

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## *BRANŻA BUDOWLANA egz.*

<b>Temat:</b>	Przebudowa i rozbudowa o klatkę schodową budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku na funkcję biurową, budową instalacji wentylacji mechanicznej, przebudową instalacji kanalizacji deszczowej, budową płyty fundamentowej i wewnętrznej linii zasilania energii elektrycznej pod agregat prądotwórczy oraz wydzieleniem miejsc postojowych na działkach nr 395/2, 395/3 i 395/4 obr. 0004 Kielce przy ul. Skrajnej 61.
<b>Inwestor:</b>	Świętokrzyski Urząd Wojewódzki w Kielcach 25-516 Kielce al. IX Wieków Kielc 3
<b>Adres:</b>	dz. nr 395/2, 395/3 i 395/4 obr. 0004 Kielce 25-650 Kielce, ul. Skrajna 61
<b>Data:</b>	Wrzesień 2019 r.
<b>Jednostka opracowująca:</b>	INSTAL-TECH Marcin Marzec ul. Nowohucka 92a/15, 30-728 Kraków
<u>Specyfikację Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych opracowano na podstawie projektu i dokumentacji technicznej w branży architektoniczno-konstrukcyjnej opracowanej przez:</u>	
<b><u>Projektował</u> <u>(branża architektoniczna):</u></b>	mgr inż. arch. Marek Golonka upr. nr 128-Km/74 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
<b><u>Projektował</u> <u>(branża konstrukcyjna):</u></b>	mgr inż. arch. Marek Miłek upr. bud. w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń, nr 1296/94



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

## Spis treści

SST 0.0 WYMAGANIA OGÓLNE.....	3
SST 1.0 ROBOTY ROZBIÓRKOWE.....	15
SST 2.0 ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE.....	19
SST 3.0 ROBOTY ŻELBETOWE.....	24
SST 4.0 ROBOTY MURARSKIE.....	30
SST 5.0 KONSTRUKCJE STAŁOWE.....	34
SST 6.0 ROBOTY DACHOWE.....	39
SST 7.0 ROBOTY IZOLACYJNE FUNDAMENTÓW.....	44
SST 8.0 IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I TERMICZNE POSADZEK.....	50
SST 9.0 TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE.....	55
SST 10.0 PODŁOŻA, POSADZKI, OKŁADZINY PODŁOGOWE.....	64
SST 11.0 POWŁOKI MALARSKIE.....	73
SST 12.0 ROBOTY ELEWACYJNE.....	79
SST 13.0 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA.....	85
SST 14.0 SUFITY PODWIESZANE, ŚCIANKI DZIAŁOWE I ROBOTY GIPSOWE I OKŁADZINOWE.....	93
SST 15.0 ROBOTY ŚLUSARSKIE.....	100
SST 16.0 MONTAŻ DASZKÓW.....	105
SST 17.0 PODNOŚNIKI I DŹWIGI.....	108
SST 18.0 CHODNIKI I DROGI.....	111
SST 19.0 PODŁOGA PODNIESIONA.....	115



## **SST 0.0 WYMAGANIA OGÓLNE**



## **1 Wstęp**

### **1.1 Nazwa zamówienia**

„Przebudowa i rozbudowa o klatkę schodową budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku na funkcję biurową, budową instalacji wentylacji mechanicznej, przebudową instalacji kanalizacji deszczowej, budową płyty fundamentowej i wewnętrznej linii zasilania energii elektrycznej pod agregat prądotwórczy oraz wydzieleniem miejsc postojowych na działkach nr 395/2, 395/3 i 395/4 obr. 0004 Kielce przy ul. Skrajnej 61.”

### **1.2 Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne wykonania i odbioru robót, wspólne dla wszystkich rodzajów robót objętych przedmiotem zamówienia publicznego pn.: „Przebudowa i rozbudowa o klatkę schodową budynku magazynowego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku na funkcję biurową, budową instalacji wentylacji mechanicznej, przebudową instalacji kanalizacji deszczowej, budową płyty fundamentowej i wewnętrznej linii zasilania energii elektrycznej pod agregat prądotwórczy oraz wydzieleniem miejsc postojowych na działkach nr 395/2, 395/3 i 395/4 obr. 0004 Kielce przy ul. Skrajnej 61.”

### **1.3 Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy wchodzący w skład Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia jako załącznik zawierający zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych i instalacyjnych (objętych przedmiotem zamówienia), obejmujący w szczególności wymagania materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określający zakres prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru. STWIOR jako element SIWZ staje się załącznikiem do umowy na wykonawstwo.

### **1.4 Zakres Robót objętych S T**

#### **1.4.1 Zakres robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót.**

Roboty budowlane w szczególności obejmują:

- 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
- 45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu
- 45113000-2 Roboty na placu budowy
- 45216110-8 Roboty budowlane w zakresie obiektów budowlanych dla służb porządku publicznego
- 45216111-5 Roboty budowlane w zakresie posterunków policji
- 45223100-7 Montaż konstrukcji metalowych
- 45223220-4 Roboty zadaszeniowe
- 45223500-1 Konstrukcje z betonu zbrojonego
- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- 45410000-4 Tynkowanie
- 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
- 45421100-5 Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów
- 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
- 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

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

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

### **1.5 Wyszczególnienie prac towarzyszących i robót tymczasowych**

- Wykonanie zabezpieczeń z folii
- Wywóz gruzu
- Wywóz odpadów i śmieci

### **1.6 Informacje o terenie budowy**

Na działce budowlanej, w granicach opracowania, znajdują się tereny utwardzone, stanowiące dojścia i dojazd do

budynków wraz z wyznaczonymi miejscami postojowymi, a także opaska wokół budynku objętego niniejszym opracowaniem. Na terenie inwestycji występuje zieleń niska i wysoka. Od strony północnej, południowej, wschodniej i zachodniej teren inwestycji jest ogrodzony. Od strony północnej zlokalizowany jest istniejący zjazd z ul. Skrajnej. Na wjeździe znajduje się szlaban otwierany zdalnie.

### **1.7 Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

#### **1.7.1 Przekazanie Terenu Budowy.**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze protokolarnie Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze ST.

#### **1.7.2 Zgodność Robót z ST.**

Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z ST.

Dane określone w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

#### **1.7.3 Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

#### **1.7.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót**

Wykonawca będzie podejmował wszelkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót.

#### **1.7.5 Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie**

Wykonawca będzie przestrzegał przy realizacji robót przepisów BHP, a w szczególności zobowiązany jest wykluczyć pracę pracowników w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni odzież ochronną dla pracowników zatrudnionych na placu budowy. Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

#### **1.7.6 Organizacja planu budowy**

Wykonawca będzie zobowiązany do:

- Utrzymania porządku na placu budowy;
- Składowania materiałów i elementów budowlanych;



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

- Utrzymania w czystości placu budowy.

## 1.8 Określenia podstawowe

**Dziennik budowy** – dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku robót.

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

Zarządzający realizacją umowy, Inżynier budowy lub Inspektor nadzoru – w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy.

**Rejestr obmiarów** – akceptowany przez inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

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

**Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

Polecenie Inżyniera – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**Obmiar robót** – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonanych 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 i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. 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 zwanym też „odborem końcowym”, polegającym na protokolarnym przejęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy.

**Przedmiar robót** – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

**Wykonawca** – oznacza generalnego wykonawcę oraz wszelkich podwykonawców bądź dostawców materiałów i usług objętych umową z Zamawiającym.

**Zamawiający – należy przez to rozumieć Inwestora przedsięwzięcia tj.** Świętokrzyski Urząd Wojewódzki w Kielcach 25-516 Kielce al. IX Wieków Kielc 3

**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 do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

## 2 MATERIAŁY

### 2.1 Warunki ogólne

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

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane odpowiadały wymaganiom określonym a art. 10 ustawy Prawo budowlane.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w ST w celu



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

udokumentowania że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

## **2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

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

## **2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów**

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

## **2.4 Wariantowe stosowanie materiałów.**

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

## **3 SPRZĘT**

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

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji kosztorysowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja kosztorysowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakkolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące realizację umowy mogą być niedopuszczone do realizacji robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną na stan i jakość transportowanych materiałów.

## **4 TRANSPORT**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Kosztorysowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na



drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

## **5 WYKONANIE ROBÓT**

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją kosztorysową, wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji kosztorysowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

### **5.2 Program zapewnienia jakości (PZJ)**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Kosztorysową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

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

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

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

## **6 Zasady kontroli jakości Robót**

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

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

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl



stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Kosztorysowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

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

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

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

### **6.1 Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

### **6.2 Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.

### **6.3 Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaaprobowanych przez niego.

### **6.4 Badania prowadzone przez Inżyniera**

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

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

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



## 6.5 Certyfikaty i deklaracje

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

Polską Normą lub

aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Wykonawca winien stosować materiały spełniające wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.11.08.2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. nr 198 poz. 2041) oraz Ustawy z dn.16.04.2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. nr 92 z 2004r. poz. 881)

## 6.6 Dokumenty budowy

### 6.6.1 Dziennik Budowy

Wszelkie dokumenty muszą zostać sporządzone zgodnie z wymogami ustawy z dn.07.07.1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U.nr 207 z 2003r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oraz rozporządzeniami wykonawczymi w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2003r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U.nr 108 z 2002r., poz. 953).

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

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

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

### 6.6.2 Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,

datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,

uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,

terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,

przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,

uwagi i polecenia Inżyniera,

daty zarządzania wstrzymaniami Robót, z podaniem powodu,

zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót,

wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,

stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub

wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,

zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,

dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,

dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,

wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

### **6.6.3 Rejestr obmiarów**

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

### **6.6.4 Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki Laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

### **6.6.5 Pozostałe dokumenty budowy**

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

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

### **6.6.6 Przechowywanie dokumentów budowy**

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

## **7 OBMIAR ROBÓT**

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

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Kosztorysową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

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

### **7.2 Zasady określania ilości Robót i materiałów.**

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót, dopuszczonymi do stosowania i atestowanymi w Polsce urządzeniami pomiarowymi wg stany rzeczywistego na budowie, metodami zalecanymi w Polskich Normach odpowiednich dla danego rodzaju robót.

Obmiar powierzchni należy przeprowadzić wg PN-ISO 9836:1997.

Ilość robót należy określić zgodnie z katalogami nakładów rzeczowych i kosztorysowymi normami nakładów rzeczowych na podstawie obmiaru robót.



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

(Należy określić zasady dokonywania obmiarów, np. sposób pomiaru długości i odległości pomiędzy punktami skrajnymi złożonych obiektów budowlanych. Omówić metody obliczania ilości robót, np. przy obliczaniu powierzchni ścian do tynkowania liczy się najpierw łączną powierzchnię ścian łącznie z otworami i powierzchniami nieotynkowanymi, a następnie od tej powierzchni odejmuje się obliczoną wcześniej łączną powierzchnię otworów i powierzchni nieotynkowanych przy założeniu pominięcia w tym rachunku powierzchni otworów i powierzchni nieotynkowanych mniejszych od granicznej wielkości).

### **7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy.**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inżyniera. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

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

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

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z inżynierem.

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

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

- a) odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi wstępnemu
- d) odbiorowi końcowemu.

Kryterium odbioru jest zgodność wykonanych robót z:

- dokumentacją kosztorysową
- kosztorysem ofertowym
- ustaleniami z inwestorem
- wiedzą i sztuką budowlaną

Polskimi Normami dotyczącymi danego zakresu robót

wszystkimi innymi obowiązującymi przepisami prawa polskiego dotyczącymi danego zakresu robót.

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 Inżynier.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednocześnie powiadomieniem Inżyniera.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Kosztorysową, ST i uprzednimi ustaleniami.

### **8.1 Odbiór częściowy.**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

## **8.2 Odbiór wstępny 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 Inżyniera.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy.

Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Kosztorysową i ST.

W toku odbioru ostatecznego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub Robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

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

## **8.3 Dokumenty do odbioru wstępnego.**

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

Dokumentację Kosztorysową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.

Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).

Recepty i ustalenia technologiczne.

Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.

Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).

Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i ew. PZJ.

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ.

Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ.

Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.

### **8.3.1 Instrukcje eksploatacyjne.**

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

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

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

## **8.4 Odbiór końcowy.**

Odbiór końcowy 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 „Odbiór wstępny Robót”.



## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1 Ustalenia Ogólne

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

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych w kosztorysie powykonawczym podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Kosztorysowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty pozycji kosztorysowej będą obejmować:

koszty organizacji i przygotowania placu budowy,

robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,

wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,

wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,

koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,

podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

## 10 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Obowiązujące w Polsce normy i normatywy,

2. Prawo budowlane - ustawa z dnia 7 lipca 1994 ( Dz.U. z 2006r. nr 156 poz. 1118 ze zm.),

3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;

4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych

5. Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlanych ITB Warszawa 2004,

6. Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych ARKADY-1987r.;

7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

8. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych z późniejszymi zmianami ( Dz. U. z 2000 Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).

9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych ( Dz. U. z 2003r. Nr 48 poz. 401).



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

## **SST 1.0 ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

CPV 45111300-1  
CPV 45111100-9



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)



## **1 Wstęp**

### **1.1 Przedmiot SST:**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z realizacją zadania.

### **1.2 Zakres stosowania SST:**

Szczegółowa specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych powyżej.

### **1.3 Zakres robót objętych SST:**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac demontażowych i rozbiórkowych, rozbiórkę elementów betonowych, rozbiórkę części ścian wewnętrznych budynku, rozbiórkę schodów i podestów zewnętrznych, demontaż istniejących instalacji wewnętrznych.

### **1.4 Zakres pozostałych prac rozbiórkowych obejmuje w szczególności:**

- odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej;
- demontaż stolarki drzwiowej i okiennej
- demontaż okładzin podłogowych i ściennych;
- skucie posadzki gresowej, PVC;
- zeskrobanie i zmycie starych powłok malarskich
- rozbiórka obróbek blacharskich;
- demontaż rynien i rur spustowych
- rozbiórka warstw utwardzonych – chodniki
- wykucie bruzd w ścianach
- wykucie z muru parapetów wewnętrznych i zewnętrznych
- rozbiórkę istniejącej rampy na zewnątrz budynku
- wywóz gruzu i materiałów pochodzących z rozbiórki na miejsce ich utylizacji
- demontaż i utylizację istniejącego dźwigu windowego
- wykucie przebić w ścianie kolankowej pod montaż kratki wentylacyjnych
- rozbiórkę balustrad

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek zakresu prac, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania oraz stosowania wymogów określonych prawem polskim

### **1.5 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagaia ogólne”. .

Wymagania dotyczące prowadzenia robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w ST „Wymagaia ogólne”.

## **2 MATERIAŁY POCHODZĄCE Z ROZBIÓRKI**

Gruz ceglany, gruz betonowy, gruz ceramiczny, deski, drewno, szkło, elementy metalowe (złom),inne;

## **3 SPRZĘT**

### **3.1 Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagaia ogólne”..

### **3.2 Sprzęt do wykonywania robót**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl



## **4 TRANSPORT**

### **4.1 Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagaia ogólne”..

### **4.2 Transport materiałów i sprzętu**

Do transportu materiałów i sprzętu stosować następujące sprawne technicznie środki transportu.

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie

i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Jeżeli długość przewożonych elementów jest większa niż długość samochodu to wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportowych, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwość przewożonych materiałów i sprzętów.

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

## **5 WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy teren oznakować zgodnie z wymogami BHP oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

### **5.2 Roboty rozbiórkowe**

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku (Dz.U. 2003 nr 47 poz.401 z późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Roboty rozbiórkowe i urządzeń towarzyszących obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych w pkt 1.3, zgodnie z dokumentacją kosztorysową, SST lub wskazaniem Inspektora Nadzoru.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w SST lub przez Inżyniera.

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w niniejszej SST lub wskazane przez Inżyniera. Elementy i materiały, które zgodnie z niniejszą SST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy w miejsce wskazane przez Inżyniera.

Ewentualne rusztowania, konstrukcje podparć i pomosty dla robót rozbiórkowych wykonawca musi wykonać na własny koszt i przedłożyć ich projekt do zatwierdzenia Inżynierowi.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI**

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymogami niniejszej specyfikacji. Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych, sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania oraz sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu budowy.

## **7 OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

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

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 m<sup>2</sup> odbitych tynków, rozebranych ścianek,
- 1 m<sup>3</sup> rozebranych elementów ścian, stropów, wykutych otworów, itp. (rozumianych jako objętość zdemontowanych elementów) oraz wywozu i utylizacji odpadów.



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

## 8 ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Cena robót obejmuje w przypadku wszystkich robót rozbiórkowych objętych niniejszą ST:

- wyznaczenie zakresu prac,
- oznakowanie i zabezpieczenie obszaru prac pod względem BHP, zabezpieczenie zachowywanych elementów przed uszkodzeniem,
- przeprowadzenie demontażu,
- rozdrobnienie zdemontowanych elementów,
- oczyszczenie podłoża po zdemontowanych elementach,
- przetransportowanie odpadów z miejsca rozbiórki do kontenerów,
- selektywne złożenie odpadów w kontenerach.

Cena robót obejmuje w przypadku wywozu i utylizacji odpadów:

- załadunek odpadów,
- zabezpieczenie ładunku,
- przewóz odpadów do miejsca utylizacji,
- utylizację odpadów.

## 10 PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz. U Nr 207 z 2003 r., poz. 2016) z późniejszymi zmianami.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202 poz. 2072)
3. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 26.06.2002 r. dot. dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 108 poz. 953 z 2002 r.)
4. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz. 1256 z 2002 r.),
5. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U.Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.)



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

## **SST 2.0 ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE**

CPV 45111000-8



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

## **1 WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w obrębie placu budowy oraz zabezpieczenie placu budowy.

### **1.2 Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych powyżej

### **1.3 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie budowy obiektów kubaturowych i obejmują:

- Wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych (kat. I-V),
- Wykopy wewnątrz budynku
- Zasypanie wykopów

Zagęszczenie gruntu w piwnicy pod nowe warstwy posadzkowe

Wykopy przy odślawianiu istniejących fundamentów wykonywane odcinkowo

Wywóz nadmiaru ziemi

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek zakresu prac, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania oraz stosowania wymogów określonych prawem polskim

### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

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

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

Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w ST „Wymagania ogólne”.

## **2 MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA**

Do zasypywania wykopów należy użyć gruntu przepuszczalnego dowiezionego, o parametrach podanych dalej. Zasypywanie wykopów gruntem rodzimym jest niedopuszczalne gdyż nie spełnia on wymagań gruntu zasypek. Do wykonywania zasyпки (zasyпка konstrukcyjna) można stosować tylko grunty niespoiste o następujących właściwościach: dobrej zagęszczalności, o wskaźniku różnoziarnistości „U” nie mniejszym niż 4 (Żwirzy), „U” nie mniejszym niż 5 (pospółki i piaski),

Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład w miejsce wskazane przez niego. Inspektor nadzoru może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

Do ogrodzenia terenu budowy można wykorzystać deski gr. 32 mm i żerdzie drewniane i siatkę plecioną stalową lub ogrodzenie z paneli nierdzewnych, systemowe. Ogrodzenie musi być stabilne, osadzone w gruncie lub dociążone.

## **3 SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – "Wymagania ogólne"

### **3.2 Sprzęt do wykonania robót ziemnych**

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie Roboty ziemne można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.



## **4 TRANSPORT**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST – "Wymagania ogólne"

### **4.2 Transport gruntów**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem oraz zapewnić ochronę przed wpływami atmosferycznymi (deszcz, śnieg itd.).

## **5 WYKONANIE ROBÓT**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST – "Wymagania ogólne"

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty ziemne.

### **5.2 Wymiana gruntu**

Pod fundamentami wykonać wymianę gruntu na głębokości -3,30 m. Wybrany grunt należy zastąpić piaskiem średnim, zagęszczonym warstwami grubości max 30 cm do stopnia zagęszczenia  $Id=0,7$ .

