

Inwestor : **Urząd Miasta Imienin,  
ul. Imielińska 81, 41-407 Imielin**

Stadium : **PROJEKT WYKONAWCZY**

Temat: **Projekt przebudowy i zmiany sposobu użytkowania budynku komisariatu Policji  
w Imielinie na potrzeby Szkoły Podstawowej - las początkowych przy ul. Dobrej 2,  
w Imielinie dz nr 1450/368.**

***ADRES INWESTYCJI:***  
**Imienin; ul. Dobra 2, dz nr 1450/368;**

Rozdział: **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH**

Autor opracowania: C. Dołęgiewicz

Gliwice grudzień 2012 r.

Inwestor : **Urząd Miasta Imielin;**  
**ul. Imielińska 81, 41-407 Imielin**

Stadium : **PROJEKT WYKONAWCZY**

Temat: **Projekt przebudowy i zmiany sposobu użytkowania budynku komisariatu Policji w Imielinie na potrzeby Szkoły Podstawowej - las początkowych przy ul. Dobrej 2, w Imielinie dz nr 1450/368.**

**ADRES INWESTYCJI:**

**Imielin; ul. Dobra 2, dz nr 1450/368;**

**Rozdział:** SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**Nazwy i kody:**

**Dział robót**

45000000-7 Roboty budowlane

**Grupa robót**

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

**Klasa robót**

45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane

45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne.

45410000-4 Tynkowanie

45420000-7 Roboty ciesielskie

45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie

**Kategoria robót**

45223200-8 Roboty konstrukcyjne

45262310-7 Zbrojenie

45262311-4 Betonowanie konstrukcji

45262522-6 Roboty murarskie

45410000-4 Tynkowanie

45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

45421160-3 Instalowanie wyrobów metalowych

45431000-7 Kładzenie płytek

45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg

45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszonych

45421152-4 Instalowanie ścianek działowych

45442100-8 Roboty malarskie

45442200-9 Nakładanie powłok antykorozyjnych

45442300-0 Roboty w zakresie ochrony powierzchni

Inwestor : **Urząd Miasta Imielin;**  
**ul. Imielińska 81, 41-407 Imielin**

Stadium : **PROJEKT WYKONAWCZY**

Temat: **Projekt przebudowy i zmiany sposobu użytkowania budynku komisariatu Policji w Imielinie na potrzeby Szkoły Podstawowej - las początkowych przy ul. Dobrej 2, w Imielinie dz nr 1450/368.**

**ADRES INWESTYCJI:**

**Imielin; ul. Dobra 2, dz nr 1450/368;**

Rozdział: **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Spis zawartości opracowania:

Nr specyf.	Nazwa Specyfikacji
OST-00	Część ogólna
SST-01	Roboty pomiarowe
SST-02	Roboty rozbiórkowe
SST-03	Roboty zbrojarskie
SST-04	Roboty betonowe
SST-05	Izolacje przeciwwilgociowe oraz izolacje termiczne
SST-06	Roboty murowe
SST-07	Montaż konstrukcji stalowej
SST-08	Zabezpieczenie antykorozyjne
SST-09	Montaż okien i drzwi
SST-10	Posadzki
SST-11	Tynki zewnętrzne i wewnętrzne, okładziny ścian
SST-12	Ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych
SST-13	Roboty kowalsko – ślusarskie
SST-15	Roboty malarskie
SST-16	Roboty elewacyjne - roboty termoizolacyjne (z wyprawą tynkarską).

## INFORMACJE WSTĘPNE

### INFORMACJE WSTĘPNE

#### 0.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych przewidzianych do realizacji w ramach zamierzenia inwestycyjnego p.t.: „Projekt przebudowy i zmiany sposobu użytkowania budynku komisariatu Policji w Imielinie na potrzeby Szkoły Podstawowej - las początkowych przy ul. Dobrej 2, w Imielinie dz nr 1450/368.”

adres inwestycji

---

Imienin; ul. Dobra 2, dz nr 1450/368;

Zakres opracowania jest zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.

#### 0.2. Podstawa opracowania.

Niniejszą specyfikację opracowano w oparciu o:

- Zlecenie Inwestora - Urząd Miasta Imielin; ul. Imielińska 81, 41-407 Imielin
- Projekty wykonawcze z przedmiarami robót obejmujące branże architektoniczno-konstrukcyjną, elektryczną, instalacyjną opracowane w 2012r. przez projektantów firmy PROJEKT GRUPA, SŁAWOMIR KOSTUR UL. WYZWOLENIA 74; PIEKARY ŚL. 41 – 940; TEL / FAX : 0327679035
- Katalog p.t. „Wspólny Słownik Zamówień”
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z dnia 16.09.2004r.)

## **CZEŚĆ OGÓLNA**

### **I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## OST-00 SPECYFIKACJA TECHNICZNA CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1. INFORMACJE OGÓLNE

#### 1.1. Nazwa zamówienia nadana przez Inwestora.

Inwestor projektowanego zamierzenia budowlanego nadał zamówieniu następującą nazwę: pt.

Temat: **Projekt przebudowy i zmiany sposobu użytkowania budynku komisariatu Policji w Imielinie na potrzeby Szkoły Podstawowej - las początkowych przy ul. Dobrej 2, w Imielinie dz nr 1450/368.**

#### **ADRES INWESTYCJI:**

**Imienin; ul. Dobra 2, dz nr 1450/368;**

#### 1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.

W zakres projektowanej inwestycji wchodzi:

Zmiany przeznaczenia pomieszczeń na poziomie 1 w segmencie A oraz na poziomie -1 w segmencie B.

Zmiany w obrębie ścian obejmują następujące elementy:

1. Istniejące pomieszczenie dyżurki (2) zostanie przebudowane i dostosowane do potrzeb użytkowania go jako szatni dla dzieci.

Prace budowlane:

- zamurowanie przebiegu otworu w szerokości okna,
- wstawienie drzwi między kotłownią a szatnią dla dzieci,
- zamurowanie drzwi do dyżurki od strony korytarza,
- zamurowanie okna podawczego,
- wyburzenie przeszklonej części portierni w celu powiększenia korytarza.

2. Istniejące pomieszczenie kotłowni (1).

Prace budowlane:

- wstawienie drzwi.

3. Istniejący magazyn dowodów rzeczowych (19), pokój zatrzymań (20), magazyn broni (21)- przeprojektowany na gabinet logopedy.

Prace budowlane:

- zamurowanie istniejącego wejścia,
- zamurowanie otworu podawczego,
- wyburzenie otworu łączącego magazyn broni z pokojem zatrzymań.
- w pokoju zatrzymań zamurowanie otworu okiennego oraz wyburzenia ścian pomiędzy pokojami,
- wstawienie okna.

W celu zabezpieczenia konstrukcji budynku po wyburzeniu ścian projektuje się belki stalowe pomiędzy pomieszczeniem 19 a 20 oraz pomieszczeniem 20 i 21.

4. Istniejący aneks jadalny (17) połączony z istniejącym archiwum (18) przeprojektowany na gabinet pedagoga.

Prace budowlane:

- wyburzenie ściany dzielącej pomieszczenia,
- zamurowanie otworu drzwiowego w istniejącym archiwum,
- doprojektowanie belki stalowej zabezpieczającej konstrukcję budynku w miejscu wyburzenia ściany.

5. Istniejący pokój śledczych (23) przeprojektowany na pokój nauczycielski.

6. Istniejący pokój śledczych (22) przeprojektowany na gabinet psychologa.

7. Pomieszczenie z wc(16) przeprojektowane na magazyn.

8. Istniejące pomieszczenie wc (15) przeprojektowane na pomieszczenie gospodarcze.

9. Istniejące pomieszczenie szatni (14) przeprojektowane na sanitariaty dla chłopców:

Prace budowlane:

- wstawienie okna,
- poszerzenie otworu drzwiowego,
- zamurowanie istniejącego okna,
- zaprojektowanie systemu ścianek systemowych pod kabiny ustępowe /do wys. sufitu/
- zaprojektowanie czterech umywalek,
- wykonanie nowych okładzin z płytek ceramicznych

10. Istniejące pomieszczenie pokoju przesłuchań (13) przeprojektowane na sanitariaty dla dziewcząt:

Prace budowlane:

- wstawienie okna,
- przesunięcie otworu drzwiowego,
- przesunięcie ściany wewnętrznej,
- zaprojektowanie systemu ścianek systemowych pod kabiny ustępowe oraz czterech umywalek.
- zamurowanie okna wewnętrznego.
- wykonanie nowych okładzin z płytek ceramicznych.

Część pomieszczenia zostanie wydzielona i połączona z istniejącym korytarzem. Doprojektowano drzwi zewnętrzne stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku.

11. Istniejące sąsiadujące ze sobą pokoje prewencji (12) i zastępcy komendanta (11) przeprojektowane na salkę korekcyjną.

Prace budowlane:

- wyburzenie ściany dzielącej oba pomieszczenia,
- postawienie nowej ściany dzielącej salkę korekcyjną i salę lekcyjną,
- wstawienie stolarki drzwiowej, wymiana posadzki.

12. Istniejące sąsiadujące ze sobą pokoje komendanta (9), sekretariatu (10) oraz pokój dzielnicowych (8) przeprojektowane na salę lekcyjną.

Prace budowlane:

- wyburzenie ściany dzielącej pomieszczenia,
- wstawienie stolarki drzwiowej,
- wymiana posadzki.

13. Istniejące sąsiadujące ze sobą pokoje dzielnicowych (7) oraz sala odpraw (6) przeprojektowane na sale lekcyjną.

Prace budowlane:

- wyburzenie ściany dzielącej oba pomieszczenia,
- zamurowanie otworu drzwiowego w części pomieszczenia nr 7,
- wymiana posadzki.

14. Poszerzenie pomieszczenia wc niepełnosprawnych (4) w celu dostosowania do wymogów warunków technicznych.

15. Dostosowanie wc ogólnodostępnego (5) do wymogów warunków technicznych.

Prace budowlane:

- poszerzenie kabiny ustępowej kosztem przedsionka z umywalką.

16. Zamurowanie istniejącego wyjścia bocznego. Przeznaczenie powstałej wnęki

na magazyn.

17. Istniejące patio zaadaptowane na sezonowe otwarte podwórko do zabaw dla dzieci.

Wszelkie zmiany w zakresie wyburzeń i zamurowań obrazuje schemat dołączony do niniejszej części opisowej oraz rysunek A1 zamieszczony w części rysunkowej.

### **1.3 Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.**

Prace towarzyszące obejmują:

- a) geodezyjna kontrola wznoszenia nowych elementów budowlanych (fundamenty pod ściany, ściany, wieńce, belki stalowe i nadproża) – należy do obowiązków Wykonawcy.
- b) wykonanie dokumentacji powykonawczej budowlano – instalacyjnej należy do obowiązków Wykonawcy
- c) dokonanie uzgodnień z właścicielem w związku z prowadzeniem robót w pasie drogowym i w chodniku łącznie z opłatą za zajęcie terenu

Roboty tymczasowe obejmują:

1. ogrodzenie placu budowy i terenu zaplecza – należy do obowiązku Wykonawcy
2. postawienie obiektów kubaturowych zaplecza biurowo – socjalnego na okres budowy – należy do obowiązków Wykonawcy
3. wykonanie dróg dojazdowych i chodników na terenie zaplecza biurowo – socjalnego - należy do obowiązku Wykonawcy
4. doprowadzenie wody i energii elektrycznej do obiektów zaplecza - należy do obowiązków Wykonawcy

### **1.4. Informacje o terenie budowy**

#### **1.4.1. Lokalizacja inwestycji.**

Istniejący komisariat policji zlokalizowany jest przy ul. Dobrej 2 w Imielinie na działce nr. 1450/368 w strefie usług publicznych.

#### **1.4.2. Ukształtowanie terenu.**

Teren nie wykazuje większych nierówności czy odchyień w stosunku do otaczających działek.

Teren ukształtowany jest z niewielkim spadkiem w kierunku południowo-zachodnim.

#### **1.4.3. Dostępność komunikacyjna.**

Obiekt, dla którego projektowana jest zmiana sposobu użytkowania wraz z przebudową znajduje się u zbiegu ulic Dobrej i ul. Marii Dąbrowskiej na działce 1450/368.

Projekt przewiduje główne wejście do obiektu od strony ul. Dobrej.

Wjazd na działkę, gdzie projektuje się przebudowę istniejącego budynku z adaptacją na szkołę podstawową, dostępny jest bezpośrednio z ul. Dobrej wzdłuż północno-wschodniej granicy działki.

W ramach projektu adaptuje się istniejące na działce miejsca parkingowe dostępne bezpośrednio z w/w ulic.

Miejsca parkingowe oraz wszystkie dojścia piesze do strefy wejściowej obiektu utwardzone zostały betonową kostką brukową.

#### **1.4.4. Medialne uzbrojenie terenu**

- Sieć gazowa
- Sieć wodociągowa



- Kanalizacja sanitarna
- Kanalizacja deszczowa
- Sieć energetyczna
- Sieć telekomunikacyjna

W granicach działki znajduje się ziemny kabel telekomunikacyjny a w jej pobliżu przebiega napowietrzna linia telekomunikacyjna. Uzgodnienia przebiegu tych sieci zostały określone przez Telekomunikacje Polską S.A. pismem STR/D/6p/524/2001/TD z dnia 04.07.2001r.

#### 1.4.5. Szkody górnicze i kategoria geotechniczna.

Teren objęty opracowaniem znajduje się w strefie górniczego filara ochronnego i zaliczony jest do II kategorii przydatności terenu do zabudowy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

#### 1.4.6.. Wykaz zgodności elementów projektowanego budynku z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

ad. § 15 ust. 1 .

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie oznaczonym 2UP w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego – Uchwała nr VII/35/2011 Rady Miasta Imielin z dnia 27 kwietnia 2011r.

Modernizowany budynek szkoły wraz z zagospodarowaniem jest zgodny z ustaleniami planu zagospodarowania.

Obiekt po zmianie sposobu użytkowania kwalifikuje się do kategorii usług publicznych (oświaty) spełniając przy tym przeznaczenie podstawowe dla terenu oznaczonego w MPZP jako 2UP tereny zabudowy usług publicznych.

ad. § 15 pkt. 1

Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu:

1–7, 9.Modernizacja budynku nie zmienia bryły zewnętrznej budynku, co za tym idzie wskaźniki zabudowy, wysokość zabudowy nie ulegnie zmianie.

**8.** Program parkingowy – 16 miejsc parkingowych istniejących.

W zakresie zagospodarowania nie przewiduje się żadnych zmian projektowych.

### 1.4 KODY I NAZWY WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ

#### Dział robót

45000000-7 Roboty budowlane

#### Grupa robót

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

#### Klasa robót

45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane

45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne.

45410000-4 Tynkowanie

45420000-7 Roboty ciesielskie

45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie

#### Kategoria robót

45223200-8 Roboty konstrukcyjne

45262310-7 Zbrojenie

45262311-4	Betonowanie konstrukcji
45262522-6	Roboty murarskie
45410000-4	Tynkowanie
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45421160-3	Instalowanie wyrobów metalowych
45431000-7	Kładzenie płytek
45432100-5	Kładzenie i wykładanie podłóg
45421146-9	Instalowanie sufitów podwieszonych
45421152-4	Instalowanie ścianek działowych
45442100-8	Roboty malarskie
45442200-9	Nakładanie powłok antykorozyjnych
45442300-0	Roboty w zakresie ochrony powierzchni

#### 1.6. Określenia podstawowe.

Użyte w OST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- Dziennik Budowy - zeszyt z ponumerowanymi stronami opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego, Wykonawcą i Projektantem.
- Inspektor Nadzoru Inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową, oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielnie funkcje techniczne w budownictwie, której Inwestor powierza nadzór nad realizacją obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.
- Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne, praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielnie funkcje techniczne w budownictwie upoważniona do kierowania robotami budowlanymi i do występowania w imieniu Wykonawcy w sprawach realizacji kontraktu.
- Projektant - upoważniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji technicznej.
- Certyfikat zgodności - jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
- Deklaracja zgodności - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
- Dokumentacja projektowa - służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę - składa się w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, przedmiaru robót i informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Dokumentacja powykonawcza budowy - składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym i wykonawczym, dokonany w trakcie wykonywania robót, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów.
- Europejskie zezwolenie techniczne - oznacza aprobującą oceną techniczną zdatności produktu do użycia, dokonaną w oparciu o podstawowe wymagania w zakresie robót budowlanych, przy użyciu własnej charakterystyki produktu oraz określonych warunków jego zastosowania i użycia.
- Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu - uporządkowany zbiór danych przestrzennych i opisowych sieci uzbrojenia terenu, a także informacje o podmiotach władających siecią.

- Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych - zespół czynności zmierzających do określenia przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego, wykonywanych w terenie i laboratorium.
- Grupy, klasy, kategorie robót - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5.11.2002 r w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. U. L 340 z 16.12.2003 r.
- Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) - opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.
- Istotne wymagania - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego jakie mają spełniać roboty budowlane.
- Normy europejskie - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standarty europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
- Obmiar robót - pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.
- Odbiór częściowy (robót budowlanych) - nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”.
- Odbiór gotowego obiektu budowlanego - formalna nazwa czynności, zwanych też „odborem końcowym”, polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od Wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez Inwestora, ale nie będącą Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez Kierownika Budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.
- Przedmiar robót - to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
- Roboty podstawowe - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- Wspólny Słownik Zamówień - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określenia przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20.12.2003 r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE tzn. od 1.05.2004 r.
- Wyrób budowlany - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub

zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów.

