

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH, SANITARNYCH I ELEKTRYCZNYCH**

---

Zadanie: MODERNIZACJA BUDYNKU PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 6 W  
BOGUSZOWIE-GORCACH POPRZEZ PRZEBUDOWĘ I REMONT POMIESZCZEŃ  
KONDYGNACJI PRZYZIEMIA ORAZ PRZYSTOSOWANIE BUDYNKU DO WARUNKÓW  
OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Adres: Boguszów-Gorce, ul. M. Kopernika 7  
dz. nr 330, obręb nr 7 Kuźnice Świdnickie

Inwestor: Urząd Miejski w Boguszowie-Gorcach  
pl. Odrodzenia 1  
58-370 Boguszów-Gorce

Autor: Tomasz Janowski

Data: czerwiec 2022 r.

Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
45311000-0	Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz oprav elektrycznych
45330000-9	Hydraulika i roboty sanitarne
45410000-4	Tynkowanie
45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45440000-3	Roboty malarskie i szklarskie
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

## 1 WSTĘP

### 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-1.0.0. - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach: MODERNIZACJA BUDYNKU PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 6 W BOGUSZOWIE-GORCACH POPRZEZ PRZEBUDOWĘ I REMONT POMIESZCZEŃ KONDYGNACJI PRZYZIEMIA ORAZ PRZYSTOSOWANIE BUDYNKU DO WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

– zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Budowlanym, Projekcie Technicznym i przedmiarach robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa architektury, instalacji sanitarnych i elektrycznych, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

### 1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowi pomocniczą część dokumentów przetargowych i należy ją stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

### 1.3 Zakres robót objętych ST

ST 1.0.0 - Wymagania ogólne zawiera ogólne wymagania dotyczące robót w zakresie podanym w ppkt.1.1. Dokładny zakres robót obejmują Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST).

Zakres robót objętych SST został przedstawiony w opracowaniach Projektów Budowlanych i przedmiarach robót.

W związku z powyższym Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi (SST):

SST 1.1.0 - Roboty rozbiórkowe

SST 1.1.1 - Roboty budowlano – konstrukcyjne

SST 1.1.2 - Roboty murowe

SST 1.1.3 - Roboty posadzkowe

SST 1.1.4 - Roboty tynkarskie i malarskie

SST 1.1.5 - Roboty dekarские i blacharskie

SST 1.2.0 - Stolarka drzewiowa

SST 1.3.0 - Roboty sanitarne

SST 1.4.0 - Roboty elektryczne

Zakres robót objętych SST został przedstawiony w następujących opracowaniach Projektów Budowlanych i Projektów Technicznych i przedmiarach robót

TOM - PB i PT - ARCHITEKTURA

TOM - PB i PT - INSTALACJE SANITARNE

TOM - PB i PT - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

TOM - INFORMACJA BIOZ

TOM - PRZEDMIARY ROBÓT BUDOWLANE, ELEKTRYCZNE I SANITARNE

### 1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Wszelkie odesłania do przepisów prawa odnoszą się do wszystkich obowiązujących na terenie Rzeczypospolitej Polskiej – Ustaw, Rozporządzeń, Obwieszczeń i innych przepisów prawa miejscowego, które mają zastosowanie przy realizacji zadania inwestycyjnego, i których pewną część wymieniono w punkcie 10 ST.

Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

#### 1.4.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekazuje Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz egzemplarz Dokumentacji Projektowej i komplet ST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

#### 1.4.2 Dokumentacja projektowa

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać :

1. Projekt Budowlany i Projekt Techniczny architektury, instalacji sanitarnych i elektrycznych

2. Przedmiary robót

3. Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca zobowiązany jest opracować w cenie umowy własną dokumentację:

1. Ewentualne projekty warsztatowe niezbędne do wykonania robót, wraz z ich uzgodnieniem (w tym projekt wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu, projekt wykonawczy instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego oraz projekt wykonawczy instalacji grawitacyjnego oddymiania klatek schodowych wraz z ich uzgodnieniami przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych)

2. Projekt organizacji budowy i harmonogram robót

3. Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót i ewentualnych objazdów tymczasowych na czas budowy

4. Projekt zaplecza technicznego budowy

5. Program Zapewnienia Jakości (PZJ).

#### 1.4.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który w uzgodnieniu i przy udziale autora Projektu dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane 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 użytych lub wykonanych w

ramach przedmiotowej inwestycji muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub SST i wpłynie to na nie zadowalającą jakość elementu, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

#### **1.4.4 Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

W razie potrzeby Wykonawca powiadomi z odpowiednim wyprzedzeniem organy zarządzające ruchem o ewentualnym zamiarze wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały, światła i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy dla tych zabezpieczeń, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy jak również ewentualne zajęcie pasa drogowego (jezdni/chodnika/pobocza) nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest on włączony w cenę umowną.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym.

#### **1.4.5 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 wykańczania robót Wykonawca będzie:

1) utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej  
2) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:

a) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.

b) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru

c) nie użytkowanie w porze nocnej (22.00 - 6.00) maszyn i urządzeń emitujących hałas przekraczający poziom dozwolony dla pory nocnej.

##### **1.4.5.1 Materiały szkodliwe dla otoczenia**

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

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyliste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

#### **1.4.6 Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych 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.

#### **1.4.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Informacja bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowane władze 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.

#### **1.4.8 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone do ruchu, a Wykonawca będzie odpowiedzialny, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru, za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych.

#### **1.4.9 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 oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Przed rozpoczęciem robót Kierownik budowy zobowiązany jest na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” (ujętej w Dokumentacji Projektowej) sporządzić lub zapewnić sporządzenie Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (tzw. „planu bioz”). Plan bioz należy opracować zgodnie z wytycznymi określonymi w odpowiednich przepisach wymienionych w pkt 10 ST.

#### 1.4.10 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 robót przez Zamawiającego i Inspektora nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w stanie zadowalającym przez cały czas – do momentu odbioru ostatecznego.

Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora nadzoru powinien niezwłocznie rozpocząć roboty utrzymaniowe - nie później jednak niż w 24 godziny po otrzymaniu takiego polecenia, pod rygorem wstrzymania prac z winy Wykonawcy.

#### 1.4.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

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

### 1.5 Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

Dział	Grupa	Klasa	Kategoria	Nazwa
<b>45000000-7</b>				<b>Roboty budowlane</b>
	<b>45100000-8</b>			<b>Przygotowanie terenu pod budowę</b>
		<b>45110000-1</b>		<b>Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne</b>
			45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
			45111213-4	Roboty w zakresie oczyszczania terenu
			45111220-6	Roboty w zakresie usuwania gruzu
	<b>45200000-9</b>			<b>Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej</b>
		<b>45210000-2</b>		<b>Roboty budowlane w zakresie budynków</b>
		<b>45260000-7</b>		<b>Roboty w zakresie wykonywania pokryć konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne</b>
			45262000-1	Specjalne roboty budowlane inne, niż dachowe
			45262100-2	Roboty przy wznoszeniu rusztowań
			45262110-5	Demontaż rusztowań
			45262120-8	Wznoszenie rusztowań
			45262300-4	Betonowanie
			45262310-7	Zbrojenie
			45262311-4	Betonowanie konstrukcji
			45262320-0	Wyrównywanie
			45262350-9	Betonowanie bez zbrojenia
			45262360-2	Cementowanie
			45262500-6	Roboty murarskie
			45262520-2	Roboty murarskie
			45262600-7	Różne specjalne roboty budowlane
	<b>45300000-0</b>			<b>Roboty w zakresie instalacji budowlanych</b>
		<b>45311000-0</b>		<b>Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz oprav elektrycznych</b>
			45311100-1	Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej
			45311200-2	Roboty w zakresie oprav elektrycznych
		<b>45330000-9</b>		<b>Hydraulika i roboty sanitarne</b>
			45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania

	45332200-5	Hydraulika
	45332400-7	Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego
<b>45400000-1</b>		<b>Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych</b>
	<b>45410000-4</b>	<b>Tynkowanie</b>
	<b>45420000-7</b>	<b>Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie</b>
	45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
	45421100-5	Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów
	45421160-3	Instalowanie wyrobów metalowych
	<b>45440000-3</b>	<b>Roboty malarskie i szklarskie</b>
	45442000-7	Nakładanie powierzchni kryjących
	45442100-8	Roboty malarskie
	<b>45450000-6</b>	<b>Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe</b>

### 1.6 Określenia podstawowe

**ST i SST** – Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót i odpowiednio Szczegółowa Specyfikacja Techniczna  
**Aprobata techniczna** - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie

**Teren/plac budowy** - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy

**Teren zamknięty** - należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego

**Roboty** - wszystkie czynności i usługi, mające na celu zapewnienie prawidłowego i terminowego zakończenia realizacji inwestycji

**Prace towarzyszące** - prace niezbędne do wykonania robót podstawowych, nie zaliczane do robót tymczasowych, w tym geodezyjne wytyczanie i inwentaryzacja powykonawcza

**Pozwolenie na budowę** - decyzja administracyjna, zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego

**Dokumentacja budowy** – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i odbioru końcowego, oraz w miarę potrzeby rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i księga obmiaru, a w przypadku realizacji obiektu metodą montażu – także dziennik montażu

**Dziennik budowy** - dokument budowy prowadzony zgodnie z obowiązującymi przepisami

**Dokumentacja powykonawcza** - dokumentacja sporządzona przez Wykonawcę robót zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym, ujmująca całość robót wykonanych z naniesionymi zmianami, dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi

**Projektant** – uprawniona w rozumieniu Prawa Budowlanego osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej i uprawniona do nadzoru autorskiego i wprowadzania zmian w Dokumentacji

**Inspektor nadzoru** – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją robót, kontrolowania prawidłowości wykonywania robót zgodnie z obowiązującymi przepisami, Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną, oraz do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy

**Polecenie Inspektora nadzoru** – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy

**Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy

**Podwykonawca** - każda osoba wymieniona w umowie jako podwykonawca dla części robót, lub każda inna osoba, której część robót została podzlecona za zgodą Zamawiającego, a także prawni następcy tych osób, ale żadna inna osoba wyznaczona przez te osoby

**Księga obmiarów** – akceptowany przez Zamawiającego rejestr z ponumerowanymi stronami, stanowiący dokument budowy, służący do wpisywania przez Wykonawcę okresowych obmiarów dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców, zestawień i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru

**Ślepy kosztorys/przedmiar robót** – wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania

**Odbiór** - ocena techniczna robót wykonanych przez Wykonawcę potwierdzona odpowiednim dokumentem

**Rekultywacja** - roboty, mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania inwestycyjnego

**Laboratorium** – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

**Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru

**Obiekt budowlany** - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową, wraz z instalacjami i urządzeniami bądź obiekt małej architektury

**Podłoże budowlane** – grunt rodzimy lub nasypowy, występujący pod obiektem budowlanym

**Podłoże geologiczno-gruntowe** - warstwa lub zespół warstw, które powstały w sposób naturalny lub pod wpływem różnych procesów geologicznych

**Dzień** - każdy z dni kalendarzowych, rozpoczynający się i kończący o północy

**BIOZ** - bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

**BHP** - bezpieczeństwo i higiena pracy

**PZJ** - Program Zapewnienia Jakości.

## **2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**

### **2.1 Wymagania ogólne**

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych, dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wykonany obiekt budowlany musi spełniać wymagania podstawowe określone w art. 5 ust.1 pkt.1 ustawy Prawo Budowlane. Materiały powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej i SST.

Wykonawca robót zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje o źródle produkcji lub zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidzianych do realizacji robót – właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także prawnie określone dokumenty.

### **2.2 Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów**

#### **2.2.1 Źródła uzyskania materiałów**

Co najmniej na tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.

#### **2.2.2 Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

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

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 źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

#### **2.2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru i Zamawiającego. Jeżeli określone materiały wymagają zabezpieczenia ze względu na szkodliwy wpływ czynników zewnętrznych, to przy składowaniu Wykonawca zabezpieczy te materiały w sposób odpowiedni dla występujących zagrożeń. Wszelkie miejsca składowania powinny być doprowadzone do stanu pierwotnego.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru, lub poza Terenem Budowy - w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Materiały składowane tymczasowo – np. materiały z rozbiórki, składowane do czasu aż będą wywiezione na składowisko, do zakładu utylizacji lub w miejsce wskazane przez Zamawiającego - muszą być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, tak środowiska jak i miejsca składowania.

#### **2.2.4 Rury pcv i inne**

Rury na czas budowy można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno lub wielowarstwowo.

Powierzchnia składowania powinna być utwardzona, płaska, wolna od kamieni i ostrych przedmiotów, oraz zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. Rury powinny być składowane jak długo to możliwe w oryginalnym opakowaniu.

Rury powinny być podparte na całej długości. Wiązki rur lub rury luzem należy składować na stabilnym podłożu. Wiązki można składować po trzy jedna na drugiej, lecz nie wyżej niż 2m wysokości w taki sposób, aby ramka wiązki wyższej spoczywała na ramce wiązki niższej. Gdy rury są składowane luzem, należy stosować boczne wsporniki, drewniane lub wyłożone drewnem w maksymalnych odstępach 1,5m. Gdy nie jest możliwe podparcie rur na całej długości, spodnia warstwa rur powinna spoczywać na drewnianych łątach

o szerokości min. 50mm. Wysokość podkładów powinna uwzględniać maksymalną średnicę kielicha i to, żeby kielichy nigdy nie leżały na ziemi. Rozstaw podpór nie większy niż 2m.

Rury o różnych średnicach i grubościach powinny być składowane oddzielnie. W stercie nie powinno znajdować się więcej niż 7 warstw, lecz nie wyżej niż 1,5m. Warstwy należy układać naprzemiennie tak, żeby kielichy rur były wysunięte, a przy tym końce rur warstwy wyższej nie spoczywały na kielichach warstwy niższej. Rury, których okres składowania może przekroczyć 12 miesięcy powinny być zabezpieczone przed wpływem promieniowania słonecznego poprzez zadaszenie.

Rur z PCV nie wolno nakrywać w sposób uniemożliwiający przewietrzanie.

#### **2.2.5 Kruszywo, piasek, inne materiały sypkie**

Kruszywa i inne materiały sypkie należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu, w sposób zabezpieczający je przed zmieszaniem i zanieczyszczeniem innymi rodzajami i frakcjami kruszywa.