### **5.3 Zasyпки**

Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek

Wykonawca może przystąpić do zasypywania po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera, co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

### **5.4 Warunki szczegółowe wykonania zasypki.**

Zasypki strefy fundamentów należy wykonywać z gruntów piaszczystych, piaskiem (zakres objęty kontraktem). Górną warstwę zasypki i grubości około 0,50 m należy wykonać z gruntów sypkich o wskaźniku wodoprzepuszczalności równym 9,0 m/dobę. Niedopuszczalne jest formowanie i zagęszczanie zasypów w granicach klina odłamu – przy ciężkiego sprzętu, np. spychacza. Każda warstwa gruntu zasypki powinna posiadać grubość 0,20 m. Można ją zagęszczać ręcznie lub mechanicznie. Wskaźnik zagęszczenia piasku nie powinien być mniejszy niż: 1,00 – dla górnej warstwy zasypki grubości 0,20 m 1,00 – dla warstwy do głębokości 1,20 m jego szerokości 0,95 – dla warstw poniżej 1,20 m.

Jeżeli badania kontrolne wykażą, że zagęszczenie warstwy nie jest wystarczające to wykonawca powinien spulchnić warstwę, doprowadzić piasek do wilgotności optymalnej i powtórnie zagęścić. Wilgotność piasku zagęszczanego powinna być zbliżona do wilgotności optymalnej dla danego gruntu. W przypadku, gdy wilgotność ta wynosi mniej niż 80% wilgotności optymalnej, zagęszczaną warstwę gruntu należy polewać wodą. Jeżeli wilgotność gruntu jest większa od optymalnej, grunt przed zagęszczeniem powinien być osuszony.

Przy zagęszczaniu gruntu zasypki należy przestrzegać następujących zasad: • rozścielać grunt warstwami o równej grubości – sposobem ręcznym lub lekkim sprzętem mechanicznym, • warstwę nasypanego gruntu zagęszczać na całej powierzchni, przy jednakowej liczbie przejść urządzenia zagęszczającego.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST – "Wymagania ogólne"

### **6.2 Kontrola jakości**

Sprawdzenie wykonania zasypek konstrukcyjnych PN-B-06050:1999 polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej ST i w dokumentacji projektowej, szczególną uwagę należy zwrócić na: badania przydatności piasków przeznaczonych na zasypkę i wymianę gruntu, badania prawidłowości wykonania poszczególnych warstw zasypki (nie grubszych niż 20 cm) i wymiany gruntu, badania zagęszczenia wykonanej zasypki.

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



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

## **7 OBMIAR ROBÓT**

### **7.1 Ogólne zasady**

Obmiaru należy dokonać z natury z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, a pomiary wraz z obliczeniami ilości robót wpisać do książki obmiarów

### **7.2 Jednostki miary**

Roboty objęte niniejszą SST obmierza się w następujących jednostkach :

- m<sup>3</sup> - dla wykopów, nasypów, zasypów, wzmocnień.

### **7.3 Zasady szczegółowe**

Objętości kosztorysowe wykopów tymczasowych należy obliczać w oparciu o wymiary, które ustala się zgodnie z niżej podanymi zasadami: - pochylenie skarp wykopów przyjmować należy w zależności od kategorii gruntu i tak dla gruntu kategorii I ÷ II - 1 : 1, a dla gruntu kategorii III ÷ IV - 1 : 0,6, - wymiary dna wykopów fundamentowych o skarpach pochyłych należy przyjmować jako równe wymiarom rzutu fundamentów obiektu lub instalacji, - wymiary dna wykopów fundamentowych o ścianach pionowych (umocnionych) należy przyjmować równe wymiarom rzutu fundamentów lub instalacji powiększonym o 0,60m w kierunku każdej ze ścian wykopu.

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót

Odbiór polega na sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z Dokumentacją Projektową i SST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu.

### **8.1 Cel odbioru**

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN)

### **8.2 Zasady szczegółowe**

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedstawiając przedstawicielom Zamawiającego do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót. Proces odbioru powinien obejmować:

sprawdzenie dokumentacji powykonawczej w zakresie kompletności i uzyskanych wyników badań laboratoryjnych,  
sprawdzenie robót pomiarowych w zakresie zgodności z dokumentacją projektową,  
sprawdzenie wykonania wykopów i nasypów pod względem wymaganych parametrów wymiarowych i technicznych,  
sprawdzenie zabezpieczenia wykonanych robót ziemnych.

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Ustalenia ogólne**

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

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,

wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,

wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,

koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

Ceny jednostkowe mogą być waloryzowane zgodnie z ustaleniami umownymi. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

## 10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-02481 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

PN-EN 1997-2:2009 Grunty budowlane. Badania polowe.

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2002 r. Nr 106 poz. 1126) z późniejszymi zmianami (ostatnia zmiana z 2003 r. Dz. U. Nr 80 poz. 718).

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).

[3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

## **SST 3.0 ROBOTY ŻELBETOWE**

CPV 45262300-4  
CPV 45262311-4



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)



## **1 WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej części specyfikacji (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru betonowych i żelbetonowych elementów nośnych projektowanych w technologii monolitycznej.

### **1.2 Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy oraz kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.3 Zakres robót objętych SST**

W skład niniejszej części SST wchodzi roboty związane z wykonaniem następujących elementów:

- podkłady betonowe
- płyta betonowa na gruncie
- płyty stropowe
- stopy fundamentowe
- schody betonowe
- belki wieńce i podciąg
- płyty korytkowe

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek zakresu prac, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania oraz stosowania wymogów określonych prawem polskim

## **2 MATERIAŁY**

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w „Wymagania ogólne”.

Wymagania szczególne dotyczące materiałów:

Są to wszelkie tworzywa konieczne do wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym i projektem wykonawczym, Specyfikacją techniczną oraz towarzyszącym opracowaniem.

Przedstawione poniżej - zgodnie z dokumentacją projektową wszelkie parametry materiałów powinny być traktowane jako definicje standardu technicznego jak i eksploatacyjnego. Materiały do wykonania robót objętych specyfikacją należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową - opisem technicznym i rysunkami.

Materiałami stosowanymi w projekcie są :

- beton klasy C20/25
- beton klasy B10, B25, B30, B37
- woda do betonu wg PN-88/B-32250 i nadająca się do picia
- stal do zbrojenia betonu: S235;
- dystansery stropowe typu „stołek „ do zapewnienia niezbędnej otuliny 5 cm oraz 3 cm
- drut wiązałkowy miękkie o średnicy 1.20 mm
- atestowany środek antyadhezyjny zapobiegający przywieraniu betonu do płyt szalunkowych
- siatka stalowa
- Prefaprykowane płyty korytkowe, WPS do osadzenia na belkach stalowych, wymiary płyt zgodnie z projektem konstrukcji

Materiały powinny być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora. Materiały określone jako systemowe - stosować tylko materiały stanowiące pełen - atestowany system jednego producenta. Nie wolno dopuścić do wybiórczego stosowania materiałów - taki układ wykonawstwa musi być całkowicie zdyskwalifikowany – jako nie dający jakiegokolwiek gwarancji jakości i trwałości wykonanych robót.

## **3 SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu są zawarte w „Wymagania ogólne”

### **3.2 Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej Warunki Ogólne.



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek). Ilość „gruszek” należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy środków zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia wiotkiego w konstrukcjach żelbetonowych powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym. W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu jak: giętarka, prościarki, zgrzewarki, spawarki powinny być sprawne oraz posiadać instrukcję obsługi. Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi, powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

Do wykonania robót betonowych należy użyć następującego sprzętu:

wibratory pogrążalne

zacieraczka do betonu

deskowania inwentaryzowane z drewna lub deskowania z częściowym użyciem materiałów drewnopochodnych takich, jak płyty twarde, stemple, łączniki stalowe itp.- należy stosować tylko atestowane sklejki szalunkowe- grub. 21 mm

deskowania z tarcz średniowymiarowych dostosowanych do przestawiania ręcznego

rusztowania robocze-dowolnego systemu /atestowane/

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót, zaakceptowanym przez Inspektora. Sprzęt powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora.

#### **4 TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST. "Wymagania ogólne" Do transportu materiałów stosowanych do wykonania robót betonowych należy użyć następujących środków transportu :

samochodowa mieszarka do transportu mieszanki betonowej

pompa do betonu na podwoziu samochodowym lub żuraw samochodowy do podawania mieszanki betonowej przy pomocy pojemników do betonu /atestowanych/

przyczepa do transportu stali zbrojeniowej i dłuźyc.

Czas pomiędzy wymieszaniem betonu, a jego wbudowaniem nie może przekraczać 45 minut. Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora.

#### **5 WYKONANIE ROBÓT**

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

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne”

##### **5.2 Przygotowanie zbrojenia**

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom PN-91/S-10042. Przewożenie stali na budowę powinno odbywać się w sposób zabezpieczający ją od odkształceń i zanieczyszczeń. Stal należy magazynować w miejscu nie narażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie.

Zabezpieczeniem przed nadmierną korozją stali zbrojeniowej, magazynowanej na otwartym powietrzu, może być powłoka wykonana z mleczka cementowego. Pręty zbrojenia, przed ich ułożeniem w deskowaniu, należy oczyścić z zadr, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Stal pokrytą rdzą oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłoconą należy zmyć strumieniem wody.

Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Pręty zbrojeni zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farba olejną, należy opalać aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Pręty, używane do produkcji zbrojenia, powinny być proste. Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia nie powinna przekraczać 4 mm, w przypadku większych odchyłek stal zbrojeniową należy prostować za pomocą kluczy, młotków, prostowników i wyciągarek. Cięcie prętów należy wykonać przy maksymalnym wykorzystaniu materiałów. Pręty ucina się z dokładnością do 1 cm. Cięcie przeprowadza się przy pomocy mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym. Gięcie prętów należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i normą PN-91/S-10042. Niedopuszczalne są pęknięcia powstałe podczas wyginania. Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

PN-91/S-10042. Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni tylko spawacze mający odpowiednie uprawnienia. Skrzyżowania prętów należy wiązać miękkim drutem lub spawać w ilości min. 30% skrzyżowań.

### **5.3 Montaż zbrojenia**

Montaż zbrojenia należy wykonać bezpośrednio na deskowaniu wg naznaczonego rozstawu prętów. Dla zachowania właściwej grubości otulenia prętów należy stosować podkładki dystansowe z tworzywa sztucznego.

Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych jest niedopuszczalne.

Szkielety zbrojenia powinny być, o ile możliwe, prefabrykowane na zewnątrz. W szkieletach tych węzły na przecięciach prętów powinny być połączone przez spawanie albo zgrzewanie, a dla stali, dla której termiczne połączenie jest niedopuszczalne przez wiązanie na podwójny krzyż wyżarzonym drutem wiązałkowym o średnicy nie mniejszej niż 1,2 mm

Warunki atmosferyczne w czasie betonowania

Betonowanie nie powinno być wykonywane w temperaturach niższych niż 5°C i nie wyższych niż 30°C.

Przestrzeganie tych przedziałów temperatur zapewnia prawidłowy przebieg hydratacji cementu i twardnieniu betonu, co gwarantuje uzyskanie wymaganej wytrzymałości i trwałości betonu

Skład mieszanki betonowych

Skład mieszanek betonowych opracowuje Dostawca - Producent na podstawie wyników badań materiałów, ogólnie stosowanych metod projektowania składu betonu oraz laboratoryjnych badań próbek. Zwraca się uwagę na to, aby producent i dostawca mieszanki betonowej przy opracowywaniu jej receptury uwzględnił klasę ekspozycji konstrukcji

Przygotowanie do betonowania

Przed betonowaniem należy osadzić i wyregulować wszystkie elementy kotwione w betonie, oczyścić deskowanie, powlec formę stalową środkiem adhezyjnym, oczyścić zbrojenie i zapewnić właściwe grubości otulin dzięki odpowiednim przekładkom dystansowym. Oczyścić szalunki z wiórów odpadów i błota - najlepiej przedmuchując je sprężonym powietrzem oraz dobrze namoczyć wodą

Ułożenie mieszanki betonowej i pielęgnacja betonu

Mieszanke betonową należy układać w deskowaniu równomierną warstwą na całej powierzchni, nie należy jej zrzucić z wysokości większej niż 0,50 m. Dobór metody zagęszczania, jak i rodzaj wibratorów uzależniony jest od rodzaju konstrukcji i grubości układanej mieszanki betonowej. Należy zapewnić pobieranie normowych prób betonu, i ich przechowywanie w warunkach zbliżonych do betonu ułożonego w konstrukcji oraz określanie badanej wytrzymałości.

Świeżo wykonany beton należy chronić przed gwałtownym wysychaniem, przed wstrząsami i nadmiernym obciążeniem. Zaleca się bezpośrednio po zakończeniu betonowania przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i zabrudzeniem. Sposób pielęgnacji betonu zależy od temperatury otoczenia oraz gabarytów betonowanych elementów i winien być każdorazowo uzgadniany i akceptowany przez Inspektora.

### **5.4 Montaż stropu**

Strop należy montować zgodnie z rozwiązaniami systemowymi przewidzianymi przez producenta.

Rozbiórka dekowań i rusztowań

Całkowita rozbiórka dekowań i rusztowań może nastąpić po uprzednim ustaleniu rzeczywistej wytrzymałości betonu - zgodnie z odpowiednimi normami

Przerwy robocze

Ze względu na niewielkie kubatury oraz statykę elementów nie przewiduje się występowania ich. W przypadku ich awaryjnego wystąpienia należy sposób ich wykonania bezwzględnie uzgodnić z Inspektorem

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w „Wymagania ogólne”

### **6.2 Kontrola jakości materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora

### **6.3 Kontrola jakości wykonania robót**

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora. Kontroli jakości podlega wykonanie:

- szalunków,
- zbrojenia,
- osadzenia elementów stalowych,
- betonowania,
- zagęszczenia betonu,
- robót zanikających i ulegających zakryciu

## **7 OBMIAR ROBÓT**

### **7.1 Ogólne zasady**

Obmiaru należy dokonać z natury z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, a pomiary wraz z obliczeniami ilości robót wpisać do książki obmiarów

### **7.2 Jednostki miary**

Roboty objęte niniejszą SST obmierza się w następujących jednostkach :

- m<sup>2</sup> - dla stropów, schodów, płyt
- mb – dla wieńcy podciągów belek

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne”

Roboty wymienione w ST „Roboty żelbetowe” podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorowi częściowemu oraz odbiorowi końcowemu

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Wynagrodzenie dla Wykonawcy ma formę wynagrodzenia ryczałtowego.

## **10 PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-B-01801: 1982 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawowe zasady projektowania.

PN-91/B-01813 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Zabezpieczenia powierzchniowe. Zasady doboru.

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości. PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-B-01811:1986 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo – strukturalna. Wymagania.

PN-B-02003:1982 Obciążenia w budownictwie. Obciążenia zmienne technologicznie. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-B-02011:1977 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem. PN-B-02014:1988 Obciążenia w budownictwie. Obciążenia gruntem.

PN-B-02015:1986 Obciążenia w budownictwie. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenia temperaturą.

PN-B-03000:1990 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

PN-B-03001 :1976 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń. PN-B-03002:2007 Konstrukcje niezbrojone. Projektowanie i obliczenia.  
PN-B-02010:1980/Az 1:2006 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.  
PN-EN 12504-4:2005 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa. Badania wytrzymałości betonu na ściskanie.  
PN-B-03264:2002/Ap 1:2004

Instrukcje ITB :

240/82 Instrukcja zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetonowych.  
306/91 Zapobieganie korozji alkalicznej betonu przez zastosowanie dodatków mineralnych.  
Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

## **SST 4.0 ROBOTY MURARSKIE**

CPV 45232500-6



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

## 1 WSTĘP

### 1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich

### 1.2 Zakres stosowania ST

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

### 1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu:

- Wykonanie robót murarskich z bloczków betonowych
- Ściany z bloczków wapienno piaskowych
- Zamurowanie otworów w ścianach i wykonanie uzupełnień murów z cegły pełnej, murowane na zaprawie cementowo-wapiennej;
- Wymurowanie kominów wentylacyjnych z pustaków kominowych keramzytowych jedno i dwu kanałowych na zaprawie cementowo-wapiennej

### 1.4 Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

## 2 MATERIAŁY

### 2.1 Woda [ PN-EN 1008:2004] - normy związane PN-75/C-04630

Do przygotowania masy betonowej stosować można każdą wodę zdatną do picia z wyjątkiem wód mineralnych, ze studni, z rzeki lub jeziora o ile nie zawierają związków siarkowych, kwasowych czy zasadowych. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł. - normy związane PN-75/C-04630.

### 2.2 Bloczki betonowe gr. 14 cm

- Wymiary: 38 x 25 x 14 cm
- Waga: ok. 28 kg
- Zużycie przy murowaniu ściany:
- o szerokości 14 cm – ok. 10 szt. na 1 m<sup>2</sup> ściany;
- Naturalne składniki: - piasek - żwir - cement – woda

### 2.3 Bloczki

Elementy murowe systemu mają szerokość dostosowaną do grubości muru. Produkowane są one w wersji podstawowej (drażnionej) oraz w wersji E-S (pełnej). Bloki podstawowe produkowane są w klasach wytrzymałości 15 i 20 MPa, natomiast bloki E-S w klasach 20, 25 i 30 MPa. Dodatkowym elementem systemu są bloki półkowe w grubościach 18 i 24 cm. Wymiary nominalne bloków SILKA E:

Nazwa:                      Długość [cm]: Wysokość [cm]: Szerokość [cm]:

E8	33,3	19,8	8,0
E12	33,3	19,8	12,0
E15	33,3	19,8	15,0
E18,E18S	33,3	19,8	18,0
E24, E24S	33,3	19,8	24,0
½E18	16,6	19,8	18,0
½E24	16,6	19,8	24,

### 2.4 Cegła pełna

Wymiary: 120 x 250 x 65 mm



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

Grubość przegrody:	12 cm
Masa:	~3,5 kg
Zużycie <sup>1)</sup> :	50 szt./m <sup>2</sup>
Wytrzymałość znormalizowana:	25 MPa

## 2.5 Zaprawa cementowo-wapienna

Zaprawa cementowa i cementowo-wapienna kl. 5 - wytwarzana na budowie lub dostarczona z węzła betoniarskiego (obowiązkiem Inspektora Nadzoru zatwierdzenie receptur na wytwarzane zaprawy wytwarzane na budowie), Zaprawa cementowa kl. 5 MPa - wykonana w węźle betoniarskim na budowie zgodnie z zatwierdzoną recepturą przez Inspektora Nadzoru. Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 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 trzymanego 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.

## 3 SPRZĘT

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez inspektora nadzoru sprzęt :

urządzenia do przygotowania zaprawy

podnośnik przyścienny

rusztowania systemowe

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

Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

## 4 TRANSPORT

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń wykonawca robót stosować będzie następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez inspektora nadzoru środki transportu:

samochód ciężarowy, skrzyniowy

samochód dostawczy

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

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

## 5 WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne:

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wysoków i otworów.

Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

Kanały wentylacyjne należy wznosić możliwie równomiernie to murowanych ścian

Bloczki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

Mury powinny być wykonywane przy temperaturze powyżej 0 °C.



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl



## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Zasady ogólne**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji

Kontrola jakości powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami ujętymi w Polskich Normach

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli producenta.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów przeterminowanych, dla których okres gwarancyjny minął. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek należy przeprowadzić badania ponownie.

Materiały pustaki z betonu komórkowego, kształtki keramzytowe

Przy odbiorze bloczków należy przeprowadzić na budowie:

sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na pustakach i kształtkach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej próby doraźne przez oględziny, opukiwanie i mierzenie;

wymiarów i kształtu pustaków i kształtek, liczby szczerb i pęknięć, odporności na uderzenie,

W przypadku niemożności określenia jakości bloczka i pustaka przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym

### **6.2 Zaprawy**

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na budowie, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów każdorazowo należy wpisywać do Dziennika Budowy.

## **7 ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w niniejszej specyfikacji technicznej w części ST „Wymagania ogólne”.

Roboty wymienione w ST „Roboty murarskie” podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu”.