- Jezdnia i chodnik - wyznaczone pasy terenu przeznaczone dla ruchu samochodowego oraz pieszych.
- Koryto - element uformowany w korpusie jezdni lub chodnika w celu ułożenia w nim konstrukcji nawierzchni.
- Nawierzchnia – warstwa lub zespół warstw służących do przejmowania i rozkładania obciążeń od ruchu na podłoże gruntowe i zapewniających dogodne warunki dla ruchu
- Podłoże nawierzchni - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przymarzania.
- Odpowiednia (bliska ) zgodność - zgodność wykonywanych robot z dopuszczonymi tolerancjami , a jeśli przedział tolerancjami nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robot budowlanych.
- Polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robot lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej , która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robot.
- Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.
- Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robot oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako terenu budowy.

**a) Ogólne wymagania dotyczące robot.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robot, oraz bezpieczeństwo wszelkich czynności.

**- Przekazanie terenu budowy.**

Inwestor w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej, dwa komplety ST oraz informacje BIOZ.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazywanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego robot. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

**- Dokumentacja projektowa.**

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

**- Zgodność robót z dokumentacją projektową i STT.**

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

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

W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Dane określone w dokumentacji projektowej i SST będą używane za wartości docelowe, od których dopuszczone są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać 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 niezadowalającą jakość elementów budowy, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

- 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 wykończenia robót Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej oraz będzie 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 dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

- Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

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

- Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak 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 ich instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest 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 powiadomi Inspektora i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy wykonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działanie uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego

Jeśli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

- Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia, na budowę i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zamawiającego.

Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na teren budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Zamawiającego.

- 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 wykonał 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 kontraktowej.

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a ustawy Prawo Budowlane, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy), planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego planem BIOZ na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzonej przez projektanta „Plan bioz” należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126), uwzględniając również wymagania określone w rozporządzeniach Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

- Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Wykonawca przedstawi projekt dotyczący organizacji ruchu.

- Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca będzie zobowiązany do :

1. przedstawienia Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego projektu zagospodarowania placu budowy i uzyskania jego akceptacji
2. oznakowania i utrzymania porządku na placu budowy,
3. właściwego, zgodnie z projektem zagospodarowania, składowania materiałów i elementów budowlanych,
4. utrzymania w czystości dróg publicznych przy placu budowy, szczególnie w okresie wywozu ziemi z wykopów
5. uzgodnienia z Zarządcą Drogi projektu organizacji ruchu drogowego w rejonie budowy.

- Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

- Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy , regulaminy i wytyczne , które są w jakimkolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty,

koszty postępowania , obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków , kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inspektora Nadzoru.

#### 1.7.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy , które spełniać mają materiały , sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy , pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia.

- Zaplecze Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć sobie pomieszczenia biurowe, sprzęt transport oraz inne urządzenia towarzyszące.

## 2.0 MATERIAŁY.

### 2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo Budowlane - dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wykonawca robót powinien przedstawić Inspektorowi szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót – właściwie oznaczonych , posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa , certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą , a także inne prawnie określone dokumenty. Kierownik budowy jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w projekcie budowlanym.

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje zastosowanie materiałów pochodzenia miejscowego Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego wszystkie wymagane dokumenty pozwalające na korzystanie z tego źródła oraz określające parametry techniczne tego materiału.

- Wymagania ogólne związane z przechowaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów.

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne Inspektorowi Nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

Przed wbudowaniem dłużej składowanych i urządzeń konieczna jest akceptacja Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

- Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

1. Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały , elementy budowlane i urządzenia wbudowane , montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych

2. Wykonawca, uzgodni z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznym lub certyfikatach zgodności.

#### 2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały i elementy budowlane dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy. W uzasadnionych przypadkach Inspektor Nadzoru Inwestorskiego w uzgodnieniu z projektantem oraz Zamawiającym (Inwestorem) może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub elementów budowlanych nie odpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych. Konieczna jest w tym przypadku zmiana cen tych materiałów lub elementów.

Każdy rodzaj robót w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane przez Inspektora materiały, elementy budowlane lub urządzenia, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

#### 2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa i specyfikacje techniczne przewidują wariantowe stosowanie materiałów i elementów budowlanych oraz urządzeń w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i autora projektu o proponowanym wyborze.

Inspektor po uzgodnieniu z autorem projektu oraz Zamawiającym, podejmuje odpowiednią decyzję. Wybrany i zaakceptowany przez Inwestora materiał (element budowlany lub urządzenie) nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

### 3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu który, nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartych w SST, lub w projekcie organizacji robót, zaakceptowanych przez Inspektora. W przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robot, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robot ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

### 4. TRANSPORT.

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

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robot zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Inspektora, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu



budowy.

## 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

### 5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznych, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

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 Inwestorskiego. Następstwa błędu popełnionego przez Wykonawcę w wytyczeniu obiektu i wyznaczeniu robót będą poprawione przez Wykonawcę na własny koszt, zgodnie z wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Sprawdzenie wytyczenia robót przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego dotyczące akceptacji wyboru materiałów, elementów budowlanych, elementów robót, wyboru sprzętu i innych ustaleń odnoszących się do wykonywanych robót będą oparte na wymaganiach określonych w umowie, dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej, a także w normach. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor będzie brał pod uwagę wyniki badań materiałów i robót, uwzględni rozrzuty występujące przy produkcji i badaniach materiałów, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki, które mają wpływ na rozważany problem.

Polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego przekazane Wykonawcy będą spełniane nie później niż w wyznaczonym czasie, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca zapewni uprawnionego geodetę, który w razie potrzeby będzie służył pomocą Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez Wykonawcę. Wykonawca zabezpieczy sieć punktów odwzorowania założoną przez geodetę.

### 5.2 Projekt organizacji budowy

Wykonawca opracuje (lub zapewni opracowanie) projekt organizacji budowy.

Projekt organizacji budowy obejmuje m. in.:

1. szczegółowe zestawienie ilości robót z charakterystyką techniczną,
2. metody i systemy wykonania robót z uwzględnieniem środków realizacji jak: materiały, maszyny i urządzenia pomocnicze, zatrudnienie i in.,
3. harmonogramy wykonania robót, pracy maszyn i urządzeń,
4. plany zatrudnienia,
5. zapotrzebowanie i harmonogramy dostaw materiałów i prefabrykatów,
6. instrukcje montażowe i bhp

### 5.3 Czynności geodezyjne na budowie

Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowe, zgodne z dokumentacją projektową, wytyczenie wszystkich nowo projektowanych obiektów przez uprawnionego geodetę, który przeniesie wysokości z reperów, zgodnie z dokumentacją projektową. Wykonawca zapewni zatrudnienie uprawnionego geodety, który będzie służył również pomocą Inspektorowi Nadzoru Inwestycyjnego przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych.

Wykonawca zapewni odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem stałych i tymczasowych reperów i sieci punktów odwzorowania założonej przez Inspektora Nadz

### 5.4 Likwidacja placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

## 6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli jakości obejmujący personel, Sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie Urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót. Przed

zatwierdzeniem systemu kontroli jakości Inżynier może żądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadawalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą wykonanie i ukończenie Robót zgodnie z wymaganiami zawartymi w umowie.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w Specyfikacjach Technicznych, normach i wytycznych. W przypadku, jeśli nie zostały one tam określone, Inżynier ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Warunkami Umowy.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważne legalizacje, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

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

## 7. OBMIAR ROBÓT.

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót dotyczą umów z wynagrodzeniem kosztorysowym Wykonawcy.

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

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakichkolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora 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

Obmiaru wykonanych robót dokonuje Kierownik budowy.

### 7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

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

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia po miarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

### 7.3. Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadkach występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikające przeprowadza się w czasie ich wykonania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

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

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

#### a) Zasady określenia ilości robót i materiałów.

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w [m]. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie wymagają dla określonych robót

inaczej, objętości będą wyliczone w [m<sup>3</sup>], powierzchnie w [m<sup>2</sup>], a sprzęt i urządzenia w [szt.]. Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku.

Ilość, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w kilogramach lub tonach.

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

### 8.1. Rodzaje odbioru robót.

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- 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.

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

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

### 8.3. Odbiór częściowy

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

### 8.4. Odbiór ostateczny robót.

#### 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.

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

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora, Wykonawcy i Projektanta. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów i ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

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 przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

#### 8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Do odbioru obiektu budowlanego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także w razie korzystania z ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
2. dokumentację powykonawczą tj. dokumentację projektową (projekt budowlany, projekt wykonawczy oraz inne projekty specjalistyczne) z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie wykonania robót
3. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały).
4. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z SST
5. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST
6. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru wykonanych zgodnie z SST
7. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót
8. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej. W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robot.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg ustalonego przez Zamawiającego schematu.

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".

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu ofertowego..

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 SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

1. robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
2. wartość użytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
3. wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
4. koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko
5. podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Rozliczenia za wykonane roboty dokonane będą na podstawie faktur wystawionych przez wykonawcę i akceptowanych przez Inwestora Nadzoru Inwestorskiego.

Przejęciowe faktury są wystawiane przez Wykonawcę i akceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego na podstawie „Wykazu robót wykonanych częściowo”. Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty mogą być także określone w umowie.

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

### a) Dokumentacja projektowa.

Jednostką autorską dokumentacji projektowej jest „PROJEKTGRUPA”

SŁAWOMIR KOSTUR; UL. WYŻWOLENIA 74; PIEKARY ŚL. 41-940

TEL/FAX: 0327679035

Zestawienie dokumentacji:

#### I. projekt architektoniczno-budowlany i konstrukcyjny

#### II. projekty branżowe

### b) Normy, akty prawne i inne dokumenty.

Akty prawne - ustawy

1. Ustawa z dnia 7.07.1994 r Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r Nr 207, poz. 2016) z późniejszymi zmianami.

2. Ustawa z dnia 29.01.2004 r Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177)

3. Ustawa z dnia 16.04.2004 r o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881)

4. Ustawa z dnia 25.08.1991 r o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 Nr 147, poz. 1229)

5. Ustawa z dnia 21.12.2000 r o dozorcze technicznym (Dz. U. z 2003 r Nr 122, poz. 1321 z późniejszymi zmianami)

6. Ustawa z dnia 27.04.2001 r Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami)

7. Ustawa z dnia 21.03.1985 r o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r Nr 204, poz. 2086).

8. Ustawa z dnia 30.08.2002 r o systemie oceny zgodności (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r Nr 204, poz. 2087).

Akty prawne - rozporządzenia

1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 21.02.1995 r w sprawie rodzaju i czynności opracowań geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. nr 25 poz. 133)

2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)

3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.12.2002 r w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczenia znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779)

4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.12.2002 r w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780)

5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, do użytkowania których można przystąpić po przeprowadzeniu przez właściwy organ obowiązkowej kontroli (Dz. U. Nr 120, poz. 1128)
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072)
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041)
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2004 r zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórek, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042)

#### Inne dokumenty

1. BHP na budowie. WEKA, Wydawnictwo Informacji Zawodowej Warszawa 2001 r
2. Korzeniewski W: Nowe warunki techniczno-budowlane. POLCEN Warszawa 2004 r
3. Poradnik techniczny inspektora nadzoru inwestorskiego. Warszawskie Centrum Postępu Techniczno-Organizacyjnego PZITB Oddział Warszawski
4. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, II, III, IV, V) Arkady Warszawa 1989-1990
5. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej Warszawa 2003
6. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji. Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL Warszawa 2001 r

## **CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA**

### **1. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.**

## **SST- 01 ROBOTY POMIAROWE**

### **1.0. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót geodezyjnych realizowanych w ramach zadania określonego w SST-00 „Część ogólna” pkt. 1.1

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem do opracowania dokumentacji przetargowej i kontraktowej przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Czynności geodety przy realizacji zamierzenia inwestycyjnego obejmują:

1. geodezyjną obsługę projektowanych elementów budynku
2. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą elementów ulegających zakryciu.

#### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

#### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

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

### **2.0 MATERIAŁY**

Przy realizacji robót geodezyjnych występują n/w materiały:

- paliki drewniane
- gwoździe
- bolce metalowe (do oznaczenia reperów)

### **3.0 SPRZĘT**

Czynności geodezyjne należy wykonać przy pomocy np. niżej wymienionego specjalistycznego sprzętu geodezyjnego:

- niwelator elektroniczny z dalmierzem firmy PENTAX

Oprzyrządowania do w/w sprzętu to:

- opracowanie DXF program
- komputer IBM

### **4.0 TRANSPORT**

Obsługa geodezyjna korzysta z własnego transportu samochodowego.

### **5.0 WYKONANIE ROBÓT.**

W zakres robót pomiarowych wchodzi n/w czynności:

1. Wyznaczenie osi budowli i ustawienie kołków kierunkowych.
2. Ustawienie ław wysokościowych i pomocniczych.
3. Zabezpieczenie głównych osi budowli przez wyniesienie ich poza obręb robót.
4. Bieżąca kontrola wznoszenia ścian obiektu oraz montażu elementów dachu.
5. Wykonanie obmiarów przejściowych w czasie trwania robót.

Prace geodezyjne winny być wykonane przez Jednostki do tego uprawnione. Repery robocze należy osadzić na trwałych elementach (szablony, ławy) umiejscowionych poza obrębem robót w postaci bolców metalowych. Ciąg reperów należy nawiązać do sieci reperów państwowych.



Wykonane czynności wykonawca prac geodezyjnych potwierdza wpisem do dziennika budowy oraz przekazuje Kierownikowi Budowy kopie szkiców tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów obiektu budowlanego, zawierające dane geodezyjne umożliwiające wznowienie lub kontrolę wyznaczenia.

#### 6.0. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST 00 „Część ogólna”

Kontrola geodezyjna związana z wykonaniem robót powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymogami normy PN-92/B-10735

W razie stwierdzenia rozbieżności między wynikami pomiarów, a ustaleniami projektowymi fakt ten geodeta winien odnotować w dzienniku budowy oraz udokumentować szkicami.

#### 7.0. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady podano w OST 00 „Część ogólna” pkt. 7

Jednostka obmiarową robót geodezyjnych są punkty załamań.

#### 8.0. ODBIÓR ROBÓT.

Po zakończeniu robót budowlanych do ich odbioru końcowego geodeta winien przedłożyć operat geodezyjny zawierający dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy, a w szczególności szkice tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów obiektu budowlanego.

Powyższa dokumentacja winna stworzyć podstawę do wniesienia zmian na mapę zasadniczą.

Po zaktualizowaniu mapy zasadniczej geodeta przekazuje 1 egz. kopii mapy Kierownikowi Budowy.

#### 1. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne zasady podano w OST-00 „Część ogólna” pkt. 9

Płatność za roboty geodezyjne należy przyjmować za ilość wyznaczonych sytuacyjnie punktów na obszarze działania.

Płatność za sporządzenie mapy stanu porealizacyjnego należy przyjmować za powierzchnie w ha obszaru terenu, w którym uaktualnia się mapę zasadniczą.

#### 10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995 r w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjnych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25 z 1995 r poz. 133).

Instrukcje i normy dotyczące wykonywania prac geodezyjnych przy realizacji obiektów budowlanych wydane przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii.

## SST-02 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE - ROZBIÓRKOWE

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych i rozbiórkowych realizowanych w ramach inwestycji określonej w OST-00 „Część ogólna” pkt. 1.1.

#### 1.2. Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

#### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek w istniejących budynkach w ramach ich przebudowy.

W zakres tych robót wchodzi:

- a. Demontaż okien i drzwi
- b. Wykucia w ścianach dla montażu nadproży i belek stalowych.
- c. Wykucia otworów okiennych i drzwiowych w ściankach działowych i ścianach nośnych
- d. Rozbiórka ścianek działowych
- e. Rozbiórka ścian nośnych i wieńców
- f. Rozbiórka posadzek (wymiana wierzchniej warstwy)
- g. Rozkucia w posadzkach w miejscu murowania ścian działowych (gr.19 cm) opartych na fundamentach żelbetowych

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

### 2. Materiały

Dla robót wg SST-02. materiały nie występują.

### 3. Sprzęt

Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt przeznaczony do wykonywania tego typu prac.

### 4. Transport.

Transport materiałów z rozbiórki może się odbywać dowolnymi środkami transportu, który spełnia warunki określone w SST-00 „Część ogólna” pkt. 4

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Rozebrane elementy stalowe pochodzące z rozbiórki należy złożyć w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru.

### 5. Wykonanie robót.

#### 5.1. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren oznakować zgodnie z wymogami BHP

- zdemontować wszelkie istniejące uzbrojenie w miejscach wykonywania rozbiórek.