### **2.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały i wyroby budowlane, nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. W uzasadnionych przypadkach - jeśli Inspektor nadzoru po uzgodnieniu z Projektantem oraz Zamawiającym - zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

## **2.4 Materiały szkodliwe dla otoczenia**

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

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

## **2.5 Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze zastosowania innego materiału - co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

# **3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

## **3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji 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 umową.

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.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia, które nie gwarantują zachowania warunków umowy - zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

## **3.2 Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonania robót (podstawowe)**

Wykaz podstawowego sprzętu, który może być użyty do wykonywania robót zawierają poszczególne SST.

## **3.3 Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne**

Dopuszcza się stosowanie każdego innego sprzętu niż wymieniony w SST, który będzie spełniał wymagania Projektu Budowlanego.

Sprzęt zamienny powinien umożliwiać wykonanie robót w sposób zgodny z Projektem i w sposób zapewniający bezpieczeństwo ludzi i środowiska. Nie dopuszcza się do stosowania sprzętu uszkodzonego, niesprawnego, oraz takiego, który mógłby spowodować powstanie dodatkowych uciążliwości dla ludzi i środowiska.

Jeżeli technologia wykonania robót przewiduje użycie konkretnego sprzętu, należy bezwarunkowo stosować się do zaleceń Projektantów i stosować wyłącznie takie osprzętowanie, które jest przez nich zalecane.

# **4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

## **4.1 Ogólne wymagania dotyczące środków transportu**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót.

Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko 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, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy oraz po uzyskaniu pisemnej zgody Zarządu Dróg.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami (lub innymi środkami transportu) na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

## **4.2 Transport materiałów**

### **4.2.1 Rury, kształtki**

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Wyładunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widłami lub dźwigu z belką uniemożliwiająca zaciskanie się zawiesi na wiązce. Nie wolno stosować zawiesi z lin stalowych lub łańcuchów.

Gdy rury są rozładowywane pojedynczo, można je zdejmować ręcznie (do średnicy 250mm) lub z użyciem podnośnika widłowego. Nie wolno rur zrzucić lub wleć. Przy transportowaniu rur luzem winny one spoczywać na całej długości na podłodze pojazdu. Pojazd musi posiadać wsporniki boczne w rozstawie max. 2m. Rury sztywniejsze winny znajdować się na spodzie. Kielichy rur w czasie transportu nie mogą być narażone na dodatkowe obciążenia. Jeżeli długość rur jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

Rury o mniejszych średnicach i ciężarze dopuszczalnym przez odpowiednie przepisy można podnosić ręcznie.

Niedopuszczalne jest ciągnięcie rur po ziemi. Należy w trakcie transportu chronić rurę przed kontaktem z ostrymi krawędziami.

#### **4.2.2 Transport kruszywa, piasku i materiałów sypkich**

Kruszywa, piasek i inne materiały sypkie mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu – w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

#### **4.2.3 Stal i elementy stalowe**

Stal i elementy stalowe należy przewozić środkami transportu przystosowanymi do przewozu tego rodzaju materiałów. Przewożone elementy stalowe należy zabezpieczyć przed spadaniem z pojazdu oraz przed przesuwaniem i ewentualnym spowodowaniem szkód u osób trzecich. Rury ze stali nierdzewnej i stal ocynk należy przechowywać w magazynach pod dachem.

#### **4.2.4 Transport pozostałych materiałów**

Sposób transportu pozostałych materiałów zawierają poszczególne SST.

### **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, PZJ, projektu organizacji robót 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 własny koszt. 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 wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także 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 inne 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.

#### **5.2 Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w pomieszczeniach.

#### **5.3 Roboty pozostałe**

Sposób wykonywania robót zawierają poszczególne SST.

### **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1 Zasady ogólne**

##### **6.1.1 Program Zapewnienia Jakości (PZJ)**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on 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 będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań, sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru)

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami, które nie odpowiadają wymaganiom
- zasady i sposób gospodarowania odpadami.

##### **6.1.2 Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

##### **6.1.3 Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które spełniają wymagania Prawa Budowlanego oraz innych przepisów wymienionych w pkt 10 ST :

a). posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,



b). posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt a), i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej oraz Dokumentacji Projektowej

c). wyroby umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyroby wytwarzane i stosowane według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.

Dopuszcza się do stosowania wyroby spełniające wymagania art. 10 ust. 2 i 3 ustawy Prawo Budowlane – dopuszczone do jednostkowego stosowania.

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 muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

#### **6.1.4 Dokumenty budowy**

##### **(1) Dziennik Budowy**

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. 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 imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy Inspektora nadzoru.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzania wstrzymaniem robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych przy wykonywaniu izolacji zewnętrznej
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowlanych z podaniem, kto je przeprowadzał,
- 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. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Zasady prowadzenia oraz wymagania odnośnie prowadzenia Dziennika Budowy są zamieszczone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury,

##### **(2) Książka-rejestr obmiarów**

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Książki obmiarów.

##### **(3) Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne (jeśli są konieczne), 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 (PZJ). Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

##### **(4) Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (1)-(3), następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie,
- inne dokumenty i opracowania wymagane przez Prawo Budowlane i Dokumentację Projektową.

##### **(5) Przechowywanie dokumentów budowy**

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

#### **6.2 Kontrola, pomiary i badania**

##### **6.2.1 Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów i urządzeń.

## **6.2.2 Kontrola, pomiary i badania w czasie robót**

Badania, kontrole i pomiary należy prowadzić zgodnie z wymaganiami ST, obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej oraz zaleceniami producentów.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z odpowiednią częstotliwością zaakceptowaną przez Inspektora nadzoru.

W szczególności powinna obejmować:

- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczania wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego lub betonu
- sprawdzanie zgodności z dokumentacją projektową

## **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 przedmiarze – o ile Inspektor nadzoru nie zaleci inaczej.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem. Za zgodą Inspektora nadzoru termin ten może być krótszy.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych 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 Zasady określania ilości robót i materiałów**

Długości i odległości pomiędzy poszczególnymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jednostki ilości robót i materiałów powinny być zgodne z przedmiarem (kosztorysem ślepym).

### **7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowych**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane 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 lub innych – wymaganych przez ST albo Projekt - to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji lub innych wymaganych badań.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania robót.

### **7.4 Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodpłatne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Książki-rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

### **8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednocześnie powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później 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 laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

Roboty zanikające lub ulegające zakryciu:

- a). sposób wykonania wykopów pod względem obudowy oraz ich zabezpieczenia przed zalaniem wodą gruntową i z opadów atmosferycznych
- b). przygotowania i wykonania podłoża do wykonania izolacji przeciwwilgociowej
- c). stwierdzenia jakości wbudowywanych materiałów oraz ich zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, ST oraz atestami producenta i przedmiotowymi normami
- d). wykonania izolacji przeciwwilgociowej
- e). wykonania zabezpieczeń i prace związane z kolizjami, i zbliżeniami do istniejących obiektów
- f). stwierdzenia długości i średnicy przewodów oraz sposobu wykonania połączenia rur
- g). określenia materiałów do zasypu i stan jego ubicia
- h). zagęszczenia gruntu nasypowego oraz jego wilgotności
- i). wykonania podsypki, obsypki i zasypki wykopów

### **8.3 Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

## **8.4 Odbiór ostateczny**

### **8.4.1 Zasady odbioru ostatecznego robót**

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

### **8.4.2 Dokumenty do odbioru ostatecznego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
5. Dzienniki Budowy i Książki-rejestry obmiarów (oryginały).
6. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST, SST i ewentualnie PZJ.
7. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST, SST i ewentualnie PZJ, a także inne dokumenty potwierdzające możliwość stosowania użytych materiałów w budownictwie.
8. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST, SST i PZJ.
9. Instrukcje eksploatacyjne.
10. Inne dokumenty wymagane obowiązującymi przepisami.

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

## **8.5 Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4.

„Odbiór ostateczny robót”.

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,
- przeprowadzenie niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych w ST.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

### **9.2 Zasada rozliczania i płatności**

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty zostaną określone w Umowie.

## **10 PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 Informacje podstawowe**

Wykaz Polskich Norm (PN) i Norm Branżowych, oraz innych przepisów związanych z poszczególnymi rodzajami robót zawierają Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST).

### **10.2 Inne dokumenty**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz.2016 z późn. Zmianami)

2. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. – Prawo Zamówień Publicznych (Dz.U. Nr 19, poz.177 z dnia 09.02.2004r. z późn. Zmianami)
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92, poz.881 z dnia 30.04.2004r.)
4. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. Nr 204, poz.2087 z dnia 2004r.)
5. Ustawa z dnia 12 września 2002r. o normalizacji (Dz.U. Nr 169, poz.1386 z dnia 12.09.2002r.)
6. Ustawa z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. Nr 132, poz.622 z dnia 20.11.1996r. z późn. zmianami)
7. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz.628 z dnia 20.06.2001r. z późn. Zmianami)
8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz.627 z dnia 20.06.2001r. z późn. Zmianami)
9. Ustawa z dnia 22 stycznia 2000r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz.U. Nr 15, poz.179 z 2000r. z późn. Zmianami)
10. Ustawa z dnia 17 maja 1989r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 30, poz.163 z późn. Zmianami)
11. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 147, poz.1229 z 2002r. z późn. Zmianami)
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-przestrzennego (Dz.U. Nr 202, poz.2072 z dnia 16.09.2004r.)
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690 z dnia 15.06.2002r. z późn. Zmianami)
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz.1126 z 2003r.)
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz.401 z 2003r.)
16. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 169, poz.1650 z 1997r.)
17. Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 121, poz.1138 z dnia 16.06.2003r.)
18. Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 121, poz.1139 z dnia 16.06.2003r.)
19. Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz.U. Nr 55 poz. 362 z dnia 22.04.1998r.)
20. Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. Nr 120, poz.1021 z dnia 16.07.2002r. z późn. Zmianami)
21. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz.U. Nr 130, poz.1386 z 2004r.)
22. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobu deklarowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr 198, poz.2041 z 2004r.)
23. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108, poz.953 z 2002r. z późn. Zmianami).

## 1 WSTĘP

### 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn. MODERNIZACJA BUDYNKU PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 6 W BOGUSZOWIE-GORCACH POPRZECZ PRZEBUDOWĘ I REMONT POMIESZCZEŃ KONDYGNACJI PRZYZIEMIA ORAZ PRZYSTOSOWANIE BUDYNKU DO WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

– zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Budowlanym, Projekcie Technicznym i przedmiarach robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa architektury, instalacji sanitarnych i elektrycznych, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

### 1.2 Zakres stosowania ST

Niniejsza SST traktowana jest obok Projektu Budowlano-wykonawczego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

### 1.3 Zakres robót objętych ST

Zakres SST obejmuje wykonanie robót budowlanych niezbędnych do zrealizowania przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Roboty te obejmują m.in. zakres robót jak:

- rozbiórka ścian wewnętrznych
- nowe otwory drzwiowe
- poszerzenie otworów drzwiowych
- demontaż drzwi z ościeżnicami

Ilości wskazanych robót wyburzeniowych i robót demontażowych - wg rysunków i Przedmiaru robót

### 1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.1 Przekazanie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.2 Dokumentacja projektowa

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.4 Zabezpieczenie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.6 Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.8 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.10 Ochrona i utrzymanie robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### 1.5 Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

Dział	Grupa	Klasa	Kategoria	Nazwa
45000000-7				Roboty budowlane
	45100000-8			Przygotowanie terenu pod budowę
		45110000-1		Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
			45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
			45111213-4	Roboty w zakresie oczyszczania terenu
			45111220-6	Roboty w zakresie usuwania gruzu

### 1.6 Określenia podstawowe

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## 2 MATERIAŁY POCHODZĄCE Z ROZBIÓRKI

- gruz ceglany i betonowy

## 3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

### 3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### 3.2 Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonania robót (podstawowe)

Łomy, kilofy, oskardy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, żuraw samojezdny, wciągarki ręczne lub elektryczne, rusztowania systemowe, pomosty wewnętrzne.

### **3.3 Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

### **4.1 Ogólne wymagania dotyczące środków transportu**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **4.2 Transport i składowanie materiałów rozbiórkowych**

Uzyskane materiały rozbiórkowe transportować samochodem – wywrotką z odwiezieniem drewna, złomu, szkła i gruzu na odpowiednie składowiska. Nie należy używać gruzu do ponownego zużycia w podłożu posadzek.

## **5 WYKONANIE ROBÓT**

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać na podstawie Dokumentacji Projektowej. Teren na którym prowadzone są roboty rozbiórkowe obiektu budowlanego należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych zabronione jest przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach. Do usuwania gruzu powstałego w wyniku rozbiórki należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypowe, które powinny być zabezpieczone przed wypadaniem z nich gruzu. Zabronione jest przewracanie ścian lub innych elementów konstrukcji rozbieranej przez ich podkopywanie lub podcinanie. Prace rozbiórkowe należy wykonywać ręcznie.

Przy rozległych rozbiórkach konstrukcyjnych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i wykonać stosowne zabezpieczenia.

W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Polega na sprawdzeniu zgodności robót rozbiórkowych z Dokumentacją Projektową, sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki oraz sprawdzeniu braku zagrożeń.

## **7 OBMIAR ROBÓT**

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

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

Jednostka obmiaru:

- powierzchnia - muru, okładzin, posadzek, tynków, itp. - m<sup>2</sup>
- dla rozbieranych konstrukcji - m<sup>3</sup> lub inaczej (wg przedmiaru)

### **7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowych**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **7.4 Czas przeprowadzenia obmiaru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Rodzaje odbiorów robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

- a) odbiór częściowy
- b) odbiór końcowy (ostateczny)
- c) odbiór pogwarancyjny.