## **8 OBMIAR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej "Wymagania ogólne".

Jednostką obmiaru robót murowych jest m<sup>2</sup> wykonanej ściany.

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Wynagrodzenie dla Wykonawcy ma formę wynagrodzenia ryczałtowego.

## **10 PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.

PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.

PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.

PN-97/B-30003 Cement murarski 15.

PN-86/B-30020 Wapno.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

## **SST 5.0 KONSTRUKCJE STALOWE**

CPV 45223100



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

## **1 Wstęp**

### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji stalowych.

### **1.2 Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu 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 konstrukcji stalowych:

- Podest stalowy na zewnątrz budynku
- Belki stalowe pod strop WPS
- Nadproża stalowe
- Konstrukcje wsporcze pod montaż paneli fotowoltaicznych

### **1.4 Określenia podstawowe**

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

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

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

## **2 MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzania przez Inspektora nadzoru.

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

Kształtowniki stalowe C200, C220, C140

Narożniki stalowe 100x100x10mm

Powłoka malarska antykorozyjna farbą podkładową epoksydową grubości 80µm

Powłoka malarska nawierzchniowa antykorozyjna farbą poliuretanową grubości 40µm

Łączniki

Pręty ze stali ocynkowanej fi 12

Śruby rzymskie do wykonania stężeń

Śruby powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN ISO 4014:2002, PN-61/M-82331, PN-91/M-82341, PN-91/M-82342 oraz PN-83/M-82343,

nakrętki powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-83/M-82171,

podkładki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN ISO 887:2002, PN-ISO 10673:2002, PN-77/M-82008, PN-79/M-82009 PN-79/M-82018 oraz PN-83/M-82039

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek zakresu prac, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wykonania oraz stosowania wymogów określonych prawem polskim

### **Kotwy chemiczne**

Struktura – pasta

sposób aplikacji – wciskana z piscoletu

temperatura stosowania +5 - +40 stopni celcjusza

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

Każda partia materiałów i wyrobów dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację inspektora nadzoru oraz:



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

Aprobaty techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami, Certyfikat lub Deklaracje Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,  
Certyfikat na znak bezpieczeństwa.  
Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich, na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

### 3 SPRZĘT I TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i transportu użytego podczas prac budowlanych na budowie podano w ST „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu (transportu), który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt( transport) używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inspektora nadzoru.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

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

### 4 WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót ponosi Wykonawca.

#### 4.1 Powłoki malarskie antykorozyjne

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt technologiczny zabezpieczenia antykorozyjnego określający:

- rodzaj materiałów z uwzględnieniem wymogów podanych w pkt. 2 niniejszej SST,
- grubości warstw,
- wymogi odnośnie przygotowania powierzchni,
- potwierdzenie Dostawcy zestawu farb, że udzieli Wykonawcy gwarancji co najmniej 4-letniej na odcinki referencyjne, wykonane pod Jego nadzorem. Odcinki referencyjne będą wykonane dokładnie według projektu technologicznego, zwłaszcza w zakresie stosowanych grubości farb. Gwarancja dotyczy stopnia skorodowania Ri O, stopnia spęcherzenia, łuszczenia i pęknięcia wg ISO 4628. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniające wszystkie warunki, w jakich będzie wykonane pokrywanie powłokami malarskimi.

##### 4.1.1 Przygotowanie powierzchni do malowania

Przed rozpoczęciem czyszczenia konstrukcji konieczne jest stosowanie zabezpieczeń zapobiegających przedostawaniu się produktów oczyszczania i farb (w wyniku malowania) do rzeki lub na przyległy teren poprzez rozpięcie folii lub plandek pod i po bokach czyszczonych lub malowanych elementów. Powierzchnię należy oczyścić do stopnia czystości Sa2,5. Sposób czyszczenia pozostawia się do uznania Wykonawcy, musi on jednak gwarantować uzyskanie wymaganego stopnia czystości i być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca w zależności od możliwości wykonawczych i w uzgodnieniu z Inspektora Nadzoru określi wielkość działek roboczych, mając na uwadze potrzebę zabezpieczenia antykorozyjnego odkrytych połaci i ochronę wykonywanych zabezpieczeń antykorozyjnych w czasie dalszych prac przy usuwaniu powłok. Pył i kurz należy usunąć z oczyszczonych powierzchni bezpośrednio przed malowaniem przy pomocy odkurzaczy przemysłowych lub poprzez zmycie wodą pod wysokim ciśnieniem



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

#### **4.1.2 Nanoszenie powłok malarskich**

Inspektor Nadzoru może zarządzić wykonanie próbnych powłok malarskich na wytypowanych fragmentach konstrukcji w celu oceny ich jakości, przyczepności do podłoża, bądź przydatności zaproponowanych przez Wykonawcę technik nanoszenia powłok i eliminacji technik nie gwarantujących odpowiedniej jakości robót.

#### **4.1.3 Warunki wykonywania prac malarskich.**

Prace malarskie należy prowadzić w warunkach określonych w Instrukcji stosowania farby. Warunki przeprowadzania prac malarskich określa również PN-71/H-97053 pkt.6 i PN-79/H-97070 pkt. 7.5. Temperatura powietrza powinna być zawsze wyższa o min. 5°C od temperatury punktu rosy dla danego ciśnienia i wilgotności. Nie wolno prowadzić robót malarskich w czasie deszczu, mgły. Należy przestrzegać wymagań wilgotności i temperatury podanych w karcie producenta. Należy przestrzegać warunku, by świeża powłoka malarska nie była narażona w czasie schnięcia na działanie kurzu, deszczu oraz innych zanieczyszczeń i sezonowała się w warunkach podanych przez producenta. Należy stosować specjalne osłony od strony jezdni, zapobiegające zachlapywaniu przez przejeżdżające pojazdy. Należy przestrzegać czasu schnięcia poszczególnych warstw oraz odstępów czasowych do nanoszenia następnej warstwy.

#### **4.1.4 Przygotowanie materiałów malarskich oraz sprzętu.**

Przed użyciem materiałów malarskich należy sprawdzić ich atesty. Inspektor Nadzoru może zalecić wykonanie badań kontrolnych, wybranych lub pełnych, przewidzianych w zestawie wymagań dla danego materiału i wg metod przewidzianych w odpowiednich normach. Z materiału malarskiego należy usunąć błonkę powstałą na powierzchni farby, następnie dokładnie wymieszać by rozproszyc osad. Jeśli osadu nie da się rozproszyc, materiał należy zdyskwalifikować. W przypadku zgęstnienia materiału malarskiego należy go rozcieńczyć do wartości lepkości umownej przewidzianej dla danego materiału zawartego w karcie producenta. Pędzle muszą być czyste, umyte w wodzie i wysuszone. Pistolety natryskowe muszą być czyste, z drożnymi dyszami. Pistolety i pędzle należy czyścić wodą bezpośrednio po pracy.

#### **4.1.5 Wykonanie podkładu gruntującego.**

Podkład gruntujący należy nanosić zgodnie z zaleceniami producenta. Należy nanieść jedną warstwę farby, aby otrzymać powłokę o grubości wg projektu. Czas schnięcia powłoki podany jest w kartach producenta, przy niższych temperaturach powietrza czas ten odpowiednio się wydłuża. Podkład gruntujący należy szczególnie starannie nakładać w miejscach łączenia elementów konstrukcji na spoinach, śrubach i krawędziach. Przed nałożeniem warstwy gruntującej należy dodatkową warstwę farby nałożyć na krawędzie, spoiny, śruby itp. Malowanie nawierzchniowe. Farbę nawierzchniową należy nanosić do grubości wg projektu.

Użytkowanie powłok malarskich

Powłokom należy w czasie do następnego malowania lub pełnego wysezonowania zapewnić odpowiednie warunki, chroniąc od opadów atmosferycznych, kurzu i brudu.

#### **4.1.6 Warunki dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy**

Prace związane z wykonaniem zabezpieczenia antykorozyjnego stwarzają duże zagrożenie dla zdrowia pracowników, należy więc przestrzegać poniższych zaleceń odnośnie wykonywania prac. Przy pracach związanych z czyszczeniem powierzchni pod powłoki malarskie należy przestrzegać zasad BHP. Pracownik powinien być zaopatrzony w kombinezon roboczy i okulary ochronne. Przy pracach związanych z nakładaniem materiałów malarskich należy przestrzegać zasad higieny osobistej, a w szczególności nie przechowywać żywności i ubrania w pomieszczeniach roboczych i w pobliżu stanowisk pracy, nie spożywać posiłków w miejscach pracy, ręce myć w przypadku zabrudzenia farbą tamponem zwilżonym w wodzie i wodą z mydłem, skórę rąk i twarzy osmarować przed pracą odpowiednim kremem ochronnym.

### **4.2 PODSTAWOWE CZYNNOŚCI PRZY MONTAŻU KONSTRUKCJI STALOWYCH :**

Cięcie – brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziórów, żużla, nacieków i rozprysków metali po cięciu, miejscowe nierówności zaleca się wyszlifować.

Składanie zespołów - części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją co najmniej w miejscach, które po montażu będą niedostępne.

Połączenia na śruby

długość śruby powinna być taka aby można było stosować możliwie najmniejszą liczbę podkładek, przy zachowaniu



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

warunku, że gwint nie powinien wchodzić w otwór głębiej jak na dwa zwoje.  
nakrętka i łeb śruby powinien 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 przesuwając się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym.

#### **4.2.1 Montaż konstrukcji**

montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych.

Połączenia wykonywać j.w. Przed przystąpieniem do montażu należy naprawić uszkodzenia elementów powstałe podczas transportu i składowania.

### **5 OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów, w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników.

Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Błędne dane zostaną poprawione wg. ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie.

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR -ach oraz KNNR – ach.

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

### **6 KONTROLA JAKOŚCI I ODBIORU ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości i odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem.

Podstawę do odbioru w/w robót powinny stanowić następujące dokumenty:

Dokumentacja techniczna i SST,

Dziennik budowy,

Zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,

Protokoły odbiorów poszczególnych etapów robót zanikających,

Protokoły odbiorów materiałów i wyrobów,

Wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru zapisem w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją techniczną i SST.

### **7 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Wynagrodzenie dla Wykonawcy ma formę wynagrodzenia ryczałtowego

### **8 PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.

PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.

PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia. Inne normy podane w pkt.5.9.2.



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

## **SST 6.0 ROBOTY DACHOWE**

CPV-45261210-9



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

## **1 WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ociepleniem stropu nad pierwszym piętrzem oraz uzupełnieniem pokryć dachowych po pracach remontowych.

### **1.2 Zakres stosowania ST**

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

### **1.3 Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót dachowych i termoizolacyjnych

Wykonanie warstwy termoizolacji z mat z wełny mineralnej gr. 22 cm

Docieplenie pionowych powierzchni płytami z twardej wełny mineralnej gr. 22 cm i 15 cm ścian kolankowych oraz szachtów technologicznych.

- Montaż konstrukcji dachowej, drewnianej w miejscu wyburzanego nadszymbia windy.
- Montaż folii PE pod docieplenie stropu
- Montaż membrany dachowej
- Montaż deskowania z płyt OSB
- Montaż nowego pokrycia z blachy trapezowej
- Wykonanie okuć kominów i obróbek dekarских na dachu.
- Montaż nowych rynien z blachy ocynkowanej
- Montaż nowych rur spustowych z blachy ocynkowanej
- Wykonanie izolacji z papy

## **2 MATERIAŁY**

### **2.1 Płyty z wełny mineralnej twardej:**

- wełna mineralna twarda,
- wsp. przewodzenia ciepła  $\lambda=0.035$  W/mK
- reakcja na ogień: A1 - niepalny
- Naprężenia ściskające: 50kPa
- Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni:  $\geq 15$  kPa
- Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu:  $\leq 1,0$  kg/m<sup>2</sup>
- Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu  $\leq 3,0$  kg/m<sup>2</sup>
- Obciążenie własne: 1,50 kN/m<sup>3</sup>

### **2.2 Papa renowacyjna jednowarstwowego krycia**

- Grubość – ok. 5.2mm
- Siła zrywająca DIN EN 12311-1 - wzdłuż/wszerz  $> 1000$  N/50 mm
- Wydłużenie - 45%
- Wkładka nośna - włóknina poliestrowa 250 g/m<sup>2</sup>
- Sposób montażu zgrzewanie palnikiem

### **2.3 Elastomerobitumiczna Papa Samoprzylepna**

- Grubość – ok. 3 mm
- Siła zrywająca DIN EN 12311-1 - wzdłuż/wszerz  $> 1000$  N/50 mm
- Wydłużenie  $> 2\%$
- Wkładka nośna - welon szklany i siatka szklana
- Sposób montażu klejenie na zimno



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl



## 2.4 Samoprzylepna papa wierzchniego krycia

- Grubość – ok. 4,2 mm
- Siła zrywająca DIN EN 12311-1 - wzdłuż/wszerz > 1000 N/50 mm
- Wydłużenie >2%
- Wkładka nośna - siatka szklana
- Sposób montażu klejenie na zimno, zgrzewanie na zakładkach

## 2.5 Płyta OSB

- Płyty OSB gr. 12,5mm

## 2.6 Membrana dachowa

Gramatura	EN 1849-2	150 g/m <sup>2</sup>
Wymiary rolki / powierzchnia całkowita membrany	EN 1848-2	1,5 x 50 m (75 m <sup>2</sup> )
Liczba rolek na palecie		24 (1 800 m <sup>2</sup> )
Wymiary palety		80 x 150 x 115 cm
Klasa wodoodporności	EN 1928	W1
Maksymalna wysokość słupa wody	EN 20811	min. 300 cm
Paroprzepuszczalność - współczynnik Sd	EN ISO 12572	0,02
Klasyfikacja pożarowa	EN 13501-1	Klasa E

## 2.7 Styropian

Styropian dach podłoga EPS 100 0,038

## 2.8 Materiały dodatkowe

- Rynny dachowe o śr. 12 cm z blachy ocynkowanej
- Rury spustowe o śr 10 cm z blachy ocynkowanej
- Uchwytu do rynien i rur spustowych
- Wkręty i śruby do mocowania pokrycia dachowego
- Drewno konstrukcyjne ( zgodnie z projektem konstrukcji)

## 3 SPRZĘT I NARZĘDZIA

Do kładzenia warstw konstrukcyjnych stropodachu krytego papą potrzebne są następujące narzędzia:

Wyposażenie zabezpieczające:

- gaśnica,
- kask,
- rękawice BHP,
- obuwie BHP.
- Różne niezbędne narzędzia ręczne:
- piła ręczna,
- piła do metalu,
- śrubokręty,
- pistolet do uszczelniania,
- nóż i ostrza,
- nożyce do blachy,
- imadło,
- wiertła do wiertarki,
- pace,
- dłuto.
- Inne wyposażenie:
- rozdzielacz elektryczny,
- odkurzacz do suchego i mokrego odkurzania,
- mopy i miotły,
- łopata,



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

- różne sznurki/linki do mocowania.
- Agregat do wtłaczania wełny mineralnej

#### 4 TRANSPORT

Wg wytycznych producentów/dystrybutorów. Materiałów nie przechowuje się bezpośrednio na podłożu, lecz na drewnianych wspornikach.

#### 5 WYKONYWANIE ROBÓT

##### 5.1 Docieplenie stropu

Na oczyszczony strop należy ułożyć folię PE z wywinięciem na ściany kolankowe. Zakłady skleić za pomocą taśmy. Maty z wełny należy rozwijać z rolki i układać szczelnie, na styk. Docinać za pomocą ostrego noża.

##### 5.2 Docieplenie ścianek kolankowych i pionowych elementów na stropie

Płyty z wełny należy układać szczelnie, na styk i mocować do ścian za pomocą tybli modybli rozporowych z metalowym trzpieniem.

##### 5.3 Naprawa dachu papą termozgrzewalną

Papa przed użyciem powinna być przez około 24 godz. przechowywana w temperaturze nie niższej niż 18°C, a następnie rozwinięta z rolki i ułożona na płaskim podłożu dla rozprostowania, aby uniknąć tworzenia się garbów po ułożeniu jej na dachu. Bezpośrednio przed ułożeniem papa może być luźno zwinięta w rolkę i rozwijana z niej w trakcie przyklejania. Przy przyklejaniu papy zgrzewalnej za pomocą zestawu palnikowego na gaz płynny propan - butan należy prowadzić prace według zasad j.n.: Palniki gazowe należy tak ustawić, aby jednocześnie podgrzewały podłoże i wstęgę papy od strony przekładki adhezyjnej (po jej usunięciu). Płomień wszystkich palników powinien być silny i równomierny na całej powierzchni nagrzewania i nie powinien kopcić. Dla uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej. Niedopuszczalne jest miejscowe nadgrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływania masy asfaltowej lub jej zapalenia. Palnik powinien znajdować się w odległości nie mniejszej niż 15 cm od powierzchni papy; płomienie palników powinny być tak ustawione, aby równomiernie podgrzewały powłokę asfaltową do jej nadtapiania (paskiem szerokości 10 cm na całej szerokości wstęgi) i powierzchnię izolowanego podłoża (bezpośrednio przed rozwijaną papą). Fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości wałka papy.

##### 5.4 Obróbki dekarские i montaż rynien i rur spustowych

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia. Obróbki blacharskie z blachy stalowej cynkowej o grubości 0,6-0,7 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż -15 C. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o zachowaniu dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób uniemożliwiający przeniesienie ruchów pionowych i poziomych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych. Przekroje poprzeczne rynien dachowych i rur spustowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu.

##### Rynny z blachy ocynkowanej powinny być:

wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe, łączenie w złączach poziomych na zakład o szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości, mocowanie do uchwytów rozstawionych w odstępach nie większych niż 50cm, rynny powinny mieć wlotowany wpust do rur spustowych lub posiadać zbiorniczek

##### Rury spustowe z blachy cynkowej powinny być:

wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe łączone na zakład w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych zakład o szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości, mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzone w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,

## 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru: w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) - podczas wykonania prac pokrywowych w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) - po zakończeniu prac pokrywowych.

## 7 OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru połaci dachowych i obróbek blacharskich jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy).  
Jednostką obmiaru montowanych rynien i rur spustowych jest mb (metr bieżący).

## 8 ODBIÓR ROBÓT

Testowanie membran dachowych wodą jest efektywną metodą testową, sprawdzającą wykończoną powierzchnię membrany. Dach jest napełniany wodą w kontrolowanym procesie ( min. czas: 48 godz. ). Należy uważać, aby nie dopuścić do przeciążenia dachu oraz sprawdzić czy posiada odpowiedni system odprowadzania wody.

Sprawdzeniu również podlega:

Sprawdzenie zabezpieczeń dachowych polega na stwierdzeniu zachowania wymagań wykonania zabezpieczeń przy kominach, murach i innych elementach dachu, jak wywietrzniki, wyłazy, klapy dymowe, wywiewki kanalizacyjne, rury wentylacyjne itp.

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez Wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

## 10 OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

PN-89/B-02361 Pochylenia połaci dachowych

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok dachowych

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania przy odbiorze.

BN-66/5059-01 Uchwyty do rur spustowych okrągłych

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



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

## **SST 7.0 ROBOTY IZOLACYJNE FUNDAMENTÓW**

CPV-45320000-6  
CPV - 45321000



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

## **1 WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot specyfikacji**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi wykonanie izolacji przeciwwilgociowych, przeciwwodnych i ciepłych ścian fundamentowych.

### **1.2 Zakres robót objętych Specyfikacją**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie izolacji przeciwwilgociowych i ciepłych fundamentów i ścian fundamentowych oraz izolacji termicznej ścian fundamentowych

### **1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją i poleceniami Inspektora. Układanie izolacji powinno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Izolacja powinna być wykonana ściśle wg dokumentacji.

## **2 MATERIAŁY**

### **2.1 Wymagania ogólne materiałów izolacyjnych**

Systemy izolacyjne powinny spełniać poniższe wymagania oraz posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania i aktualne atesty.