W miarę możliwości materiały rozbiórki należy składować bezpośrednio do stalowych kontenerów, a materiały nadające się do ponownego użycia należy składować w miejscu uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

#### 5.2. Roboty rozbiórkowe.

Roboty prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

#### 6. Kontrola jakości robót.

Kontrolę jakości robót rozbiórkowych dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego wpisem do Dziennika Budowy. Kontrola obejmuje:

- sposób wykonywania rozbiórki
- rodzaj i jakość wykonanych zabezpieczeń

#### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:

Rozbiórka ścian i wykucia - m<sup>2</sup> i m<sup>3</sup>

#### 8. Odbiór robót.

Wszystkie roboty objęte SST-02 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór robót należy przeprowadzić w oparciu o OST-00 „Część ogólna” pkt. 8.

#### 9. Podstawa płatności.

Wg zasad ogólnych ujętych w OST-00 pkt.9

#### 10. Przepisy związane

Nie występują.

## SST-03 ROBOTY ZBROJARSKIE

### 1. Wstęp

#### 1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych wykonywanych w ramach zadania określonego w OST-00 „Część ogólna” pkt.1.1.

#### 1.2 Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmuje przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi gładkimi i żebrowanymi elementów konstrukcyjnych wykonywanych w ramach zadania określonego w OST-00 „Część ogólna” pkt 1.1. (wieńców wzmacniających ściany z porothermu gr. 19 cm.)

#### 1.4 Określenia podstawowe

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

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

### 2.0. Materiały

#### 2.1. Stal zbrojeniowa.

(1) Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej i wg PN-89/H-84023/6

(2) Własności mechaniczne i technologiczne stali.

- Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025: 2002. Najważniejsze wymagania podano w tabeli poniżej;

Gatunek stali	Średnica pręta	Granica plastyczna	Wytrzymałość na rozciąganie	Wydłużenie trzpienia	Zginanie a - średnica
	mm	MPa	MPa	%	d – próbki
St3SX	5,5-40	240	370-460	24	d=2a(180)
18G2÷34GS	6-32	410	min. 590	16	d=3a(90)

- W technologicznej próbie zginania powierzchnia próbek nie powinna wykazywać pęknięć, naderwań i rozwarstwień.

(3) Wady powierzchniowe.

- Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań
- Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozstawienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.
- Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne:
  - jeśli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i prętów gładkich,
  - jeśli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25mm, zaś 0,7mm dla prętów o większych średnicach.

(4) Odbiór stali na budowie.

- Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzonej każdy krąg lub wiązka stali. Atest ten powinien zawierać :

- znak wytwórcy
  - średnicę nominalną
  - gatunek stali
  - numer wyrobu lub partii
  - znak obróbki cieplnej.
  - Cechowanie wiązek i kręgów powinno być dokonane na przewieszkach metalowych po 2 sztuki dla każdej wiązki czy kręgu.
  - Wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:
    - na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń,
    - odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania powinny się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych,
    - pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5mm na 1m długości pręta.
  - Magazynowanie stali zbrojeniowej.
- Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

#### (5) Badanie stali na budowie.

- Dostarczoną na budowę partię stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed wbudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku gdy:
  - nie ma zaświadczenia jakości (atestu)
  - nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin zewnętrznych,
  - stal pęka przy gięciu

Decyzję o przekazaniu próbek do badań laboratoryjnych podejmuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

### 3.0. Sprzęt.

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego przeznaczonego sprzętu do tego typu prac.

Zastosowany sprzęt musi spełniać wymogi określone w OST-00 „Część ogólna” pkt.3

### 4.0. Transport

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu żeby uniknąć trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Zastosowane środki transportu muszą spełniać wymogi określone w OST-00 „Część ogólna” pkt.4.

### 5.0. Wykonanie robót.

#### 5.1. Wykonanie zbrojenia.

##### a) Czystość powierzchni zbrojenia.

- Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzy, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota,
- Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.
- Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

##### b) Przygotowanie zbrojenia.

- Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane.
- Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień PN-B-03264 : 2002.
- Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-B-03264 : 2002.

- Skrzyżowanie prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.
- c) Montaż zbrojenia.
- Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.
  - Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.
  - Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu.
  - Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego.
  - Zbrojenie płyt prętami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie.
  - Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierac podkładami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

#### 6.0 Kontrola jakości.

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami.

Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem przez Inspektora Nadzoru. Fakt ten winien być odnotowany w dzienniku budowy.

#### 7.0. Obmiar robót.

Obmiar robót należy przeprowadzić wg zasad określonych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 7.

Jednostką obmiarową jest 1 t.

Do obliczenia należności przyjmuje się teoretyczną ilość (t) zmontowanego zbrojenia tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną przez ich ciężar jednostkowy kg/mb.

Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązkowego.

Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku zastosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w projekcie.

#### 8.0. Odbiór robót.

Odbiór robót należy przeprowadzić wg zasad określonych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 8.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego – wg opisu jak niżej:

- Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inspektora Nadzoru oraz wpisany do dziennika budowy.
- Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej specyfikacji, zgodności z rysunkami liczby prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków złącz i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem.

#### 9.0. Podstawa płatności.

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za 1 tonę. Cena obejmuje dostarczenie materiału, oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie, przycinanie, łączenie oraz montaż zbrojenia za pomocą drutu wiązkowego w deskowaniu, zgodnie z projektem i niniejszą specyfikacją, a także oczyszczeniu terenu robót z odpadów zbrojenia i usunięcia ich poza teren robót.

### 10.0 Przepisy związane.

PN-89/H-84023/06	Stal do zbrojenia betonu
------------------	--------------------------

PN-B-03264 : 2002	Konstrukcje betonowe , żelbetowe i sprężone. Projektowanie
PN-63/B-06251	Roboty budowlane żelbetowe. Wymagania techniczne
PN-71/B-10080	Roboty ciesielskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze
Wymagania w zakresie wykonania konstrukcji betonowych żelbetowych monolitycznych określają	
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, Część I - Roboty ogólnobudowlane. MBIPMB i ITB, Warszawa 1977. Wydanie II	
PN-76/B-03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
PN-B-19504:1999	Prefabrykaty z betonu. Stropy gęstożebrowe zespolone. Pustaki
PN-B-19504:1999/Ap1:2000	Prefabrykaty z betonu - Stropy gęstożebrowe zespolone - Pustaki
PN-B-19504:2004	Prefabrykaty z betonu. Stropy gęstożebrowe zespolone. Pustaki
Instrukcja deskowania uniwersalnego Zremb - Acrow	

## **SST-04 ROBOTY BETONOWE.**

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betoniarskich w ramach zadania określonego w OST-00 „Część ogólna” pkt.1.1.

#### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

#### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie podbetonu i betonu w n/w elementach konstrukcyjnych objętych kontraktem:

- Wieńców wzmacniających ściany z porothermu
- Uzupełnienia podkładów betonowych w rozkutyh posadzkach

#### 1.4. Określenia podstawowe

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

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

### 2.0 Materiały

- Beton C8/10
- Beton C 20/25
- Beton C25/30
- wylewka cementowa CT F5, Su; CT F5

### 3.0.Sprzęt:

Samochody przeznaczone do transportu betonu tzw. „gruszki”, oraz niezbędny sprzęt do wylewania i zagęszczania betonu.

### 4.0. Transport.

Dla betonu zamawianego w zakładach wytwórczych transport betonu na miejsce budowy winien odbywać się samochodami przeznaczonymi do transportu betonu tzw. „gruszki”. Na miejscu budowy transport winien być wykonywany przy pomocy pojemników, rynny zsykowej i pompy do betonu.

### 5. Wykonanie robót.

#### 5.1. Zalecenia ogólne.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny

- Roboty betoniarskie muszą być wykonywane zgodnie z wymaganiami normy
- PN-S-10040:1999.
- Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.
- Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić:



położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania, oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

- Mieszanki betonowe nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsy-powej (do wys. 3,0 m) lub leja zsy-powego teleskopowego (do wys. 8,0m).

#### 5.2.1. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu.

##### (1) Temperatura otoczenia.

- Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż + 5°C, zachowując wa-runki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości, co najmniej 15MPa przed pierwszym zam-znięciem.
- Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich sa-myh warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

#### 5.2.2. Zagęszczanie betonu wg PN-S-10040:1999

Przy zagęszczeniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

- Wibratory wgłębne należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań / min, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej.
- Podczas zagęszczenia wibratorami wgłębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora.
- Podczas zagęszczenia wibratorami wgłębnymi należy zagłębić buławę na głębokość 5-8cm w war-stwę poprzednią i przytrzymać buławę w jednym miejscu w czasie 20-30 sek. poczym wyjmować w stanie wibrującym
- Kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o 1,4R, gdzie R – jest promie-niem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi 0,35-0,7 m.
- Belki wibracyjne powinny być stosowane do wyrównywania powierzchni betonu płyt i charakteryzo-wać się jednakowymi drganiami na całej długości.
- Czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 sek.
- Zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu. Rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak, aby nie powstawały martwe pola. Mocowanie wibratorów powinno być trwałe i sztywne.

#### 5.2.3. Przerwy w betonowaniu.

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscu uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z Projektantem i Inspektorem Nadzoru.

- Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z Projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.
- Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:
  - usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego luźnych odruchów betonu oraz warstwy pozostałego szkliwa cementowego
  - obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbli-żonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cemento-wego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.
- W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowa-nia nie powinno się odbywać później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

### 5.3. Pobranie próbek i badanie.

- Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN-206-1 : 2003 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

### 5.4. Pielęgnacja betonu wg PN-S-10040:1999

- Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu.
- Przy temperaturze otoczenia wyższej niż + 5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu.
- W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.
- Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania.

### 5.5. Wykańczanie powierzchni betonu.

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

- Wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię.
- Pęknięcia są niedopuszczalne.
- Rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5cm
- Pustki, raki i wykuszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5 cm a powierzchnia na której występują nie większe niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ściany.
- Równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260 tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2mm.

#### 5.5.1. Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń.

Jeżeli projekt nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych, to po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

- wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków,
- raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić i uklepać, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów,
- wyrównaną wg powyższych zaleceń powierzchnię należy obrzucić zaprawą i lekko wyszczotkować wilgotną szczotką aby usunąć powierzchnie szkliste.

### 5.6. Wykonanie deskowań

Deskowanie elementów licowych powinno być wykonane z elementów deskowań uniwersalnych umożliwiających uzyskanie estetycznej faktury zewnętrznej. Deskowania powinny spełniać warunki podane w normie PN-S- 10040:1999. Deskowanie wykonywane z tarcicy należy wykonać z desek iglastych kl. nie niższej niż K33 i grubości nie mniejszej niż 18 mm i szerokości nie większej niż 18 cm. Deski powinny być tak dobrane aby na ich styku nie powstawała szczelina. Szczególną uwagę należy zwrócić na uszczelnienie styków ścian z dnem deskowania. Użyte gwoździe do wykonania deskowań powinny spełniać wymogi określone w PN-84/M-81000.

## 6. Kontrola jakości.

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt 6

Kontrola jakości wykonania betonów polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami. Roboty podlegają odbiorowi przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

#### 7. Obmiar robót.

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt 7

Jednostkami obmiaru są:

1 m<sup>3</sup> wykonanej konstrukcji betonowej

#### 8. Odbiór robót.

Wszystkie roboty objęte niniejszej SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad podanych powyżej oraz ujętych w OST-00 „Część ogólna” pkt 8

#### 9. Podstawa płatności.

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt 9

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7

Cena jednostkowa obejmuje:

- dostarczenie niezbędnych czynników produkcji
- oczyszczenie podłoża
- ułożenie mieszanki betonowej w nawilżonym deskowaniu, z wykonaniem projektowanych otworów, zabetonowaniem zakotwień i marek, zagęszczeniem i wyrównaniem powierzchni
- pielęgnacja betonu
- oczyszczania stanowiska pracy i usunięciem materiałów rozbiórkowych poza granice obiektu.

#### 10. Przepisy związane.

PN-79/M-47340.00	Betonownie. Podział
PN-80/M-47340.02	Betonownie. Ogólne wymagania i badania
PN-80/M-47345.00	Dozowniki składników mieszanki betonowej. Podział
PN-84/B-03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-86/B-06712	Kruszywa mineralne do betonu
PN-88/B-06250	Beton zwykły
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
PN-B-19504:1999	Prefabrykaty z betonu. Stropy gęstożebrowe zespolone. Pustaki
PN-B-19504:1999/Ap1:2000	Prefabrykaty z betonu - Stropy gęstożebrowe zespolone – Pustaki
PN-B-19504:2004	Prefabrykaty z betonu. Stropy gęstożebrowe zespolone. Pustaki
PN-86/B-04320	Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości
PN-B-19701:1997	Cement. Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
PN-EN 197-1:2002	Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

PN-EN 197-1:2002/A1:2005	Dotyczy PN-EN 197-1:2002 - Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN-90/M-47850	Deskowania dla budownictwa monolitycznego. Deskowania uniwersalne. Terminologia, podział i główne elementy składowe
PN-B-03155:1997	Konstrukcje drewniane. Metody badań. Deskowania elementów stropowych i dachowych
PN-84/M-81000	Gwoździe. Ogólne wymagania i badania

# SST-05 IZOLACJE PRZECIWWODNE PRZECIWWILGOCIOWE ORAZ IZOLACJE TERMICZNE

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji przeciwwodnych, przeciwwilgociowych termicznych, konstrukcji betonowych, żelbetowych i murowych, w ramach zadania określonego w OST-00 „Część ogólna” pkt.1.1..

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie n/w izolacji w realizowanym obiekcie.

1.3.1. styropian (uzupełnienia w miejscu rozkutyh posadzek)

1.3.2. izolacja pozioma papa termozgrzewalna

1.3.3. wodorozcieńczalna masa asfaltowo-kauczukowa np. Dysperbit

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w OST-00 „Część ogólna” pkt.1.4

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszystkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST-00 „Część ogólna” pkt.1.5

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Wymagania ogólne

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez odpowiednie Ustawy lub Rozporządzenia wydane na podstawie Ustaw.

Do wykonywania izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych na konstrukcjach betonowych i żelbetowych dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów zgodnych z dokumentacją projektową i posiadających aprobatę techniczną do tego typu zastosowań.

### 2.2. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu izolacji przeciwwodnych; przeciwwilgociowych są:

#### 2.2.1. Materiały do izolacji termicznych

Do cieplnych i wygłuszających izolacji podposadzkowych należy stosować płyty styropianowe typu EPS 200 Dach / Podłoga

Płyty styropianowe EPS 200 Dach / Podłoga przeznaczone są do termoizolacji podłóg na gruncie, podłóg pod wylewki betonowe oraz do izolacji stropodachów.

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_D \leq 0,038$  [W/mK]

Euroklasa reakcji na ogień: E

Oznaczenie zgodnie z normą PN-EN 13163:2004:

Wytrzymałość mechaniczna

Parametr:	Wymagania	Klasa
Maks. obciążenie użytkowe [kN/m <sup>2</sup> ]	33,3	–
Naprężenia ściskające przy 10 % dkształceniu względnym [kPa]	> 100	CS (10) 100
Wytrzymałość na zginanie [kPa]	> 150	BS 150
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych [kPa]	–	–

#### Stabilność wymiarów

Parametr:	Wymagania	Klasa
Tolerancja grubości [mm]	± 2	T1
Tolerancja długości [% lub mm]	± 0,6 lub 3	L1
Tolerancja szerokości [% lub mm]	± 0,6 lub 3	W1
Tolerancja prostokątności [mm / mm]	± 5 / 1000	S1
Tolerancja płaskości [mm]	± 10	P3
Stabilność wymiarowa w stałych warunkach laboratoryjnych (po 48 h w temperaturze 23 °C i wilgotności 50 %) [%]	± 0,5	DS (N) 5
Stabilność wymiarowa w określonych warunkach temperatury (po 48 h w temperaturze 70 °C) [%]	2	DS (70,-) 2
Odkształcenia w określonych warunkach naprężeń ściskających i temperatury (po 48 h przy 20 kPa w temperaturze 80 °C) [%]	< 5	DLT (1) 5

#### **2.2.2. Papa termozgrzewalna.**

Np. papa Fundament Antyradon szybki profil SBS Icopal lub inna o niegorszych właściwościach technicznych o parametrach:

- średnie wydłużenie (elastyczność) wzdłuż / w poprzek - 50 / 50 %
- średnia siła zrywająca wzdłuż / w poprzek - 900 / 700 N/5cm
- całkowita grubość papy – 3,2 mm (+/- 2mm)
- średnia grubość asfaltowej powłoki wodoodpornej nad osnową - 2,3 - 2,5 mm
- wodoszczelność - przy ciśnieniu 60 kPa
- wytrzymałość na rozdzieranie (gwoździem) - 300 N (+/- 100 N)
- reakcja na ogień - klasa E,

#### **2.2.3. Dyspersyjna masa bitumiczno-kauczukowa**

- gęsto-płynna, do stosowania na zimno, o gęstości względnej (w temp. 20 st. C) ok. 0,99 g/cm<sup>3</sup> (np. Icopal Water Renovator lub inna o niegorszych parametrach), wykonywana dwu-lub trzywarstwowo (wg informacji w dokumentacji)

### **3. SPRZĘT**

Roboty związane z wykonaniem izolacji przeciwwodnych, przeciwwilgociowych i termicznych na konstrukcjach betonowych, żelbetowych i drewnianych mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót.

Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST-00 „Część ogólna” pkt.3

### **4. TRANSPORT**

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST-00 „Część ogólna” pkt.4

Materiały izolacyjne należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób aby zabezpieczyć opakowania przed uszkodzeniem.

Płyty styropianowe należy układać w stosy o pojemności 0,5 do 3,6 m<sup>3</sup> przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,2 m. Płyty styropianowe należy składować z dala od źródeł ognia.

Rolki papy pakowane oryginalnie są w środku owinięte paskiem papieru z uwidocznionymi danymi. Papę należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i promieniami słonecznymi oraz w odległości 1,2 m od grzejników. Rolki papy należy transportować i składować w pozycji pionowej, w jednej warstwie. Transport wełny powinien być zgodny z zaleceniami producenta .

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne warunki wykonania robót:

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST-00 „Część ogólna” pkt. 5

Roboty powinny być prowadzone zgodnie z kartą katalogową materiału izolacyjnego oraz zgodnie z normą PN-69/B-10260 w przypadku izolacji bitumicznych.

Temperatura otoczenia w czasie wykonywania robót powinna mieścić się w granicach od + 5°C do +35°C i być o 3 stopnie wyższa od temperatury punktu rosy. Wilgotność względna powietrza w czasie wykonywania robót powinna być nie większa niż 85%.

Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne powinny być wykonane z materiałów nowych, użycie uszkodzonego materiału jest niedopuszczalne.

### 5.2. Zakres wykonywania robót

#### 5.2.1. Przygotowanie powierzchni betonowych

Pokrywana powierzchnia musi być oczyszczona, sucha, bez pyłu i zanieczyszczeń. Należy usunąć wszystkie luźne części i substancje zakłócające wiązanie, takie jak pyły, oleje, tłuszcze, resztki środków pielęgnacyjnych i związanych z szalunkiem itp.

Zagłębienia i małe uszkodzenia należy wyrównać, a większe ubytki wypełnić, zgodnie z zaleceniami SST dotyczącą, napraw konstrukcji betonowych i żelbetowych.

Materiały do napraw konstrukcji betonowych i żelbetowych powinny być zgodne z zaleceniami Producenta materiałów izolacyjnych a materiały izolacyjne powinny być zgodne z zaleceniami Producenta materiałów do napraw konstrukcji betonowych i żelbetowych.

Bezpośrednio przed pokryciem betonu izolacją, należy powierzchnię przedmuchać sprężonym powietrzem.

Powierzchnie przeznaczone do wykonania izolacji powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów i ich aprobaty technicznych odnośnie:

- wytrzymałości podłoża na odrywanie (minimum 1,5 MPa),
- temperatury podłoża,
- wilgotności podłoża (maksimum 4% - chyba, że materiał jest przeznaczony do układania na podłoża o większej wilgotności),
- wieku betonu.

Podłoża pod izolacje bitumiczne pionowe lub poziome powinny mieć powierzchnie możliwie równe, niezbyt gładkie, bez występowania wgłębień. Pęknięcia i rysy większe niż 2 mm powinny być zaszpachlowane kitem asfaltowym.

Podłoża pod izolacje na lepiku powinny być suche i dokładnie oczyszczone.

#### 5.2.2. Gruntowanie i izolacje przeciwwilgociowe bez spoinowe

Przy wykonywaniu robót na zimno podłoża powinny być starannie zagruntowane . Powierzchnie betonowe powinny być gruntowane za pomocą środków gruntujących, zalecanych przez Producenta materiału izolacyjnego lub będących elementem danego materiału izolacyjnego zgodnie z kartą techniczną Producenta i aprobatą techniczną. Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub w dwóch warstwach z tym, że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

#### 5.2.3. Wykonanie izolacji termicznej

Do wykonania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym. Warstwy izolacyjne powinny być układane starannie na styk bez szczelin. Płyty powinny być przycięte bez ubytków i bez wyszczerbień, przy użyciu ręcznej piłki o drobnych zębach (płatnicy). Przy użyciu noża można dokładnie przyciąć styropian do dowolnego kształtu.

Wykonanie izolacji termicznej i akustycznej posadzki polega na poziomym ułożeniu płyt styropianowych w sposób podany wyżej, a poszczególne warstwy należy układać mijankowo.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST-00 „Część ogólna” pkt.6.

Kontrola robót obejmuje:

- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu Producenta,
- sprawdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami Producenta materiału
- sprawdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania
- kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni pod względem równości, braku plam i zabrudzeń),
- kontrolę prawidłowości wykonania izolacji (wizualna ocena wykonania izolacji z oceną jednorodności wykonania powłok, stwierdzeniem braku pęcherzy, zatłuszczeń lub odspojeń itp.)
- oznaczenie rzeczywistej grubości powłoki (grubość powłoki wanna być zgodna z wartością podaną w dokumentacji projektowej i zgodna z zaleceniami Producenta. Grubość tę określa się jako średnia arytmetyczną z kilku pomiarów w miejscach wskazanych przez Inspektora Nadzoru.
- kontrolę poprawności naprawienia błędów w wykonanej izolacji,
- oznaczenie przyczepności izolacji (w przypadku izolacji natryskowych).

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

## 7. OBMIAR ROBOT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w w OST-00 „Część ogólna” pkt.7

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanej izolacji zgodnie z dokumentacją projektową i obmiarem w terenie.

## 8. ODBIÓR ROBOT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST-00 „Część ogólna” pkt.8

Podłoża oraz każda nanoszona warstwa powinna być odebrana przez Inspektora Nadzoru.

Przystąpienie do kolejnych etapów może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Inspektora do Dziennika Budowy.

Wykonanie izolacji uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej, przywołanych normach lub w punktach 2, 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w OST-00 „Część ogólna” pkt.9

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża
- przygotowanie materiałów do wykonania izolacji,
- wykonanie warstwy gruntującej,
- wykonanie izolacji przeciwwodnej, przeciwwilgociowej i termicznej,
- przeprowadzenie niezbędnych badań i pomiarów wymaganych przez Inspektora,
- gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań,
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót.



Cena jednostkowa zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe

## 10 PRZEPISY ZWIĄZANE

- 1 PN-B-27617/A1:1997 - Papa asfaltowa na tekturze budowlanej
- 2 PN-75/B-30175 -Wymagania wg normy w zakresie wykonania izolacji określają Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych. Część I -Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB i ITB, Warszawa 1977, wyd. II
- 3 PN-69/B-10260 -Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze
- 4 PN-B-20132:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Zastosowania
- 5 PN-EN 13163:2004 wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja
- 6 Wytyczne stosowania folii polietylenowej szerokiej w budownictwie. ITB, Warszawa 1974
- 7 Wytyczne wykonania robót izolacyjnych metodą natryskową. COB-RPI Budowlane, Katowice 1974,
- 8 Wytyczne wykonania izolacji bitumicznych zabezpieczających nadziemne i podziemne części budowli przed wilgocią i wodą. ITB, Warszawa 1970
- 9 Świadectwo ITB nr 35 1/75. Powłoki izolacyjne z asfaltowych emulsji kationowych i lateksów butadieno-styrenowych wykonywane metodą natryskową

## **SST-06 NADPROŻA STALOWE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót: montaż nadproży stalowych ramach zadania określonego w OST-00 „Część ogólna” pkt. 1.1.

#### **1.2. Zakres stosowana specyfikacji**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują prace związane z wykonaniem robót konstrukcyjnych nadproży stalowych.

#### **1.3 W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót :**

- wykonanie nadproży stalowych.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenie robót.**

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenie robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem nadproża stalowego oraz wszystkie prace pomocnicze. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz ich zgodność z umową, projektem budowlanym..

### **2. Materiały**

#### **2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Materiały jak belki stalowe, śruby metalowe powinny : być nowe i dostosowane do celu, któremu mają służyć odpowiadać wymiarom i wymaganiom jakościowym określonym w normach lub świadectwu dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Do wykonywania ślusarki metalowej należy stosować powszechnie produkowane materiały stalowe - odpowiadające wymaganiom norm.

Do łączenia poszczególnych elementów i segmentów budowlanych oraz wyrobów ślusarki metalowej należy stosować nity, wkręty, śruby i nakrętki, które odpowiadają wymaganiom normy. Warunki przechowywania elementów, materiałów pomocniczych oraz materiałów do łączenia i spawania powinny zapewniać stałą gotowość ich użycia do produkcji. Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach krytych zamkniętych o wilgotności do 70% lub w magazynach półotwartych z bocznymi osłonami przeciwdeszczowymi. Dopuszcza się przejściowe magazynowanie w magazynach otwartych po uprzednim zabezpieczeniu przed korozją i wpływami atmosferycznymi.

Wszystkie oczyszczone materiały i elementy należy składować suche w taki sposób, aby nie działały na nie żadne szkodliwe wpływy. Szczególnie należy trzymać z dala od tych materiałów wapno, zaprawy budowlane, kwasy i inne substancje działające szkodliwie na metale. Składowanie i przechowywanie powinno być zgodne z wymaganiami norm

przedmiotowych na elementy budowlane i materiały.

### **3. Sprzęt**

#### **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 powinien odpowiadać pod względem typu i ilości wskazaniom zawartym w SST, lub projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy i spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

#### **4. Transport**

Materiały wymagane do wykonania robót konstrukcji stalowych należy transportować dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

### **5. Wykonanie robót**

#### **5.1. Zasady ogólne wykonania robót**

Nadproża stalowe HEA 140 połączonych ze sobą śrubami M16 co 30 cm.

Montaż belek stalowych - do montażu belek stalowych można przystąpić po podstemplowaniu stropu :

- montaż zgodnie z opisem technicznym , instrukcją producenta i normą ,
- każdy element ułożony na blasze osadzonej na poduszkach betonowych.

#### **5.2. Wykonywanie elementów ślusarskich ze stali**

Materiały hutnicze stosowane do ślusarskich wyrobów i elementów budowlanych powinny być oczyszczone z rdzy, zgorzeliny, smaru, brudu i tym podobnych. Do oczyszczania i odtłuszczania materiałów i elementów metalowych zaleca się stosować preparaty chlorowęglowodorowe.

#### **Cięcie**

Przez cięcie należy rozumieć : odcinanie, przecinanie, wycinanie, przycinanie, nadcinięcie, rozcinanie, okrawanie i ścinanie. Do cięcia zaleca się stosować : nożyce ręczne, piłki ramowe, obcinaki do rur, przecinaki, wycinaki, nożyce elektromechaniczne, pneumatyczne, obcinarki elektromechaniczne do rur, piły tarczowe i ramowe. Do cięcia blachy o grubości do 1mm zaleca się stosować nożyce ręczne, a do blachy stalowej i płaskowników do 3mm nożyce dźwigniowe proste; do cięcia blachy po krzywej lub do wycinania otworów w blasze zaleca się stosować nożyce zakrzywione. Do cięcia i obcinania rur zaleca się stosować obcinarki trzy nożowe. Do cięcia metali może być stosowane cięcie tlenowe ręczne i maszynowe.

Ze wszystkich krawędzi powstałych po cięciu należy starannie usunąć zadziory, rąbki, w szczególności należy usunąć ostrość i zadziory wszędzie tam, gdzie mogły powstać uszkodzenia, pogorszenie jakości powierzchni, działania elementu lub niebezpieczeństwo wypadku. Dokładność kątowna cięcia powinna być zachowana zgodnie z dokumentacją.

#### **Wykonanie otworów**

Wiercenie lub przebijanie otworów nie powinno powodować dostrzegalnego dodatkowego ubytku materiału ani na jego powierzchni, ani wewnątrz otworu. Wewnętrzna powierzchnia

otworu powinna mieć czysty metaliczny połysk. Krawędzie otworów powinny być oczyszczone z zadziorów przez sfazowanie.

Średnice otworów przebijanych powinny być o 3mm mniejsze niż je przewidziano w projekcie, a następnie rozwiercone. Widoczne pęknięcia są niedopuszczalne.

### **5.3. Wykonywanie połączeń**

Śruby, wkręty i nakrętki powinny odpowiadać wykonaniu średnio dokładnemu według obowiązującej normy.

Średnice śruby należy przyjmować na podstawie grubości cieńszej z części łączonych, z uwzględnieniem liczby płaszczyzn ścinania śrub. Długości śrub powinny być ustalone w zależności od całkowitej grubości łączonych części, uwzględniając naddatek na podkładkę, nakrętki, przeciwnakrętki lub zawlecзки. Śruby nie powinny wystawać ponad nakrętkę więcej niż 2 zwoje gwintu, a wkręcone w gwintowany otwór przelotowy nie powinny wystawać ponad płaszczyznę łączonych części lub elementów. Całkowita grubość łączonych części w złączeniu nie powinna przekraczać 6 średnic. Łączone części powinny mieć powierzchnie oczyszczone, a nierówności powstałe po cięciu usunięte. Powierzchnie części łączonych przylegające do siebie powinny być zabezpieczone przed korozją. Dopuszczalna skośność otworów do połączeń na śruby powinna umożliwiać prostopadłe ustawienie śruby do łączonych powierzchni części. Łeb i nakrętka powinny przylegać do nich na całą powierzchnię przylgową. Zaleca się stosować podkładki sprężyste, podkładki odginane lub przeciwnakrętki bądź zawlecзки - do łączenia części lub elementów poddawanych w czasie użytkowania różnym drganiom. Zaleca się stosować podkładki zwykłe do łączenia części lub elementów w celu zmniejszenia nacisku jednostkowego, a podkładki klinowe do łączenia z kształtownikami gorącowałowanymi. Nakrętki powinny być dokręcone tak, aby pod uderzeniem młotka kontrolnego śruba nie drgała, drżała i nie przesuwiała się. Powierzchnie gwintu śrub oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek zaleca się pokryć cienką warstwą smaru stałego.

## **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości materiałów wyjściowych polega na sprawdzeniu zaświadczeń o jakości i świadectw wystawionych przez producentów lub huty. Przy odbiorze materiałów sprawdzeniu podlegają podstawowe wymiary, stan powierzchni oraz znaki zgodności z normami. Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzić uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi lub sprawdzianami. Sprawdzenie stanu powierzchni i wykończenia należy przeprowadzić wzrokowo w jasnym rozproszonym świetle z odległości nie mniejszej niż 50cm, o ile normy przedmiotowe nie określają inaczej.

W przypadkach wątpliwych i koniecznych powinny być wykonane badania laboratoryjne przed przekazaniem materiałów do produkcji elementów. Stal cynkowana ogniowo lub nierdzewna musi być odporna na działanie korozji atmosferycznej, korozji wywołanej działaniem kwasów, zasad, roztworów soli i innych środowisk korozyjnych, oraz odpowiadać wymaganiom normy PN-H-86020, określającej skład chemiczny stali, jego dopuszczalne odchyłki jak również jej właściwości fizyczne. Zakupiona partia stali musi posiadać zaświadczenie o jakości.

Kontrola połączeń odbywa się w następujących etapach:

- kontrola wstępna
- kontrola wykonanych połączeń

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót**

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

## **7.2. Jednostki obmiarów**

Jednostkami obmiaru dla robót ujętych w niniejszej specyfikacji są:

- 1 mb - wykonanej i zamontowanej konstrukcji

## **8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚĆ**

### **8.1. Odbiór elementów po wbudowaniu i wykończeniu**

Przy odbiorze elementów metalowych wbudowanych powinny być sprawdzone :

- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej;
- prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających;
- zgodność wbudowanego elementu z projektem;
- inne, których sprawdzenie komisja odbioru uzna za niezbędne dla jakości wykonanych robót.

## **9. Przepisy i dokumenty związane**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - tom 1 -

Budownictwo ogólne :

- rozdział 1 - ogólne warunki wykonywania robót budowlano - montażowych
- rozdział 29 - ślusarsko - kowalskie elementy budowlane.

### **9.2. Zalecane normy, instrukcje, wytyczne i świadectwa**

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem Polskie Normy ( PN ) i normy branżowe ( BN ) a w szczególności:

- PN - EN 10020 : 2003 - Definicja i klasyfikacja gatunków stali.
- PN - EN 10079 : 1996 - Stal. Wyroby. Terminologia
- PN - EN 10088 - 1 : 1998 - Stale odporne na korozję. Gatunki
- PN - B - 06200 :1997 Tabl. 4 i 6 Przekroje kształtowników spawanych. Dopuszczalne odchyłki
- PN - M.69009 i PN-M. 69900 Roboty spawalnicze. Uprawnienie i zakres odpowiedzialności
- PN - 71 / H - 04653 - Ochrona przed korozją. Podział i oznaczenie warunków eksploatacji wyrobów metalowych zabezpieczonych malarskimi powłokami ochronnymi.
- PN- 70 / H - 97053 - Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne
- PN - B - 06200:1997 - Połączenie śrubowe sprężane i niesprężane.
- PN - B 06200 pkt 7.1-3 - Podpory konstrukcji. Zakotwienia śrubowe

## SST-07 ROBOTY MUROWE

### 1.0. WSTEP.

#### 1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej (SST )

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murowanych elementów budynku socjalnego.

#### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

#### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Zakres niniejszej specyfikacji obejmuje wszelkie czynności umożliwiające i mające wykonanie murów zewnętrznych i wewnętrznych obiektu określonego w pkt. 1.1.tzn.:

- zamurowania otworów po zdemontowanych drzwiach i oknach
- ścianki działowe z cegły pełnej
- ściany fundamentowe z bloczków betonowych
- nowe ściany murowane z porothermu 19cm ,

#### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w OST-00 „Część ogólna” pkt.1.4

#### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszystkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST-00 „Część ogólna” pkt.1.5

### 2.0. MATERIAŁY.

#### 2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez odpowiednie Ustawy lub Rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Do wykonania robót określonych w pkt. 1.3 należy stosować n/w materiały:

#### 2.1.1. Bloczki betonowe

	Bloczki betonowe	
Wytrzymałość na ściskanie (średnia) (prostopadle do powierzchni kładzonej)	7,0	N/mm <sup>2</sup>
Stabilność wymiarowa (odkształcenie przez wilgoć)	0,8	mm/m
Siła przytrzymania (wartość stanowiąca)	0,15	N/mm <sup>2</sup>
Odporność ogniowa	klasa A1	
Nasiąkliwość kapilarna	min. 4	
Nasiąkliwość masowa	min. 3 %	g/m <sup>2</sup> *s <sup>0,5</sup>
Wskaźnik oporności dyfuzyjnej	30	
Laboratoryjna wartość ważona nieprzepuszczalności		dB

## Bloczki betonowe

dźwiękowej		
Masa objętościowa betonu	2200	kg/m <sup>3</sup>
Kształt i wykonanie		
Ekwiwalentna przewodność cieplna	patrz. układanie murów obwodowych systemu KB BLOK	W/mK
Mrozoodporność	50	cykli
Substancje niebezpieczne	nie zawiera	-

### 2.1.2. Pustaki Porotherm

- Pustak powinien odpowiadać aktualnej normie państwowej PN-B-12069:1998.
- Nasiąkliwość nie większa jak 20 %
- Wytrzymałość na ściskanie 10 MPa
- Współczynnik przewodności cieplnej 0,31\* lub 0,36\*\* W/mxK
  - \* przy zastosowaniu zaprawy termicznej,
  - \*\* przy zastosowaniu zaprawy zwykłej.

### 2.1.3. Cegły budowlane pełne, kl. 150

- Cegła pełna powinna odpowiadać aktualnej normie państwowej PN-B-12050:1996.
- Dopuszczalna liczba cegieł połówkowych (pękniętych) nie może przekraczać 10% cegieł badanych.
- Nasiąkliwość nie większa jak 16 %
- Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa i 20 MPa dla kl. 200
- Odporność na uderzenie- opuszczona z wysokości 1,5 m nie może rozpaść się na kawałki, mogą natomiast wyszczerbienia i pęknięcia. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:
  - 2 szt. na 15 szt. sprawdzonych
  - 3 szt. na 25 szt. Sprawdzonych
  - 5 szt. na 40 szt. Sprawdzonych

## 2.2.. Zaprawy budowlane, w których w skład wchodzi: kruszywo, wapno, cement i woda

### 2.2.1 Woda wg PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne oleje i muł.

### 2.2.2.2 Piasek wg PN-EN 13139:2003

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczy lub kopalniany.

Piasek winien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej a w szczególności:

- a) nie zawierać domieszek organicznych
- b) mieć frakcje różnych wymiarów:
  - piasek drobnoziarnisty 0,25-05 mm
  - piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm
  - piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm

## 2.5. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej PN-85/B-04500  
Przygotowanie zapraw do robót murowych i tynkarskich powinno być wykonane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie jak najszybciej od jej przygotowania tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem popiołów lotnych kl. 25 i 35 oraz cement hutniczy kl. 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7-miu dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zapraw		
Dla zaprawy marki 30		
cement	ciasto wapienne	piasek
1	1	6
1	1	7
1	1,7	5
cement	wapno hydratyzowane	piasek
1	1	6
1	1	7
Orientacyjny stosunek objętościowy składników zapraw		
Dla zaprawy marki 50		
cement	ciasto wapienne	piasek
1	0,3	4
1	0,3	4,5
cement	wapno hydratyzowane	piasek
1	0,3	6
1	0,5	7

Zaprawy stosowane do murowania powinny mieć konsystencję gęstoplastyczną w granicach zagłębienia stożka pomiarowego 6-8 mm

### 3.0. SPRZĘT I MASZYNY.

Pion murarski, łąta murarska, poziomicca uniwersalna, łąta kierująca warstwomierz narożny, sznur murarski, przecinak murarski, skrzynia do zaprawy, kielnia murarska, czerpak blaszany, rusztowania warszawskie.

Zastosowany sprzęt powinien spełniać warunki określone w OST-00 „Cześć ogólna” pkt. 3

### 4.0. TRANSPORT.

Samochody skrzyniowe. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed utratą stateczności i uszkodzeniami. Zastosowane środki transportu powinny spełniać warunki określone w OST-00 „Cześć ogólna” pkt. 4

### 5.0. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Ściany

Roboty należy prowadzić w oparciu o zasady ogólne zawarte w OST-00 „Cześć ogólna” pkt. 5

Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem, co do odsadzek i uskoków. W pierwszej kolejności należy wykonać ściany zewnętrzne i ściany wewnętrzne nośne. Po ich ukończeniu, należy wykonać



ścianki działowe. Mury należy wznosić równomiernie na całej długości. Materiały zabudowywane powinny być czyste i wolne od kurzu

Wnęki i bruzdy instalacyjne wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów. Roboty prowadzić w temperaturze powyżej 0°C. Grubość spoin 12 mm pozioma, 10 mm pionowa. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny wynosić:

1. dla spoin poziomych +5 i 2 mm
2. dla spoin pionowych = 5 mm

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. Powierzchnie ścian przeznaczone do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin.

Ściany wykonywać z zachowaniem zasad normalnego wiązania na pełne spoiny o grubościach jak podano wyżej, przy czym grubości spoiny poziomej traktuje się jako minimalną. Należy zwrócić uwagę na dobre połączenie cegieł ze słupami przy pomocy zaprawy cementowej (nie układać tu muru a tzw. suchy styk). W trakcie wznoszenia ścian należy osadzać w murze, ścianie wewnętrznej nadproża systemowe na zaprawie zgodne z projektem.

Liczba cegieł użytych w połówkach nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł. Połączenia murów stykających się pod kontem prostym i wykonanych z cegieł o grubości różniącej się więcej niż o 5 mm należy wykonać na strzępia zazębione boczne

#### 6.0. KONTROLA, BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.

Sprawdzenie cegieł , pustaków , bloczków: wymagana klasa , wymiary i kształt , liczba szczerb i pęknięć, odporność na uderzenia, sprawdzenie przełomu ze zwróceniem uwagi na zawartość margla, nasiąkliwość.

Zaprawa winna być przygotowana mechanicznie, stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Skład objętościowy zaprawy dobierać doświadczalnie, konsystencja wg stożka pomiarowego 6 L 8.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów należy przyjąć:

Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki dla murów w mm		
	z cegły		z drobno wymiarowa nych elem. z betonu komórkowe go
	mury spoinowa ne	mury niespoin ow	
<b>1.</b>	2	3	4
1. Zwichrowania i skrzyżowania powierzchni murów: na długości 1 m na całej powierzchni ściany pomieszczenia	≡ 3 ≡ 10	≡ 6 ≡ 20	≡ 4 -
2. Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi: na wysokości 1 m na wysokości 1 kondygnacji na całej wysokości ściany	≡ 3 ≡ 6 ≡ 20	≡ 6 ≡ 10 ≡ 30	≡ 3 ≡ 6 ≡ 15
3. Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru: na długości 1 m na całej długości budynku	≡ 1 ≡ 15	≡ 2 ≡ 30	≡ 2 ≡ 30

Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy muru pod stropem na długości 1 m		≡ 1	≡ 2	-
na całej długości budynku		≡ 10	≡ 20	-
Odchylenie przecinających się powierzchni muru od kąta przewidzianego w projekcie (najczęściej prostego) na długości 1 m		≡ 3	≡ 6	≡ 10
na całej długości ściany		-		≡ 30
6. Odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach:				± 10
do 100 cm	szerokość wysokość	+6, -3 +15, -10		
powyżej 100 cm	szerokość wysokość	+10, -5 +15, -10		

#### 7.0. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT.

Wg wymagań wspólnych zawartych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 7

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> wykonanego muru i m<sup>3</sup> wykonanego komina.

#### 8.0. SPOSÓB OBMIARU ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera inspektor na podstawie dokumentacji projektowej i przepisów związanych ujętych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 8

#### 9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg zasad określonych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 9

Płaci się w jednostkach określonych w pkt 7.

Cena obejmuje:

1. Dostawę materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
2. Wykonanie ścian, naroży, przewodów wentylacyjnych i spalinowych
3. Ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
4. Przygotowanie zaprawy
5. Oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów

## 1. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-65/B-14503	Zaprawy budowlano-cementowe
PN-B12011:1997	Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki
PN-B12050:199	Wyroby budowlane ceramiczne
PN-EN13139:2003	Kruszywa do zaprawy
PN-b-300004:1900	Cement portlandzki
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

## SST-08 MONTAZ KONSTRUKCJI STALOWEJ

### 1. Wstęp

#### 1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru elementów stalowych realizowanych w ramach zadania określonego w OST-00 „Część ogólna” pkt.1.1..

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### 1.3.Zakres robót wymienionych w SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż elementów stalowych, występujących przy realizacji zadania określonego w pkt. 1.1 Należą do nich:

- Belki stalowe z profili IPE220 i IPE240, stal gat. 18G2.

#### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

#### 1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

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

### 0. Materiały

Konstrukcja gotowa – przywieziona na budowę do zamontowania.

#### 2.1. Własności mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym

w PN-EN 10025:2002.

- a) Wady powierzchniowe — powierzenia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.
- b) Na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.
- c) Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeli i chropowatości są dopuszczalne jeżeli:
- d) mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek:
  - nie przekraczają 0.5 mm dla walcówki o grubości od 21 mm,
  - 0,7 mm dla walcówki o grubości większej.

2.3. Odbiór konstrukcji stalowej na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzonej każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać:

- znak wytwórcy
- profil
- gatunek stali
- numer wyrobu lub partii
- znak obróbki cieplnej

2.4. Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni, że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte.

## 2.5. Łączniki

Jako łączniki występują: połączenia spawane oraz połączenia na śruby.

### 2.5.1. Materiały do spawania

Do spawania konstrukcji ze stali zwykłej stosuje się spawanie elektryczne przy użyciu elektrod otulonych EA-146 wg PN-91/M-69430. Zastępczo można stosować elektrody ER-346 lub ER-546.

Elektrody EA-146 są to elektrody grubootulone przeznaczone do spawania konstrukcji stalowych narażonych na obciążenia statyczne i dynamiczne. Elektrody powinny mieć:

— zaświadczenie jakości

— spełniać wymagania norm przedmiotowych

opakowanie, przechowywanie i transport winny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i wymaganiami producenta.

### 2.252. Śruby

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

(1) śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN-ISO 4014:2002 ~średniokładne klasy:

dla średnic 8-16 mm — 4.8-11

dla średnic powyżej 16 mm

\* stan powierzchni wg PN-EN 26157-3:1998

\* tolerancje wg PN-EN 20898-7:1997

\* własności mechaniczne wg PN-EN 20898-7:1997

(2) śruby fundamentowe wg PN-72/M-85061 zgrubne rodzaju W; Z lub P

(3) nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

\* własności mechaniczne wg PN-82/M-82054/09, częściowo zastąp. PN-EN 20898-2:1998

(4) podkładki okrągłe zgrubne wg PN-ISO 7091:2003

(5) podkładki klinowe do dwuteowników wg PN-79/M-82009

(6) podkładki klinowe do ceowników wg PN-79/M-82018

Wszystkie łączniki winny być cechowane: śruby i nakrętki wywalcowane cechy nagłówekach.

## 2.6. Powłoki malarskie

Materiały na powłoki malarskie wg SST- Zabezpieczenie antykorozyjne.

### 2.7. Składowanie materiałów i konstrukcji

1. Konstrukcje i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane ręcznie oraz za pomocą sprzętu np. żurawiami.

Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania. Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej. Konstrukcję należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali. lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2.0 do 3.0 m od siebie. Elementy, które po wbudowaniu zajmują położenie pionowe składować w tym samym położeniu.

2. Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed zawilgoceniem.

3. Łączniki (Śruby, nakrętki, podkładki) składować w magazynie w skrzynkach lub beczkach.

## 2.8. Badania na budowie

2.8.1. Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru

2.2.2. Każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
- zgodności z projektem,
- zgodności z atestem wytwórni
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji.
- jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia, co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inspektor Nadzoru wpisem do Dziennika Budowy.

## 3. Sprzęt

### 3.1. Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

### 3.2. Sprzęt do robót spawalniczych

- a) Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.
- b) Spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe jak 10%
- c) Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją.
- d) Stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone:
  - spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych,
  - sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach,
  - stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją. Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inspektora ds. BHP.

### 3.3. Sprzęt do połączeń na śruby

Do scalania elementów należy stosować dowolny sprzęt przeznaczony do tego typu prac.

## 4. Transport

Wg OST-00 „część wspólna” pkt. 4

Elementy konstrukcyjne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

## 5. Wykonanie robót

### 5.1. Składanie zespołów

5.1.1. Części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją, co najmniej w miejscach, które po montażu będą niedostępne. Stosowane metody i przyrządy powinny zagwarantować dotrzymanie wymagań dokładności zespołów i wykonania połączeń według załączonej tabeli.

Rodzaj odchyłki	Element konstrukcji	Dopuszczalna odchyłka
Nieprostoliniowość	Pręty, blachownice, słupy, części ram	0,001 długości, lecz nie więcej jak 10mm

Skręcenie pręta	-	0,002 długości, lecz nie więcej jak 10mm
Odchyłki płaskości półek, ścianek środników	-	2mm na dowolnym odcinku 1000m
Wymiary przekroju	-	do 0,01 wymiaru lecz nie więcej niż 5mm
Przesunięcia środnika	-	0,006 wysokości
Wygięcia środnika	-	0,003 wysokości

Długość elementu		
Wymiar nominalny w mm	Dopuszczalna odchyłka wymiaru mm	
	przyłączeniowy	swobodny
do 500	0,5	2,5
500-1000	1,0	2,5
1000-2000	1,5	2,5
2000-4000	2,0	4,0
4000-8000	3,0	6,0
8000-16000	5,0	10,0
16000-32000	8,0	16,0

#### 5.1.2. Połączenia spawane

(1) Brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rzadzisz widocznych gołym okiem. Kąt ukosowania, położenie i wielkość progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się według właściwych norm spawalniczych. Szczelinę między elementami o nieukosowanych brzegach stosować nie większą od 1,5 mm.

(2) Wykonanie spoin

Rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej o 20%, a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą:

- o 5% — dla spoin czołowych
- o 10% — dla pozostałych spoin

Dopuszcza się miejscowe podtopienia oraz wady lica i grani jeżeli wady te mieszczą się w granicach grubości spoiny. Niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, kratery i nawisy lica.

(3) Wymagania dodatkowe takie jak:

- obróbka spoin
- przetopienie grani
- wymaganą technologię spawania wpisem do Dziennika Budowy może zalecić Inspektor.

(4) Zalecenia technologiczne

- spoiny szczepne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami, co konstrukcyjne
- wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem, natomiast pęknięcia, nadmierną ospowatość, braki przetopu, pęcherze należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

#### 5.1.2.2. Połączenia na śruby

- długość śruby powinna być taka aby można było stosować możliwie mniejszą liczbę podkładek, przy zachowaniu warunku, że gwint winien wchodzić w otwór głębiej jak na dwa zwoje.
- nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio lub przez podkładkę dokładnie przylegać do łączonych powierzchni.
- powierzchnie gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem pokryć warstwą smaru.
- śruba w otworze nie powinna przesuwac się ani drgać przy ostukaniu młotkiem kontrolnym.

## 6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5 niniejszej SST oraz według OST-00 pkt. 6 „Część ogólna”

#### 7. Obmiar robót

Wg zasad określonych w OST-00 pkt. 7.

Jednostkami obmiaru są:

t (tona)- obejmuje dostawę montaż konstrukcji stalowej

m (metr) obejmuje dostawę montaż nadproża stalowego

#### 8. Odbiór robót

Wg zasad określonych w OST-00 pkt. 8.

Wszystkie roboty objęte niniejszą SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

#### 9. Podstawa płatności

Wg zasad określonych w OST-00 pkt. 9.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- opracowanie Projektu organizacji robót” wraz z harmonogramem,
- montaż konstrukcji
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża
- przeprowadzenie niezbędnych badań i pomiarów wymaganych przez Inspektora
- gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót.