### **8.2 Odbiór częściowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **8.3 Odbiór ostateczny**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **8.4 Odbiór pogwarancyjny**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Ustalenia ogólne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **10 PRZEPISY ZWIĄZANE**

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr. 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami

## 1 WSTĘP

### 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn. MODERNIZACJA BUDYNKU PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 6 W BOGUSZOWIE-GORCACH POPRZECZ PRZEBUDOWĘ I REMONT POMIESZCZEŃ KONDYGNACJI PRZYZIEMIA ORAZ PRZYSTOSOWANIE BUDYNKU DO WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

– zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Budowlanym, Projekcie Technicznym i przedmiarach robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa architektury, instalacji sanitarnych i elektrycznych, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

### 1.2 Zakres stosowania ST

Niniejsza SST traktowana jest obok Projektu budowlanego, wykonawczego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

### 1.3 Zakres robót objętych ST

Zakres SST obejmuje wykonanie robót budowlanych niezbędnych do zrealizowania przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Roboty te obejmują m.in.:

- wykonanie wylewek betonowych pod posadzki
- wykonanie nadproży i podciągów

### 1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.1 Przekazanie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.2 Dokumentacja projektowa

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.4 Zabezpieczenie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.6 Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.8 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.10 Ochrona i utrzymanie robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### 1.5 Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

Dział	Grupa	Klasa	Kategoria	Nazwa
45000000-7				<b>Roboty budowlane</b>
	<b>45200000-9</b>			<b>Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej</b>
		<b>45220000-5</b>		<b>Roboty inżynieryjne i budowlane</b>
		<b>45260000-7</b>		<b>Roboty w zakresie wykonywania pokryć konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne</b>
			45262000-1	Specjalne roboty budowlane inne, niż dachowe
			45262100-2	Roboty przy wznoszeniu rusztowań
			45262110-5	Demontaż rusztowań
			45262120-8	Wznoszenie rusztowań
			45262300-4	Betonowanie
			45262310-7	Zbrojenie
			45262311-4	Betonowanie konstrukcji
			45262320-0	Wyrównywanie
			45262350-9	Betonowanie bez zbrojenia
			45262360-2	Cementowanie

45262500-6	Roboty murarskie
45262520-2	Roboty murarskie
45262600-7	Różne specjalne roboty budowlane

## 1.6 Określenia podstawowe

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## 2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

### 2.1 Beton

Elementy konstrukcyjne żelbetowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów użytych do produkcji. Urabianie mieszanki betonowej powinno pozwolić na uzyskanie maksymalnej szczelności po zawibrowaniu bez wystąpienia pustek w masie betonu lub na powierzchni.

- Minimalna zawartość cementu w mieszance - 260 kg/m<sup>3</sup>
- Maksymalna zawartość cementu w mieszance - 400 kg/m<sup>3</sup>
- Maksymalny w/c - 0,5
- Konsystencja nie rzadsza od plastycznej, badania wg normy PN-B-02650, nie może być osiągnięta przez większe zużycie wody niż jest to przewidziane w składzie mieszanki.

Mieszanka betonowa zamawiana w wyspecjalizowanej wytwórni betonu (tzw. beton towarowy) musi odpowiadać wymaganiom PN-B-06250.

### 2.2 Stal zbrojeniowa i stal kształtowa

Stal do zbrojenia konstrukcji żelbetowych musi odpowiadać wymaganiom PN-H-93215. Klasa, gatunek i średnica musi być zgodna z Dokumentacją Projektową i ST.

Pręty do zbrojenia betonu zgodnie z dokumentacją.

Nie dopuszcza się zamiennego użycia innych stali, innych średnic oraz innych kształtowników stalowych bez zgody Projektanta i Inspektora nadzoru.

Wszystkie materiały i wyroby powinny mieć zaświadczenia jakości zgodnie z PN-EN-45014 oraz PN-H-01107 lub wyniki badań laboratoryjnych potwierdzające wymaganą jakość.

### 2.3 Kontrola jakości

Dla każdej partii betonu powinny być wystawione przez producenta zaświadczenia o jakości betonu.

Najdłuższy okres na wystawienie zaświadczenia o jakości nie może być dłuższy niż 3 miesiące, licząc od daty rozpoczęcia produkcji betonu zaliczanego do danej partii.

Zaświadczenie o jakości powinno zawierać następujące dane merytoryczne:

- charakterystykę betonu - jego klasę, cechy fizyczne (np. beton odporny na wpływy atmosferyczne, wodoszczelny) oraz inne niezbędne dane
- wyniki badań kontrolnych wytrzymałości betonu na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badania
- wyniki badań dodatkowych (nasiąkliwość, mrozoodporność, wodoszczelność)
- okres, w którym wyprodukowano daną partię betonu.

Projekt kontroli betonu powinien w sposób ścisły odzwierciedlać jakość i ilość użytych składników oraz sposób i warunki wykonania, twardnienia, a także rzeczywiste cechy betonu znajdującego się w konstrukcji.

Stal dostarczona na budowę musi posiadać atest producenta zawierający:

- nazwę wytwórcy
- oznaczenie wyrobu wg PN-H-93215
- numer wytopu lub numer partii
- wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny wg analizy wytopowej
- masę partii
- rodzaj obróbki cieplnej (w przypadku dostawy prętów obrobionych cieplnie).

Pręty zbrojenia przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzy, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota.

Niedopuszczalne jest stosowanie prętów zanieczyszczonych tłuszczami i farbami. Pręty powinny być proste – dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia nie powinna przekraczać 4mm.

### 2.4 Pozostałe materiały

Zgodnie z Dokumentacją Techniczną, zestawieniem materiałów zawartym w przedmiarze robót.

## 3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

### 3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### 3.2 Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonania robót (podstawowe)

- Rozpory montażowe, łączniki;
- Drabinki, rusztowania systemowe, pomosty robocze
- Ubijak spalinowy, samochód dostawczy do 0,9 t, środek transportowy, betoniarka elektryczna, mieszarka do zapraw, giętarka do prętów, prościarka do prętów, nożyce do prętów, spawarka, sprężarka powietrza, sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m<sup>3</sup>/min., gwintownice. Skrzynia do zaprawy, wiadra, kielnie murarskie, czerpak blaszany, poziomice, szczotki stalowe, pędzle, (sprzęt prosty).

### 3.3 Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## 4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

### 4.1 Ogólne wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## 5 WYKONANIE ROBÓT

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### 5.1 Wykonanie zbrojenia

Zbrojenie musi być wykonane wg Dokumentacji Projektowej, wymagań ST i zgodnie z postanowieniami PN-B-06251 tzn. powinno być wykonane w zbrojarni stałej lub poligonowej.

Sposób wykonania szkieletu musi zapewnić jego niezmienną geometryczną w czasie transportu na miejsce



wbudowania. Do tego zaleca się łączenie węzłów na przecięciu prętów drutem wiązałkowym wyżarzonym o średnicy nie mniejszej niż 0,6 mm (wiązanie na podwójny krzyż) albo stosowanie spawania.

Zbrojenie musi zachować dokładne położenie w czasie betonowania. Należy stosować podkładki dystansowe prefabrykowane z zapraw cementowych albo z materiałów z tworzywa sztucznego. Niedopuszczalne jest stosowanie podkładek z prętów stalowych.

Szkielet zbrojenia powinien być zgłoszony do odbioru. Sprawdzenia i zatwierdzenia dokonuje Inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy.

Sprawdzeniu podlegają:

- średnice użytych prętów
- rozstaw prętów, przy czym różnice rozstawu prętów głównych w płytach nie powinny przekraczać 1cm, a w - innych elementach 0,5 cm
- rozstaw strzemion
- długość prętów, położenie miejsc kończenia ich hakami, odgięcia
- otuliny zewnętrzne (utrzymane winny być w granicach wymagań projektowych bez tolerancji ujemnych)
- powiązanie zbrojenia w sposób stabilizujący jego położenie w czasie betonowania i zagęszczania.

## **5.2 Betonowanie i pielęgnacja betonu**

### **5.2.1 Betonowanie**

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie potwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- wykonanie deskowań
- wykonanie zbrojenia
- prawidłowość rozmieszczenia i niezawodność mocowania elementów kotwiących zbrojenia
- gotowość sprzętu i urządzeń do betonowania.

Deskowanie i zbrojenie powinno być bezpośrednio przed betonowaniem oczyszczone ze śmieci, brudu, płatków rdzy, ewentualnie z resztek substancji betonowej.

Wysokość swobodnego zrzucania mieszanki betonowej o konsystencji gęstoplastycznej lub wilgotnej nie powinna przekraczać 3,0 m, ale im mieszanka jest bardziej ciekła, tym wysokość ta powinna być mniejsza. Mieszanka ciekła - z uwagi na podatność rozsegregowywania się w niej poszczególnych składników - nie powinna być układana z wysokości większej niż 50 cm. Stosując urządzenia pochyłe należy ich wyloty zaopatrzyć w odpowiednie klapy, pozwalające na pionowe opadanie mieszanki betonowej.

Układanie mieszanki betonowej w ławach powinno być wykonane jednocześnie i bez przerw.

Mieszanka betonowa powinna być ułożona i zagęszczona w deskowaniu przed rozpoczęciem wiązania.

Zagęszczanie mieszanki betonowej podwyższa szczelność i wytrzymałość betonu. Ponadto ułatwia formowanie elementów o skomplikowanym kształcie, cienkich ścianach i gęstym zbrojeniu. Podwyższenie jakości betonu uzyskuje się przede wszystkim przez zmniejszenie objętości pustek (porów). Zagęszczanie może być ręczne lub mechaniczne. Zagęszczanie ręczne jest mało wydajne i powinno być stosowane w wyjątkowych przypadkach. Zagęszczanie betonu wibratorem pogrążanym należy wykonywać przy stosowaniu wibratorów o częstotliwości co najmniej 6000 drgań/min i średnicy buławy nie większej niż 0,65 rozstawu zbrojenia.

Promień skutecznego działania wibratora wynosi ok. 8-10 średnic buławy. Odległość sąsiednich zagłębień wibratorów nie powinna być większa niż 1,5 promienia skuteczności jego działania, tak, by strefy oddziaływania częściowo się pokrywały.

Głębokość układanych warstw nie powinna przekraczać 0,75 promienia oddziaływania wibratora – tj. 30-50 cm.

### **5.2.2 Pielęgnacja betonu**

Nawilgacanie powierzchni betonu powinno być wykonane zgodnie z normą PN-B-06251. Świeży beton powinien być utrzymywany w dużej wilgotności przez okres co najmniej:

- 7 dni - przy stosowaniu cementów portlandzkich
- 4 dni - przy stosowaniu cementów hutniczych i innych
- 3 dni - dla betonów naparzaných.

W celu zapewnienia twardniejącemu betonowi potrzebnej wilgoci stosuje się najczęściej polewanie wodą. Można też nakrywać beton matami słomianymi lub tkaniną materiałową oraz powłokami z folii. Szkodliwe dla betonu jest również działanie promieni słonecznych jak i niska temperatura (instrukcja ITB nr 156/87). Beton należy także chronić przed uszkodzeniami typu mechanicznego, w tym przed deszczem oraz przed wstrząsami.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów i położenia elementów lub konstrukcji nie powinny być większe od podanych poniżej:

ODCHYLENIA	DOPUSZCZ. ODCHYLENIA – mm
Odchylenia płaszczyzn poziomych od poziomu: na 1m płaszczyzny w dowolnym kierunku	5
Miejscowe odchylenia powierzchni betonu przy sprawdzeniu długości 2,0 m z wyjątkiem powierzchni podporowych:	
a). powierzchni bocznych i spodnich	± 4
b). powierzchni górnych	± 8

## **5.3 Roboty ciesielskie montażowe**

Roboty związane z wykonaniem konstrukcji winny być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach ciesielskich powinni być wyposażeni w odpowiednie środki ochrony osobistej, zwłaszcza w pasy bezpieczeństwa. Do prac na wysokościach mogą być kierowani tylko ci cieśle, którzy mają zezwolenie lekarza na wykonywanie pracy w takich warunkach. Pracownicy pracujący na wysokości muszą zapinać pasy bezpieczeństwa. W szczególnych przypadkach, gdy zapięcie pasów jest niemożliwe, poniżej stanowiska roboczego należy rozpiąć siatki zabezpieczające, lub montować dodatkowe pomosty ochronne.

Pomosty ochronne wzniesione powyżej 1 m nad poziomem terenu należy obarierować.

W czasie pracy na wysokościach nie należy dotykać żadnych przewodów elektrycznych, nawet izolowanych.

Wszelkie roboty ciesielskie, jak cięcie, struganie, pilowanie należy wykonywać poza rusztowaniem pomocniczym. Na rusztowaniach można wykonywać jedynie końcowe dopasowanie elementów konstrukcji.

Przebywanie pracowników na rusztowaniach w czasie długich przerw w pracy jest niedozwolone.  
Roboty ciesielskie montażowe mogą być wykonywane przez zespół liczący co najmniej 2 osoby.  
Ręczne podawanie w pionie długich przedmiotów, a w szczególności desek lub bali, jest dozwolone wyłącznie do wysokości 3 m.  
Roboty ciesielskie z drabin można wykonywać wyłącznie do wysokości 3 m.  
Do robót ciesielskich używać tylko nowych gwoździ. Niedopuszczalne jest ponowne wykorzystanie gwoździ.  
Praca piłą tarczową:  
Przed każdorazowym rozpoczęciem pracy należy sprawdzić czy piła tarczowa nie ma usterek spowodowanych pracą w poprzednim dniu.  
Ręczną piłą tarczową powinien posługiwać się przyuczony pracownik. Przesuwanie ręką dolnej osłony przy włączonym silniku jest niedopuszczalne. W przypadku złego funkcjonowania osłony dolnej pracę należy przerwać, a pilę oddać do przeglądu.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Zasady ogólne**

#### **6.1.1 Program Zapewnienia Jakości (PZJ)**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.2 Zasady kontroli jakości robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.3 Badania i pomiary**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.4 Raporty z badań**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.5 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.6 Certyfikaty i deklaracje**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.7 Dokumenty budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **6.2 Kontrola, pomiary i badania**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **7 OBMIAR ROBÓT**

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

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowych**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **7.4 Czas przeprowadzenia obmiaru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Rodzaje odbiorów robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

odbior robót zanikających i ulegających zakryciu

odbior częściowy

odbior końcowy (ostateczny)

odbior pogwarancyjny.

Podstawę do odbioru technicznego konstrukcji zmontowanych z żelbetowych elementów prefabrykowanych stanowią następujące badania:

a) sprawdzanie zgodności z dokumentacją techniczną;

b) badanie prawidłowości i dokładności wykonania robót montażowych;

c) jakość wmontowanych elementów;

d) ocenę stanu istniejących elementów podporowych;

e) dokładność wypełnienia szczelin.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami nadzoru, jeżeli wszystkie badania i oględziny dały pozytywne wyniki.