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń, co do zgodności materiału z zaświadczeniem, o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się do stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

### **2.2 Masa asfaltowo-kauczukowa (gruntowanie)**

- Temperatura podłoża i powietrza podczas stosowania od +5°C do +30°C
- Czas wiązania (schnięcia) warstwy około 6 godzin w temperaturze powietrza i podłoża 23°C ±2°C i wilgotności względnej powietrza 55-60%
- Pozostałość suchej masy około 40% Okres przydatności (od daty produkcji) 12 miesięcy Mycie narzędzi woda
- Ilość warstw 2-4
- Zużycie 0,5-1,0 kg/m<sup>2</sup>/warstwę

### **2.3 Dwuskładnikowa masa asfaltowo kauczukowa**

#### **Parametry techniczne:**

Skład: skł. płynny: wodna emulsja asfaltów, kauczków

i dodatków uszlachetniających; skł. sypki: modyfikowane cementy

Proporcje mieszania: skł. płynny 100:38 skł. sypki

Czas zużycia wymieszanych składników: ok. 90 min.

Czas tworzenia powłoki: ≤ 4 godzin (dla gr. warstwy ok. 1 mm)

Czas między nanoszeniem poszczególnych warstw: ok. 5 godz.

Odporność na deszcz: po ok. 2 godzinach

Zasypywanie wykopu: po 2 dobach

Przyczepność końcowa do betonu: nie mniej niż 0,8 MPa



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

- Odporność na wodę pod ciśnieniem: 0,8 MPa ( przy warstwie gr. 4-5 mm)
- Gęstość objętościowa skł.B: od 0,9 do 1,1 g/cm<sup>3</sup>
- Zawartość wody w masie (skł. A): nie więcej niż 45%
- Spływność powłoki w pozycji pionowej czasie 5 h w temp. 100oC: nie spływa
- Zdolność do mostkowania rys (metoda A): CB2
- Wodoodporność: spełnia wymagania
- Elastyczność w niskich temperaturach: spełnia wymagania
- Stabilność wymiarów w podwyższonej temperaturze: spełnia wymagania
- Reakcja na ogień: klasa F
- Wodoszczelność: W2B
- Odporność na ściskanie: C2B
- Temperatura stosowania: od + 5oC do + 25oC
- Zużycie:  
ok. 1,3 kg/m<sup>2</sup> na 1 mm grubości warstwy  
izolacja przeciwwilgociowa, zalecana grubość warstwy 2 mm: 2,6 kg/m<sup>2</sup>  
izolacja przeciwwodna (woda zalęgająca/napierająca woda opadowa\*), zalecana grubość warstwy 3 mm: 4,0 kg/m<sup>2</sup>  
izolacja przeciwwodna (woda wywierająca ciśnienie), zalecana grubość warstwy 4-5 mm: 6 kg/m<sup>2</sup>

#### 2.4 Papa termozgrzewalna

- Parametry techniczne
  - Grubość - 4,0 (-0 / +0,2) / (4,0 ÷ 4,2)mm
  - Wodoszczelność - wodoszczelna przy ciśnieniu 200 kPa
  - Reakcja na ogień - klasa F
  - Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu:
  - maksymalna siła rozciągająca
  - kierunek wzdłuż - 1000 (-0 / +200) / (1000 ÷ 1200)( N/50 mm)
  - kierunek w poprzek - 800 (-0 / +200) / (800 ÷ 1000)
  - Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu:
  - wydłużenie
  - kierunek wzdłuż - 50 ± 10%
  - kierunek w poprzek - 50 ± 10%
  - Odporność na obciążenie statyczne - 20kg
- 
- Giętkość w niskiej temperaturze - ≤ -12 /Ø30 mm °C

#### 2.5 Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia

- Rodzaj osnowy: włóknina poliestrowa wzmacniana włóknem szklanym
- Rodzaj posypki: gruboziarnista
- Rodzaj asfaltu, giętkość papy: modyfikowany SBS, -20°C
- Wady widoczne: brak wad widocznych
- Grubość: 5,2 mm ± 10%
- Odporność na działanie ognia zewnętrznego: klasa Broof (t1)
- Reakcja na ogień: klasa E
- Wodoszczelność: wodoszczelna przy ciśnieniu 10 kPa
- Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła rozciągająca: kierunek wzdłuż: 1200 N/50mm  
kierunek w poprzek: 1000 N/50mm



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

- Odporność na obciążenie statyczne: 10 kg /met.A/
- Odporność na uderzenie: 1000 mm /met. A/
- Wytrzymałość złącza na ścinanie:
- zakład podłużny: 500 + 300; - 200 N/50mm
- zakład poprzeczny: 700 + 300; -200 N/50mm Giętkość:  $\leq -20^{\circ}\text{C}$
- Trwałość: odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze  $100 \pm 10^{\circ}\text{C}$
- Stabilność wymiarów:  $\leq 0,5\%$
- Substancje niebezpieczne: nie zawiera azbestu ani składników smoły węglowej Zgodność z normą: PN-EN 13707+A2:2012

## 2.6 Papa termozgrzewalna podkładowa

- Rodzaj osnowy: włóknina poliestrowa wzmocniana włóknem szklanym
- Rodzaj posypki: drobnoziarnista
- Rodzaj asfaltu, giętkość papy: modyfikowany SBS,  $-20^{\circ}\text{C}$
- Wady widoczne: brak wad widocznych
- Odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze:
- $\geq 1000^{\circ}\text{C}$  Odporność na działanie ognia zewnętrznego: klasa Broof (t1), Broof (t3) Reakcja na ogień: klasa E
- Wodoszczelność: wodoszczelna przy ciśnieniu 60 kPa
- Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła rozciągająca: kierunek wzdłuż: 700 +300, -200 N/50mm kierunek w poprzek: 500 +300, -200 N/50mm Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: wydłużenie kierunek wzdłuż:  $(50 \pm 15)\%$  kierunek w poprzek:  $(50 \pm 15)\%$
- Odporność na obciążenie statyczne: 10 kg /met.B/
- Odporność na uderzenie: 700 mm /met. A/
- Wytrzymałość na rozdieranie (gwoździem):
- kierunek wzdłuż:  $250 \pm 150 \text{ N}$
- kierunek w poprzek:  $250 \pm 150 \text{ N}$
- Wytrzymałość złącza na ścinanie:
- zakład podłużny: 500 +300, -200 N/50 mm
- zakład poprzeczny: 700 +300, -200 N/50 mm
- Trwałość: wodoszczelna przy ciśnieniu 60 kPa:
- - po sztucznym starzeniu
- - po działaniu chemikaliów (zg. z załącznikiem A normy)
- Giętkość:  $\leq -20^{\circ}\text{C}$  Substancje niebezpieczne: nie zawiera azbestu ani składników smoły węglowej Zgodność z normą: PN-EN 13707+A2:2012

## 2.7 Folia kubelkowa

- materiał polietylen o wysokiej gęstości (HDPE)
- kolor czarny
- grubość ok. 0,4-0,5 mm,
- obustronnie wytłaczana gramatura 440-450 g/m<sup>2</sup>  $\pm 10\%$

## 2.8 Materiały do termoizolacji ścian fundamentowych:

Termoizolację ścian fundamentowych wykonać na wszystkich ścianach projektowanej rozbudowy ze styroduru

## 2.9 Płyty z polistyrenu ekstrudowanego (styrodur) XPS

Parametry techniczne:

- Gęstość:  $\geq 30 \text{ kg/m}^3$
- Współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$
- Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym: CS(10/Y)300  $\geq 300 \text{ kPa}$  Zamknięto komórkowość:  $\geq 95\%$



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

- Moduł elastyczności: 12N/mm<sup>2</sup>
- Podciąganie kapilarne: 0
- Absorpcja wody przy długotrwałej dyfuzji: WD(V)3≤3%
- Odporność na cykle zamrażania i odmrężania przy absorpcji wody przy dyfuzji: FTCD1 Klasa reakcji na ogień: E
- Temperatura zastosowania: ≤70°C

### 3 SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zgodnego z zaleceniami producentów materiałów.

### 4 TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Transport materiałów odbywa się w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem, określony w instrukcji przez Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

### 5 WYKONYWANIE ROBÓT

#### 5.1 Hydroizolacja bitumiczna

Przygotowanie podłoża:

Przy nakładaniu na betony i tynki musi być zakończony proces wiązania cementu. Podłoże nie może być zmrożone, oszronione oraz musi być pozbawione zastoin wody. Usunąć stare, kruche i łuszczące się warstwy, luźne elementy, ostre krawędzie, zanieczyszczenia, środki antyadhezyjne i pył. Części metalowe odrdzewić i zabezpieczyć antykorozyjnie. Ubytki wyspoinować, powierzchnie porowate wyrównać zaprawą cementową. Ściany fundamentowe powinny wyszpachlowane i wyrównane zaprawą cementową, a nowe betony związane i wysezonowane.

Aplikacja:

Stosować na zimno. Przed użyciem dokładnie wymieszać używając mieszadła wolnoobrotowego.

We wszystkich zastosowaniach podłoże zagruntować masą rozcieńczoną wodą w stosunku 1:1 do 1:2 (nie stosować gruntów rozpuszczalnikowych) i poczekać do jej wyschnięcia. W czasie upałów, przed rozpoczęciem gruntowania, podłoże należy zwilżyć. Masę nakładać przy użyciu szczotki dekarskiej lub pędzla. Kolejne warstwy nakładać po wyschnięciu poprzedniej, prostopadle do kierunku nakładania poprzedniej warstwy. Po należyтым wyschnięciu zagruntowanej powierzchni nakładać masę przynajmniej w 2 warstwach pamiętając o zbrojeniu wszystkich kątów pasami z tkaniny technicznej. Odczekać kilka dni, aby z całej grubości powłoki odparowała wilgoć i ewentualnie ostrożnie obsypać ziemią, uważając aby nie uszkodzić warstwy izolacji.

Minimalna grubość każdej warstwy: 1mm.

#### 5.2 Hydroizolacja papą

Papę termozgrzewalną układamy na wcześniej oczyszczonej powierzchni, rozgrzewając palnikiem podłoże oraz spodnią warstwę papy, aż do momentu zauważalnego stopienia bitumu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki.

O prawidłowym zgrzaniu papy świadczy wypływ masy asfaltowej o grubości 0,5-1,0 cm na całej długości i szerokości rolki. W przypadku niepojawienia się wypływu należy docisnąć zakład przy użyciu wałka silikonowego. Uwaga! Brak wypływu masy bitumicznej świadczy o nieprawidłowym zgrzaniu papy do podłoża

#### 5.3 Termoizolacja:

Izolacje termiczne należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej. Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane zgodnie z ogólnymi warunkami wykonywania i odbioru robót ogólnobudowlanych, szczególnie w zakresie organizacji, technologii i bezpieczeństwa pracy. Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej. Zakres robót, w okresie zimowym powinien być ograniczony do wykonywania izolacji bez procesów mokrych, warstwa izolacji powinna być ciągła i mieć stałą grubość zgodnie z projektem.

### 6 KONTROLA JAKOŚCI I ODBIÓR ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl



- dostaw materiałów,
- badanie podłoża i podkładów,
- przygotowania podłoża,
- prawidłowości wykonania robót,
- wykonania izolacji poziomej,
- wykonania izolacji pionowej.

#### Wymagania szczegółowe

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń, co do zgodności materiału z zaświadczeniem, o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej. Nie dopuszcza się do stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

#### OBMIAR ROBÓT

Podstawą obmiaru są m<sup>2</sup> użytej izolacji.

### 7 ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót izolacyjnych powinny stanowić następujące dokumenty:

dokumentacja techniczna,

dziennik budowy

zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,

protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,

protokoły odbioru materiałów i wyrobów,

wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

### 8 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

### 9 NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-24000 Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa.

PN-B-24006 Masa asfaltowo-kauczukowa.

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

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



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

## **SST 8.0 IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I TERMICZNE POSADZEK**

CPV-45320000-6



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

## **1 Wstęp**

### **1.1 Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwilgociowych związanych z wykonaniem zadania

### **1.2 Zakres stosowania specyfikacji**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

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

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:  
oczyszczenie i osuszenie podłoża,

- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych podłóg
- wykonanie izolacji termicznej podłóg

### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

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

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem izolacji przeciwwilgociowych, izolacji termicznych oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, pozostałymi ST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

## **2 MATERIAŁY**

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

### **2.1 Folia PE hydroizolacyjna**

- Grubość 0.2mm
- Reakcja ogień: F
- Spełnia wymogi wodoszczelności przy 2kPa
- Wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż / w poprzek: min. 8MPa / 6MPa

### **2.2 Taśma dylatacyjna - uszczelniająca**

Wodoszczelna, elastyczna taśma uszczelniająca do wykonywania uszczelnienia dylatacji oraz tworzenia elastycznego uszczelnienia spoin podłogowych i ściennych.

Właściwości:

- elastyczna
- wodoszczelna
- wytrzymała na rozciąganie
- do wewnątrz i na zewnątrz
- odporna na starzenie
- odporna na warunki atmosferyczne
- odporna na roztwory soli, kwasów i ługów, alkalia, rozpuszczalniki,
- łatwa w obróbce

Znajduje zastosowanie, jako element uszczelniający szczeliny dylatacyjnych, naroży ścian i podłóg, krawędzi, konstrukcji budowlanych. Wykorzystywana w miejscach występowania zwiększonych naprężeń oraz w miejscach szczególnie narażonych na działanie wilgoci takich jak: ściany fundamentowe, balkony, baseny, toalety, łazienki, kuchnie.



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

## 2.3 Materiały do termoizolacji posadzki:

### 2.3.1 Płyty z styroduru XPS gr. 10 cm

- Parametry techniczne:
- Gęstość:  $\geq 30 \text{ kg/m}^3$
- Współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$
- Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym:  $CS(10/Y)300 \geq 300 \text{ kPa}$  Zamkniętokomórkowość:  $\geq 95\%$
- Moduł elastyczności:  $12 \text{ N/mm}^2$
- Podciąganie kapilarne: 0
- Absorpcja wody przy długotrwałej dyfuzji:  $WD(V)3 \leq 3\%$
- Odporność na cykle zamrażania i odmrażania przy absorpcji wody przy dyfuzji: FTCD1 Klasa reakcji na ogień: E
- Temperatura zastosowania:  $\leq 70^\circ\text{C}$
- Grubość płyt: 10 cm.

## 3 SPRZĘT

### 3.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”

Wykonawca powinien dysponować środkami transportu do przewozu materiałów oraz drobnym sprzętem do wykonania robót objętych niniejszą ST.

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- do przygotowania podłoża – sprzęt do mycia, młotki, szczotki druciane,
- do przygotowania zaprawy cementowej – betoniarka,
- do cięcia taśmy - nożyczki.

## 4 TRANSPORT

### 4.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane są w ST „Wymagania ogólne”

Pakowanie i magazynowanie materiałów

Materiały izolacyjne są dostarczane w zawiniętych rolkach. Dlatego można je przewozić dowolnymi środkami transportu wielkością dostosowanego do ilości ładunku.

### 4.2 Transport materiałów

Transport materiałów odbywa się w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem, określony w instrukcji przez Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

## 5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”

### 5.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- dostaw materiałów,
- badanie podłoża i podkładów,
- przygotowania podłoża,
- prawidłowości wykonania robót,



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

- wykonania izolacji poziomej,
- wykonania izolacji pionowej,

## 5.2 Wymagania szczegółowe

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## 5.3 Folia PE

mocowania mechaniczne do podłoża powinny być dodatkowo uszczelniane w miejscach zamocowań izolacja powinny stanowić ciągły i szczelny układ oddzielający budynek lub jego część od wody – dlatego kolejne pasma folii powinny być układane od dołu na klejone zakłady o szerokości min. 10 cm izolacja powinna ściśle przylegać do izolowanego podłoża – powierzchnia folii powinna być gładka, bez pęcherzy powietrza uszkodzenia powstałe w trakcie układania należy zakleić izolacja pozioma powinna w sposób ciągły przechodzić w izolację pionową, bez przerw izolacja pionowa powinna być wyprowadzona na min. 50 cm powyżej poziomu okalającego terenu i zakończona w sposób uniemożliwiający wnikanie wód opadowych pod tę izolację niedopuszczalne jest łączenie w obrębie izolacji pionowych i poziomych wyrobów oddziałujących na siebie w sposób powodujący ich destrukcję (np. pod wpływem rozpuszczalników zawartych w masach uszczelniających lub klejących) miejsca przebić folii przez przewody lub inne elementy konstrukcyjne powinny być uszczelnione w sposób wykluczający przecieki wody do wnętrza budynku w tym rejonie izolacja powinna być wykonywana w warunkach umożliwiających ich prawidłowe ułożenie, tzn. w temperaturze otoczenia od -15°C do +60 °C, po zakończeniu robót poprzedzających roboty izolacyjne w przerwach dylatacyjnych oraz w przerwach roboczych należy stosować odpowiednie zabezpieczenia np. specjalne taśmy wbudowywane w trakcie betonowania.

## 5.4 Izolacje termiczne

Należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej. Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane zgodnie z ogólnymi warunkami wykonywania i odbioru robót ogólnobudowlanych, szczególnie w zakresie organizacji, technologii i bezpieczeństwa pracy. Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej. Zakres robót, w okresie zimowym powinien być ograniczony do wykonywania izolacji bez procesów mokrych, warstwa izolacji powinna być ciągła i mieć stałą grubość zgodnie z projektem.

## 6 KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- dostaw materiałów,
- badanie podłoża i podkładów,
- przygotowania podłoża,
- prawidłowości wykonania robót,
- wykonania izolacji poziomej

## 7 OBMIAR ROBÓT

### 7.1 Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

przetargowej przedmiar robót.

## **7.2 Jednostki obmiarowe**

Jednostką obmiarową jest 1 m2 wykonanej izolacji.

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja kosztorysowa,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,

wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę. Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Ogólne zasady dokonywania płatności podano w ST „Wymagania ogólne”.**

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Ceny jednostkowe obejmują:

- dostawę materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- zabezpieczenie obszaru robót,
- wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- izolację przeciwwilgociową ścian, podłóg
- wklejenie taśm uszczelniających narożnych,
- prace porządkowe,
- badania na budowie i laboratoryjne

## **10 PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

PN-B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-24000 Dyspersyjna masa asfaltowo- kauczukowa.

PN-B-24006 Masa asfaltowo- kauczukowa.



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

## **SST 9.0 TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE**

CPV- 45410000-4  
CPV- 45431200-9



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

## **1 WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i odbiorem tynków i okładzin

### **1.2 Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.3. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich tynków i okładzin wewnętrznych. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem tynków i okładzin wykonywanych na miejscu.

### **1.3 Zakres Robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą:

- oczyszczenie i odgrzybianie starych podłoży
- uzupełnienie tynków cementowo wapiennych na ścianach
- uzupełnienie tynków cementowo wapiennych na stropach
- wykonanie gładzi gipsowych na ścianach zgodnie z projektem architektury
- licowanie ścian płytkami na kleju zgodnie z projektem architektury
- Montaż odbojnic narożnych zgodnie z projektem architektury

Powyższy wykaz obejmuje zakres robót podstawowych. Oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac podstawowych.

### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe z niniejszej SST zgodne są z odpowiednimi normami polskimi i europejskimi oraz z OST.

### **1.5 Wymagania ogólne dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją techniczną, SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2 MATERIAŁY**

### **2.1 Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w „Wymagania ogólne”

### **2.2 Woda (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.

### **2.3 Piasek (PN-EN 13139:2003)**

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

nie zawierać domieszek organicznych,

mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

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

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

### **2.4 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne**

Stosowana zaprawa tynkarska powinna odpowiadać wymogom normy PN-B-14503.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl



Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 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.

## **2.5 Tynk III kategorii**

Stosowana zaprawa tynkarska powinna odpowiadać wymogom normy PN-B-14503.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 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.

## **2.6 Preparat gruntujący**

Preparat w formie wodnej dyspersji żywic syntetycznych, o gęstości ok. 1.0 kg/dm<sup>3</sup>. Temperatura stosowania od +5°C do +25°C.