Cena jednostkowa zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe

#### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 10027:1994	Systemy oznaczenia stali. Znaki stali, symbole główne
PN-EN 10020:2003	Definicje i klasyfikacja stali
PN-EN 10027:1994	Systemy oznaczenia stali. Systemy cyfrowe
PN-EN 10021:1997	Ogólne techniczne warunki dostawy stali i wyrobów stalowych
PN-EN 10079:1996	Stal. Wyroby. Terminologia
PN-EN 10204 + Ak:1997	Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli
PN-87/H – 01104	Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze cechowanie
PN-88/H – 01105	Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze pakowanie, przechowywanie i transport
PN-91/H – 93407	Stal. Dwuteowniki walcowane na gorąco
PN-H-93419:1997	Dwuteowniki stalowe równoległościennne IPE walcowane na gorąco. Wymiary
PN-91/H – 93406	Stal. Teowniki walcowane na gorąco
PN-EN 10056:2000	Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Wymiary
PN-EN 10056-2:1998	Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Tolerancja kształtu i wymiarów
PN-H-92203:1994	Stal. Blachy uniwersalne. Wymiary
PN-ISO 1891:1999	Śruby ,wkrety , nakrętki i akcesoria. Terminologia
PN-ISO 8992:1996	Części złączne. Ogólne wymagania dla śrub, wkretów, śrub dwustronnych i nakrętek
PN-82/M-82054.20	Śruby ,wkrety i nakrętki. Pakowanie, przechowywanie i transport
PN-EN ISO 887:2002	Podkładki okrągłe do śrub, wkretów i nakrętek ogólnego



	przeznaczenia. Układ ogólny
PN-EN 12070:2002	Materiały dodatkowe do spawania. Druty elektrodowe, druty i pręty do spawania łukowego stali opornych pełzanie. Klasyfikacja
PN-EN ISO 9013:2002	Spawanie i procesy pokrewne. Klasyfikacja jakości i tolerancje wymiarów powierzchni ciętych termicznie (cięcie tlenem)
PN-75/M-69703	Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia
PN-85/M-69775	Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczenie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych
PN-EN 970:1999	Spawalnictwo. Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania wizualne.
PN-87/M-69776	Spawalnictwo. Określenie wysokości wad spoin na podstawie gęstości optycznej obrazu na radiogramie.

## **SST-09 MONTAŻ STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ**

### **1.0. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (SST)**

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące zabudowy stolarki okiennej i drzwiowej ramach inwestycji określonej w SSt-00 „Część ogólna” pkt. 1.1

#### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej**

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi podstawę opracowania dokumentacji przetargowej i kontraktowej przy zleceniu i realizacji robót w zakresie określonym w pkt.1.1

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty obejmują następujące czynności:

1. wykonanie pomiaru otworów z odpowiednim ich oznakowaniem,
2. wykonanie drzwi u producenta,
3. przewiezienie elementów na plac budowy,
4. montaż ościeżnic drzwiowych fabrycznie wykończonych
5. montaż i dopasowanie skrzydeł drzwiowych
6. uszczelnienie styku ramy ze ścianą,

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową i z zaleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

### **2.0. MATERIAŁY**

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez odpowiednie Ustawy lub Rozporządzenia wydane na podstawie tych Ustaw. Wbudować należy stolarkę drewnianą zespoloną kompletnie wykończoną wraz z okuciami o wielkości, kształcie i kolorze zgodnym z projektem.

#### **DRZWI WEWNĘTRZNE**

Drzwi zewnętrzne stalowe z uchwytem antypanicznym, szklone szkłem bezpiecznym.

Drzwi wewnętrzne stalowe szklone szkłem bezpiecznym, klamka dwustronna z kluczem.

Drzwi wewnętrzne z otworem nawiewnym drewniane płytowe, pełne.

Drzwi wewnętrzne drewniane płytowe, pełne, uchwyt od zewnątrz z wkładką z kluczem, od wewnątrz – klamka.

Drzwi stalowe wewnętrzne EI30, uchwyt od zewnątrz z wkładką z kluczem dost. Do systemu kontroli dostępu, od wewnątrz klamka.

Przed zamówieniem bram należy sprawdzić rzeczywiste wymiary otworów.

Materiały pomocnicze: kołki rozporowe, pianka poliuretanowa, silikon.

#### **OKNA**

Stolarka okienna z PCW w systemie np. VEKA (kolor biały)

#### **DANE TECHNICZNE:**

Rama okienna i skrzydło okienne: KBE NOVA (70mm)

komór: 5

Głębokość: 70mm

Szklenie 2-szybowe 4/16/4

Doskonała optyka zewnętrzna

Wysokie właściwości izolacyjne

1 uszczelka na skrzydle, 1 uszczelka na ramie

Bezołowiowe utwardzone PCV stabilizowane przyjaznym dla środowiska wapnem i cynkiem

### 3.0. SPRZĘT I MASZYNY

Montaż stolarki okiennej i drzwiowej należy wykonać przy pomocy elektronarzędzi.

Zastosowany sprzęt powinien spełniać warunki określone w OST-00 „Część ogólna” pkt. 3

### 4.0. TRANSPORT

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, przed przesuwaniem się.

Transport wyrobów samochodowy i ręczny na placu budowy do miejsca wbudowania.

Środki transportu powinny spełniać warunki określone w OST-00 „Część ogólna” pkt. 4

### 5.0 WYKONANIE ROBÓT

Wykonanie robót powinno przebiegać w sposób określony w OST-00 „Część ogólna” pkt. 5

#### 5.1 Składowanie wyrobów

Wszystkie wyroby stolarskie i metalowe należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone i równe. Materiały należy układać w taki sposób jaki będą zabudowywane tzn. okna, ościeżnice, drzwi - pionowo odpowiednio pochylone w kierunku oparcia. Odległość wyrobów drewnianych od czynnych urządzeń grzewczych nie może być mniejsza jak 1m.

Okna i drzwi dostarcza się na budowę w stanie ostatecznie wykończonym.

#### 5.2. Montaż drzwi

Powierzchnia ościeży powinna mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe np. pęknięcia lub wyrwy. Wymienione ubytki należy wypełnić zaprawą cementową. Do tak przygotowanego otworu należy wstawić ościeżnicę na podkładach drewnianych (klinach) Ustawienie ościeżnicy należy sprawdzić przed mocowaniem w pionie i poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna i nie więcej niż 3 mm.

Na czas zabudowania drzwi skrzydła należy zdjąć z ościeżnicy, którą należy zabezpieczyć uszkodzeniami podczas prowadzenia robót malarsko – tynkarskich folią ochronną lub taśmą malarską przed zabrudzeniem i zniszczeniem wykonanej powłoki malarskiej.

Do zamontowania ościeżnicy w ościeżu stosować rozpierane kotwy lub wkręty zabezpieczone antykorozyjnie (ocynkowane).

Ościeża drzwiowe należy mocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów i zamocowań	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	na stojaka
Do 150 cm	do 150	4	Nie mocuje się	po 2
	150 do 200	6	po 2	po 2
	powyżej 200	8	po 3	po 2
Powyżej 150 cm	do 150	6	Nie mocuje się	po 3
	150 do 200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	100	po 2	po 3

Minimalna długość zagłębienia łącznika wynosi 80 mm w ścianach ceglanych i betonowych oraz 120 mm - dla ścian z betonów komórkowych.

Po zamocowaniu ościeży należy założyć skrzydła drzwiowe i dokładnie zamknąć. Istniejące szczeliny wypełnić pianką poliuretanową, następnie wykonać obróbkę tynkową a styk tynku z rama okienną wypełnić silikonem budowlanym. Prace te należy wykonać w określonym czasie po związaniu i wyschnięciu poszczególnych rodzaj materiałów.

## 6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości powinna być zgodna z wymogami określonymi w PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich, oraz wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 6

Kontrola jakości robót powinna obejmować

1. sprawdzenie zgodności wymiarów, kształtów i podziałów (elementów odtwarzanych)
2. sprawdzenie jakości materiałów z których wykonana została stolarka (cechy geometryczne ościeżnicy – niezmiennie)
3. sprawdzenie prawidłowości mocowania (podlega odbiorowi robót zanikowych)
4. sprawdzenie prawidłowości działania skrzydeł i elementów ruchomych (zamykanie skrzydeł bez zacięć, brak samoczynnego zamykania się lub otwierania pod ciężarem) własnym), zamknięte skrzydła winny dolegać do ościeżnicy równomiernie
5. sprawdzenie powierzchni lakierowych (czy nie uległy uszkodzeniom brak trwałych zabrudzeń ram, szyb i okuć)

## 7.0. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Wg wymagań wspólnych określonych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 7

## 8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Roboty objęte niniejszą SST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy.

## 9.0 Podstawa płatności

Płatność za wykonanie kompletu robót, zgodnie z zasadami określonymi w OST-00 „Część ogólna” pkt.9

Cena obejmuje:

- 1) Dostarczenie gotowych wyrobów budowlanych na miejsce montażu
- 2) Osadzenie stolarki drzwiowej.
- 3) Dopasowanie i wyregulowanie.

#### 10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

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-75/B-94000	Okucia budowlane. Podział
PN-B30150:97	Kit budowlany trwale plastyczny
PN-C-81607:1998	Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe komopolimeryzowane styrenowane
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
Stolarka Budowlana	Poradnik informator BISPROL 2000
PN-88/B-10085	Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopodobnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania
PN-88/B-10085	Zmiana 2 Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopodobnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania
PN-88/B-10085/Az3:2001	Stolarka budowlana - Okna i drzwi - Wymagania i badania (Zmiana 3)
PN-90/B-91002	Okna i drzwi balkonowe. Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie
PN-B-05000:1996	Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport
PN-B-10087:1996	Okna i drzwi drewniane. Złącza klinowe. Wymagania i badania
PN-B-91000:1996	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia
PN-EN 1026:2001	Okna i drzwi Przepuszczalność powietrza - Metoda badania
PN-EN 1027:2001	Okna i drzwi - Wodoszczelność - Metoda badania
PN-EN 1191:2002	Okna i drzwi - Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie - Metoda badania
PN-EN 12207:2001	Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza – Klasyfikacja
PN-EN 12208:2001	Okna i drzwi - Wodoszczelność – Klasyfikacja
PN-EN 12210:2001	Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem – Klasyfikacja
PN-EN 12400:2004	Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja

## SST-10 POSADZKI

### 1.0. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podłogowych wykonywanych w ramach zadania określonego w OST-00 pkt. 1.1

#### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotny dokument przy przygotowaniu realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 1.1

#### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

- sprawdzenie istniejącego podłoża betonowego,
- ułożenie płytek
- ułożenie podłogi z paneli

### 2.0. Materiały.

2.1.- płytki płytki gresowe - gatunek I, grubość 10 do 14mm, **antypoślizgowe**, nasiąkliwość nie większa niż 0,1%, klasa ścieralności 5,

2.5. - panele podłogowe - klasa ścieralności AC 4; listwy podłogowe przyściennie, na bazie drewna iglastego bezszkrowego

- zaprawa fugowa

### 3.0. Sprzęt.

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 3

### 4.0. Transport.

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 4

### 5.0. Wykonanie robót.

#### 5.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże pod posadzkę zasadniczą winno być wykonane z zaprawy cementowej marki 8 MPa na oczyszczonym i zagruntowanym podłożu mlekiem wapienno-cementowym. Zaprawa powinna być zatarta na gładko. Wytrzymałość podkładu cementowego powinna spełniać wymagania PN-85/B04500 i nie powinna być mniejsza niż: 12 MPa na ściskanie i 3MPa na zginanie. Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą. Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych elementów budynku paskiem papy izolacyjnej. Temperatura w czasie wykonania i wiązania podkładu nie może być niższa niż +5°C. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą 5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Wykonany podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyłą zgodnie z ustalonym spadkiem. Podczas badania podkładu łata o długości 2 m prześwit między łata a podkładem nie może być większy niż 3 mm. W ciągu pierwszych siedmiu dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym.

#### 5.2. Posadzka z płytek

Na podkładzie cementowym (betonowym) układa się warstwę zaprawy klejowej (cementowej), grub. 0,5cm. Każdą płytkę wgniata się w zaprawę i przyciska do płytek poprzednich lekko postukując młotkiem poprzez łata drewnianą położoną na kilku płytkach.. Po wykonaniu posadzki z płytek należy przystąpić do wykonania cokolików. Po ułożeniu wszystkich płytek powierzchnię posadzki należy dobrze oczyścić z resztek kleju i innego materiału w celu wypełnienia szczelin między płytkami zaprawą

fugową. Głębokość szczelin (po oczyszczeniu) między płytkami nie może być mniejsza niż grubość płytki.

### 5.3. Panele podłogowe

Roboty wykładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż + 5 stopni i temperatura ta powinna się utrzymywać w ciągu całej doby. Wykonane wykładziny w ciągu pierwszych dwóch dni powinny być chronione przed nasłonecznieniem i przewiewem. Panele podłogowe przed montażem powinny być składowane w zamkniętych pakietach przez około 1-2 dni w sezonie letnim i około 2-5 dni w sezonie zimowym ponieważ muszą dostosować temperaturę i wilgotność do pomieszczeń w których będą zamontowane. Podłoże pod panele powinno być równe, gładkie, suche i stabilne. Na przygotowane podłoże układamy piankę pod panele lub podkład pod panele tzw. ekopłyta. Zdecydowanie odradza się stosowanie tzw. pianko folii. Panele układamy wzdłuż padania światła. W pierwszym rzędzie sprawdzamy czy ściana od której zaczynamy układać panele jest prosta i czy pomieszczenie ma jednakową szerokość. Należy przeliczyć szerokość pomieszczenia do szerokości paneli, tak aby ostatni rząd paneli miał nie mniej niż 5 cm. Panele w zależności od typu i producenta wymagają przesunięcia względem siebie 20-40 cm. Rozpoczynamy układać panele na zasadzie schodkowej. Przy ścianach rurach i futrynach należy zostawiać odpowiednią dylatację za pomocą klinów lub dystansów nastawnych. Przyjmuje się, że ruch podłogi jest nie większy niż 1-2 mm na 1 mb. Montaż paneli podłogowych w zależności od zastosowanego zamka (lock, klik, easy click) jest opisany w instrukcji załączonej do opakowania. Po zamontowaniu podłogi należy przystąpić do montażu listew przyściennych. Przy mocowaniu listew przybijanych bezpośrednio na gwoździe do ściany należy rozpoczynać zawsze od zewnętrznych narożników jednocześnie trzeba mieć precyzyjnie dopasowane kąty naroży wewnętrznych. Montowanie listew na klamry wiąże się z wierceniem otworów wiertarką w ścianach. Należy bezwzględnie zabezpieczyć panele przed uszkodzeniem głowicą wiertarki. W związku z tym, że głowica wiertarki ma 6-8 cm średnicy, a otwory należy wiercić 1.5 cm od panela może dojść do uszkodzenia jego powierzchni. Niedopuszczalne jest wiercenie pod kątem ponieważ listwy odstają później od paneli lub ściany. Ponadto przed wierceniem należy sprawdzić wykrywaczem do metalu czy w ścianach nie znajdują się przewody elektryczne lub inne. Po wywierceniu otworów należy wybrać odkurzaczem pył ze szczeliny dylatacyjnej. Na koniec należy zamontować listwy progowe (również sprawdzić możliwość występowania kabli lub rur). Przed wniesieniem mebli należy zabezpieczyć nóżki mebli podkładkami filcowymi.

### 6.0. Kontrola jakości robót.

Sprawdzenie jakości istniejącego podłoża betonowego :

- grubość
- równość powierzchni głównej : max. 2 mm na długości łaty 2 m w dowolnym kierunku
- rozmieszczenie szczelin dylatacyjnych max. co 3 m
- klasa betonu min. B 15

Sprawdzenie użytych materiałów (klasy, jakości, wymiary) – dopuszcza się odchyłki do 5%, stan zabezpieczenia biotycznego.

Sprawdzenie szerokości i prostolinijności styków podłużnych i poprzecznych.

- dopuszczalne szczelinki gr. 0,05mm
- prostolinijność 1 cm na szerokości pomieszczenia, niedopuszczalna jest zmiana szerokości uskokami

Sprawdzenie dokładności i staranności wykonania podłogi na całej powierzchni.

- jednolita barwa , wzór i szlif

**7.0. Jednostka obmiaru robót.**

1m<sup>2</sup> ułożonej podłogi.

**8.0. Odbiór robót.**

Roboty objęte SST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji.

**9.0. Podstawa płatności.**

Płaci się za m<sup>2</sup> zgodnie z obmiarem robót.