### **8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **8.3 Odbiór częściowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **8.4 Odbiór ostateczny**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **8.5 Odbiór pogwarancyjny**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Ustalenia ogólne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **10 PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 Polskie Normy**

PN-B-03264:2002 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-88/B-06250 - Beton zwykły

PN-EN-206-1, PN-B-06265 - Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

PN-B-06712 - Kruszywa mineralne do betonu

PN-B-06714/15 - Badania. Oznaczanie składu ziarnowego  
 PN-B-06714/16 - Badania. Oznaczanie kształtu ziaren  
 PN-B-06714/13 - Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych  
 PN-B-06714/12 - Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych  
 PN-B-06714/18 - Badania. Oznaczanie nasiąkliwości  
 PN-B-19701:1997 - Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności  
 PN-EN-196-1:1996 - Metody badania cementu. Oznaczanie wytrzymałości  
 PN-EN-196-2:1996 - Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu  
 PN-EN-196-3:1996 - Metody badania cementu. Oznaczanie czasu wiązania i stałości objętości  
 PN-EN-196-6:1997 - Metody badania cementu. Oznaczanie stopnia zmielenia  
 PN-EN-196-7:1997 - Metody badania cementu. Sposoby pobierania i przygotowywania próbek  
 PN-B-32250 - Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw  
 - PN-82/M-82054 20 - Śruby wkręty i nakrętki. Pakowanie, przechowywanie i transport  
 - PN-86/B-01806 - Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie –  
 Ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw.  
 - PN-90/B-03200 - Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie  
 - PN-B-06200 - Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.  
 - PN-EN-10113-1,2,3 - Wyroby walcowane na gorąco ze spawalnych drobnoziarnistych stali konstrukcyjnych.  
 Ogólne warunki dostawy  
 - PN-H-93215 - Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu  
 - PN-H-043 - Próba statyczna rozciągania metali  
 - PN - EN 1168 Prefabrykaty z betonu. Płyty kanałowe;  
 - PN - ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu;  
 - PN - B-19502 "Prefabrykaty z betonu."  
 - At – 15-6050/2003 Stalowe druty i pręty do zbrojenia betonu;

## **10.2 Inne dokumenty**

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”

## 1 WSTĘP

### 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn. MODERNIZACJA BUDYNKU PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 6 W BOGUSZOWIE-GORCACH POPRZECZ PRZEBUDOWĘ I REMONT POMIESZCZEŃ KONDYGNACJI PRZYZIEMIA ORAZ PRZYSTOSOWANIE BUDYNKU DO WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

– zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Budowlanym, Projekcie Technicznym i przedmiarach robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa architektury, instalacji sanitarnych i elektrycznych, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

### 1.2 Zakres stosowania ST

Niniejsza SST traktowana jest obok Projektu budowlanego, wykonawczego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

### 1.3 Zakres robót objętych ST

Zakres SST obejmuje wykonanie robót murowych niezbędnych do zrealizowania przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Roboty te obejmują m.in.:

- wybrukowanie ściany zewnętrznej z bloczków gazobetonowych

### 1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.1 Przekazanie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.2 Dokumentacja projektowa

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.4 Zabezpieczenie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.6 Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.8 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.10 Ochrona i utrzymanie robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### 1.5 Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

Dział	Grupa	Klasa	Kategoria	Nazwa
45000000-7				Roboty budowlane
	45200000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
		45210000-2		Roboty budowlane w zakresie budynków
		45260000-7		Roboty w zakresie wykonywania pokryć konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
			45262100-2	Roboty przy wznoszeniu rusztowań
			45262110-5	Demontaż rusztowań
			45262120-8	Wznoszenie rusztowań
			45262500-6	Roboty murarskie

### 1.6 Określenia podstawowe

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## 2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

### 2.1 Elementy drobnowymiarowe

W zakresie cech zewnętrznych elementy drobnowymiarowe powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

Mieć kształt prostopadłościanu o płaskich powierzchniach i prostych krawędziach

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe bloczków nie mogą przekraczać  $\pm 6$  mm na długości,  $\pm 4$  mm na szerokości i  $\pm 3$  mm na grubości

Wady i uszkodzenia bloczków nie mogą przekraczać wielkości i liczb podanych w normie.

W każdej dostarczonej partii 25% powinno być cechowanych znakami wytwórni.

- bloczki gazobetonowe

## **2.2 Spoiwa**

Spoiwa stosowane powszechnie do zapraw murarskich, jak cement, wapno i gips, powinny odpowiadać wymaganiom podanym w obowiązujących normach i przepisach branżowych.

## **2.3 Woda**

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz wody z rzek, jezior i innych miejsc, jeśli odpowiada ona wymaganiom podanym w normie państwowej dotyczącej wody do celów budowlanych.

Niedozwolone jest użycie wód morskich, ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, glony i muł. Niedozwolone jest także użycie wód mineralnych, nieodpowiadających ww. warunkom.

## **2.4 Zaprawy murarskie zwykłe**

Do grupy zapraw zwykłych zalicza się zaprawę cementowo-wapienną oraz zaprawę cementową. Z zapraw cementowych zaleca się stosowanie klasy M5 lub M10 z zapraw cementowo-wapiennych zaleca się stosowanie zaprawy klasy M5.

## **2.5 Pozostałe materiały**

Zgodnie z Dokumentacją Projektową, zestawieniem materiałów zawartym w przedmiarze robót.

# **3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

## **3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **3.2 Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonania robót (podstawowe)**

Ubiak spalinowy, wyciąg, żuraw samochodowy (samojedźny), żuraw okienny przenośny, ciągnik kołowy 75-85 KM, samochód dostawczy do 0,9 t, środek transportowy, przyczepa skrzyniowa 3,5 t, przyczepa skrzyniowa 10 t, betoniarka elektryczna, mieszarka do zapraw, skrzynia do zaprawy, wiadra, kielnie murarskie, czerpak blaszany, poziomice, łaty - kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, szczotki stalowe, pędzle, (sprzęt prosty), rusztowania systemowe.

## **3.3 Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

# **4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

## **4.1 Ogólne wymagania dotyczące środków transportu**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **4.2 Transport i składowanie elementów drobnowymiarowych**

Wyroby i materiały służące do wznoszenia lub uzupełniania murów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu – jak np. samochód ciężarowy, wózek widłowy, taczki, dźwig pionowy lub wciągarka ręczna. Rozładunek ręczny lub mechaniczny.

Transportowane elementy układane powinny być na środku transportowym szczelnie – jeden obok drugiego, w jednakowej liczbie warstw. Ewentualne wolne miejsca między ściankami środka transportowego, a załadowanym stosem materiałów powinny być wypełnione materiałem wyściółkowym (np. słoma, włóknina). Na placu składowym układa się elementy w stosy.

Cegła dostarczana jest na budowę transportem samochodowym, na paletach zapakowanych w folię. Palety mogą być ustawiane nie więcej niż w trzech warstwach na równym i twardym podłożu zapewniającym ich stabilność. Palety mogą być rozładowywane przez samochody samowyładowcze, wózki widłowe lub żuraw znajdujący się na budowie. W transporcie wewnętrznym palet pomocny jest wózek ręczny. Palety należy umieszczać najbliżej miejsca pracy w taki sposób, aby był zapewniony łatwy dostęp do poszczególnych rodzajów wyrobów.

# **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, przedmiarem robót, wymaganiami niniejszej Specyfikacji, PZJ, projektem organizacji robót 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 wskazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną – jeśli wymagać będzie tego Inspektor nadzoru – poprawione przez Wykonawcę na jego własny koszt.

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 wymaganiach sformułowanych w dokumentach Umowy, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne 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.

## **5.2 Roboty murowe**

Do wykonania murów należy stosować zaprawę cementowo-wapienną marki określonej w Dokumentacji Projektowej i nie niższej niż 1,5. Zaprawy stosowane do murowania powinny mieć konsystencję gęstoplastyczną w granicach zagłębienia stożka pomiarowego 6-8.

Cegły i bloczki w murze należy układać tak, by znajdujące się w nich szczeliny miały kierunek pionowy. Grubość spoin poziomych w murze powinna wynosić 12 mm, a grubość spoin pionowych – 10 mm. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe nie powinny przekraczać:

- dla spoin poziomych: +5 i -2 mm

- dla spoin pionowych: ±5 mm.

Maksymalne dopuszczalne odchyłki wymiarów z bloczków, pustaków ceramicznych i bloczków betonowych powinny odpowiadać wymaganiom określonym poniżej:

RODZAJ ODCHYLEŃKI	ODCHYLEŃKA DOPUSZCZALNA – mm
MUR Z BLOCZKÓW BETONOWYCH, CEGŁY I PUSTAKÓW CERAMICZNYCH	

Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów:		
długość 1m	3	6
całej powierzchni ściany pomieszczenia	10	20
Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi:		
wysokości 1m	3	6
wysokości 1 kondygnacji	6	10
całej wysokości ściany	20	30
Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru:		
na długości 1m	1	2
na całej długości muru	15	30
Odchylenia od kierunku poziomej górnej powierzchni ostatniej warstwy muru pod stropem:		
na długości 1m	1	2
na całej długości budynku	10	20
Odchylenia przecinających się powierzchni muru od kąta przewidzianego w projekcie (zwykle 90°):		
na długości 1m	3	6
na całej długości ściany	-	-
Odchylenia wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach:		
do 100cm:		
a) szerokość	+6, -3	+6, -3
b) wysokość	+15, -10	+15, -10
powyżej 100cm:		
a) szerokość	+10, -5	+10, -5
b) wysokość	+15, -10	+15, -10

### 5.3 Osadzanie ościeżnic drzwiowych

Ościeżnice drewniane osadzone w wykonanym otworze w ścianie istniejącej należy osadzać w ościeżach zgodnie z zasadami podanymi w ST dotyczącej montażu stolarki drzwiowej.

Zewnętrzne płaszczyzny ościeżnicy metalowej powinny być oddalone od zewnętrznej płaszczyzny surowych ścianek działowych o 2,5 cm, a połączenie ościeżnicy z samą ścianką powinno być tak wykonane, aby profil ościeżnicy był całkowicie wypełniony ścianką i zaprawą. Odległość między czołem ścianki działowej a blachą profilu powinna wynosić co najmniej 1,5 cm, a wolna przestrzeń wypełniona zaprawą o marce nie niższej niż 3,0 MPa.

Wbudowanie ościeżnicy stalowej może odbywać się równolegle ze wznoszeniem murów lub też po jego wykonaniu. Zamocowanie ościeżnic w czasie wznoszenia ścian powinno być wykonane za pomocą wąsów omurowanych cegłą na zaprawie cementowej marki co najmniej 3,0. Przy osadzaniu ościeżnic metalowych w ściankach uprzednio wykonanych należy wykuć gniazda na wąsy kotwiące, a następnie po ustawieniu i wyspoinowaniu stojaków należy zaklinować ościeżnicę silnie w murze. Zalewanie zaprawą cementową tak usztywnionej ościeżnicy powinno się odbywać z góry przez płaskie lejki.

## 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1 Zasady ogólne

#### 6.1.1 Program Zapewnienia Jakości (PZJ)

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 6.1.2 Zasady kontroli jakości robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 6.1.3 Badania i pomiary

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 6.1.4 Raporty z badań

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 6.1.5 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 6.1.6 Certyfikaty i deklaracje

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 6.1.7 Dokumenty budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### 6.2 Kontrola, pomiary i badania

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## 7 OBMIAR ROBÓT

### 7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### 7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### 7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowych

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### 7.4 Czas przeprowadzenia obmiaru

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## 8 ODBIÓR ROBÓT

### 8.1 Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

- a). odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- b). odbiór częściowy
- c). odbiór końcowy (ostateczny)
- d). odbiór pogwarancyjny.

Mury powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków. Jeżeli odbiór odbywa się przed osadzeniem stolarki drzwiowej lub okiennej należy zwrócić uwagę na prawidłowość wykonania otworów (zgodność z projektem).

## **8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **8.3 Odbiór częściowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **8.4 Odbiór ostateczny**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **8.5 Odbiór pogwarancyjny**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

# **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

## **9.1 Ustalenia ogólne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

# **10 PRZEPISY ZWIĄZANE**

## **10.1 Polskie normy**

- PN-68/B-10020 - Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
  - PN-B-03002 - Konstrukcje murowe z cegły. Obliczenia statyczne i projektowanie
  - PN-B-03005 - Konstrukcje murowe z cegły i innych elementów drobnowymiarowych ze zbrojeniem stalowym. Obliczenia statyczne i projektowanie
  - PN-65/B-14503 - Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
  - PN-65/B-14502 - Zaprawy budowlane wapienne
  - BN-81/6732-12 - Ciasto wapienne
  - PN-86/B-30020 - Wapno
  - BN-78/6733-08 - Wapno pokarbidowe
  - PN-69/B-30302 - Wapno suchogaszzone do celów budowlanych
  - PN-88/B-30000 - Cement portlandzki
  - PN-88/B-30001 - Cement portlandzki z dodatkami
  - PN-81/B-30003 - Cement murarski 15
  - PN-88/B-30005 - Cement hutniczy 25
  - PN-81/B-30010 - Cement portlandzki biały
  - PN-79/B-06711 - Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
  - BN-88/6722-01 - Kruszywo mineralne. Kruszywa sztuczne. Łupkoporyt ze zwałów
  - PN-B-12030:1996 „Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie i transport”,
  - PN-B-12066:1998 „Wyroby budowlane silikatowe, Cegły, bloki, elementy”
- Dokumentacja architektoniczna i branżowa.