## **2.7 Płyty i płytki ceramiczne**

Płytki ceramiczne ściennie o parametrach:

- nasiąkliwość wodna E>10
- wytrzymałość na zginanie Mpa min.35
- siła łamiąca N <7,5 mm min.15
- >7,5 mm min 12
- odporność na pęknięcia włoskowate wymagana
- odporność na płamienie min 3 klasa
- wymiary płytek: 30x60 cm, ±1cm

Wykonawca winien przedstawić wybrane płytki Inwestorowi do akceptacji,

## **2.8 Listwa wykańczająca**

Dobrana kolorystycznie, rozmiarowo do glazury, wysokość do 5mm, aluminiowa

### **2.8.1 Tynk:**

Wygląd:

- Forma: proszek
- Zapach: słaby charakterystyczny
- Temperatura samozapłonu: wyrób nie grozi samozapłonem.
- Właściwości wybuchowe: produkt nie grozi wybuchem.
- Gęstość wstrząsowa: 1,300 kg/m<sup>3</sup>
- Rozpuszczalność w/ mieszalność z Woda: mieszalny
- Baza: gotowa specjalna zaprawa tynkarska
- Kolor: szary



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

- Dodatek wody: ok. 6 - 6,5 l/worek 25kg
- Gęstość 1,0 - 1,1 kg/dm<sup>3</sup>
- Zużycie: ok. 9,5 kg/m<sup>2</sup> na 1 cm grubości warstwy
- Temp. stosowania: powyżej +5°C DO +30°C

## 2.9 Gładź gipsowa

Gładź gipsowa biała spełnia wymagania PN-EN 13297-1 B2/20/2 Tynk na bazie gipsu,

- grubość warstwy od 1 do 10mm,
- wytrzymałość na zginanie  $\geq 2\text{N/mm}^2$
- wytrzymałość na ściskanie  $\geq 4\text{N/mm}^2$
- przyczepność do podłoża  $\geq 0.5\text{N/mm}^2$
- reakcja na ogień A1

## 2.10 Klej do płytek

Klej do płytek na bazie mieszanki cementów z wypełniaczami mineralnymi. Winien posiadać parametry nie gorsze niż:

- gęstość nasypowa: ok. 1.07kg/dm<sup>3</sup>
- przyczepność  $\geq 0.5\text{N/mm}^2$
- spływ  $\leq 0.5\text{mm}$  wg EN 12004 + A1
- odkształcenie poprzeczne  $\geq 2.5\text{mm}$  i  $< 5\text{mm}$
- wysoka przyczepność początkowa  $\geq 1\text{N/mm}^2$
- reakcja na ogień F

## 2.11 Zaprawa fugowa

Stosować zaprawę fugową wodoodporną, do cienkiego spoinowania, odporną na przebarwienia i wykwyty, odporną na rozwój bakterii i grzybów.

## 2.12 Silikon do fug

Stosować silikon o dobrej przyczepności do podłoża, na które będzie наносzony, z dodatkiem środka grzybobójczego, w kolorze fugi.

## 2.13 Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania okładzin to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki ochrony płytek i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń
- środki do konserwacji okładzin.
- Preparat wzmacniający stare podłoża, głęboko penetrujący na bazie krzemianu
- Odbojnice narożne z stali nierdzewnej do wys. 1.6 m

## 3 SPRZĘT

### 3.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w ST „Wymagania ogólne”.

Sprzęt i narzędzia do wykonywania wykładzin i okładzin

Do wykonywania robót okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- szlifierki kątowe,
- piłę stołową elektryczną do cięcia płytek z możliwością cięcia pod kątem,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pacy gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe.

### 3.2 Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środkami transportu do przewożenia materiałów,
- betoniarkami do przygotowania zapraw,
- agregatem tynkarskim,
- mieszarką do zapraw
- drobny sprzętem pomocniczym.

## 4 TRANSPORT

### 4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w ST „Wymagania ogólne”

Wymagania szczegółowe

Transport materiałów do wykonania okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętymi. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenia ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych. Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

## 5 WYKONYWANIE ROBÓT

### 5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Temperatura w pomieszczeniach, w których wykonuje się tynki i okładziny z płytek ceramicznych nie powinna być niższa niż 5°C.

Do wykonywania tynków i okładzin wewnętrznych można przystąpić dopiero po:

wykonaniu ścianek działowych,

obsadzeniu stolarki, przy czym powinna być ona należycie zabezpieczona, założeniu instalacji i orurowań, zamurowaniu bruzd do przewodów instalacyjnych.

### 5.2 Ogólne zasady wykonywania tynków

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiegi i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. 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.

### 5.3 Przygotowanie podłoża

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą. Podłoża z bloczków silikatowych zagruntować preparatem gruntującym.

### 5.4 Wykonywanie tynków cementowo-wapiennych

Zawartość opakowania wsypywać do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody i mieszać, aż do uzyskania jednolitej masy. Dopuszcza się możliwość mieszania przy użyciu wiertarki z mieszadłem lub w betoniarce. W



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

przypadku maszynowego nakładania tynk mieszać w agregacie tynkarskim. Proporcje wody należy dobrać w zależności od wymaganej konsystencji, typu agregatu tynkarskiego, warunków atmosferycznych oraz rodzaju podłoża. Przed rozpoczęciem wykonywania prac tynkarskich zalecane jest zabezpieczenie wszystkich narożników przy użyciu nierdzewnych profili. Na przygotowane podłoże tynk narzucać kielnią lub agregatem tynkarskim i wygładzać prostopadłe do kierunku nakładania metalową pacą lub długą łatą. Następnie należy powierzchnię dokładnie wyrównać (ścinać) łatą trapezową. Po stężeniu materiału, w zależności od zamierzonego efektu końcowego, można go zacierać pacą styropianową, następnie pacą filcową lub z drobnej gąbki.

## 5.5 Ogólne zasady wykonywania okładzin ceramicznych

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:

ściany betonowe otynkowane mury z elementów drobno wymiarowych płyty gipsowo kartonowe.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków. Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi. W przypadku ścian z elementów drobno wymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej M4-M7. W przypadku podłoża nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta). W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoże powinno spełniać następujące wymagania:

powierzchnia czysta, niezapyłona, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok

malarskich, odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łata kontrolna o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 mm na długości łaty, odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygn., odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m. Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

## 5.6 Wykonanie okładzin:

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, poseregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.

Podłoże płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin.

Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki.

Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy użyć poziomnicy.

Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie przeczesuje się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrana wielość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m<sup>2</sup> lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut. Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm. Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika to z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu. Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym. Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zalecane szerokości spoin w zależności od wymiarów płytek. Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych. Drobne płytki (tzw. mozaikowe) są powierzchnia licowa naklejane na papier przez co możliwe jest klejenie nie pojedynczej płytki lecz większej ilości. W trakcie klejenia płytki te dociska się do ściany deszczułka do uzyskania wymaganej powierzchni lica.

W przypadku układania powierzchni krzywych (np. słupów) należy używać odpowiednich szablonów dociskowych. Po związaniu kompozycji klejącej papier usuwa się po uprzednim namoczeniu wodą.

Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą- mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pacą gumowa. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośnie do krawędzi płytek.

Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spójny.

Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką

Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej. Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń w których znajdują się okładziny i stawiane im wymagania. Impregnowane mogą być także płytki.

Ponadto :

Płytki należy kleić na czyste i wysezonowane podłoże zachowując wymagany przez producenta reżim technologiczny. Płytki układać na zaprawie klejowej nanoszonej ząbkowaną szpachlą. Fugowanie przeprowadzać po związaniu kleju. Uszczelnienia naroży wykonać silikonem o barwie stosowanej fugi.

Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża. Podłoże pod okładziny ceramiczne mogą stanowić nie otynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe.

Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C.

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny.

## **5.7 Wykonywanie gładzi szpachlowej**

Szpachlowanie ścian ma na celu poprawienie ich właściwości estetycznych oraz technicznych.

Przed przystąpieniem do szpachlowania należy odpowiednio przygotować podłoże. Od prawidłowego przygotowania zależy efekt końcowy oraz trwałość wykonanych prac. Podłoże kruche, pylące należy zagruntować odpowiednim mleczkiem gruntującym, rysy i pęknięcia należy pogłębić i poszerzyć. Miejsca te wzmacnia się wtapiając siatkę z włókna szklanego zaprawą gipsową. Tak przygotowane podłoże możemy szpachlować wcześniej wybraną szpachlą. Dla uzyskania gładkiej powierzchni ściany używamy siatek ściernych lub specjalnego papieru ściernego o numeracji od 100 do 150. Do ostatecznego wygładzenia powierzchni ściany można zastosować szpachle akrylowe. Są to gotowe masy szpachlowe, które nakłada się cienką warstwą o grubości ok. 1 mm.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości Robót**

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST „Wymagania ogólne”

### **6.2 Wymogi szczegółowe**

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z Dokumentacją Kosztorysową

W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów,



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

- kontrolę prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),
- kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- prawidłowości wykonania podłoża
- przyczepności tynków do podłoża
- grubości tynków
- wyglądu powierzchni tynków
- Wykończenia tynków w newralgicznych miejscach
- ocenę estetyki wykonanych robót.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

## 7 OBMIAR ROBÓT

### 7.1 Ogólne zasady obmiaru

Ogólne zasady obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne”

Ilość wykonanych Robót określa się na podstawie Dokumentacji Kosztorysowej i pomiaru z natury.

Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru wszystkich Robót objętych niniejszą ST jest metr kwadratowy [m2].

## 8 ODBIÓR ROBÓT

### 8.1 Ogólne zasady przejęcia Robót

Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w OST.

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1 Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady płatności podano w OST.

Składniki ceny

Cena Robót obejmuje:

dostawę materiałów,

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie tynków cementowo-wapiennych
- przygotowanie podłoża pod płytki,
- przygotowanie i naniesienie zaprawy klejowej,
- przyklejenie płytek,
- fugowanie i uszczelnienie naroży,
- badania na budowie i laboratoryjne.

## 10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-04320	Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.
PN-B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-B-14503	Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.
PN-B-14504	Zaprawy budowlane cementowe.
PN-B-30020	Wapno budowlane. Wymagania.
PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.
PN-B-10121	Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-10122	Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-01302	Gips, anhydryt i Wyroby gipsowe. Terminologia.
PN-EN 87	Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
PN-EN 1322	Kleje do płytek. Definicje i terminologia.
PN-EN ISO 10545	Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
PN-B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-30042	Spoiviwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
PN-B-01805	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady ochrony.



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

PN-EN 26927 Budownictwo. Wyroby do uszczelniania. Kity. Terminologia.  
PN-B-01302 Gips, anhydryt i Wyroby gipsowe. Terminologia.



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

## **SST 10.0 PODŁOŻA, POSADZKI, OKŁADZINY PODŁOGOWE**

CPV 45432130-4



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)



## **1 WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podłóży i posadzek, które zostaną wykonane w ramach planowanej inwestycji

### **1.2 Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robot. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie podłóży i posadzek. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem podłóży i posadzek wykonywanych na miejscu.

### **1.3 Zakres Robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą:

- posadzki płytkowej z kamieni sztucznych GRES- płytki 60x60cm układane na klej metodą kombinowaną (na schodach) lub prostą (posadzki)
- cokoły z płytek do wys. 10cm
- Montaż listew cokołowych z PVC
- Wylewki betonowe
- Posadzka epoksydowa

Powyższy wykaz obejmuje zakresu robót podstawowych oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac podstawowych.

### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe w niniejszej OST zgodne są z odpowiednimi normami polskimi i europejskimi oraz z OST .

### **1.5 Wymagania ogólne dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją kosztorysową, OST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2 MATERIAŁY**

### **2.1 Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w ST „Wymagania ogólne”..

### **2.2 Wylewka betonowa**

- grubość warstwy 50mm i 60mm,
- reakcja na ogień F,
- klasa C16/20

### **2.3 Preparat gruntujący**

Preparat gruntujący głębokopenetrujący, o parametrach:

- bazwa: wodna dyspersja żywic syntetycznych,
- gęstość ok. 1kg/dm<sup>3</sup>
- temperatura stosowania od +5°C do +25°C

### **2.4 Płytki – gresy**

Należy stosować płytki ceramiczne piątej klasy twardości o przeciwpoślizgowej powierzchni, na schodach zewnętrznych ceramiczne terakotowe i gresy:



#### Właściwości płytek podłogowych

- wymiary 60 x 60 cm
- grubość min. 1 cm
- antypoślizgowość R9
- kolor szary (należy przedstawić Inwestorowi wybrany gatunek płytek celem akceptacji)
- ścieralność IV,

#### Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość  $\pm 1,5$  mm,
- grubość  $\pm 0,5$  mm,
- krzywizna 1,0 mm

#### Gresy wymagania dodatkowe:

- twardość wg skali Mahsa 8,
- na schodach i przy wejściach wykonane jako antypoślizgowe.

#### Płytki gresowe i terakotowe muszą być uzupełnione następującymi elementami:

- stopnice schodowe,
- listwy przypodłogowe,
- kątowniki,
- narożniki.

### 2.5 Listwy cokołowe z glazury

Zastosowane płytki powinny być o grubościach minimum 10 mm. Wysokość cokołu 30cm względem posadzki oraz 15cm na schodach. Kolor odpowiadający kolorowi płytek posadzki.

### 2.6 Posadzka epoksydowa

- Baza: żywica epoksydowa
- Gęstość:  $1,41 \pm 5\%$  g/cm<sup>3</sup>
- Proporcje mieszania: 100 części wagowe składnika A na 24 części wagowe składnika B
- Temperatura stosowania: od +15° C do +25° C
- Czas zużycia po wymieszaniu składników: ok. 25 min przy +20°C
- Nakładanie następnej warstwy bez stosowania posypki: po 12–48 godz.
- Ruch pieszy: po 48 godz.
- Obciążanie mechaniczne: ok. 7 dni, w zależności od temperatury otoczenia
- Odporność chemiczna: po 7–14 dniach,
- Odporność na uderzenie: IR 10 wg PN-EN 13813
- Odporność na ścieranie „BCA”: AR 1 wg PN-EN 13813
- Wytrzymałość na ściskanie: C 40 wg PN-EN 13813
- Wytrzymałość na zginanie: F 15 wg PN-EN 13813
- Przyczepność: B2 wg PN-EN 13813
- Skurcz:  $-0,13\%$  wg PN-EN 13813
- Twardość powierzchni: SH70 wg PN-EN 13813
- Współczynnik tarcia kinetycznego: –na sucho:  $0,45 \pm 0,01$  –po zawilgoceniu:  $0,39 \pm 0,01$  –po zaoliwieniu:  $0,35 \pm 0,01$
- Właściwości przeciwoślizgowe: –kąt akceptowalny:  $23,7 \pm 0,5^\circ$  –grupa klasyfikacyjna skuteczności antypoślizgowej: R11
- Reakcja na ogień: klasa Bfl–s1

### 2.7 Klej do płyt i płytek

Klej do płytek na bazie mieszanki cementów z wypełniaczami mineralnymi. Winien posiadać parametry nie gorsze niż:

- gęstość nasypowa: ok. 1.07kg/dm<sup>3</sup>



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

- przyczepność  $\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$
- spływ  $\leq 0.5 \text{ mm}$  wg EN 12004 + A1
- odkształcenie poprzeczne  $\geq 2.5 \text{ mm}$  i  $< 5 \text{ mm}$
- wysoka przyczepność początkowa  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- reakcja na ogień F

## 2.8 Zaprawa fugowa

Stosować zaprawę fugową wodoodporną, o podwyższonej elastyczności. Rodzaj zaprawy dostosować do szerokości fug. Na zewnątrz fugi mrozo odporne, elastyczne.

## 2.9 Silikon do fug

Stosować silikon o dobrej przyczepności do podłoża na które będzie nanoszony z dodatkiem środka grzybobójczego w kolorze fugi.

## 2.10 Listwy wykończeniowe

Listwy wykończeniowe łączące różne posadzki muszą być odporne na korozję, trwałe oraz posiadać przeciwpoślizgowe wykończenia. Wymienione listwy muszą być przeznaczone do obciążeń planowanym w poszczególnych pomieszczeniach ruchem. Listy aluminiowe, w kolorze zbliżonym do płytek.

Wszystkie materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

## 3 SPRZĘT

### 3.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w ST „Wymagania ogólne”..

### 3.2 Wymagania szczegółowe

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami (mechanicznymi i na skutek oddziaływania czynników atmosferycznych).

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

środkami transportu do przewozu materiałów,  
wyciągiem budowlanym  
drobnym sprzętem pomocniczym.

### 3.3 Sprzęt do wykonywania okładzin

Do wykonywania robot wykładzinowych należy stosować drobny sprzęt budowlany:

- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,
- narzędzia lub urządzenia do cięcia,
- wałki dociskowe,
- frezarka ręczna lub mechaniczna,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła do kleju o napędzie elektrycznym,
- pojemniki do kleju,
- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- gąbki do mycia i czyszczenia,

## 4 TRANSPORT

### 4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w ST „Wymagania ogólne”..



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

## 4.2 Wymagania szczegółowe

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami (mechanicznymi i na skutek oddziaływania czynników atmosferycznych). Chemię budowlaną w czasie transportu jak i składowania należy zabezpieczyć przed zamoczeniem.

Wykładzinę matmoleum przewozić w fabrycznych opakowaniach zabezpieczonych przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz wpływem warunków atmosferycznych

Płytki przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu. Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5 cm. Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących. Składowanie - płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach. Wysokość składowania do 1,8 m.

## 5 WYKONYWANIE ROBÓT

### 5.1 Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”..

### 5.2 Warstwa wylewki betonowej

Podłoże powinno być przygotowane zależnie od opcji wylewania. Szczeliny i większe spękania podłoża należy wyreperować np. stosując zaprawę wyrównującą. Podłoża betonowe muszą mieć co najmniej 6 miesięcy, a jastrychy cementowe - co najmniej 4 tygodnie i wilgotność nie większą niż 2%. Przy wykonywaniu podkładów należy przestrzegać zasad stosowania dylatacji. W przypadku wykonywania podkładu związanego z podłożem, należy przenieść ewentualne dylatacje występujące w podłożu tak aby pokrywały się z nimi dylatacje w wykonywanym podkładzie. Przed wylaniem jastrychu należy wykonać dylatacje oddzielające od ścian i innych elementów stosując specjalną taśmę dylatacyjną bądź pasy styropianu najlepiej o grubości 10mm. Krawędzie wolne wylanego obszaru należy zabezpieczyć przed spływaniem wylewki i też zastosować dylatację oddzielającą od ogranicznika. W przypadku wykonywania podkładu podłogowego na warstwie rozdzielającej przygotowanie podłoża należy rozpocząć od jego oczyszczenia i wykonania dylatacji oddzielającą wylewkę od ścian za pomocą taśmy dylatacyjnej. Następnie należy rozłożyć równomiernie na całej powierzchni folię PE o grubości min. 0,2 mm z wywinięciem na ścianę ponad przewidywany poziom wylanego podkładu. Przy połączeniach folii trzeba zastosować zakład min. 10cm i skleić ją na złączach taśmą samoprzylepną lub zgrzać, tak aby uzyskać szczelną izolację.

Przygotowaną zaprawę należy układać, najczęściej pomiędzy listwami kierunkowymi, warstwą o grubości uzależnionej od rodzaju konstrukcji podłogi oraz ściśliwości warstwy izolacji termicznej lub akustycznej. Nadmiar zaprawy ściągnąć łatą po prowadnicach i po wstępnym związaniu zatrzeć powierzchnię pacą. W przypadku dużych obciążeń podłogi, znacznych wahań temperatury, podłóg na stropach z elementów prefabrykowanych w pomieszczeniach o zwiększonej intensywności eksploatacji, przy układaniu podkładu na warstwie izolacji termicznej lub akustycznej o dużej odkształcalności, a także w celu zmniejszenia liczby dylatacji przeciwskurczowych, stosuje się zbrojenie podkładów

### 5.3 Posadzki z gresu

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga wykładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek. Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta. Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii. Kompozycje klejąca nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębata krawędzią ustawiona pod kątem około 50°.

Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m<sup>2</sup> lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut. Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm. Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po docięnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym. W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejowej powinna pod całą powierzchnią płytki. Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnię przyklejanych płytek. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki dystansowe).

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe. W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe. Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Szczegóły cokołu powinna określać dokumentacja projektowa. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania. Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośne do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejona gładka gąbka. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką. Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej. Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki. Przed przystąpieniem do układania posadzek należy :

posadzkę z płytek można wykonywać jedynie na podkładzie, którego prawidłowość wykonania została potwierdzona wpisem do dziennika budowy lub protokołem odbioru dołączonym do dziennika budowy, w pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki z płytek układanych na klejach na bazie cementu, w trakcie robót i przez kilka dni po wykonaniu posadzki temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5 stopni C, w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcyjnych obiektu, również w posadzce powinna być wykonana szczelina dylatacyjna; w posadzce ze spadkiem szczelina dylatacyjna powinna być wykonana na linii wodorozdziálu, posadzka powinna być czysta; ewentualne zabrudzenia zaprawą lub klejem należy usuwać niezwłocznie w trakcie wykonywania posadzki,

powierzchnia posadzki powinna być równa i pozioma lub ze spadkiem podanym w kosztorysie; dopuszczalne odchylenie posadzki od płaszczyzny poziomej, mierzone 2- metrową łatą w dowolnych kierunkach i w dowolnym miejscu, nie powinno być większe niż 3 mm na całej długości łaty,

spoiny między płytkami przez całą długość i szerokość pomieszczenia powinny tworzyć linie proste; dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż:

2 mm na 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek gatunku pierwszego, 3 mm na 1 m i 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek gatunku drugiego i trzeciego, płytki powinny być związane z podkładem warstwą kleju na całej swej powierzchni,

po wykonaniu fragmentu wykładziny należy usunąć nadmiar kleju ze spoin między płytkami, w celu utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe,

w miejscach przylegania do ścian posadzka powinna być wykończona cokołami o wysokości 300 mm oraz 150mm; cokoły powinny być trwale związane z posadzką,

w miejscach styku posadzki z kanałami, fundamentami oraz w miejscu styku dwóch odmiennych posadzek – posadzki te powinny być odgraniczone materiałem podanym w projekcie,

po związaniu kleju należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania na menisk wklęsły. Szczeliny dylatacyjne w posadzce wypełnić odpowiednio elastyczną masą dylatacyjną lub zastosować specjalne wkładki. Masa i wkładki powinny mieć aktualną aprobatę techniczną. Wykonanie powyższych czynności powinno być odnotowane w dzienniku budowy.

#### 5.4 Preparat gruntujący

Preparat należy nanieść równomiernie na podłoże w postaci nierozcieńczonej, przy pomocy pędzla lub wałka malarskiego. Do nanoszenia kolejnej warstwy preparatu (przy bardziej nasiąkliwych podłożach) lub malowania, np.

farbą silikonową można przystąpić po całkowitym wyschnięciu pierwszej warstwy preparatu, czyli po około 6 godzinach. Preparatu nie należy używać na podłożach, w których w układzie warstw (na głębokości penetracji preparatu) znajduje się materiał nieodporny na rozcieńczalnik organiczny, np. styropian znajdujący się pod warstwą zbrojącą w systemie ociepleń. W czasie pracy i po jej zakończeniu pomieszczenia należy wietrzyć, aż do zaniku charakterystycznego zapachu. Nie pozostawiać otwartych pojemników.

Okładziny schodów krętych

Okładziny schodów należy wykonać zgodnie z projektem architektury

## **5.5 Posadzka z żywicy epoksydowej**

Po wymieszaniu składników A i B żywicy należy niezwłocznie nałożyć na zagruntowane podłoże za pomocą wałka rozprowadzając ją cienką, równomierną warstwą. Następnie, w celu uzyskania struktury antypoślizgowej, chropowatej, świeżą żywicę należy całkowicie posypać, aż do osiągnięcia stanu suchości, suszonym piaskiem kwarcowym. W zależności od wymaganego stopnia szorstkości można zastosować piasek o uziarnieniu 0,2–0,8 mm lub 1,0–1,6 mm. Po stwardnieniu żywicy nadmiar piasku należy zmieść, powierzchnię przeszlirować lekko w celu usunięcia luźnych ziaren piasku i dokładnie odkurzyć. Na tak przygotowaną powierzchnię należy nałożyć wierzchnią warstwę zamykającą. Żywicę należy nałożyć za pomocą wałka malarskiego, gumowej ściągaczki lub pacy metalowej w zależności od wymaganego stopnia szorstkości posadzki.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT**

### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości Robót**

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST „Wymagania ogólne”..

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

### **6.2 Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:**

dostaw materiałów,

badanie podłoży i podkładów,

prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),

poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,

ocenę estetyki wykonanych robót.

Dokładność wykonania, tolerancje

- dopuszczalna zawartość wilgoci w podkładzie nie powinna przekraczać 3%,

badanie podkładu za pomocą łaty o długości 2m nie powinno wykazywać prześwitów większych niż 2mm,

powierzchnia podkładu powinna stanowić płaszczyznę poziomą,

dokładność wykonania podkładu powinna być taka, aby odchylenie posadzki płaszczyzny poziomej nie przekroczyło 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

### **6.3 Pozostałe wymagania**

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych). Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

### **6.4 Wymogi szczegółowe**

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z Dokumentacją Kosztorysową i wymaganiami OST.

### **6.5 W szczególności obejmują:**

- badanie dostaw materiałów,
- kontrolę prawidłowości wykonania Robót (geometrii i technologii),



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl



- kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- ocenę estetyki wykonanych Robót.
- sprawdzenie stosowania się do reżimu technologicznego
- dokładność i staranność wykonania
- sprawdzenie przyczepności poszczególnych warstw

Badania przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.

Wszystkie materiały i kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji. Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach. Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości,

występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,

sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,

sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy;

pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm

sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości

sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

## 6.6 Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania okładzin z dokumentacją projektową i OST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

## 7 OBMIAR ROBÓT

### 7.1 Ogólne zasady obmiaru

Ogólne zasady obmiaru podano w OST. Ilość wykonanych Robót określa się na podstawie Dokumentacji Kosztorysowej i pomiaru w terenie.

### 7.2 Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest: metr kwadratowy [m<sup>2</sup>] dla robót izolacyjnych, płytkarskich,

## 8 ODBIÓR ROBÓT

Odbiór materiałów i robót

Powinien obejmować zgodności z dokumentacją oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

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

Odbiór powinien obejmować:

sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,

sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,

sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.

sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy

wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchylenia z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin – za pomocą



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

szczelinomierza lub suwmiarki.

sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Ogólne zasady płatności**

Ogólne zasady płatności podano w ST „Wymagania ogólne”.

### **9.2 Składniki ceny**

Cena Robót obejmuje:

w przypadku izolacji przeciwwilgociowej posadzek:

- dostawę materiałów,
- badania na budowie i laboratoryjne,
- dostawę materiałów,
- przygotowanie podłoża (w tym wylanie zaprawy samopoziomującej lub podkładu betonowego),
- ułożenie płytek, parkietu
- wypełnienie fug,
- silikonowanie naroży,
- roboty pomocnicze.

## **10 PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-B-06250 Beton zwykły.

PN-B-19701 Cement. Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.

PN-EN 87 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 1322 Kleje do płytek. Definicje i terminologia.

PN-EN ISO 10545 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

PN-B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 13756:2004 Podłogi drewniane Terminologia.

PN-EN 13226:2004 Podłogi drewniane Elementy posadzkowe lite z wpustami i/lub wypustami

PN-EN 13228:2004 Podłogi drewniane Elementy posadzek z drewna litego oraz posadzki deszczułkowe łączone.

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



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl



SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

## **SST 11.0 POWŁOKI MALARSKIE**

CPV 45442100-8



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

## **1 Wstęp**

### **1.1 Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru powłok malarskich wewnętrznych związanych z zadaniem

### **1.2 Zakres stosowania specyfikacji**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

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

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

przygotowanie podłoża – ściany, konstrukcje stalowe (czyszczenie, odtłuszczenie)

zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych

malowanie tynków,

malowanie proszkowe powierzchni metalowych (balustrady)

Malowanie sufitów podwieszanych i ścianek działowych z płyt g-k

Roboty zabezpieczające np. folia malarska

Malowanie ścian w szybie windowym

### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

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

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem powłok malarskich oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, kosztorysami, pozostałymi ST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

## **2 MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

### **2.1 Woda (PN-EN 1008:2004)**

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

### **2.2 Farba do malowania proszkowego**

- Połysk 60° (ISO 2813) 1: 50 – 95 GE
- Udarność oceniana od strony uderzenia (direct) (ASTM D2794): > 20 kg.cm
- Udarność oceniana po przeciwnej stronie od uderzenia (rewers) (ASTM D2794): > 20 kg.cm
- Tłoczność Erichsena (ISO 1520): > 5mm
- Elastyczność na sworzniu stożkowym (ISO 6860): < 20mm
- Przyczepność (ISO 2409): 0
- Twardość - Buchholza (ISO 2815): > 80
- Twardość ołówkowa (ISO/FDIS 15184): HB
- Twardość - Clemena (ISO 1518): > 2kg
- Farba lateksowa do wnętrz
- Zużycie od 0,08 l/m<sup>2</sup> na warstwę
- Gęstość ok. 1,41 g/cm<sup>3</sup>
- Odporność powłoki na szorowanie na mokro ≥ 10000 cykli
- Przepuszczalność pary wodnej ≥ 29 g/m<sup>2</sup> 24h



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

- Klasa odporności na szorowanie na mokro I stopień (wg EN-13300)
- Czas schnięcia warstwy 2 godziny (w temperaturze +20°C)
- Nakładanie drugiej warstwy po min. 6 godzinach

### 2.3 Środki gruntujące

- Preparat gruntujący głębokopenetrujący, o parametrach:
- baza: wodna dyspersja żywic syntetycznych,
- gęstość ok. 1kg/dm<sup>3</sup>
- temperatura stosowania od +5°C do +25°C

### 2.4 Środki grzybobójcze

- Sposób nanoszenia szczotka, pędzel, wałek
- Temperatura pracy temperatura wyrobu, podłoża i powietrza + +5oC do +25oC
- Ilość warstw 1- 2
- Schnięcie nie dopuścić przy 1 warstwie Nanoszenie kolejnej warstwy po splukaniu pierwszej warstwy
- Gęstość 0,9- 1,10 g/cm<sup>3</sup>
- Czyszczenie narzędzi Woda
- Wydajność w zależności od chłonności podłoża ok. 0,15 ltr/m<sup>2</sup>
- Farba podkładowa do stali
- Gęstość, w temp. 20±0,1°C najwyżej, [g/cm<sup>3</sup>]:1,5
- Czas schnięcia powłoki w temp. 20±2°C przy wilgotności wzg. pow. 55±5%,
- powłoka sucha w dotyku, najwyżej, [h]: 16
- Maksymalna grubość jednej warstwy po wyschnięciu: 40 μm

### 2.5 Farba lateksowa

Farba lateksowa o parametrach:

- gęstość w temp. 20°C 1.5-1.6 g/cm<sup>3</sup>
- czas schnięcia w temp. 23°C 2h
- lepkość w temp. 20°C 9000-14000 mPas
- odczyn pH 8-8.7
- odporność na szorowanie klasa 1
- połysk mat
- kolor odcienie - do uzgodnienia z Inwestorem

### 2.6 Farba akrylowa emulsyjna

- Zużycie od 0,10 l/m<sup>2</sup> na warstwę
- Gęstość ok. 1,45 g/cm<sup>3</sup>
- Odporność powłoki na tarcie na sucho odporna (brak śladów na tkaninie)
- Krycie jakościowe stopień III
- Klasa odporności na szorowanie na mokro III stopień (wg EN-13300)

### 2.7 Emalia chlorokauczukowa do stali

Skład nominalny:

- Pigment - pigmenty organiczne i nieorganiczne
- Substancja błonotwórcza - żywica chlorokauczukowa modyfikowana alkidową
- Rozpuszczalnik - węglowodory aromatyczne

Gęstość do 1,2 g/cm<sup>3</sup>

### 2.8 Folia malarska

Folia poliet. bud.osłonowa, gr.0,12-0,20mm.



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

### 3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca powinien dysponować środkami transportu do przewozu materiałów oraz drobnym sprzętem do wykonania robót objętych niniejszą ST.

Sprzęt malarski: pędzle, wałki, taśma malarska,

### 4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed zanieczyszczeniami i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

### 5 WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1 Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Przygotowanie podłoża

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

#### 5.2 Gruntowanie

Preparat należy nanieść równomiernie na podłoże w postaci nierozcieńczonej, przy pomocy pędzla lub wałka malarskiego. Do nanoszenia kolejnej warstwy preparatu (przy bardziej nasiąkliwych podłożach) lub malowania, np. farbą silikonową można przystąpić po całkowitym wyschnięciu pierwszej warstwy preparatu, czyli po około 6 godzinach. Preparatu nie należy używać na podłożach, w których w układzie warstw (na głębokości penetracji preparatu) znajduje się materiał nieodporny na rozcieńczalnik organiczny, np. styropian znajdujący się pod warstwą zbrojącą w systemie ociepleń. W czasie pracy i po jej zakończeniu pomieszczenia należy wietrzyć, aż do zaniku charakterystycznego zapachu. Nie pozostawiać otwartych pojemników.

#### 5.3 Wykonywania powłok malarskich

Przed użyciem wyrób należy dokładnie wymieszać. W razie potrzeby rozcieńczyć wodą w ilości max. 5% obj. Zalecana ilość warstw 1-2. Podłoża ciemnie, niejednolite kolorystycznie należy malować dwukrotnie. Drugą warstwę należy nakładać po wyschnięciu pierwszej. Po zakończeniu malowania narzędzia należy umyć wodą. Świeże tynki cementowo-wapienne maluje się po 4 tygodniach od ich nałożenia. Pełne własności użytkowe powłoka uzyskuje po 2 tygodniach. Prace malarskie należy przeprowadzać w temperaturze podłoża i otoczenia +5 do +25 °C i wilgotności powietrza poniżej 70%. Nie zaleca się aplikacji wyrobu przy niskiej wilgotności względnej powietrza.

### 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

#### 6.1 Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

zgodności z dokumentacją kosztorysową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,

jakość zastosowanych materiałów i wyrobów

przygotowanie podłoża – podłoża wolne od zanieczyszczeń, zagruntowane bez rys i uszkodzeń,

spójność powłok malarskich z podłożem – powłoki powinny być spójne na całej powierzchni,

grubość powłoki malarskiej – min. 2 warstwy,

faktura malowanej powierzchni – powłoka musi być jednolita bez przebarwień, zacieków i rys,

wykończenie powłoki malarskiej na połączeniach z innymi elementami – nie malowanymi, miejscami przejść kolorów muszą tworzyć linię prostą,

końcowy efekt prac malarskich.

Naniesione powłoki muszą posiadać jednolitą barwę i fakturę na całej powierzchni. Niedopuszczalne jest



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

występowanie nierówności powierzchni, zacieków, itp.

Powierzchnia do malowania

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,
- Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

## **6.2 Roboty malarskie**

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

dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,

dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

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

Badania powinny obejmować:

sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,

sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,

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

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

## **7 OBMIAR ROBÓT**

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

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

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

### **7.2 Jednostki obmiarowe**

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

Malowanie ścian i sufitów

Malowanie ścian i sufitów należy obliczać w m<sup>2</sup> w świetle ścian surowych. Wysokość mierzy się od wierzchu podłogi do spodu sufitu.

### **7.3 Malowanie ścian i sufitów z profilami ciągnionymi lub ozdobami**

Oblicza się zwiększając uzyskany wynik w zależności od liczby profili i ozdób. Jeżeli ściany są gładkie, powierzchnie ozdobnych faset należy doliczyć do powierzchni malowanych sufitów.

### **7.4 Malowanie nadproży**

Przy malowaniu ścianami ścian, jeżeli nadproża są również malowane z powierzchni ich nie potrąca się otworów do 3m, 2. jeżeli ościeża i nadproża są malowane wówczas potrąca się powierzchnię otworów, mierzoną w świetle ościeżnic lub muru, (jeżeli otwory nie posiadają ościeżnic). Nie potrąca się jednak otworów i miejsc niemalowanych o pow. do 1m<sup>2</sup>. Otwory ponad 3 m<sup>2</sup> potrąca się doliczając powierzchnię malowaną ościeży.

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

### 8.1 Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym 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. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami podanymi w specyfikacji. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

### 8.2 Odbiór robót malarskich

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 nieroztartego 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.

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

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

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

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

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

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Ceny jednostkowe obejmują:

dostawę materiałów,

przygotowanie podłoży,

zabezpieczenie obszaru robót (w tym wykonanie osłon itp.), malowanie powierzchni ścian i sufitów,

usunięcie zabezpieczeń prace porządkowe,

badania na budowie i laboratoryjne.

Płaci się za ustaloną 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 robót określa się na podstawie kosztorysu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## 10 PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

PN-EN 971-1 Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Terminy ogólne.

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

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.

PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.

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

PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne. PN-C-81932:1997 Emalie epoksydowe chemoodporne.

PN-EN-13300:2002 Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity - Klasyfikacja



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

## **SST 12.0 ROBOTY ELEWACYJNE**

CPV 45450000 - 6



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

## **1 WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot Specyfikacji**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad wykonania systemu docieplenia, tynkowania elewacji dla zadania

### **1.2 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- Montaż rusztowań
- warstwy termoizolacji z wełny mineralnej
- tynku mozaikowego w strefie cokołu
- obróbki blacharskie – parapety oraz okucia dekarские w strefie gzymsu
- Wykonanie podłoża nośnego z płyt MFP
- Wyprawy z tynku silikatowo silikonowego

## **2 Materiały**

Skompletowanie sprzętu i urządzeń zgodnych z warunkami technicznymi i wytycznymi producenta wybranego rozwiązania. Materiały niezbędne do prawidłowego montażu i wykonania prac

### **2.1 Wełna mineralna do ocieplenia ścian zewnętrznych**

- klasa reakcji na ogień - A1
- współczynnik przewodzenia ciepła – max. 0,033 W/mK
- grubość: zgodnie z cz. graficzną
- wymiary: 60 x 100cm (standard)

### **2.2 Klej do wełny oraz do siatki**

Produkowany jest w postaci suchej mieszanki najwyższej jakości spoiwa cementowego, kruszyw i środków modyfikujących, zbrojonej włóknami celulozowymi.

Przeznaczony jest do przyklejania płyt termoizolacyjnych i wykonywania warstwy zbrojonej w technologii ocieplania budynków.

przyczepność do betonu: min. 0,6MPa przyczepność do wełny min. 0,1MPa

temperatura przygotowania zaprawy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac: 0 do +25C

### **2.3 Siatka**

Składa się z ułożonych naprzemiennie włókien wątku i osnowy tworzących trwały i mocny splot gazejski, zapewniający siatce odpowiednio wysoką wytrzymałość mechaniczną, włókna nie łamią się i nie przesuwają względem siebie.

Zapewnia kompensowanie odkształceń termicznych i mechanicznych jakim w trakcie eksploatacji podlega układ ociepleniowy, zapobiega powstawaniu rys w warstwach elewacyjnych i umożliwia uzyskanie stabilnego podłoża pod warstwę tynku.

włókna zabezpieczone są w kąpeli akrylowej przed agresywnymi alkaliowymi zawartymi w zaprawach klejących.