## 10.Przepisy związane.

- PN-75/B-10143 Posadzki drewniane mozaikowe , płytowe i z desek posadzkowych.  
Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-74/D-94005 Tarcica podłogowa
- PN-71/D-94014 Listwy przyścienne liściaste i iglaste.
- PN-EN 13318 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania
- PN-EN 13647 : 2004 Podłogi drewniane i posadzki deszczułkowe oraz boazerie i okładziny z drewna. Oznaczanie charakterystyki geometrycznej
- PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia
- PN-EN 927- 927-1:2000 Farby i lakiery. Wyroby lakierowe i systemy powłokowe na drewno zastosowanie na zewnątrz. Klasyfikacja i dobór.
- PrPN-prEN 13696 Podłogi drewniane (łącznie z parkietem) - Metoda badania oznaczania elastyczności i odporności na ścieranie
- PN-71/D-94014 Listwy przyścienne liściaste i iglaste
- PN-EN 13226:2003 Podłogi drewniane. Deszczułki posadzkowe lite z wpustami i/lub wypustami
- PN-61/D-95007 – Drewno tartaczne iglaste,
- PN-57/D-01001 – Drewno iglaste,
- PN-EN 408:1998 – Konstrukcje drewniane. Drewno konstrukcyjne lite i klejone,
- PN-EN 388:1999 – Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości,
- PN-ISO 3443-8 - Tolerancje w budownictwie,

## SST-11 TYNKI ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE ORAZ OKŁADZINY ŚCIAN

### 1.0. WSTĘP.

#### 1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z tynkowaniem ścian elewacji i ścian wewnętrznych wraz z okładzinami ścian z płytek ceramicznych realizowanych w ramach zadania określonego w SST-00 „Część ogólna” pkt. 1.1

#### 1.2. Zakres stosowania SST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 1.1

#### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy niniejsza specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków zewnętrznych na elewacji obiektu oraz tynków wewnętrznych w zakresie:

Robót tynkarskich:

- Sprawdzenie prawidłowości wykonania osadzenia ościeżnic okiennych i drzwiowych
- Oczyszczenie muru i spoin z brudu
- Zwilżenie podłoża wodą bezpośrednio przed naniesieniem zaprawy tynkarskiej,
- Wykonanie tynku cementowo-wapiennego

Okładzin ścian płytkami ceramicznymi i klinkierowymi:

- Przygotowanie podłoża poprzez, wyrównanie nierówności do 5 mm,
- Oczyszczenie powierzchni i ewentualne nawilżenie,
- Przycięcie i dopasowanie płytek,
- Przygotowanie zaprawy klejącej i spoinującej,
- Smarowanie płytek masą klejącą,
- Obrobienie wnęk i ościeży,
- Ułożenie płytek,
- Spoinowanie płytek,
- Oczyszczenie i zmycie licowanej powierzchni,

Okładzina ścian z tynku mozaikowego.

#### 1.4. Określenia podstawowe

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

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową i ustaleniami z

Inspektorem Nadzoru Budowlanego

### 2.0. MATERIAŁY.

#### 2.1. Woda wg PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne oleje i muł.

#### 2.2. Piasek wg PN-EN 13139:2003

2.2.1. Piasek winien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej a w szczególności:

- a) nie zawierać domieszek organicznych
- b) mieć frakcje różnych wymiarów:

- piasek drobnoziarnisty 0,25-05 mm
- piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm
- piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm

2.2.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich drobnoziarnisty.

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

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- Przygotowanie zapraw do robót murowych i tynkarskich powinno być wykonane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie jak najszybciej od jej przygotowania tj. ok. 3 godzin.
- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczy lub kopalniany.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem popiołów lotnych kl. 25 i 35 oraz cement hutniczy kl. 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7-miu dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jedno-barwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.4. Okładziny ścienne

2.4.1. Płytki ceramiczne powinny odpowiadać PN-EN 177:1999 i PN-EN 178:1998 i charakteryzować się n/w parametrami:

- Nasiąkliwość po wypaleniu 10-24 %
- Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10 MPa
- Odporność szkliwa na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160°C

2.4.2. Tapety

2.4.3. Zaprawy klejowe muszą spełniać wymagania PN-EN-12004:2002

### 3.0. SPRZĘT I MASZYNY

Należy stosować każdy sprzęt przeznaczony do wykonywania robót tynkarskich, są to między innymi:

- Rusztowania
- Wciągarki, wyciągi przyścienne
- Betoniarki, agregaty tynkarskie

### 4.0. TRANSPORT.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności

### 5.0. WYKONANIE ROBÓT.

#### 5.1. Ogólne zasady wykonania tynków

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty związane z przygotowaniem stanowiska pracy sprawdzone montaż stolarki okiennej i drzwiowej. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W Niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z wytycznymi wykonania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur. Zaleca się świeżo wykonane tynki zewnętrzne chronić w ciągu dwóch pierwszych dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia zwilżane wodą.

### 5.1.2. Przygotowanie podłoża

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10 mm. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu i substancji tłustych szczotkami drucianymi. Plamy tłuste należy zmyć roztworem szarego mydła lub przez wypalenie opalarką. Nadmiernie suchą powierzchnię należy zwilżyć wodą.

### 5.1.3. Wykonywanie tynków trójwarstwowych

Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków należy wykonać wg pasów i listew kierunkowych. Narzut powinien być наносzony po związaniu zaprawy obrzutki. Podczas wyrównywania należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku. Zaprawa dla narzutu cementowo-wapienna 1:1:5.

Gładź należy nanosić po związaniu narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne- w tynkach nie narażonych na zawilgocenie w stosunku 1:1:4,- w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych w stosunku 1:1:2 o konsystencji 7÷10 cm z drobnego przesianego piasku o uziarnieniu 0,25÷0,5 mm. Zatarcie na gładko pacą drewnianą.

### 5.2. Wykonanie okładzin ceramicznych

Płytki ceramiczne powinny być mocowane do gładkiej i suchej, bez grudek zaprawy powierzchni np. tynku. Płytki ceramiczne powinny być posegregowane wg wymiarów, gatunków i odcieni barwy. Przed przystąpieniem do układania płytek należy je moczyć przez około 2-3 godzin w czystej wodzie. W przypadku wystąpienia na powierzchni ściany znacznych jej ubytków i innych nierówności, powierzchnię tę należy wyrównać zaprawą klejącą a układanie płytek rozpocząć po wyschnięciu podłoża. Klejenie płytek należy rozpocząć od nałożenia masy klejącej pacą z grzebieniem równomiernie na całej powierzchni płytki. Tak przygotowaną płytkę przyklejamy do ściany. Przy klejeniu należy pamiętać o usuwaniu nadmiaru kleju z szczelin między płytkami w celu umożliwienia prawidłowego naniesienia masy fugowej. Głębokość wprowadzenia masy fugowej nie może być mniejsza niż grubość płytki. W trakcie wykonywania okładzin ścian naroża wklęsłe i wypukłe należy zabudować listwami „flizowymi” z PCV w odpowiednim kolorze. Rezygnacja z wbudowania w/w listew wymusi na wykonawcy wykonanie przycinanie szczytu płytek w taki sposób, aby uzyskać odpowiedni kąt. Klejenie płytek narożnych wymaga również od wykonawcy pozostawienie wąskiej szczeliny w celu wprowadzenia w nią masy fugowej. Naroża wklęsłe bez listew PCV należy wypełnić silikonem a nie fugą (połączenie elastyczne)

Masę klejową i fugową należy mieszać z wodą ściśle wg zaleceń producenta.

### 5.3. Wykonanie gładzi gipsowej jednowarstwowej

Do przygotowania gładkiego podłoża pod malowanie należy powierzchnię tynku wyszpachlować jednokrotnie szpachlówką gipsową. Grubość gładzi gipsowej 1 do 3mm. Wilgotność podłoża gipsowych nie może być większa niż 7% (wagowo) a pozostałych podłoża - 8%. W przypadku wyrównania odchyłek starych tynków większych od normowanych należy pogrubić miejscowo gładź szpachlową, stosując zasadę że maksymalna grubość gładzi gipsowej, nie może przekroczyć 10 mm.

## **6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Wg podanych zasad w OST-00 „Część ogólna” pkt. 6

### 6.1. Roboty tynkowe

W przypadku, gdy zaprawa jest wykonywana na budowie, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w normie. Wyniki odbiorów materiałów należy każdorazowo wpisywać do dziennika budowy.

### 6.2. Okładziny ceramiczne

Należy sprawdzić zgodność klasy materiału z zamówieniem i projektem

Próby doraźne przez oględziny opukiwanie i mierzenie wymiaru i kształtu płytek, liczby szczyb i pęknięć odporności na uderzenia oraz czy płaszczyzna jest zgodna z założeniami projektowymi (pion i poziom).

## **7.0. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT**

Wg podanych zasad w OST-00 „Część ogólna” pkt. 7

Jednostka obmiarową robót jest m<sup>2</sup> wykonanego tynku lub okładziny ściennej. Listwy flizowe należy podać w mb. Ilość robót określa się na podstawie projektu, z uwzględnieniem zmian zaakrobowanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

## **8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT**

Wg podanych zasad w OST-00 „Część ogólna” pkt. 8

### 8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.1.2. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie należy od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą. Odbiór podłoża podlega zasadom robót zanikowych.

### 8.2. Odbiór tynków

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

- a. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie od krawędzi linii prostej nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.
- b. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:
  - pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu
  - poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 5 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)
- c) Niedopuszczalne są następujące wady:
  - wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni itp.
  - trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Roboty objęte niniejszą SST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie dokumentacji oraz wpisów do dziennika budowy.

8.3. Odbiór okładziny z płytek ceramicznych odbywa się wg zasad zawartych w pkt.6.2 oraz wg pkt. 8.2 a i b.

## **9.0. ROZLICZENIE ROBÓT**

Wg podanych zasad w OST-00 „Część ogólna” pkt. 9

Cena obejmuje:

- przygotowanie stanowiska pracy
- przygotowanie zaprawy
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich
- wykonanie tynku trzywarstwowego.
- ułożenie płytek wg wzoru
- wypełnienie spoin
- montaż listew PCV- flizowych
- oczyszczenie miejsca pracy z narzędzi i z resztek materiałów

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-65/B-14503	Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy
PN-EN 771-6:2002	Wymagania dotyczące elementów murowych
PN-72/-B06190	PN-EN 771-6:2002
10107:1998/Az1:2000	Tynki i zaprawy budowlane Zaprawy pocienione do płytek mineralnych (Zmiana Az1) PN-88/B
PN-EN 12004:2002/A1:2003	Kleje do płytek Definicje i wymagania techniczne
PN-EN 12808-2:2003	Zaprawy do spoinowania płytek Część 2: Oznaczanie odporności na ścieranie
PN-EN 12808-3:2003	Zaprawy do spoinowania płytek Część 3: Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i ściskanie
PN-B-12058:1997/Az1:2001	Wyroby budowlane ceramiczne - Płytki elewacyjne (Zmiana Az1)
PN-EN 87:1994	Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
PN-B-06191:1997	Roboty kamieniarskie. Elementy kotwiące do osadzania okładziny kamiennej
PN-72/B-06190	Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze

# SST-12 ŚCIANKI DZIAŁOWE I SUFITY PODWIESZONE Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH

## 1.0. WSTĘP.

### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem ścian i sufitów podwieszonych z płyt gipsowo-kartonowych na profilu stalowym i z płyt z włókien mineralnych realizowanych w ramach zadania określonego w OST-00 „Część ogólna” pkt. 1.1

### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.3. Zakres robot objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmująca wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszelkich niezbędnych prac w zakresie:

- wykonania sufitów podwieszonych
- wykonanie obudowy belek stalowych i ścianek działowych

### 1.4. Określenie podstawowe.

Określenie podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robot.

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektorów Nadzoru Inwestycyjnego.

## 2.0. MATERIAŁY.

Do wykonania w/w prac potrzebny jest n/w materiał:

- sufit podwieszony na systemowym ruszcie stalowym z płyt mineralnych np. Armstrong
- płyty GK gr 12,5 mm
- profile stalowe (kształtowniki systemowe) ocynkowane do wykonania sufitu podwieszzonego oraz ścianek działowych i obudów przewodów
- elementy mocujące (wkręty, kołki itp.)
- taśma spoinowa
- gips szpachlowy
- zawiesia do kształtowników
- pręty mocujące

## 3.0. SPRZET.

Wg OST-00 „Część ogólna” pkt.3

Montaż obudów, ścian i sufitów przy pomocy elektronarzędzi.

## 4.0. TRANSPORT.

Wg OST-00 „Część ogólna” 4

Przewożony materiał należy zabezpieczyć przed przesuwaniami się podczas jazdy oraz przed zniszczeniem. Środki transportu mogą być dowodne przeznaczone do wykonywania transportu materiałów budowlanych.

## 5.0. WYKONANIE ROBÓT.

### Montaż ścianek działowych i stropu podwieszanego

Wykonanie montażu stropu powinno przebiegać wg n/w kolejności:

Wytrasowanie miejsc montażu na ścianach pomieszczeń, zamocowanie kształtowników stalowych systemowych do ścian i w płaszczyźnie stropu przy zastosowaniu zawiesi typu i kołków rozporowych. Rozstaw kształtowników powinien być zgodny z wymiarem płyty będącej wypełnieniem przestrzeni między profilami nośnymi (60 cm), przekroczenie tej wielkości powoduje, że płyty w trakcie użytkowania będą się wypaczać.

Po sprawdzeniu prawidłowości wykonania montażu konstrukcji nośnej płyt można przystąpić do mocowania płyt G-K wypełniających konstrukcję. Szczeliny powstałe pomiędzy profilem przyściennym z ścianą należy wypełnić materiałem wypełniającym. Wykończenie powierzchni płyt należy wykonać zabezpieczenie spoin taśmą papierową (tylko dla warstw wierzchnich). Złącza płyt należy okleić taśmą papierową perforowaną lub z włókna szklanego i zaszpachlować zaprawą gipsową. Szpachlowanie i cyklinowanie wykańczające należy wykonać po zakryciu styków płyt. Przed zamocowaniem płyt G-K należy sprawdzić stateczność zamontowanej konstrukcji. Czynność tą należy odnotować w dzienniku budowy. Wykonanie ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu. Ścianki należy wykonać wg. kolejności jak sufity.

### **6.0. KONTROLA JAKOŚCI.**

Należy sprawdzić

- prawidłowość montażu profili nośnych i pośrednich pod względem równości i spoziomowania
- sprawdzenie miejsc i sposobu rozmieszczenia mocowania
- sprawdzenie uszczelnienia miejsc pomiędzy elementami a ścianą i sufitem
- sprawdzenie wyglądu wbudowanych elementów oraz ich zgodności z projektem budowlanym
- prawidłowość wykonania połączeń płyt ( klawiszowanie)
- sprawdzenie gładkości połączeń płyt na ściankach.

### **7.0. OBMIAR ROBÓT.**

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 7

Jednostka obmiarową jest m<sup>2</sup> powierzchni zamontowanej ściany i sufitu. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

### **8.0. ODBIÓR ROBÓT.**

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 7

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

#### **8.1. Konstrukcja ścian i sufitu podwieszanego.**

Odbiór konstrukcji ścian i sufitu podwieszanego wykonywany jest na przed przystąpieniem do montażu wypełnień wg zasad określonych w pkt. 6.0.

#### **8.2. Odbiór podłoża z płyt**

Odbiór montażu płyt G-K wykonanej zabudowy polega na sprawdzeniu prawidłowego wykonania połączenia płyty z płytą. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków odpowiednią szpachlówką,

Wszystkie materiały zastosowane do wykonania zakresu niniejszą SST powinny odpowiadać wymaganiom zawartych w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie..

### **9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Wg zasad podanych w OST-00 :Część ogólna” pkt. 9

Płaci się za ustalona ilość m<sup>2</sup> powierzchni wykonanej sufitu wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem podłoża, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.



#### **10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

- PN – 62 /C– Szpachlówka i kity szpachlowe. Metody badań  
815002
- PN-80/M 02138 Tolerancje kształtu i położenia. Wartości
- PN-B-79406:97, Płyty kartonowo-gipsowe  
PN-B-79405:99
- PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy
- PN-78/H-93461.26 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia.  
Kształtowniki typu U na szkielety ścian działowych
- PN-78/H-93461.27 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia.  
Kształtowniki typu C na szkielety ścian działowych

## SST-13 ROBOTY KOWALSKO - ŚLUSARSKIE

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zabudowaniem wyrobów ślusarskich w ramach zadania określonego w OST-00 pkt. 1.1.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i instalowanie wyrobów metalowych:

- ścianki działowe w sanitariatach

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z delcjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

## 2. Materiały

### 2.1. Wymagania ogólne.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez odpowiednie Ustawy lub Rozporządzenia wydane na podstawie tych Ustaw.

- ścianki działowe w sanitariatach z laminatu kompaktowego gr. 13 mm

Dane techniczne :

<b>Zastosowanie:</b>	pomieszczenia o dużej wilgotności, również mokre
<b>Materiał:</b>	plyta wiórowa (plyta HPL)
<b>Konstrukcja:</b>	jedno-, dwu- lub trzysegmentowe (każdy segment ma dwa przedziały na ubrania); elementy szafek łączone śrubami ze stali A2 lub profilami aluminiowymi; meble montowane są na stelażu metalowym, z ławeczką lub bez niej
<b>Wykończenie:</b>	krawędzie fazowane lub zaokrąglone
<b>Grubość ścian [mm]:</b>	13
<b>Okucia:</b>	zawias w postaci specjalnego profilu aluminiowego typu "outdoor" w kolorze naturalnym
<b>Opis:</b>	przeznaczone do wyposażania pomieszczeń o dużej wilgotności, również do pomieszczeń mokrych; w dowolnym kolorze z palety RAL

### **3. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST –00 „Cześć ogólna” pkt. 4.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Sposób załadunku, transportowania i rozładunku nie powinien powodować powstania nadmiernych deformacji, naprężeń i uszkodzeń.