## **10.2 Pozostałe przepisy**

- Wytyczne badania promieniotwórczości naturalnych surowców i materiałów budowlanych. ITB, W-wa

## 1 WSTĘP

### 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn. MODERNIZACJA BUDYNKU PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 6 W BOGUSZOWIE-GORCACH POPRZECZ PRZEBUDOWĘ I REMONT POMIESZCZEŃ KONDYGNACJI PRZYZIEMIA ORAZ PRZYSTOSOWANIE BUDYNKU DO WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

– zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Budowlanym, Projekcie Technicznym i przedmiarach robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa architektury, instalacji sanitarnych i elektrycznych, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

### 1.2 Zakres stosowania ST

Niniejsza SST traktowana jest obok Projektu budowlanego, wykonawczego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

### 1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu posadzek wykonanych na powierzchni podłoża i obejmują:

- a) wykonanie podkładów,
- b) wykonanie posadzek z płytek ceramicznych gres

### 1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.1 Przekazanie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.2 Dokumentacja projektowa

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.4 Zabezpieczenie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.6 Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.8 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.10 Ochrona i utrzymanie robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### 1.5 Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

Dział	Grupa	Klasa	Kategoria	Nazwa
45000000-7				Roboty budowlane
	45400000-1			Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
		45430000-0		Pokrywanie podłóg i ścian
			45431000-7	Kładzenie płytek
			45431100-8	Kładzenie terakoty
			45432112-2	Kładzenie terakoty

### 1.6 Określenia podstawowe

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## 2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

### 2.1 Podkłady cementowe i betonowe

W zależności od wymaganej wytrzymałości na ściskanie i zginanie podkład cementowy może być wykonany z zaprawy cementowej lub betonu zwykłego z cementem portlandzkim marki 35 albo 25, albo innego cementu wskazanego w projekcie.

Jako kruszywo do zapraw cementowych należy stosować piasek do zapraw budowlanych dowolnej klasy, odmiany 1 lub piasek uszlachetniony, odpowiadające normie PN-B/79-06711. Jako kruszywo do mieszanek betonowych należy stosować kruszywo mineralne stosowane do betonu zwykłego. Największy wymiar ziarna kruszywa w podkładach grubości do 40 mm nie powinien być większy niż 8 mm, a w podkładach o grubości powyżej 40 mm - 16mm.

Do zapraw cementowych i mieszanek betonowych mogą być stosowane w razie potrzeby domieszki uplastyczniające, poprawiające urabialność lub modyfikujące właściwości techniczne zapraw i betonów. Rodzaj domieszki i jej ilość powinna być określona przez laboratorium zakładowe.

Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej na wodę do celów budowlanych.



## **2.2 Posadzki z płytek**

Do układania płytek stosuje się gotową zaprawę klejącą przygotowaną zgodnie z instrukcją producenta. Wszystkie materiały muszą odpowiadać celowi zastosowania, normom państwowym lub świadectwom ich dopuszczenia do stosowania. Wzory i kolorystyka płytek wymagają akceptacji Zamawiającego.

## **2.3 Pozostałe materiały**

Zgodnie z Dokumentacją techniczną, Zestawieniem materiałów zawartym w Przedmiarze robót.

## **3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

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

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **3.2 Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonania robót (podstawowe)**

środek transportowy  
mieszarka do zapraw  
piła do cięcia płytek

### **3.3 Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU I SKŁADOWANIA**

### **4.1 Ogólne wymagania dotyczące środków transportu**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **5 WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Wymagania podstawowe dotyczące posadzek**

Posadzki należy wykonywać zgodnie z projektem, który powinien określać konstrukcję podłogi, wytrzymałość podkładu, rodzaj, typ i gatunek płytek.

Posadzki kamionkowe mogą być wykonane jako zwykłe lub specjalnego przeznaczenia. Posadzki zwykłe powinny być stosowane w pomieszczeniach narażonych na zawilgocenie.

Posadzki zwykłe z płytek kamionkowych należy układać na podkładach określonych w projekcie, najlepiej cementowych o wytrzymałości na ściskanie co najmniej 12 MPa, a na zginanie co najmniej 3 MPa.

Spadki powinny być wyrobione w podkładzie.

Temperatura pomieszczeń, w których prowadzone są prace posadzkarskie nie powinna być niższa niż + 50C.

#### **5.1.1 Oczyszczenie powierzchni podłoża**

Przed rozpoczęciem gruntowania ważne jest dokładne oczyszczenie podłoża z wszelkich zabrudzeń, z resztek farb, klejów bitumicznych, olejów itp. Można to uzyskać przez mechaniczne usunięcie zabrudzonej warstwy. Po oczyszczeniu mocno zanieczyszczonych fragmentów podłoża należy całą jego powierzchnię przeszlifować. Pozwoli to usunąć drobne zanieczyszczenia lub fragmenty słabo związane. Na zakończenie należy bardzo dokładnie odkurzyć powstały pył, który może w znacznym stopniu zmniejszyć przyczepność kolejnych warstw posadzki oraz spowodować zanieczyszczenie masy szpachlowej pogarszając jej gładkość i estetykę.

#### **5.1.2 Gruntowanie podłoża**

Dla właściwego zagruntowania wystarcza jednokrotne naniesienie preparatu gruntującego na podłoże. Przed użyciem należy dokładnie wymieszać zawartość opakowania, a następnie przelać preparat do czystego wiadra lub pojemnika. Przy użyciu wałka równomiernie nanieść preparat na podłoże. Nie należy wylewać środka gruntującego bezpośrednio na podłoże wprost z opakowania, gdyż może to spowodować miejscowe przesycenie. Podczas gruntowania rozprowadzamy grunt cienką warstwą nie pozostawiając kałuż.

Zagruntowaną powierzchnię należy pozostawić do przeschnięcia, aż powstanie nie klejąca się warstwa (około 2-4 godzin). Tak zagruntowane podłoże jest gotowe do stosowania mas szpachlowych.

#### **5.1.3 Wykonanie posadzek z płytek ceramicznych - gresowych**

Posadzki z gresu należą do posadzek stałych, należy układać je na podkładzie betonowym. Elementy są przyklejane (klejami, zaprawami klejowymi lub zaprawami cementowymi). Przed rozpoczęciem montażu płytki należy ułożyć na sucho na fragmencie lub całej powierzchni, którą zamierzamy pokryć. Pozwala to ustalić rozmieszczenie płytek i odkryć ewentualne nierówności podkładu. Pomiędzy elementami pozostawić się ok. 1,5-3 mm szczeliny. Należy użyć specjalne krzyżki dystansowe z tworzywa sztucznego.

Szczeliny później wypełnić zaprawami do fugowania.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Zasady ogólne**

#### **6.1.1 Program Zapewnienia Jakości (PZJ)**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.2 Zasady kontroli jakości robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.3 Badania i pomiary**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.4 Raporty z badań**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.5 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.6 Certyfikaty i deklaracje**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.7 Dokumenty budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **6.2 Kontrola, pomiary i badania**

#### **6.2.1 Badania przed przystąpieniem do robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **7 OBMIAR ROBÓT**

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

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowych**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **7.4 Czas przeprowadzenia obmiaru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **8 ODBIÓR ROBÓT**

#### **8.1 Rodzaje odbiorów robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiór częściowy
- c) odbiór ostateczny
- d) odbiór pogwarancyjny

#### **8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **8.3 Odbiór częściowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **8.4 Odbiór ostateczny**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **8.5 Odbiór pogwarancyjny**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1 Ustalenia ogólne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **10 PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **10.1 Polskie normy**

- PN-62/B-10144 - Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i bad. techn. przy odbiorze.
- PN-63/B-10145 - Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych) klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

**1 WSTĘP****1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn. MODERNIZACJA BUDYNKU PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 6 W BOGUSZOWIE-GORCACH POPRZECZ PRZEBUDOWĘ I REMONT POMIESZCZEŃ KONDYGNACJI PRZYZIEMIA ORAZ PRZYSTOSOWANIE BUDYNKU DO WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

– zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Budowlanym, Projekcie Technicznym i przedmiarach robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa architektury, instalacji sanitarnych i elektrycznych, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

**1.2 Zakres stosowania ST**

Niniejsza SST traktowana jest obok Projektu budowlanego, wykonawczego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

**1.3 Zakres robót objętych ST**

Zakres SST obejmuje wykonanie robót tynkarskich niezbędnych do zrealizowania przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Roboty te obejmują m.in. przy robotach tynkarskich:

- przygotowanie podłoża
- przygotowanie zapraw tynkarskich
- wykonanie tynków wewnętrznych na ścianach murowanych
- malowanie wnętrz

Dla robót malarskich:

- przygotowanie powierzchni do malowania
- malowanie
- mechaniczne wykonanie powłok malarskich.

**1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**1.4.1 Przekazanie terenu budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**1.4.2 Dokumentacja projektowa**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**1.4.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**1.4.4 Zabezpieczenie terenu budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**1.4.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**1.4.6 Ochrona przeciwpożarowa**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**1.4.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**1.4.8 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**1.4.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**1.4.10 Ochrona i utrzymanie robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**1.4.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

**1.5 Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

Dział	Grupa	Klasa	Kategoria	Nazwa
45000000-7				Roboty budowlane
	45400000-1			Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
		45410000-4		Tynkowanie
		45430000-0		Pokrywanie podłóg i ścian
		45440000-3		Roboty malarskie i szklarskie
			45442100-8	Roboty malarskie
			45442110-1	Malowanie budynków
			45442120-4	Malowanie budowli i zakładanie okładzin ochronnych
			45442200-9	Nakładanie powłok antykorozyjnych
			45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

**1.6 Określenia podstawowe**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**

Zaprawy zwykłe do wykonywania tynków przygotowywane na placu budowy, suche mieszanki tynkarskie przygotowywane fabrycznie, mineralne tynki wewnętrzne i tynki renowacyjne, farby oraz renowacyjne farby wewnętrzne i elewacyjne dające powłokę otwartą na dyfuzję pary wodnej i rozcieńczalniki.

### **2.1 Spoiwa**

#### **2.1.1 Cement i wapno**

Cement, wapno powinny spełniać wymagania podane w normach państwowych.

Cement powinien pochodzić z jednego źródła dla danego obiektu. Pochodzenie cementu i jego jakość określona atestem - musi być zatwierdzona przez Kierownika budowy.

Składowanie cementu:

a). cement luzem - w magazynach specjalnych

b). cement workowy - w składach otwartych, zabezpieczonych przed opadami albo w magazynach zamkniętych.

Inne warunki składowania powinny odpowiadać postanowieniom normy BN-88/B-6731-08.

### **2.2 Piasek i woda**

#### **2.2.1 Piasek**

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

nie zawierać domieszek organicznych mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm przy zastosowaniu cementu białego lub kolorowego zawartość pyłów mineralnych o średnicy poniżej 0,05 mm nie powinna być większa niż 1% masy cementu.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o oczkach 0,5mm.

Piasek powinien pochodzić z jednego źródła dla danego obiektu. Pochodzenie piasku i jego jakość określona w pełnej charakterystyce technicznej wykonanej przez producenta, podlega zatwierdzeniu przez Kierownika budowy.

Kruszywo należy przechowywać w warunkach zabezpieczających je przed rozfrakcjonowaniem, zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z innymi składnikami.

#### **2.2.2 Woda zarobowa**

Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej na wodę do celów budowlanych.

Wymagania ogólne:

- barwa: odpowiadająca barwie wody wodociągowej
- zapach: woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego
- zawiesina: woda nie powinna zawierać zawiesiny np. grudek, kłaczek
- odczyn pH: nie mniej niż 4.

### **2.3 Farby**

W robotach malarskich należy stosować gotowe, produkowane fabrycznie materiały.

Wszystkie materiały muszą mieć odpowiednie atesty i certyfikaty potwierdzające ich przydatność w budownictwie.

Materiały malarskie powinny znajdować się w osobno stojącym ognioodpornym budynku (ewent. w części budynku oddzielonej ścianami ogniotrwałymi) z należytą wentylacją - z uwagi na ich łatwopalność. Drzwi magazynu powinny wychodzić bezpośrednio na zewnątrz budynku.

## **3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

### **3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **3.2 Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonania robót (podstawowe)**

Pomosty robocze, rusztowania, stoliki tynkarskie, łaty, taczki, mieszadła do tynków i farb, pojemniki i wiadra, betoniarka elektryczna, pędzle, ewent. żuraw okienny przenośny.

### **3.3 Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

### **4.1 Ogólne wymagania dotyczące środków transportu**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

Dostawa - samochodem ciężarowym, na placu budowy i we wnętrzach - ręcznie.

Transport - środkami dostosowanymi do tego celu oraz zabezpieczającymi przewożony materiał przed opadami atmosferycznymi, zawiłgoceniem, uszkodzeniem opakowań i zanieczyszczeniem a także przed rozsypaniem i niekontrolowanym zmieszaniem z innymi składnikami.

Wyżej wymienionych zasad przestrzegać przy załadunku i wyładunku.

## **5 WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Ogólne zasady wykonywania robót**

#### **5.1.1 Roboty tynkarskie**

1. Przygotowanie podłoża po robotach murarskich konstrukcyjnych lub remontowych oraz robotach instalacyjnych, elektrycznych i teletechnicznych - spoiny muru nie powinny być wypełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm od jego lica.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych.

Nadmiernie suchą powierzchnię zwilżyć wodą.

2. Przygotowanie zaprawy tynkarskiej cementowo-wapiennej

3. Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych warstwowych wraz z narożnikami wzmacniającymi ściany - wykonane z obrzutki i narzutu. Narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na ostro (tynk kat.III) lub na gładko (tynk kat. IV). Marka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrzutkę.

Obrzutkę na podłożach ceramicznych i z betonów kruszynowych należy wykonywać z zaprawy bardzo rzadkiej (cementowej 1:1), o grubości nie przekraczającej 3-4 mm na ścianach i 4 mm na suficie. Konsystencja zaprawy cementowej lub cementowej obrzutki powinna wynosić 10-12 cm zanurzenia stożka.

Grubość narzutu powinna wynosić 8-15 mm, a gęstość zaprawy nie powinna przekraczać 9 cm zanurzenia stożka.

### **5.1.2 Roboty malarskie**

Malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

wyschnięciu podłoża i miejsc reperowanych

osadzeniu i dopasowaniu stolarki

ukończeniu robót instalacyjnych, sanitarnych i elektrycznych

wykonaniu posadzek

dokładnym sprzątnięciu pomieszczeń

akceptacji kolorystyki przez Zamawiającego.

Roboty malarskie wewnątrz pomieszczeń powinny być wykonane w temp. umiarkowanej. Zaleca się temperaturę:

+ 15°C - przy farbach wodorozcieńczalnych

+ 20°C - przy wyrobach lakierowych

poniżej + 5°C - nie należy malować.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Zasady ogólne**

#### **6.1.1 Program Zapewnienia Jakości (PZJ)**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.2 Zasady kontroli jakości robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.3 Badania i pomiary**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.4 Raporty z badań**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.5 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.6 Certyfikaty i deklaracje**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.7 Dokumenty budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **6.2 Kontrola, pomiary i badania**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **7 OBMIAR ROBÓT**

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

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

Jednostka obmiaru:

(m<sup>2</sup>) - tynków wewnętrznych oraz malowanych powierzchni wewnątrz.

### **7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowych**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **7.4 Czas przeprowadzenia obmiaru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Rodzaje odbiorów robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

a). odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

b). odbiór częściowy

c). odbiór końcowy (ostateczny)

d). odbiór pogwarancyjny.

### **8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **8.3 Odbiór częściowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **8.4 Odbiór ostateczny**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **8.5 Odbiór pogwarancyjny**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Ustalenia ogólne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **10 PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 Polskie normy**

PN-65 /B-14503 - Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane

PN-85/B-04500 - Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych

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

PN-B-10109:XI.1998 - Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie

PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe

PN-69/B-10280 - Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-69/B-10285 - Roboty malarskie budowlane farbami lakierowymi. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

## 1 WSTĘP

### 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn. MODERNIZACJA BUDYNKU PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 6 W BOGUSZOWIE-GORCACH POPRZECZ PRZEBUDOWĘ I REMONT POMIESZCZEŃ KONDYGNACJI PRZYZIEMIA ORAZ PRZYSTOSOWANIE BUDYNKU DO WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

– zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Budowlanym, Projekcie Technicznym i przedmiarach robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa architektury, instalacji sanitarnych i elektrycznych, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

### 1.2 Zakres stosowania ST

Niniejsza SST traktowana jest obok Projektu budowlanego, wykonawczego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

### 1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu robót dekarских i blacharskich i obejmują:

a) wykonanie obróbki blacharskiej przy kłapach oddymiających

### 1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.1 Przekazanie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.2 Dokumentacja projektowa

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.4 Zabezpieczenie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.6 Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.8 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.10 Ochrona i utrzymanie robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### 1.5 Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

Dział	Grupa	Klasa	Kategoria	Nazwa
45000000-7				Roboty budowlane
	45200000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
		45260000-7		Roboty w zakresie wykonywania pokryć konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
			45261000-4	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

### 1.6 Określenia podstawowe

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## 2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są:

### 2.1 Materiały podstawowe

- blacha stalowa ocynkowana powlekana gr. min. 0,55mm na obróbki dachowe.

### 2.2 Materiały pomocnicze

- Śruby, wkręty, elementy złączne do blach

- Spoiwo cynowo-olowiowe

Wszystkie materiały i wyroby stosowane do robót dekarских powinny mieć;

- certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich oraz być oznaczone symbolem CE

- deklaracje zgodności wydaną przez producenta

## 3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

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

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

### **4.1 Ogólne wymagania dotyczące środków transportu**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **4.2 Transport materiałów**

Stosować transport schodowy i ręczny.

## **5 WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Obróbki uszczelniające**

- obróbki blacharskie wykonać z ocynkowanej powlekanej gr 0.55 mm

- robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Zasady ogólne**

#### **6.1.1 Program Zapewnienia Jakości (PZJ)**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.2 Zasady kontroli jakości robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.3 Badania i pomiary**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.4 Raporty z badań**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.5 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.6 Certyfikaty i deklaracje**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.7 Dokumenty budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **6.2 Kontrola, pomiary i badania**

#### **6.2.1 Badania przed przystąpieniem do robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **7 OBMIAR ROBÓT**

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

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowych**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **7.4 Czas przeprowadzenia obmiaru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Rodzaje odbiorów robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **8.3 Odbiór częściowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **8.4 Odbiór ostateczny**

#### **8.4.1 Zasady odbioru ostatecznego robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **8.4.2 Dokumenty do odbioru ostatecznego**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **8.5 Odbiór pogwarancyjny**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Ustalenia ogólne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **10 PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 Polskie normy**

- PN-EN 502 :2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy ze stali odpornej na korozję układanych na ciągłym podłożu.

- PN-EN 10169-1 Blachy stalowe powlekane

- PN-61/B –10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.

- PN-ISO 10005 Zarządzanie jakością - Wytyczne planów jakości

## 1 WSTĘP

### 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn. MODERNIZACJA BUDYNKU PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 6 W BOGUSZOWIE-GORCACH POPRZECZ PRZEBUDOWĘ I REMONT POMIESZCZEŃ KONDYGNACJI PRZYZIEMIA ORAZ PRZYSTOSOWANIE BUDYNKU DO WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

– zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Budowlanym, Projekcie Technicznym i przedmiarach robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa architektury, instalacji sanitarnych i elektrycznych, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

### 1.2 Zakres stosowania ST

Niniejsza SST traktowana jest obok Projektu budowlanego, wykonawczego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

### 1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wbudowania i odbioru stolarki budowlanej okiennej i drzwiowej:

- montaż ościeżnic
- montaż drzwi

### 1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.1 Przekazanie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.2 Dokumentacja projektowa

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.4 Zabezpieczenie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.6 Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.8 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.10 Ochrona i utrzymanie robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### 1.5 Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

Dział	Grupa	Klasa	Kategoria	Nazwa
45000000-7				Roboty budowlane
	45400000-1			Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
		45420000-7		Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
			45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
			45421100-5	Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów
			45421160-3	Instalowanie wyrobów metalowych

### 1.6 Określenia podstawowe

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## 2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są m.in.:

- drzwi wewnętrzne stalowe ppoż – pełne przeszklenie skrzydła
- drzwi wewnętrzne stalowe ppoż
- drzwi wewnętrzne drewniane pełne

Szczegółowy wykaz materiałów zgodnie z Dokumentacją projektową, Zestawieniem materiałów zawartym w Przedmiarze robót.

### 2.1 Kontrola jakości i odbiór wyrobów stolarskich

a) zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z postanowieniami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej;

b) dla dokonania ocen jakości wyrobów stolarki budowlanej należy sprawdzić:

- zgodność wymiarów,
- jakość materiałów, z których stolarka budowlana została wykonana,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,



- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć;

c) do stwierdzenia zgodności wymiarów głównych, szczegółowych i luzów (skrzydeł i elementów ruchomych) należy porównać wyniki dokonanych pomiarów ocenianej partii z wymiarami zawartymi: w opracowaniu i w normach przedmiotowych, dla stolarki nietypowej – w dokumentacji technicznej (stwierdzenie zgodności wymiarowej powinno uwzględniać dopuszczalne odchyłki podane w tabl. 2-1 i 2-2.

**Tablica 2-1. Dopuszczalne wymiary luzów i odchyłek w stykach elementów stolarskich**

Miejsce luzów		Wartość luzu i odchyłek [mm]					
		okien i drzwi balkonowych, naświetli, okien przewiewnych	drzwi			wrót	
			płytowych	klepkowych	deskowych	klepkowych	deskowych
Luzy	między skrzydłami	+2	+2	+2	+2	10±4	10±4
	między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1	-1	-1	5	5

**Tablica 2-2 - Odchyłki wymiarów stolarki okiennej i drzwiowej [mm]**

Wymiary tolerowane		Okien i drzwi balkonowych, naświetli	drzwi			Skrzydeł z listew	wrót		
			płytowych	klepkowych	deskowych		klepkowych	Klepkowych ocieplanych	deskowych
Wymiar zewnętrzny ościeżnicy lub krosna		+5	+5	+5	+5		+5	+5	+5
Ościeżnica lub krosno w świetle	do 1 m	±2	±2	±2	±3	-	-	-	-
	powyżej 1m	±3	±3	±3	±4	-	±8	±6	±6
Różnica długości przeciwległych elementów ościeżnicy mierzona w świetle	do 1 m	1	1	1	1	-	-	-	-
	powyżej 1m	2	2	2	2	-	-	-	-
Skrzydło we wrębie	szer. do 1 m	-	±1	±2	±2	±8	-	-	-
	powyżej 1m	-	±2	±3	±3	-	±6	±4	±8
	wysokość powyżej 1m	-	±2	±5	±5	±10	+10 -5	+10 -5	±8
Różnica długości przekątnych skrzydeł we wrębie o wymiarach	do 1 m	2	-	-	-	-	-	-	-
	1m do 2 m	3	3	3	4	-	-	-	-
	powyżej 2m	3	4	4	5	-	-	-	-
Przekroje elementów	szer.do 50mm	±1	±1	±1	±1	±3	±2	±2	±2
	powyżej50m m	±2	±2	±2	±2		±3	±3	±3
	gr. do 40mm	±1	±1	±1	±2	±3	±2	±2	±2
	powyżej40m m	±1	±1	±2	±2		±2	±2	±3
Grubość skrzydła		-	±1	±2	±2	±3	±2	±2	±2

d) dla stwierdzenia spełnienia wymagań w zakresie jakości materiałów należy porównać wyniki oględzin:

drewna - wymaganiami podanymi w tabl. 2-3

**Tablica 2-3 - Dopuszczalne występowanie wad w elementach i zespołach okiennych i ościeżnic drzwi wewnętrznych**

Nazwa wady drewna	Ramiaki skrzydeł, listwy, opaski	Ślęmona i słupki	Krosna i klepki	Ościeżnice	Szczelbiny
1	2	3	4	5	6
Sęki zdrowe zrosnięte	dopuszcza się bez ograniczeń sęki o średnicy nie przekraczającej 10 mm nie wchodzące na krawędź przylgi oraz na złącza; na każdej płaszczyźnie elementu liczba sęków nie powinna przekraczać 4 szt. na 1 m, o skupieniach nie liczniejszych niż 2 szt., przy czym łączna średnica obwodu sęków nie powinna przekraczać połowy grubości elementu				dopuszczalne o średnicy do 6mm
	skrzydlate	niedopuszczalne		dopuszczalne od strony muru	niedopuszczalne

			o długości równej szerokości elementu i głębokości równej 1/3 grubości elementu		
	okrągłe i owalne	dopuszczalne o średnicy nie przekraczającej połowy grubości elementu			
	podłużne	dopuszczalne o mniejszej średnicy nie przekraczającej połowy grubości elementu oraz długości nie przekraczającej:			
		½ szerokości elementu	grubości elementu	Grubości elementu, a od strony muru – długości równej szerokości elementu	
Pęknięcia na płaszczyźnie		dopuszczalne o szerokości 1mm i głębokości do 2mm	dopuszczalne o szerokości 1mm i głębokości do 3mm	dopuszczalne od strony muru nie przechodzące, a od strony widocznej – o głębokości do 5mm	dopuszczalne o szerokości do 1mm i głębokości do 1mm
Zaprawione otwory po sękach, drwalniku, paskowanym, pęknięciach i innych wadach	wstawki powinny być trwale sklejone z otaczającym drewnem i o kierunku włókien zgodnym z kierunkiem włókien drewna; liczba zaprawionych otworów łącznie z sękami zdrowymi zrosniętymi nie powinna przekraczać 4 szt. na 1m każdej płaszczyzny elementu				niedopuszczalne
	okrągłe	dopuszczalne oprócz listew i opasek, wpuszczone na głębokość nie większa niż 1/3 grubości elementu, o średnicy nie większej niż połowa szerokości elementu, a w największych ramiakach – nie większej niż 25mm oraz usytuowane na krawędzi elementu pod warunkiem, że ich cięciwa mierzona wzdłuż krawędzi jest mniejsza od średnicy zaprawienia; dopuszcza się widoczną część zaprawionego, zdrowego zrosnięcia sęka o długości cięciwy do 20mm; niedopuszczalne – na złączach konstrukcyjnych			
	podłużne	dopuszczalne – oprócz listew i opasek na płaszczyźnie o przekroju poprzecznym mniejszym niż 1/3 przekroju zaprawionego cementu oraz na krawędziach (jak w otworach okrągłych), z tym, że powinny być zapletwione			
Zabarwienia	zaszarzenie	dopuszczalne			
	zmiana barwy drewna składowanego w wodzie splawianego				
Porażenia przez grzyby	sinizna	dopuszczalna do 50% powierzchni elementu, nie przechodząca w zbrunatnienie			
	jasne i ciemne zabarwienie bielu	dopuszczalna w postaci śladów w elementach świerkowych			
Wady budowy drewna	skręt włókien	dopuszczalne – przy odchyleniu włókien od kierunku osiowego, na długości 1m, do:			
		20 mm		30 mm	20 mm
	zawiły układ włókien	dopuszczalny jednostronnie zanikający do ½ szerokości elementu			niedopuszczalny
	rdzeń	niedopuszczalny	dopuszczalny zamknięty	od strony muru otwarty	niedopuszczalny
	pęcherze żywiczne	dopuszczalne o długości do 50 mm, oczyszczone i zaszpachlowane		od strony muru bez ograniczeń	dopuszczalne o długości do 30mm oczyszczone i zaszpachlowane
przeżywczenie	niedopuszczalne			dopuszczalne od strony muru	niedopuszczalne

Oblina oczyszczona z kory i łyka	niedopuszczalna	dopuszczalna od strony muru, o szerokości do 15 mm	niedopuszczalna
----------------------------------	-----------------	--	-----------------

- innych materiałów — z wymaganiami norm przedmiotowych.

e) dla stwierdzenia prawidłowości wykonania wyrobu i jego konstrukcyjnych należy porównać wyniki oględzin i pomiarów w zakresie:

- jakości robót stolarskich z PN-S8/ B-10085 w odniesieniu do stolarki budowlanej,
- wilgotności drewna,
- szczegółów konstrukcyjnych wg norm przedmiotowych wyrobów,
- rozmieszczenie okuć, ich wielkości i ilości wg norm przedmiotowych na wyrób,
- oszklenia,
- pokrycia powłokami zabezpieczającymi lub malarskimi.
- szczegółów

f) sprawdzanie sprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć należy dokonać przez kilkakrotne otwarcie i zamknięcie skrzydeł oraz uruchomienie mechanizmów okuć zgodne z normami na metody badań okien i drzwi.

### **3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

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

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **3.2 Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonania robót (podstawowe)**

Środek transportowy

#### **3.3 Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna być zabezpieczona przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych elementów. Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zawartość ładunków.

### **5 WYKONANIE ROBÓT**

Przed dokonaniem zamówienia stolarki należy przeprowadzić dokładne pomiary wszystkich istniejących otworów drzwiowych.