### **5. WYKONANIE ROBOT**

#### **5.1. Ogólne warunki wykonywania robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST –00 „Cześć ogólna” pkt. 5.

Wykonanie robót powinno być zgodne normami polskimi wymienionymi w przepisach związanych z wykonaniem. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem i montażem nadproży stalowych.

#### **5.2. Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania systemowych kabin powinny być zakończone wszystkie inne roboty stanu wykończeniowego. Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z odpadów. zabudowy należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5oC. Pomieszczenia powinny być suche i przewietrzone.

#### **5.3. Montaż ścianek systemowych**

##### Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania ścianek systemowych w sanitariatach powinny być zakończone wszystkie roboty tynkarskie i okładzinowe, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebicia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe.

Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.

##### Montaż ścianek systemowych w sanitariatach

Montaż ścianek systemowych kabin sanitarnych rozpoczyna się od skompletowania elementów i wytyczenia ich rozmieszczenia w pomieszczeniu. Po wytyczeniu rozmieszczenia elementów następuje tyczenie miejsc montażu okuć mocujących systemowe ścianki kabin do ścian murowanych i posadzek.

Następnym etapem jest mocowanie ścianek poprzecznych (działowych pomiędzy kabinami) do podłoża za pomocą systemowych łączników i ścianek drzwiowych. Ostatnim etapem jest montaż

skrzydeł drzwiowych i zamków ze wskaźnikiem wolne/zajęte. Po zakończeniu montażu wszystkich elementów należy zdjąć folię zabezpieczającą powierzchnię elementów. Montaż należy prowadzić ściśle wg instrukcji producenta zastosowanego systemu.

Krawędzie ścian frontowych oraz działowych mocowane do glazury aluminiowymi profilami U o długości całkowitej wysokości ścianki. Spinający profil górny z aluminium 44 x 64 mm o zaokrąglonych krawędziach biegnie górnym brzegiem na całej długości ściany frontowej. Elementy konstrukcyjne skręcane, konstrukcja mocowana do podłogi na śruby.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Zgodnie z zasadami podanymi w OST-00 „Część ogólna” pkt. 6

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Zgodnie z zasadami podanymi w OST-00 „Część ogólna” pkt. 7

Jednostką obmiarową jest

**m<sup>2</sup>** - zamontowanych ścianek

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Zgodnie z zasadami podanymi w OST-00 „Część ogólna” pkt. 8

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawę płatności stanowi m<sup>2</sup> zamontowanej ścianki.

Cena jednostkowa obejmuje:

1. prace przygotowawcze,
2. dostarczenie materiałów
3. montaż i scalanie wyrobów ślusarskich
4. uporządkowanie miejsca robót

Cena zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-93/B-02862 Odporność ogniowa

PN-EN 438-1:1997 Wysokociśnieniowe laminaty dekoracyjne (HPL). Płyty z żywic termoutwardzalnych. Wymagania

PN-EN 438-2:1997 Wysokociśnieniowe laminaty dekoracyjne (HPL). Płyty z żywic termoutwardzalnych. Oznaczanie właściwości

PN-EN ISO 75-3:2000 Tworzywa sztuczne. Oznaczanie temperatury ugięcia pod obciążeniem. Laminaty termoutwardzalne o dużej wytrzymałości i tworzywa sztuczne wzmocnione długimi włóknami

PN-88/P-04950 Metody badań wyrobów włókienniczych. Laminaty włókiennicze i włókniny. Wyznaczanie siły rozwarstwiania

PN-EN 1670:2000 Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody badań

PN-EN 1906:2003 Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami.

PN-EN 1935:2003 Wymagania i metody badań

Okucia budowlane. Zawiasy jednoosiowe. Wymagania i metody badań

PN-EN 12365-1:2004 (U) Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych. Część 1: Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja

PN-84/B-94019 Okucia budowlane. Klameczki z tarczami

PN-B-94411:1996 Okucia budowlane. Wymiary części chwytowych klamek

PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym

PN-EN 949:2000 Okna i ściany osłonowe, drzwi, zasłony i żaluzje. Oznaczanie odporności drzwi na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim

PN-91/M-82054.19 Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości

PN-EN ISO 3506-4:2004(U) Własności mechaniczne części złącznych ze stali nie rdzewnych odpornych

Norma ISO Seria 9000, 9001, 9002, 9003, 9004 Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

## SST-14 ROBOTY MALARSKIE

### 1.Wstęp.

#### 1.1 Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich realizowanych w ramach zadania określonego w OST-00 „Cześć ogólna” pkt. 1.1.

#### 1.2.Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### 1.3.Zakres robót objętych SST.

Roboty ,których dotyczy specyfikacja , obejmująca wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich ścian i sufitów w obiekcie.

#### 1.4.Określenie podstawowe.

Określenie podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami.

#### 1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektorów Nadzoru Inwestycyjnego.

### 2.Materiały.

#### 2.1Farby budowlane - gotowe

farba zmywalna lateksowa, klasy 2 pelny mat

- farba emulsyjna kolorowa, matowa, lepkość 7000 do 12000 [mPas],  
gęstość 1,4 do 1,6 g/cm<sup>3</sup>,

Wymagania dla farb:

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

Wymagania dla powłok:

- wygląd zewnętrzny - gładka ,matowa, bez pomarszczeń i zacieków,
- grubość - 100 – 120 um,
- przyczepność do podłoża - jeden stopień przyczepności - zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3 mm nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża,
- twardość względna – min.0,1,
- odporność na uderzenia - masa 0,5 kg spadająca z wysokości 1,0 m nie powinna powodować uszkodzenia powłoki,
- odporność na działanie wody - po 120 godz. zanurzenia w wodzie nie może występować spęczenie powłoki.

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

### 3.Sprzęt.

Wg OST-00 „Część ogólna” pkt.3

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

### 4.Transport.

Wg OST-00 „Część ogólna” pkt.4

Farby pakowane wg punktu 2.2 należy transportować zgodnie z PN – 85/0 - 79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

### 5.Wykonanie robot.

Wg OST-00 „Część ogólna” pkt.5

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż + 8°C W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenie powinno być ogrzane do temperatury co najmniej + 8° C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżenia temperatury, jednak przez 3 dni nie można spaść poniżej +1°C. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,

#### 5.1.Przgotowanie podłoża.

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przy wypełnieniu ubytków zaprawą cementowo - wapienną . Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. .Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą wapienną.

Przy malowaniu farbami wapiennymi do gruntowania stosować farbę wapienna tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka ,lecz rozcieńczoną wodą .

#### 5.2 Wykonanie powłok malarskich.

Powłoki z farb wapiennych powinny być niezmywalne , przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Barwa powłok powinna być jednolita bez smug i plam. Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

### 6.Kontrola jakości.

Wg OST-00 „Część ogólna” pkt.6

#### 6.1. Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

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

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody.

Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3s.

#### 6.2. Roboty malarskie.

6.2.1. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania ,nie wcześniej jednak niż po 14 dniach.

6.2.2. Badania przeprowadza się przy temp. powietrza nie niższej od +5C przy wilgotności powietrza mniejszej niż 65 %.

### 6.2.3. Badania powinny obejmować:

sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,  
sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,

- dla farb olejnych i syntetycznych :sprawdzenie powłoki na zarysowania i uderzenia, sprawdzenie elastyczności twardości oraz przyczepności z godnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wyniki pozytywne , to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wyniki ujemne, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

### 7. Obmiar robot.

Wg OST-00 „Część ogólna” pkt.7

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

### 8.Odbiór robót.

Wg OST-00 „Część ogólna” pkt.8

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

#### 8.1.Odbiór podłoża.

8.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartych w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo – wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką.

#### 8.2.Odbiór robót malarskich

8.2.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie rozartego pigmentu lub wypełniaczy ,braku plam, smug , zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

8.2.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

8.2.3.Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowania.

8.2.4. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

8.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie woda polegające na zwilżeniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokra miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

#### 9.Podstawa płatności.

Wg OST-00 „Część ogólna” pkt.9

Płaci się za ustalona ilość m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robot określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.



#### **10. Przepisy związane.**

PN – 62 /C–815002 Szpachlówka i kity szpachlowe. Metody badań.

PN – EN 459 1:2003 Wapno budowlane.

PN-C-81914 : 1998 „Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynków”.

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

PN – C-81901 :2002 Farby alkalidowe.

## **SST-15 ROBOTY TERMOIZOLACYJNE (z wyprawą tynkarską).**

### **1.0. WSTĘP.**

#### **1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej (SST)**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z uzupełnieniem docieplenia ścian elewacji przewidzianych do realizacji w ramach zadania określonego w SST-00 „Część ogólna” pkt. 1.1

#### **1.2. Zakres stosowania SST.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 1.1

#### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy niniejsza specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie uzupełnienia docieplenia ścian zewnętrznych na elewacji obiektu w zakresie:

- Sprawdzenie prawidłowości wykonania osadzenia ościeżnic okiennych
- Przygotowanie powierzchni elewacji do ocieplenia
- przyklejenie płyt styropianowych termo organika o grubości 30cm  
 $\lambda_D = 0,031 \text{ W/mK} - 30 \text{ cm}$
- montaż łączników styropianowych z PCV w ilości 6-8 szt/m<sup>2</sup> powierzchni ocieplanej
- pokrycie styropianu warstwą masy klejącej
- montaż siatki z włókna szklanego
- wykonanie tynku akrylowego

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową.

## **2.0.MATERIAŁY.**

Wszystkie materiały używane do wykonania docieplenia powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie, tzn. producent bądź dystrybutor tych materiałów powinien posiadać certyfikaty potwierdzające ich odpowiednią jakość, wydane przez Instytut Techniki Budowlanej.

### Styropian

- płyty FS o gęstości objętościowej  $\gamma = 15 \div 20 \text{ kg/m}^3$
- wymiary max 600 x 1200 mm , gr 140 i 100 mm
- struktura - zwarta , niedopuszczalne są luźno związane granulki
- powierzchnia płyt - szorstka
- krawędzie płyt - proste z ostrymi kantami , bez wyszczerbień i wyłamań
- wytrzymałość na rozrywanie prostopadłe  $R = 8\text{N/cm}^2$
- płyty sezonowane min. 8 tygodni

### **MATERIAŁY IZOLACYJNE:**

Należy zastosować izolację termiczną w postaci styropianu np. termo organika o grubości 30cm.  $\lambda_D = 0,031 \text{ W/mK} - 30 \text{ cm}$

Izolacja tworząca system dociepleniowy musi być nierozprzestrzeniająca ognia, samogasnący / styropian sezonowany.

Projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych płytami styropianowymi, mocowanymi do styropianu zgodnie z wytycznymi wykonania np. systemu Sto Therm Classic .

Należy zastosować listwę startową. Ocieplenie wnek okiennych i drzwiowych styropianem gr. min. 4cm . W projektowanym systemie dociepleń, płyty styropianowe zamocowane na ścianach należy pokryć zewnętrzną wyprawą klejowo-szpachlową, zbrojoną siatką z włókna szklanego. W strefie cokołu tzn. do wysokości 1,80m powyżej terenu na ściany parteru należy zastosować podwójną siatkę zbrojącą. W narożnikach ścian należy zastosować siatkę wzmacniającą, która powinna zachodzić min. 20cm za narożnik. Siatkę wzmacniającą zastosować także w narożnikach okien – zamocować ukośnie prostokąty siatki.

Zewnętrzna krawędź parapetu powinna wychodzić 4cm poza lico ściany (ocieplonej i otynkowanej).

Na styku parapetu ze ścianą oraz ościeżnicą zastosować uszczelniacz poliuretanowy lub silikonowy do stosowania na zewnątrz.

#### Masa klejąca (zaprawa klejowa)

Po zmieszaniu z wodą w stosunku z godnym z karta producenta wygląd zewnętrzny powinien przypominać ciemne ciasto bez zbryleń i grudek.

Konsystencja  $10 \pm 1$  cm stożka opadowego, przyczepność do styropianu w stanie powietrzno-suchym i po 24 godzinach działania wody min.  $0,1 \text{ N/mm}^2$ , rozerwanie winno nastąpić w styropianie

#### Siatka zbrojąca

tkanina z włókna szklanego zaimpregnowana alkalioporną dyspersją z tworzywa sztucznego

- wymiary czek  $3 \div 5$  oraz  $4 \div 7$ mm (wzdłuż i w poprzek)
- siła zrywająca pasek szerokości 5 cm w stanie powietrzno-suchym min. 1,25 kN
- siła zrywająca pasek szerokości 5cm , poddanego działaniu roztworu NaOH przez 24 h – min 0,6kN
- wydłużenie względne po działaniu 5% roztworu NaOH przez 28 dni - max 3,5% przy obciążeniu próbki siłą 0,6kN

#### Wyprawa tynkarska

Jest to gotowa mineralna zaprawa w postaci proszku do zarobienia z wodą

-konsystencja do nakładania ręcznego  $10 \pm 1$ cm stożka opadowego

-konsystencja do nakładania maszynowego  $10 \pm 12$ cm stożka opadowego

-kruszywo kwarcowe i marmurowe o grubości 2,0 mm

#### Łączniki do mocowania płyt

Plastikowe rozprężne dł. 22 cm ,  $\phi$  0,6 cm

#### Narożniki ochronne

Kątowniki perforowane stalowe ocynkowane lub aluminiowe wyłożone siatką z włókna szklanego.

#### Podkład gruntujący

### **3.0. SPRZĘT I MASZYNY**

Agregaty tynkarskie i elektronarzędzia.

### **4.0. TRANSPORT.**

Samochodowy i ręczny.

### **5.0. WYKONANIE ROBÓT.**

Szczegółowy opis robót zawarty jest w instrukcji ITB nr 334/2002 „Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków”

#### **Przygotowanie podłoża**

Podstawową zasadą jakiej należy przestrzegać przed przystąpieniem do klejenia jest usunięcie ze ściany wszystkich części niezwiązanych z podłożem. Dotyczy to odparzonych tynków i łuszczących powłok malarskich, które trzeba usunąć poprzez odbicie lub za pomocą szczotek drucianych, piaskowania, itp. Powstałe ubytki i nierówności większe niż 10 mm należy wyrównać zaprawą cementową. Całą ścianę należy zmyć bieżącą wodą i po wyschnięciu przystępować do klejenia.

- prace przygotowawcze, obejmujące skompletowanie materiałów i sprzętu oraz montaż rusztowań i zdjęcie obróbek blacharskich,
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian,
- przygotowanie masy klejącej,
- przyklejanie i przymocowanie płyt ze styropianu,
- nakładanie na izolację termiczną warstwy masy klejącej i zbrojenie jej tkaniną szklaną,

### **Wykonanie docieplenia systemowego - Metoda lekka mokra – bezspoinowe ocieplenie ścian zewnętrznych**

Szczegółowe zasady stosowania tej metody określone są w specjalnej broszurze wydanej przez Instytut Techniki Budowlanej „System bezspoinowego ocieplania ścian zewnętrznych budynków”, która obejmuje szczegółowe wymagania techniczne dla poszczególnych składników systemu ocieplenia, zagadnienia ciepłno wilgotnościowe, powstawanie mostków termicznych, kontrolę jakości ocieplanych ścian i inne.

Metoda polega na przyklejeniu do ściany warstwy izolacyjnej (płyta styropianowa), na której wykonuje się lekką, cienką warstwę fakturową na siatce z włókna polipropylenowego. Warstwę izolacyjną przykleja się specjalnymi zaprawami klejącymi do istniejącej ściany zewnętrznej i również przymocowuje specjalnymi kołkami rozporowymi. Grubość płyt ze styropianu może być różna ale zaleca się stosowanie warstwy nie cieńszej niż 12 cm.

#### **6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Wg wskazań wspólnych zawartych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 6

Sprawdzenie stanu jakości ścian.

Sprawdzenie umocowania kołków w ścianach, głębokość ich osadzenia w bloczkach z betonu komórkowego winna wynosić min. 10 cm. Należy przeprowadzić próbne badanie wrywania kołka z określeniem siły wrywającej - wymagane minimum 1,2 kN.

Pozostałe wymagania wg instrukcji ITB nr 334/2002

Trwałość systemu ocieplenia winna wynosić 30 lat.

#### **7.0. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT**

Wg wskazań wspólnych zawartych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 7

#### **8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT**

Wg wskazań wspólnych zawartych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 8

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy.

#### **9.0. ROZLICZENIE ROBÓT**

Wg podanych zasad w OST-00 „Część ogólna” pkt. 9

Cena obejmuje:

- przygotowane powierzchni
- wykonanie ocieplenia
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów

#### **10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-B-20130:1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E)

PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja

Instrukcja TTB nr 334/2002 „Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków”

Aprobata techniczna ITB : AT-15-3662/99

PN-EN – 14195; 2006 Elementy szkieletowej konstrukcji metalowej do stosowania z płytami gipsowo-kartonowymi. Definicje, wymagania i metody badań.

PN-EN 13964;2005/A1:2007(U) Sufity podwieszane – Wymagania i metody badań.