#### **5.1 Przygotowanie ościeży**

a) Stolarka będzie osadzana w ościeżach bezwęgarkowych, które powinny być tak wykonane, aby spełnione były wymagania z punktu widzenia zamocowania okna lub drzwi oraz umożliwione uszczelnienie przestrzeni między ościeżem a ościeżnicą.

b) Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża

#### **5.2 Osadzenie ościeżnic drewnianych i metalowych**

Ościeżnice drewniane osadzone w wykonanym otworze w istniejącej ścianie należy osadzać w ościeżach zgodnie z zasadami podanymi w ST dotyczącej montażu stolarki okiennej i drzwiowej.

Zewnętrzne płaszczyzny ościeżnicy metalowej powinny być oddalone od zewnętrznej płaszczyzny surowej ściany o 2,5 cm, a połączenie ościeżnicy z samą ścianką powinno być tak wykonane, aby profil ościeżnicy był całkowicie wypełniony ścianką i zaprawą.

Odległość między czołem ściany a blachą profilu powinna wynosić, co najmniej 1,5 cm, a wolna przestrzeń wypełniona zaprawą o marce nie niższej niż 3.

Wbudowanie ościeżnicy stalowej przy osadzaniu ościeżnic metalowych w ściankach istniejących należy wykuć gniazda na wąsy kotwiące, a następnie po ustawieniu i wyspionowaniu stojaków zaklinować ościeżnicę silnie w murze.

Zalanie zaprawą cementową tak usztywnionej ościeżnicy powinno się odbywać od góry przez płaskie lejki.

### **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1 Zasady ogólne**

##### **6.1.1 Program Zapewnienia Jakości (PZJ)**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **6.1.2 Zasady kontroli jakości robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **6.1.3 Badania i pomiary**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **6.1.4 Raporty z badań**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **6.1.5 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **6.1.6 Certyfikaty i deklaracje**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **6.1.7 Dokumenty budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.2 Kontrola, pomiary i badania**

##### **6.2.1 Badania przed przystąpieniem do robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **7 OBMIAR ROBÓT**

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

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowych**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **7.4 Czas przeprowadzenia obmiaru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **8 ODBIÓR ROBÓT**

#### **8.1 Rodzaje odbiorów robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiór częściowy
- c) odbiór ostateczny
- d) odbiór pogwarancyjny

#### **8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **8.3 Odbiór częściowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **8.4 Odbiór ostateczny**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **8.4.1 Zasady odbioru ostatecznego robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

##### **8.4.2 Dokumenty do odbioru ostatecznego**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **8.5 Odbiór pogwarancyjny**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1 Ustalenia ogólne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **10 PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **10.1 Polskie normy**

- PN-B-10085:2001 - Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-72/B-10180 - Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-78/B-13050 - Szkło płaskie walcowane.
- PN-75/B-94000 - Okucia budowlane. Podział.
- PN-B-30150:97 - Kit budowlany trwale plastyczny.
- PN-67/6118-25 - Pokosty sztuczne i syntetyczne.
- PN-82/6118-32 - Pokost lniany.
- PN-C-81901:2002 - Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.
- PN-C-81901:2002 - Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.
- BN-71/6113-46 - Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.
- PN-C-81607:1998 - Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kompolimeryzowane sterynowane.

## 1 WSTĘP

### 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn. MODERNIZACJA BUDYNKU PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 6 W BOGUSZOWIE-GORCACH POPRZECZ PRZEBUDOWĘ I REMONT POMIESZCZEŃ KONDYGNACJI PRZYZIEMIA ORAZ PRZYSTOSOWANIE BUDYNKU DO WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

– zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Budowlanym, Projekcie Technicznym i przedmiarach robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa architektury, instalacji sanitarnych i elektrycznych, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

### 1.2 Zakres stosowania ST

Niniejsza SST traktowana jest obok Projektu budowlanego, wykonawczego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

### 1.3 Zakres robót objętych ST

Niniejsza SST obejmuje swym zakresem przeprowadzenie robót związanych z wykonaniem instalacji sanitarnych i obejmuje:

- a) instalacje wod.-kan.,
- b) instalacje c.o.

### 1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.1 Przekazanie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.2 Dokumentacja projektowa

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.4 Zabezpieczenie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.6 Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.8 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.10 Ochrona i utrzymanie robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### 1.5 Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

Dział	Grupa	Klasa	Kategoria	Nazwa
45000000-7				Roboty budowlane
	45300000-0			Roboty w zakresie instalacji budowlanych
		45330000-9		Hydraulika i roboty sanitarne
			45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
			45332200-5	Hydraulika
			45332400-7	Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego

### 1.6 Określenia podstawowe

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## 2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Stosowane materiały to wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne (opinie higieniczne PZH) wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

Szczegółowy wykaz materiałów zgodnie z Dokumentacją projektową, Zestawieniem materiałów zawartym w Przedmiarze Robót.

## 3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

### 3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## 4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

### 4.1 Ogólne wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### 4.2 Transport materiałów

#### 4.2.1 Gruz i materiały sypkie

Mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, posiadającymi szczelne dno i boki oraz plandekę do zabezpieczenia przed spadaniem, rozpyleniem materiałów w czasie transportu.

#### **4.2.2 Stal i elementy stalowe**

Stal i elementy stalowe należy przewozić środkami transportu przystosowanymi do przewozu tego rodzaju materiałów. Przewożone elementy stalowe należy zabezpieczyć przed spadaniem ze środka transportu oraz przed przesuwaniem i ewentualnym spowodowaniem szkód u osób trzecich. Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu dokument przekazania stali i elementów stalowych do punktu skupu złomu zawierający nazwę materiału i ilość.

### **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, przedmiarem robót, wymaganiami niniejszej specyfikacji, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru

#### **5.2 Roboty montażowe**

##### **5.2.1 Montaż urządzeń i osprzętu**

Montaż i osprzętu urządzeń należy prowadzić ściśle według wskazań instrukcji producentów i zaleceń projektu.

##### **5.2.2 Montaż rur**

Montaż rur należy prowadzić ściśle według wskazań instrukcji producentów i zaleceń projektu.

##### **5.2.3 Instalacja centralnego ogrzewania**

Montaż rur należy prowadzić ściśle według wskazań instrukcji producentów i zaleceń projektu.

### **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1 Zasady ogólne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.2 Zakres badań prowadzonych w czasie budowy**

##### **6.2.1 Badanie odbiorcze szczelności instalacji**

#### **1. Warunki wykonania badania szczelności:**

- Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej.
- Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Podczas odbiorów częściowych instalacji, w przypadkach uzasadnionych możliwością zamarznięcia instalacji lub spowodowania nadmiernej jej korozji, dopuszcza się wykonanie badania szczelności sprężonym powietrzem.
- Podczas badania szczelności zabrania się, nawet krótkotrwałego podnoszenia ciśnienia ponad wartość ciśnienia próbnego.
- Podczas badania szczelności instalacja powinna być odłączona od źródła ciepła lub źródło ciepła powinno być skutecznie zabezpieczone przed uruchomieniem.

#### **2. Przygotowanie do badania szczelności wodą zimną**

- Przed przystąpieniem do badania szczelności wodą, instalacja (lub jej część) podlegająca badaniu, powinna być skutecznie wypłukana wodą. Czynność tę należy wykonywać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej, a budynek w którym jest instalacja nie może być przemarznięty. Podczas płukania wszystkie zawory przelotowe, przewodowe i grzejnikowe powinny być całkowicie otwarte, natomiast zawory obejściowe całkowicie zamknięte.
- Przed napełnieniem wodą instalacji wyposażanej w odpowietrzniki automatyczne i nie wypłukanej, nie należy wkręcać kompletnych automatycznych odpowietrzników, lecz jedynie ich zawory stopowe. Do chwili skutecznego wypłukania instalacja taka powinna być odpowietrzana poprzez ręczne otwieranie zaworów stopowych. Zaleca się połączenie, z elementem otwierającym zawór stopowy, węża elastycznego, umożliwiającego odprowadzenie wody płuczącej do przenośnego zbiornika lub kanalizacji. Dopiero po skutecznym wypłukaniu instalacji, w zawór stopowy należy wkręcić automatyczny odpowietrznik.
- Bezpośrednio po płukaniu należy instalację napełnić wodą, uwzględniając jednocześnie potrzebę zastosowania odpowiedniego inhibitora korozji, jeżeli wyniki badania wody stosowanej do napełniania i uzupełniania instalacji oraz użyte materiały instalacyjne wymagają wprowadzenia go do instalacji
- Należy od instalacji odłączyć naczynie wzbiornicze, zaślepić rurę wzbiorniczą
- Po napełnieniu instalacji wodą zimną i po dokładnym jej odpowietrzeniu należy, przy ciśnieniu statycznym słupa wody, dokonać starannego przeglądu instalacji (szczególnie połączeń i dławnic), w celu sprawdzenia, czy nie występują przecieki wody lub roszenie i czy instalacja jest przygotowana do rozpoczęcia badania szczelności.
- Instalację lub jej część, która po napełnieniu wodą nie będzie uruchomiona przed okresem występowania ujemnej temperatury zewnętrznej, zaleca się alternatywnie:
  - a) zabezpieczyć przed skutkami zamarznięcia przez zastosowanie wody instalacyjnej ze środkiem obniżającym temperaturę jej zamarzania i nie oddziaływującym szkodliwie na elementy instalacji,
  - b) nie wyposażać w grzejniki, zastępując je grzejnikowymi szablonami montażowymi z odpowietrznikami miejscowymi, co po badaniu umożliwi spuszczenie wody z instalacji przy minimalizacji skutków korozji.

#### **3. Przebieg badania szczelności wodą zimną**

- Do instalacji należy podłączyć ręczną pompę do badania szczelności. Pompa powinna być wyposażona w zbiornik wody, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy.
- Podczas badania powinien być używany cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy minimum 150 mm) o zakresie o 50 % większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej:
  - a) 0,1 bar przy zakresie do 10 bar,
  - b) 0,2 bar przy zakresie wyższym.
- Badanie szczelności instalacji wodą możemy rozpocząć po okresie co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody lub roszenia.
- Po potwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności należy zwiększyć ciśnienie w instalacji za pomocą pompy do badania szczelności, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji.
- Co najmniej trzy godziny przed i podczas badania, temperatura otoczenia powinna być taka sama (różnica temperatury nie powinna przekraczać +/- 3 K) i nie powinno występować promieniowanie słoneczne.
- Po przeprowadzeniu badania szczelności wodą zimną, powinien być sporządzony protokół badania określający ciśnienie próbne, przy którym było wykonywane badanie, oraz stwierdzenie, czy badania przeprowadzono i zakończono

z wynikiem pozytywnym, czy z wynikiem negatywnym. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować tę część instalacji, która była objęta badaniem szczelności.

Podczas próby wstępnej instalację poddać działaniu ciśnienia równego:

1,5 – krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego dla instalacji wody zimnej i ciepłej.  $P_{próbn} = 1,5 P_{rob}$  roboczego nie mniej niż 1,0 MPa.

ciśnienie w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby ciśnienie nie może obniżyć się więcej niż o 0,6 bar. Podczas próby należy utrzymać stałą temperaturę. Zmiana ciśnienia o 10 K prowadzi do odchylenia od 0,5 – 1,0 bara.

bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić próbę główną 120 minutową. W tym czasie ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar.

prędkość przepływu nie mniejsza niż 1 m/s.

#### **4. Po zakończeniu badania szczelności na zimno należy:**

- ponownie dołączyć instalację do źródła ciepła (jeżeli była odłączona),
- podłączyć naczynie wzbiornicze,
- sprawdzić napełnienie instalacji wodą oraz sprawdzić czy ciśnienie początkowe w naczyniu wzbiorniczym jest zgodne z dokumentacją,
- uruchomić pompy obiegowe, a następnie przeprowadzić badanie działania na zimno, to znaczy we wskazanych w projekcie punktach instalacji, sprawdzić zgodność wartości ciśnienia i różnicy ciśnienia z wartościami zaprojektowanymi. Po przeprowadzeniu badań powinien być sporządzony protokół zawierający wyniki badań. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

#### **6.2.2 Badania odbiorcze zabezpieczeń antykorozyjnych powierzchni zewnętrznych instalacji**

Badania odbiorcze zabezpieczeń antykorozyjnych powierzchni zewnętrznych instalacji powinny być przeprowadzone po całkowitym zakończeniu wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych, a przed wykonaniem izolacji cieplnej i zakryciem przewodów. Polegają one na porównaniu jakości wykonanego zabezpieczenia z wymaganiami określonymi w dokumentacji technicznej instalacji. Podczas odbioru należy ocenić, wygląd zewnętrzny izolacji i ich szczelność. Po przeprowadzeniu badań powinien być sporządzony protokół zawierający wyniki badań. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin, w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

#### **6.2.3 Badania armatury przy odbiorze instalacji**

- Badania armatury odcinającej

Badania armatury odcinającej, przy odbiorze instalacji, obejmują sprawdzenie:

- a) doboru armatury, co wykonuje się przez jej identyfikację i porównanie z projektem wykonawczym,
- b) szczelność połączeń armatury,
- c) poprawność i szczelność montażu głowicy armatury.

Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym armatura powinna być przedstawiona do ponownych badań.

- Badania armatury odcinającej z regulacją montażową

Badania armatury odcinającej z regulacją montażową, przy odbiorze instalacji, obejmują sprawdzenie:

- a) doboru armatury odcinającej, co wykonuje się przez jej identyfikację i porównanie z projektem wykonawczym,
- b) szczelność połączeń armatury,
- c) poprawność i szczelność montażu głowicy armatury,
- d) regulacji (ustawienia nastaw montażowych armatury), po rozruchu instalacji.

Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym armatura powinna być przedstawiona do ponownych badań.

- Badania armatury automatycznej regulacji

Badania armatury automatycznej regulacji przy odbiorze instalacji, obejmują sprawdzenie:

- a) doboru armatury automatycznej regulacji co wykonuje się przez ich identyfikację (sprawdzenie cechowania) i porównanie z projektem technicznym,
- b) poprawność i szczelność montażu połączeń armatury,
- c) poprawność i szczelność montażu głowicy armatury,
- d) poprawność montażu elementów i połączeń automatycznej regulacji,
- e) nastaw wartości zadanych na zaworach automatycznej regulacji i ich funkcjonowania podczas ruchu próbnego,
- f) plomb na zaworach automatycznej regulacji (jeżeli są wymagane),
- g) poprawności montażu w zakresie BHP (zabezpieczenie przed porażeniem prądem, hałasem).

Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym armatura powinna być przedstawiona do ponownych badań.

#### **6.2.4 Badania odbiorcze odpowietrzenia instalacji**

Podczas badania odbiorczego odpowietrzenia należy sprawdzić, czy w instalacji z armaturą automatycznej regulacji odpowietrzanie odbywa się przez urządzenia do odpowietrzania miejscowego. Następnie, po co najmniej dwóch dobach ciągłego działania instalacji na gorąco można przeprowadzić badanie odbiorcze skuteczności odpowietrzania instalacji. Po przeprowadzeniu badań powinien być sporządzony protokół zawierający wyniki badań. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

#### **6.2.5 Badania odbiorcze oznakowania instalacji**

Badanie odbiorcze oznakowania instalacji ogrzewczej polega na sprawdzeniu czy poszczególne odgałęzienia przewodów, przewody zasilające i odpowiadające im przewody powrotne, rozdzielacze, pompy, armatura przewodowa itp. są czytelnie oznakowane w sposób widoczny, trwały i odpowiadający oznakowaniu na schematach instrukcji obsługi. Po przeprowadzeniu badań powinien być sporządzony protokół zawierający wyniki badań. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

#### **6.2.6 Badania odbiorcze zabezpieczenia instalacji grzewczej przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury**

Badania odbiorcze zabezpieczenia instalacji ogrzewczej przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN-BO2419.

Po przeprowadzeniu badań powinien być sporządzony protokół zawierający wyniki badań. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

#### **6.2.7 Badania odbiorcze poprawności działania i szczelności na gorąco instalacji grzewczej**

Bezpośrednio po próbie „na zimno” należy przeprowadzić 20-minutową próbę główną (dla rur PP-3, 30-minutową dla rur stalowych) na parametrach roboczych. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności, należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku. Po próbach szczelności należy dokonać wstępnych nastaw przy zaworach termostatycznych.

- Przed przystąpieniem do badania należy sprawdzić czy wykonane przegrody zewnętrzne budynku spełniają wymagania ochrony cieplnej. Należy sprawdzić szczelność okien i drzwi oraz spowodować usunięcie zauważonych usterek. Istotne spostrzeżenia powinny być udokumentowane wpisem do dziennika budowy, a ich wpływ na warunki regulacji uwzględnione w protokole odbioru.

- Badanie działania i szczelności na gorąco należy przeprowadzić:

- a) po uzyskaniu pozytywnego wyniku badania szczelności na zimno,
- b) po uzyskaniu pozytywnych wyników badań zabezpieczenia instalacji,
- c) po przeprowadzeniu regulacji montażowej i eksploatacyjnej w niezbędnym zakresie,

- Badanie działania i szczelności na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejącego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.

- Przed przystąpieniem do badania działania i szczelności na gorąco, budynek powinien być ogrzewany co najmniej przez trzy doby.

- Podczas badania działania i szczelności na gorąco należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień, dławnic itp. oraz skontrolować zdolność wydłużania kompensatorów. Wszystkie zauważone nieszczelności i inne usterki należy usunąć.

Wynik badania uważa się za pozytywny, jeśli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a po ochłodzeniu nie stwierdzono uszkodzeń i innych trwałych odkształceń.

- Po przeprowadzeniu badań powinien być sporządzony protokół zawierający wyniki badań. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

## **7 OBIAR ROBÓT**

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

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

Jednostką obmiaru jest:

- mb, m2, m3, sztuka, komplet, kg

### **7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowych**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **7.4 Czas przeprowadzenia obmiaru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Odbiór międzyoperacyjny robót poprzedzających wykonanie instalacji**

1. Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli jakości robót poprzedzających wykonywanie instalacji i w szczególności powinny im podlegać prace, których wykonanie ma istotne znaczenie dla realizowanej instalacji, np. ma nieodwracalny wpływ na zgodne z projektem i prawidłowe wykonanie elementów tej instalacji.

2. Odbiory międzyoperacyjne należy dokonywać szczególnie, jeżeli dalsze roboty będą wykonywane przez innych pracowników.

3. Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzać, przykładowo w stosunku do następujących rodzajów robót:

- a) wykonanie przejść dla przewodów przez ściany i stropy - umiejscowienie i wymiary otworu,
- b) po dokonaniu odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół stwierdzający jakość wykonania robót oraz potwierdzający ich przydatność do prawidłowego wykonania instalacji. W protokole należy jednoznacznie identyfikować miejsca i zakres robót objętych odbiorem.

4. W przypadku negatywnej oceny jakości wykonania robót albo ich przydatności do prawidłowego wykonania instalacji, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru międzyoperacyjnego.

### **8.2 Odbiór techniczny – częściowy instalacji**

Odbiór techniczny-częściowy powinien być przeprowadzany dla tych elementów lub części instalacji j, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót. Dotyczy on na przykład: przewodów ułożonych i zaizolowanych w zamurowywanych bruzdach lub zamykanych kanałach nieprzełączowych, przewodów układanych w rurach płaszczowych w warstwach budowlanych podłogi, uszczelnień przejść w przepustach przez przegrody budowlane, których sprawdzenie będzie niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego (technicznego).

Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego (technicznego) jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji.

W ramach odbioru częściowego należy:

- a) sprawdzić czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z projektem wykonawczym oraz z ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian w tym projekcie,
- b) sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach nin. Specyfikacji, a w przypadku odstępstw, sprawdzić uzasadnienie konieczności odstępstwa wprowadzone do dziennika budowy,
- c) przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze.

Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót, zgodność wykonania instalacji z projektem wykonawczym, pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować miejsce zainstalowania elementów lub lokalizację części instalacji, które były objęte odbiorem częściowym. Do protokołu należy załączyć protokoły niezbędnych badań odbiorczych.

W przypadku negatywnego wyniku odbioru częściowego, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru częściowego.

### **8.3 Odbiór techniczny – końcowy instalacji**

1. Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego-końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- a) zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej,
- b) dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym,



c) zakończono uruchamianie instalacji obejmujące w szczególności regulację montażową zapewniającą uzyskanie założonych parametrów czynników: grzejnego i chłodniczego temperatura zasilania, przepływ, ciśnienie dyspozycyjne)

d) zakończono roboty budowlane - konstrukcyjne, wykończeniowe i inne, mające wpływ na efekt chłodzenia w pomieszczeniach obsługiwanych przez instalację i spełnienie wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej i innych wymagań związanych z oszczędnością energii.

2. Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedstawić następujące dokumenty:

- a) projekt powykonawczy instalacji (z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w czasie budowy),
- b) dziennik budowy,
- c) potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem wykonawczym, warunkami pozwolenia na budowę i przepisami,
- d) obmiary powykonawcze, e) protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
- e) protokoły odbiorów technicznych-częściowych,
- f) protokoły wykonanych badań odbiorczych,
- g) dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyroby budowlane, z których wykonano instalację,
- h) dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających odbiorom technicznym,
- i) instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów, k) instrukcję obsługi instalacji.

3. W ramach odbioru końcowego należy:

- a) sprawdzić czy instalacja jest wykonana zgodnie z projektem powykonawczym,
- b) sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach ST, a w przypadku odstępstw, sprawdzić w dzienniku budowy uzasadnienie konieczności wprowadzenia odstępstwa,
- c) sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
- d) sprawdzić protokoły odbiorów technicznych częściowych,
- e) sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych,
- f) uruchomić instalację, sprawdzić osiąganie zakładanych parametrów.

4. Odbiór końcowy kończy się protokolarnym przejęciem instalacji do użytkowania lub protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia.

5. Protokół odbioru końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji. W ramach odbioru ponownego należy ponadto sprawdzić czy w czasie pomiędzy odbiorami elementy instalacji nie uległy destrukcji spowodowanej korozją, zamarznięciem wody instalacyjnej lub innymi przyczynami.

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Ustalenia ogólne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **10 PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 Polskie normy**

- PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN-81/B-10700.01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.
- PN-81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
- PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.
- PN-B-02424:1999 Rurociągi. Kształtki. Wymagania i metody badań.
- PN-B-02865:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne.
- + Ap1:1999 Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.
- PN-B-73002:1996 Instalacje wodociągowe. Zbiorniki ciśnieniowe. Wymagania i badania.
- PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-EN 215:2002 Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania
- PN-EN 442-1:1999 Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne
- PN-EN 442-2:1999 Grzejniki. Moc cieplna i metody badań
- PN-EN 442-2:1999/A1:2002 Grzejniki. Moc cieplna i metody badań
- PN-EN 442-3:2001 Grzejniki. Ocena zgodności
- PN-EN ISO 13789:2001 Właściwości cieplne budynków. Współczynniki strat ciepła przez przenikanie. Metoda obliczania
- PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia
- PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne
- PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania
- PN-91/B-02420 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania
- PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-03406:1994 Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m<sup>3</sup>
- PN-70/N-01270.01 Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne
- PN-70/N-01270.14 Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe wymagania.
- PN-EN 1736:2003 Instalacje ziemnicze i pompy ciepła. Elementy podatne rurociągów, tłumiki drgań i złącza kompensacyjne
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe - Wymagania w projektowaniu
- PN-B-01706: 1999/Az 1 Instalacje wodociągowe - Wymagania w projektowaniu

### **10.2 Pozostałe dokumenty**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

## 1 WSTĘP

### 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn. MODERNIZACJA BUDYNKU PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 6 W BOGUSZOWIE-GORCACH POPRZECZ PRZEBUDOWĘ I REMONT POMIESZCZEŃ KONDYGNACJI PRZYZIEMIA ORAZ PRZYSTOSOWANIE BUDYNKU DO WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

– zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Budowlanym, Projekcie Technicznym i przedmiarach robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa architektury, instalacji sanitarnych i elektrycznych, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

### 1.2 Zakres stosowania ST

Niniejsza SST traktowana jest obok Projektu budowlanego, wykonawczego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

### 1.3 Zakres robót objętych ST

Niniejsza SST obejmuje roboty związane z wykonaniem:

- Tablice rozdzielcze budynku szkolnego,
- instalację oświetlenia ogólnego i miejscowego,
- instalację gniazd wtykowych 230V ogólnego przeznaczenia,
- zasilanie urządzeń wentylacji,
- instalację ochrony przed przepięciami,
- instalację ochrony przeciwporażeniowej,
- instalację połączeń wyrównawczych miejscowych i głównych
- instalację oddymiania klatki schodowej,
- instalację sterowania przejść pożarowych.

### 1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.1 Przekazanie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.2 Dokumentacja projektowa

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.4 Zabezpieczenie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.6 Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.8 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.10 Ochrona i utrzymanie robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### 1.4.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### 1.5 Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

Dział	Grupa	Klasa	Kategoria	Nazwa
45000000-7				Roboty budowlane
	45300000-0			Roboty w zakresie instalacji budowlanych
		45311000-0		Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz oprav elektrycznych
			45311100-1	Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej
			45311200-2	Roboty w zakresie oprav elektrycznych

### 1.6 Określenia podstawowe

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## 2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

### 2.1 Materiały niezbędne do prowadzenia prac montażowo-instalacyjnych

Gotowa zaprawa cem-wapienna lub gipsowa

Kołki kotwiace

## 3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

### 3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

samochód dostawczy do 0,9 t

### 3.2 Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

### **4.1 Ogólne wymagania dotyczące środków transportu**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **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, przedmiarem robót, wymaganiami niniejszej specyfikacji, PZJ, projektu organizacji robót 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 wskazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zastaną, jeżeli wymagać będzie tego Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcę od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne 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.

### **5.2 Prowadzenie instalacji**

Instalacje wewnętrzne należy prowadzić pod tynkiem, w rurach instalacyjnych ochronnych, w korytach metalowych w przestrzeni międzystropowej oraz pod płytami GK. Podczas prowadzenia tras należy przestrzegać min. odległości pomiędzy instalacjami zasilającymi, a teletechnicznymi. W pomieszczeniach, w których nie występuje sufit podwieszany, trasy koryt kablowych należy prowadzić w pobliżu ciągów wentylacji, celem wspólnego obudowania. Główne kable zasilające należy prowadzić w korytach metalowych.

Wszelkie przejścia instalacji przez ściany i przegrody oddzielenia pożarowego uszczelnić odpowiednią masą ognioodporną.

### **5.3 Roboty montażowe**

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.

Do mocowania opraw, sprzętu i osprzętu służyć mogą konstrukcje wsporcze lub konsolki osadzone na podłożu lub przykręcone do podłoża za pomocą śrub.

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym oraz w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody w rodzaju wykonania, przekroju i liczbie, dla jakich zacisk ten jest przygotowany. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie. Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych.

Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczane. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny, pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją, itp.

### **5.4 Próby montażowe**

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary.

Zakres prób montażowych należy uzgodnić z Zamawiającym.

Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji instalacji,
- pomiar rezystancji izolacji odbiorników,
- pomiary impedancji pętli zwarciovych,
- pomiary natężenia oświetlenia.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Zasady ogólne**

#### **6.1.1 Program Zapewnienia Jakości (PZJ)**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.2 Zasady kontroli jakości robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.3 Badania i pomiary**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.4 Raporty z badań**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.5 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.6 Certyfikaty i deklaracje**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **6.1.7 Dokumenty budowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **6.2 Kontrola, pomiary i badania**

#### **6.2.1 Badania przed przystąpieniem do robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **7 OBMIAR ROBÓT**

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

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowych**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **7.4 Czas przeprowadzenia obmiaru**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Rodzaje odbiorów robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiór częściowy
- c) odbiór ostateczny
- d) odbiór pogwarancyjny

### **8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **8.3 Odbiór częściowy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **8.4 Odbiór ostateczny**

#### **8.4.1 Zasady odbioru ostatecznego robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

#### **8.4.2 Dokumenty do odbioru ostatecznego**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

### **8.5 Odbiór pogwarancyjny**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Ustalenia ogólne**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST) nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **10 PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 Polskie normy**

- PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-IEC 60364-5-559:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Inne wyposażenie - Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
- PN-HD 60364-5-559:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Inne wyposażenie - Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe (oryg.)
- PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6: Sprawdzanie