Siatkę stosuje się do warstwy zbrojonej w systemie ociepleń budynków metodą lekką- moką

gramatura: min. 145 g/m<sup>2</sup>

### **2.4 Podkładowa masa tynkarska – preparat gruntujący**

- zapewnia idealną przyczepność
- redukuje chłonność
- wzmacnia podłoża
- ułatwia nakładanie i fakturowanie
- przyczepność: min. 1 MPa

### **2.5 Tynk mozaikowy**

- gęstość objętościowa około 1,75 g/cm<sup>3</sup> ±10%
- Przyczepność: ≥ 0,3 MPa



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl



- Absorpcja wody: W3
- uziarnienie 1.5mm
- gr. warstwy 1,5mm
- kolorystyka zgodnie z cz. graficzną projektu

## 2.6 Tynk silikatowo silikonowy

- Gęstość: ok. 1,8 kg/dm<sup>3</sup>
- Temperatura stosowania: od +5° C do +25° C
- Czas przesychania: ok. 15 min
- Wodochłonność po 24 h: < 0,5 kg/m<sup>2</sup> wg ETAG 004
- Przyczepność: 0,6 MPa wg PN-EN 15824:2010
- Przyczepność międzywarstwowa po starzeniu: ≥ 0,08 MPa wg ETAG 004
- Odporność na deszcz: po ok. 24 godz.
- Absorpcja wody: kategoria W3 wg PN-EN 15824:2010
- Przepuszczalność pary wodnej:  $-S_d \leq 1,0$  m wg ETAG 004 –kategoria V2 wg PN-EN 15824:2010
- Współczynnik przewodzenia ciepła:  $\Lambda=0,61$  W/(m\*K) wg PN-EN 15824:2010

## 2.7 Farba silikatowa

- Zużycie od 0,15 do 0,25 l/m<sup>2</sup>
- Gęstość ok. 1,45 g/cm<sup>3</sup>
- Odporność powłoki na szorowanie na mokro ≥ 5000 cykli
- Opór dyfuzyjny względny 0,031 m +/- 0,009m
- Przepuszczalność wody W3 - niska

## 2.8 Materiały dodatkowe

- profile cokołowe aluminiowe (startowe) dobrane wedle rozwiązania systemowego ocieplenia elewacji
- profile narożne (kątowniki) dobrane wedle rozwiązania systemowego ocieplenia elewacji
- profile dylatacyjne dobrane wedle rozwiązania systemowego ocieplenia elewacji
- profile narożnikowe dobrane wedle rozwiązania systemowego ocieplenia elewacji
- dyble elewacyjne z metalowym trzpieniem do kołkowania wełny i styropianu
- systemowe gzymsy i elementy ozdobne ze styropianu, pokryte fabrycznie warstwą kleju
- listwa okapowa PCV
- Sztukateria wykonana z styroduru XPS z okładziną z siatki oraz kleju wg. Projektu architektury

## 2.9 Wymagania dotyczące materiałów:

Wszystkie materiały powinny mieć atesty, certyfikaty lub aprobaty techniczne przedstawione przez Producenta Wyrobów

Stosowane rusztowania powinny mieć odpowiednie dopuszczenia i atesty,

Montaż rusztowania wykonać w oparciu o zatwierdzony projekt montażu,

Materiały powinny mieć nieuszkodzone opakowanie, oznaczenie wyrobu i ilości, ewentualnie wskazówki przechowywania i sposobu ułożenia.

Odbiór transportu polega na sprawdzeniu zgodności ilości, rodzaju, gatunku, kompletności dostawy z zamówieniem, trwałości i oznakowania opakowania.

Wszelkie odstępstwa materiałowe powinny być uzgodnione z Projektantem i Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego przed dostawą materiałów na budowę.

Wykonanie robót należy powierzyć wyspecjalizowanemu Wykonawcy posiadającemu odpowiednie doświadczenie i wymagany sprzęt.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, Polskimi Normami przepisami technicznymi, Warunkami Technicznymi, niniejszą Specyfikacją Techniczną oraz zasadami sztuki budowlanej.



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

### 3 SPRZĘT

Do wykonywania prac ocieplających należy stosować :

- szczotki druciane do czyszczenia ścian (ręczne i mechaniczne),
- piłki ręczne do cięcia styropianu i wełny,
- pace drewniane z papierem ściernym do wyrównywania styropianu,
- nożyce lub ostrza techniczne do cięcia siatki zbrojącej,
- kielnie nierdzewne trapezowe, szpachle i pace z blachy nierdzewnej oraz pace z tworzywa sztucznego,
- listwy do sprawdzania płaskości ścian, pion, poziomica,
- pojemniki plastikowe lub nierdzewne do mieszania mas,
- mieszadła koszyczkowe zakładane do wiertarek,
- aparaty do zmywania wodą podłoża ściennego.

Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora. Elementy rusztowania zastosowane na budowie muszą posiadać atest dopuszczenia do stosowania w Budownictwie wg normy PN-M-47900-2.

### 4 TRANSPORT

Kleje dostarczone są w szczelnie zamkniętych pojemnikach i należy je transportować samochodami dostawczymi lub skrzyniowymi w sposób uniemożliwiający ich przemieszczaniu i rozbiciu pojemników. Szczelnie zamknięte pojemniki z klejami należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i wentylowanych, w temperaturze 5-30°C. Płyty należy przechowywać w pakietach w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Pakiety należy układać w przewietrzanych pomieszczeniach bez dostępu ognia. Miejsce składowania powinno być wyposażone w środki p.poż.

Masty tynkarskie należy przewozić w zamkniętych opakowaniach, chronić przed wysokimi temperaturami i mrozem.

### 5 WYKONANIE

#### 5.1 Montaż rusztowań

Wszystkie prace związane z montażem rusztowań należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu wybranego systemu z zachowaniem podczas prac montażowych szczególnej ostrożności oraz wszystkich zasad BHP.

Rusztowanie należy z zewnątrz zabezpieczyć siatką przeznaczoną do tego celu.

#### 5.2 Przygotowanie podłoża

Podłoże musi być oczyszczone z kurzu oraz innych zanieczyszczeń. Podłoże należy przed wykonaniem tynku należy zagruntować podkładową masą tynkarską lub gruntem nakładanym wałkiem. W miejscach gdzie tynk silikatowy będzie nakładany na istniejącą warstwę tynku akrylowego podłoże należy oczyścić, zagruntować, nałożyć dodatkową warstwę kleju i zatopić w nim siatkę. Następnie należy zagruntować podłoże i nałożyć tynk zgodnie z instrukcjami producenta.

#### 5.3 Klejenie płyt izolacyjnych

Płyty wełny mineralnej przed nałożeniem placków kleju należy odpowiednio zagruntować rozcieńczonym klejem za pomocą zębatej pacy na całej powierzchni płyty. Klej należy nakładać w formie placków ( min. 3 placki na płytę) oraz po obwodzie płyty. Z płytami styropianu należy postępować analogicznie, pomijając fazę gruntowania. Płyty należy docisnąć do ściany i zlicować za pomocą łaty tynkarskiej. Przed przystąpieniem do mocowania mechanicznego płyt należy wytarować całą powierzchnię ściany, usuwając w ten sposób nierówności. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z instrukcjami producenta przyjętego systemu.

#### 5.4 Mocowanie płyt termoizolacyjnych

Płyty z wełny mineralnej należy mocować kołkami z metalowym trzpieniem o długości odpowiadającej grubości płyt tj. dla grubości 16 cm kołek długości min. 262cm, Otwory należy wiercić wiertłem diamentowym o grubości o rozmiar większej od grubości kołka. Niedopuszczalne jest aby kołek po wbiciu trzpienia był obłuzowany lub dawał się wyciągnąć ze



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

ściany. Do płyt styropianowych dopuszcza się stosowanie kołków z trzpieniem plastikowym. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z instrukcjami producenta przyjętego systemu

### **5.5 Wykonanie warstwy zbrojącej**

Klej do zatapiania siatki należy nanosić za pomocą metalowej pacy. Siatkę zatopić w kleju, pasami, od góry w dół. Za pomocą pacy wyrownać klej i zebrać jego nadmiar.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z instrukcjami producenta przyjętego systemu.

### **5.6 Tynkowanie**

Ścianę przed nałożeniem tynku należy zagruntować za pomocą podkładowej masy tynkarskiej lub gruntu zgodnego z przyjętym systemem. Tynk należy nakładać za pomocą metalowych pac i zacierać niezwłocznie po nałożeniu tynku. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z instrukcjami producenta przyjętego systemu.

### **5.7 Klejenie sztukaterii**

Sztukateria mocowana jest do wełny za pomocą kleju do klejenia płyt z wełny metodą na grzebień. Należy pamiętać aby klej nałożyć zarówno na płytę z wełny jak i na wewnętrzną ściankę sztukaterii.

Sztukaterie w miejscach styku należy docinać za pomocą piły ręcznej z drobnymi ząbkami z szczególną ostrożnością, aby nie uszkodzić warstwy zbrojącej z kleju u siatki. W przypadku sztukaterii wokół okien sztukaterię należy docinać na skos tak aby złączyła się w narożu okna. Miejsca połączeń należy wypełnić akrylem tynkarskim. Całość pomalować farbą silikonową w kolorze białym.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Bieżąca kontrola robót polega na sprawdzeniu:

rusztowania – kompletności, sztywności zamocowania do ścian, schodów, pomostów itp.

podłoża pod okładziny zewnętrzne,

posiadania Atestów materiałowych od producentów, Aprobat Technicznych dopuszczenia do stosowania oraz zgodności z Dokumentacją Techniczną,

prawidłowości wykonania okładzin – kolejność, ilość i rodzaj łączników, szczelin, ciągłości,

zabezpieczenia materiałów okładzin zewnętrznych od wpływu wilgoci, wiatru i innych uszkodzeń,

prawidłowości powłok fasadowych i kolorystyki.

## **7 ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór polega na:

odbiorze rusztowania przed rozpoczęciem robót,

sprawdzeniu wykonania robót pod względem rodzaju, jakości materiału, zakresu i zgodności z Projektem,

atestów Producenta materiałów i instrukcji montażowych wydanych przez ITB,

detali elementów wykończeniowych,

powłoki fasadowe podlegają sprawdzeniu jak powłoki malarskie.

## **8 OBMIAŁ ROBÓT.**

Jednostką obmiarową robót jest 1m<sup>2</sup> tynku i termoizolacji. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

## **10 NORMY i Przepisy związane**

PN-EN 13914-1:2005(U) Projektowanie, przygotowanie i zastosowanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych. Tynki zewnętrzne

PN-92/P-85010 Siatka zbrojeniowa z włókna szklanego stosowana w budownictwie



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia  
BN-72/6363-02 Tworzywa sztuczne porowate. Płyty styropianowe palne i samogasnące.  
PN-89/B-04620 Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja.  
PN-93/B-02021 Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje.  
Instrukcja ITB 334/96 „Ocieplenia ścian zewnętrznych budynków metodą lekką”  
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I cz.4  
Instrukcja producenta systemowych powłok elewa

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



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

## **SST 13.0 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA**

CPV 45421100-5



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

## **1 Wstęp**

### **1.1 Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji**

Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) (standardowej) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem stolarki okiennej i drzwiowej w odniesieniu do wykonania zadania

### **1.2 Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) i jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

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

### **1.3 Zakres robót objętych ST**

Zakres wykonania robót obejmuje :

- montaż stolarki okiennej i drzwiowej
- montaż parapetów zewnętrznych,
- oczyszczenie parapetów wewnętrznych
- obróbka ościeży wewnętrznych i zewnętrznych po wykonanych pracach montażowych,
- pomalowanie ościeży,
- roboty towarzyszące

### **1.4 Wymagania dotyczące wykonawstwa robót**

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za prowadzenie robót zgodnie z zawartą umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, oraz ich zgodność z dokumentacją przetargową, specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru i Zamawiającego. Wykonawca w przypadku stwierdzenia błędów i opuszczeń w dokumentacji powinien niezwłocznie zawiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

## **2 Materiały**

### **2.1 Zastosowane materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w części ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 4, oraz:

Wszystkie użyte do budowy materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie, Zgodne z parametrami technicznymi dla poszczególnych materiałów i urządzeń przedstawionych w dokumentacji, Spełniające wymagania jakościowe i ilościowe zgodnie z wykazem zestawienia materiałów, winny posiadać aprobaty i atesty wg zaleceń najnowszych norm.

### **2.2 Stolarka i ślusarka okienna**

Wielkość okien oraz podziały wewnątrz okienne powinny odpowiadać podziałom zgodnie z rysunkami zawartymi w opracowanej dla danego zadania dokumentacji projektowej Wymiary stolarki podane na rysunkach oraz w przedmiarze robót, są wymiarami przybliżonymi mierzonymi w świetle ościeży w stanie wykończonym. Wykonawca przed przystąpieniem do wymiany stolarki zobowiązany jest do wykonania własnych pomiarów na miejscu budowy. Okna, będące przedmiotem zamówienia zgodne z projektem architektonicznym i zestawieniem stolarki okiennej:

- Okno PCV jednoramowe, uchylno-rozwieralne, stałe, kolor biały. Współczynnik przenikania ciepła  $U_{max}=0,9$  [W/(m<sup>2</sup>\*K)]
- Okno aluminiowe, jednoramowe, przeszklenie stałe, kolor biały. Współczynnik przenikania ciepła  $U_{max}=1,5$  [W/(m<sup>2</sup>\*K)] odporność ogniowa EI 30
- Okno aluminiowe, jednoramowe, uchylne, kolor biały. Współczynnik przenikania ciepła  $U_{max}=1,5$  [W/



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

- (m<sup>2</sup>\*K)]
- Okno antywłamaniowe klasy P4 Okno napowietrzające klatkę schodową
- Witryna aluminiowa, przeszklenie stałe. Współczynnik przenikania ciepła  $U_{max}=0,9$  [W/(m<sup>2</sup>\*K)]
- Kłapa oddymiająca o podstawie min. 50 cm z owiewkami. Powierzchnia czynna kłapy min 1,06m<sup>2</sup>. Kłapa wyposażona w funkcję wentylacji pomieszczenia, z możliwością manualnego otwierania i zamykania. Wyposażona w czujnik pogodowy

Wymiary okien zgodne z zestawieniem stolarki okiennej

Zastosowane szyby powinny spełniać wymagania norm w zakresie izolacyjności akustycznej.

Profile muszą posiadać skuteczny bezciśnieniowy system odprowadzania wody z pomiędzy ram okiennych, aby uniknąć przeciekania wody do wewnątrz pomieszczenia.

W oknach należy zastosować kompletne, systemowe okucia w zależności od sposobu otwierania okna. Okna powinny posiadać blokadę uniemożliwiającą włączenie jednocześnie dwóch funkcji kwatery rozwierno-uchylnej. Typ okuć powinien być dostosowany do ciężaru własnego skrzydeł okiennych oraz do obciążeń eksploatacyjnych oraz powinny spełniać wymagania aprobat technicznych. Okucia obwiedniowe powinny być zabezpieczone antykorozyjną powłoką galwaniczną. Do standardowego okucia drzwi balkonowych należy zamontować klamkę z kluczem. Sposób otwierania skrzydeł okiennych – rozwierno i rozwierno-uchylne - zgodnie z załączonymi rysunkami w dokumentacji projektowej.

Do uszczelnienia styku skrzydła z ościeżnicą należy stosować uszczelki o kształtach i wymiarach zgodnych z dokumentacją systemową.

Do uszczelnienia szyb w ramach skrzydeł oraz styku zaślepki okapnika rynnowego z ościeżnicą powinien być stosowany trwale elastyczny kit silikonowy, o zgodności chemicznej z powłoką malarską i uszczelką podszybową.

### 2.3 Stolarka i ślusarka drzwiowa.

Drzwi będące przedmiotem zamówienia:

Drzwi stalowe jednoskrzydłowe. Drzwi otwierane na zewnątrz. Szer. przejścia w świetle 120cm. Kolor szary RAL 7005. Szkło bezpieczne antywłamaniowe klasy P4. Współczynnik przenikania ciepła  $U_{max}=1,3$  [W/(m<sup>2</sup>\*K)] Drzwi wyposażone w siłowniki elektryczne współpracujące z systemem SSP Drzwi napowietrzające klatkę schodową Skrzydło drzwiowe z profili stalowych, zamkniętych jednokomorowych, elementy łączone przez spawanie. Ościeżnica systemowa wewnętrzna. Zawiasy systemowe stalowe spawane. Wytrzymałość mechaniczna - min. klasa 4 zgodnie z PN-EN 1192:2001. Trwałość mechaniczna - min. klasa 8 zgodnie z PN-EN 12400:2004. Okucia klamka-klamka, wąska rozeta, stal nierdzewna

Drzwi stalowe jednoskrzydłowe. Drzwi otwierane na zewnątrz. Szer. przejścia w świetle 120cm. Kolor szary RAL 7005. Szkło bezpieczne antywłamaniowe klasy P4. Współczynnik przenikania ciepła  $U_{max}=1,5$  [W/(m<sup>2</sup>\*K)] Drzwi ognioodporne o odporności EI30 Skrzydło drzwiowe z profili stalowych, zamkniętych jednokomorowych, elementy łączone przez spawanie. Ościeżnica systemowa wewnętrzna. Zawiasy systemowe stalowe spawane. Wytrzymałość mechaniczna - min. klasa 4 zgodnie z PN-EN 1192:2001. Trwałość mechaniczna - min. klasa 8 zgodnie z PN-EN 12400:2004. Okucia klamka-klamka, wąska rozeta, stal nierdzewna

Brama stalowa, podnoszona. Otwierana do środka. Szer. przejścia w świetle 210cm. Kolor szary RAL 7005. Współczynnik przenikania ciepła  $U_{max}=1,5$  [W/(m<sup>2</sup>\*K)] Brama ppoż. o odporności ogniowej EI30 Brama wykonana z dwóch tłoczonych, ocynkowanych blach stalowych o grubości 0,75mm. Wypełniona wełną mineralną przyklejoną do blach klejem poliuretanowym.

Drzwi stalowe jednoskrzydłowe. Szer. skrzydła min. 120cm. Drzwi o odporności ogniowej EI60. Okleina drewnopodobna. Drzwi wyposażone w samozamykacz. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D. Trwałość mechaniczna - min. klasa 6 zgodnie z PN-EN 12400:2004. Wytrzymałość mechaniczna - min. klasa 4 zgodnie z PN-EN 1192:2001 (wg ZUAT-15/III.16/2007). Okucia klamka-klamka, rozeta, stal nierdzewna. Samozamykacz szynowy, zamek

Drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe. Szer. skrzydła min. 80cm, 90cm. Skrzydło - płyta wiórowa. Okleina drewnopodobna. Ościeżnica stalowa. Skrzydło wzdłuż dolnej krawędzi oraz wzdłuż górnej do wys. 120 cm zabezpieczone pasem gr. 10 cm z blachy stalowej nierdzewnej Drzwi wyposażone w samozamykacz Rdzeń skrzydła drewniany obłożony dwustronnie płytami MDF lub z płyt wiórowych. Ościeżnica stalowa spawana, z blachy ocynkowanej o grubości 1,5 mm. Wykończenie skrzydła za pomocą forniru, naturalnego dąb lub buk. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D. Trwałość mechaniczna - min. klasa 6 zgodnie z PN-EN 12400:2004. Wytrzymałość mechaniczna - min. klasa 4 zgodnie z PN-EN 1192:2001 (wg ZUAT-15/III.16/2007). Okucia klamka-klamka, rozeta, stal nierdzewna

Drzwi stalowe dwuskrzydłowe. Szer. głównego skrzydła min. 90cm. Drzwi o odporności ogniowej EI60. Okleina drewnopodobna. Drzwi wyposażone w samozamykacz. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D. Trwałość mechaniczna - min. klasa 6 zgodnie z PN-EN 12400:2004. Wytrzymałość mechaniczna - min. klasa 4 zgodnie z PN-EN 1192:2001 (wg ZUAT-15/III.16/2007). Okucia klamka-klamka, rozeta, stal nierdzewna. Samozamykacz szynowy, zamek

Drzwi aluminiowe jednoskrzydłowe. Szer. przejścia w świetle 120cm. Kolor szary RAL 7005. Drzwi ognioodporne o odporności EI30 Skrzydło drzwiowe z profili stalowych, zamkniętych jednokomorowych, elementy łączone przez spawanie. Ościeżnica systemowa wewnętrzna. Zawiasy systemowe stalowe spawane. Wytrzymałość mechaniczna - min. klasa 4 zgodnie z PN-EN 1192:2001. Trwałość mechaniczna - min. klasa 8 zgodnie z PN-EN 12400:2004. Okucia klamka-klamka, wąska rozeta, stal nierdzewna

Drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe. Szer. skrzydła min. 90cm. Skrzydło - płyta wiórowa. Okleina drewnopodobna. Ościeżnica stalowa. Drzwi z tulejami wentylacyjnymi/ kratką wentylacyjną/ podcięciem - min. sumaryczna pow. otworów nie mniejsza niż 0,022 m<sup>2</sup>. Drzwi wyposażone w samozamykacz. Rdzeń skrzydła drewniany obłożony dwustronnie płytami MDF lub z płyt wiórowych. Ościeżnica stalowa spawana, z blachy ocynkowanej o grubości 1,5 mm. Wykończenie skrzydła za pomocą forniru, naturalnego dąb lub buk. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D. Trwałość mechaniczna - min. klasa 6 zgodnie z PN-EN 12400:2004. Wytrzymałość mechaniczna - min. klasa 4 zgodnie z PN-EN 1192:2001 (wg ZUAT-15/III.16/2007). Okucia klamka-klamka, rozeta, stal nierdzewna.

Drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe. Szer. skrzydła min. 100cm, 90cm. Skrzydło - płyta wiórowa. Okleina drewnopodobna. Ościeżnica stalowa. Skrzydło wzdłuż dolnej krawędzi oraz wzdłuż górnej do wys. 120 cm zabezpieczone pasem gr. 10 cm z blachy stalowej nierdzewnej Rdzeń skrzydła drewniany obłożony dwustronnie płytami MDF lub z płyt wiórowych. Ościeżnica stalowa spawana, z blachy ocynkowanej o grubości 1,5 mm. Wykończenie skrzydła za pomocą forniru, naturalnego dąb lub buk. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D. Trwałość mechaniczna - min. klasa 6 zgodnie z PN-EN 12400:2004. Wytrzymałość mechaniczna - min. klasa 4 zgodnie z PN-EN 1192:2001 (wg ZUAT-15/III.16/2007). Okucia klamka-klamka, rozeta, stal nierdzewna

Drzwi stalowe jednoskrzydłowe. Szer. skrzydła min. 90cm. Drzwi o odporności ogniowej EI30. Okleina drewnopodobna. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D. Trwałość mechaniczna - min. klasa 6 zgodnie z PN-EN 12400:2004. Wytrzymałość mechaniczna - min. klasa 4 zgodnie z PN-EN 1192:2001 (wg ZUAT-15/III.16/2007). Okucia klamka-klamka, rozeta, stal nierdzewna. Samozamykacz szynowy, zamek

Drzwi wewnętrzne dwuskrzydłowe. Szer. głównego skrzydła min. 90cm. Skrzydło - płyta wiórowa. Okleina drewnopodobna. Ościeżnica stalowa. Skrzydło wzdłuż dolnej krawędzi oraz wzdłuż górnej do wys. 120 cm zabezpieczone pasem gr. 10 cm z blachy stalowej nierdzewnej. Drzwi wyposażone w rygle elektromagnetyczne współpracujące z systemem kontroli dostępu. Rdzeń skrzydła drewniany obłożony dwustronnie płytami MDF lub z płyt wiórowych. Ościeżnica stalowa spawana, z blachy ocynkowanej o grubości 1,5 mm. Wykończenie skrzydła za pomocą forniru, naturalnego dąb lub buk. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D. Trwałość mechaniczna - min. klasa 6 zgodnie z PN-EN 12400:2004. Wytrzymałość mechaniczna - min. klasa 4 zgodnie z PN-EN 1192:2001 (wg ZUAT-15/III.16/2007). Okucia klamka-klamka, rozeta, stal nierdzewna.



Drzwi stalowe jednoskrzydłowe. Szer. głównego skrzydła min. 90cm. Drzwi o odporności ogniowej EI30. Okleina drewnopodobna. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D. Trwałość mechaniczna - min. klasa 6 zgodnie z PN-EN 12400:2004.

Wytrzymałość mechaniczna - min. klasa 4 zgodnie z PN-EN 1192:2001 (wg ZUAT-15/III.16/2007). Okucia klamka-klamka, rozeta, stal nierdzewna. Samozamykacz szynowy, zamek

Drzwi stalowe dwuskrzydłowe EI60, EI30. Szer. przejścia w świetle 190cm. Skrzydła symetryczne wykonane z blachy ocynkowanej grubości 0,75mm, z 4-stronną płaską przylgą, po obwodzie uszczelka pęczniająca, wyposażone w bolec antywyważeniowy. Kolor szary RAL 7005. Zamek zapadkowo-zasuwkowy przystosowany pod wkładkę, klamka na szyldzie podłużnym z tworzywa sztucznego w kolorze czarnym, dwa zawiasy w tym jeden sprężynowy spełniający rolę samozamykacza Ościeżnica stalowa narożna spawana, z blachy ocynkowanej o grubości 1,5 mm. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D. Trwałość mechaniczna - min. klasa 6 zgodnie z PN-EN 12400:2004. Wytrzymałość mechaniczna - min. klasa 4 zgodnie z PN-EN 1192:2001 (wg ZUAT-15/III.16/2007). Okucia klamka-klamka z podłużnym szyldem, stal nierdzewna. Samozamykacz szynowy, zamek.

## 2.4 Parapety wewnętrzne

Parapet z konglomeratu gr 3 cm. Pod każdym parapetem projektowym i wybranych istniejących zamontować 2 wsporniki stalowe wzmocnione pod każdym parapetem, kolor: srebrny, sposób montażu: kołki/wkręty do ściany. Wymiary parapetów należy sprawdzić na budowie.

## 2.5 Parapety zewnętrzne

Montaż parapetów z blachy stalowej powlekanych, głębokość parapetu to 12 cm, kapinos dł. 4cm, podwinięcie i odgięcie 1,5cm. Montaż parapetów zewnętrznych wykonać po montażu okien. Między krańcami parapetu a ścianami otworu okiennego należy pozostawić szczelinę dylatacyjną. Szczelinę dylatacyjną można wypełnić masą uszczelniającą lub taśmą rozprężną. Przy montażu parapetów zewnętrznych zewnętrzna krawędź parapetu musi wystawać poza lico ściany przynajmniej 3 cm. Parapet musi być też nachylony - spadek musi kierować wodę od okna na zewnątrz budynku.

## 2.6 Materiały pomocnicze

kotwy, pianki uszczelniające wg wymagań normowych i zaleceń producenta, masa silikonowa akrylowa do uszczelnienia ościeżnic okiennych z ościeżami, tynk. cem.-wap. kat III oraz zaprawa tynkarska i zaprawa (do gładzi) do uzupełnienia ościeży zewnętrznych i wewnętrznych,

Samozamykacze szynowe

Zestaw kontroli dostępu

Kratki pęczniające

Otwieracze drzwiowe D+H

Odbojniki gumowe mocowane do podłogi średnicy 35mm wys. 27mm koloru czarnego

Farba lateksowa o parametrach:

- gęstość w temp. 20°C 1.5-1.6 g/cm<sup>3</sup>
- czas schnięcia w temp. 23°C 2h
- lepkość w temp. 20°C 9000-14000 mPas
- odczyn pH 8-8.7
- odporność na szorowanie klasa 1
- połysk mat
- kolor odcienie - do uzgodnienia z Inwestorem

## 2.7 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Materiały powinny być składowane i magazynowane w odpowiedni sposób przez cały czas trwania robót, w celu



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

zapobiegania ich zanieczyszczeniu oraz w celu utrzymania ich jakości i przydatności do użycia.

### 3 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”. Rodzaj sprzętu użytego do wykonania zadania pozostawia się do decyzji wykonawcy i musi odpowiadać przyjętej technologii.

Sprzęt przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru.

### 4 Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”. Dostawa materiałów odbywać się będzie samochodami skrzyniowymi. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami bhp oraz przepisami o ruchu drogowym.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i utratą stateczności. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed możliwością przemieszczania się podczas transportu.

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

### 5 Wykonanie robót

#### 5.1 Montaż stolarki okiennej i drzwiowej .

Przy montażu okien i drzwi należy stosować zasady przedstawione w opisie montażu producenta okien.

Dla zapewnienia prawidłowego osadzenia stolarki - w trakcie prac montażowych należy zachować następujące zasady ich prowadzenia:

Sprawdzić dokładność wykonania otworów - szerokość otworu powinna być większa o min. 20 mm i max. 30 mm, natomiast wysokość o min. 35 mm a max. 50 mm od zewnętrznego wymiaru ościeżnicy. W przypadku stwierdzenia odchyłek wymiarowych, ubytków muru lub innych usterek należy je zlikwidować przed przystąpieniem do montażu ościeżnic.

Przed montażem - zdjąć skrzydła z ościeżnic.

Ościeżnicę ustawić w otworze na drewnianych klockach nośnych w ten sposób, aby między murem a ościeżnicą zachowane były luzy montażowe.

Wstępnie zamocować ościeżnicę w murze przy pomocy klinów. Ościeżnicę należy klinować w jej narożach.

Klinowanie w połowie jej wysokości może doprowadzić do odkształcenia ościeżnicy i uniemożliwić osadzenie skrzydeł lub blokować płynne otwieranie.

Przy pomocy poziomicy dokładnie ustawić pion i poziom ościeżnicy, a następnie przy pomocy miary zwijanej ustawić przekątne oraz światło ościeżnicy. Dopuszczalne różnice przekątnych nie mogą przekraczać 2 mm - na długości do 1 m oraz 3 mm - na długości powyżej 1 m.

Ościeżnicę mocować trwale w ścianie za pomocą śrub ościeżnicowych lub kotew. W przypadku montażu ościeżnicy na kotwach - należy je zamocować do ościeżnicy przed włożeniem jej w otwór okienny. Rozstaw kotew mocujących zgodnie z zaleceniami producenta stolarki oraz zaleceniami Inspektora nadzoru. Otwory na dyble wiercić po ustawieniu ościeżnicy w murze.

Założyć skrzydła okienne lub drzwiowe i sprawdzić prawidłowość ich funkcjonowania.

Przed przystąpieniem do wypełniania pianką montażową przestrzeni między ościeżnicą a murem - zabezpieczyć powierzchnie drzwi przez naklejenie papierowej taśmy malarskiej. Przy montażu okien lub drzwi o większych gabarytach - stosować rozpory poziome i pionowe. Zabezpieczyć to elementy przed ewentualnym odkształceniem pod wpływem działania pianki montażowej. Wypełnienie pianką montażową szczelin pomiędzy ramą a murem przeprowadzać w temperaturze nie niższej niż +5°C.

Po utwardzeniu się pianki montażowej i usunięciu jej nadmiaru - przystąpić do obróbki ościeży, pamiętając o zabezpieczeniu okuć przed zabrudzeniem zaprawą.

Uszczelnić elastyczną masą silikonową akrylową miejsca styku ościeżnic z murem wzdłuż całego obwodu od strony wewnętrznej i zewnętrznej. Po obróbce ościeży - niezwłocznie zdjąć zabezpieczającą taśmę z profili. Przy każdym sposobie montażu, złączki muszą pewnie przenosić siły, które miałyby negatywny wpływ na funkcjonowanie ślusarki. Przy planowaniu zamocowań należy brać pod uwagę:

obciążenia własne ; ciężar okna lub drzwi , rodzaj otworu, itp.,

obciążenia ruchowe ; wielkość okna lub drzwi, obciążenia wiatrem,

obciążenia dodatkowe – docisk przy otwieraniu i zamykaniu skrzydeł drzwiowych.



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

Parapety wewnętrzne i zewnętrzne.

Parapety wewnętrzne oczyścić, zaimpregnować, pokryć farbą do podłoża betonowych z wysoką odpornością na zmywanie i ścieranie.

Montaż nowych parapetów stalowych powlekanych gr 0,70mm (7000 wg RAL), kapinos dł. 4cm, podwinięcie i odgięcie 1,5cm.

Obróbka ościeży wewnętrznych i zewnętrznych po wykonanych pracach montażowych.

Ościeża wewnętrzne należy wykończyć: tynkiem cementowo – wapiennym kat. III, a następnie gładzią lub zaprawą tynkarską (w zależności od miejsca montażu stolarki okiennej) zgodnie z SST 452-2. Miejsce połączenia ramy okiennej z ościeżem uszczelnić masą silikonową akrylową. Ościeża pomalować farbą emulsyjną akrylową zgodnie z SST 452-3 kolor dostosować do istniejących wymalowań pomieszczeń.

Ościeża zewnętrzne uzupełnić zaprawą tynkarską szybkowiązącą.

## 6 Kontrola jakości

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w części ogólnej ST pkt 7. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- oczyszczenie ościeży i wykonania ewentualnych ubytków w ościeżach.
- wymiary stolarki okiennej i części składowe. zgodność z dokumentacją techniczną.
- prawidłowość osadzenia stolarki okiennej w konstrukcji budowlanej – osadzenie w płaszczyźnie pionowej, poziomej oraz odkształcenia przy uszczelnieniu.
- dokładność uszczelnienia ościeżnic elementu z ościeżami otworów lub ścian. prawidłowość osadzenia parapetów wewnętrznych,
- dokładności robót wykończeniowych.
- prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających.

## 7 Obmiar robót

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano w części ogólnej ST pkt 8. Jednostkami obmiarowymi są :

m<sup>2</sup> – powierzchni wymienionej stolarki okiennej,

m<sup>2</sup> - powierzchni wykończonych ościeży okiennych, szt – zamontowanych podokienników.

### 7.1 Odbiór robót i podstawa płatności

W czasie odbioru zostanie sprawdzona prawidłowość montażu stolarki okiennej, parapetów wewnętrznych i wykończenia ościeży. Cena oferty winna obejmować łączną wartość całego zamówienia zgodnie z wyszczególnionym zakresem, z podaniem ceny jednostkowej.

## 8 Podstawa płatności

Podstawą płatności będzie kwota określona przez wykonawcę w formularzu ofertowym, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska pracy,
- demontaż istniejącej stolarki okiennej,
- oczyszczenie podokienników wewnętrznych,
- wykonanie i montaż okien zgodnie z załączonymi rysunkami,
- montaż podokienników wewnętrznych,
- obróbka ościeży okiennych wraz z malowaniem,
- transport elementów (dostawa nowej stolarki, wywóz zdemontowanych materiałów z rozbiórki i ich utylizacja),
- likwidację stanowiska roboczego.

## 9 Przepisy związane

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania

PN-B-05000:1996 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport. PN-B-13079:1997 Szkło budowlane. Szyby zespolone.

PN-87/B-02151/03 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.

PN-B-10085:1988 Stolarka budowlana. Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

sztucznych. Wymagania i badania. BN-75/7150-03 Okna i drzwi balkonowe. Metody badań.

PN-EN 12210:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenia wiatrem. Klasyfikacja PN-EN 12211:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenia wiatrem. Metoda badań

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Okna i drzwi, wrota i elementy ścienne, metalowe”, "Ślusarsko- kowalskie elementy budowlane" wydanie ITB – 2003 rok. Inne, nie wymienione a powołane w tekście niniejszej Specyfikacji Technicznej normy i przepisy.



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

## **SST 14.0 SUFITY PODWIESZANE, ŚCIANKI DZIAŁOWE I ROBOTY GIPSOWE I OKŁADZINOWE**

CPV 45450000-6



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

## **1 WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem sufitów systemowych podwieszanych na profilach w rozstawie co 60 cm, ścianek działowych z płyt GK i systemowych oraz obudowy pionów kanalizacyjnych konstrukcją z G-K.

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

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych na wstępie do części pt. „Wymagania ogólne”.

### **1.3 Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem wykonania następujących robót:

- Sufit podwieszany rastrowy, wypełnienie płytami sufitowymi na profilach aluminiowych w rozstawie 60x60 cm. System bezszpresowy
- Sufit podwieszany kasetonowy z wypełnieniem płytami sufitowymi na profilach aluminiowych w rozstawie 60x60 cm
- Sufit podwieszany kasetonowy z wypełnieniem płytami sufitowymi, odpornymi na podwyższoną wilgotność, na profilach aluminiowych w rozstawie 60x60 cm. Sufit w pomieszczeniach mokrych.
- Obudowy stelaży instalacyjnych płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach aluminiowych
- Obudowy pionów instalacyjnych płytami silikatowo-cementowymi na rusztach aluminiowych
- Obudowy pionów instalacyjnych płytami silikatowo-cementowymi mocowanymi na klej
- Obudowy pionów instalacyjnych płytami gipsowo-kartonowymi, wodoodpornymi na rusztach aluminiowych
- Obudowy pionów instalacyjnych płytami gipsowo-kartonowymi, ognioodpornymi na rusztach aluminiowych
- Ścianki z płyt gipsowo-kartonowych na profilach aluminiowych 75 mm z wypełnieniem płytami z wełny mineralnej. Płyty zwykła, mokra i ognioodporna w zależności od pomieszczenia. Zgodnie z projektem architektury.
- Ścianka HPL z drzwiami w pomieszczeniach sanitarnych

Uwaga: Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z projektem architektury. Nie wymienienie jakiejkolwiek z prac nie zwalnia wykonawcy z jej wykonania.

### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe zostały zawarte w części p.t. :Wymagania ogólne”

Ogólne wymagania dotyczące robót Ogólne wymagania dotyczące robót podano w części pt. „Wymagania ogólne”

## **2 MATERIAŁY**

### **2.1 Płyta gipsowo-kartonowa**

grubość: 12,5 mm

wymiary: 1200x2600 mm

### **2.2 Płyta gipsowo-kartonowa wodoodporna**

grubość: 12,5 mm

wymiary: 1200x2600 mm

Reakcja na ogień A2-s1,d0 EN 520

Typ płyty A (N) EN 520

Współczynnik paroprzepuszczalności [ $\mu$ ] 10

### **2.3 Płyta gipsowo kartonowa ognioodporna**



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

Ciężar 10.2 (kg/m<sup>2</sup>) EN 520  
Gęstość 816 (kg/m<sup>3</sup>) EN 520  
Maksymalna temperatura stosowania ≤ 50 (°C)  
Reakcja na ogień A2-s1,d0 EN 520  
Typ płyty DF (N) EN 520  
Współczynnik paroprzepuszczalności [μ] 10 EN 520  
Współczynnik przewodzenia ciepła [λ] 0.25 (W/mK) EN 520  
Wytrzymałość na zginanie - kierunek podłużny ≥ 550 (N) EN 520  
Wytrzymałość na zginanie - kierunek poprzeczny ≥ 210 (N) EN 520

## **2.4 Sufit podwieszany kasetonowy**

### **2.4.1 Płyty sufitowe:**

Wypełnienie sufitu stanowi panel sufitowy z krawędzią prostą z płyty gipsowo-kartonowej z gładką białą powierzchnią. Panele 600x600mm lub 600x1200mm.

Wskaźnik pochłaniania dźwięku  $\alpha_w = 0,10$ .

Izolacyjność dźwiękowa  $D_{nfw} = 41$  dB.

Kolor biały NCS 0300N.

Współczynnik odbicia światła >85% (wg PN-ISO 7724-2). O

dporność na wilgoć do 90% wilgotności względnej.

Płyty posiadają możliwość obciążania do 3 kg/panel.

Płyty te można wygodnie czyścić odkurzaczem lub wilgotną szmatką (gąbką) oraz malować wszelkimi farbami w celu zmiany koloru jak i renowacji.

Panele gipsowo-kartonowe wypełniają kratownicę 600x600mm lub 600x1200 mm z profili T24/38.

### **2.4.2 Konstrukcja:**

Niewidoczny ruszt dwupoziomowy z profili stalowych ze stopką o szerokości 24mm. Profile nośne górne w rozstawie co 1200 mm. Profile dolne główne ze specjalnym gniazdem w rozstawie co 600mm, biegnące prostopadłe do profili górnych. Profile górne i dolne połączone specjalnym systemowym łącznikiem poprzecznym. Obciążalność kratownicy do 12 kg/m<sup>2</sup> zgodnie z normą PN-EN 13964.

### **2.4.3 Profil przyścienny:**

Kątownik lub profil schodkowy do montażu paneli gipsowych. Mocowanie do ściany co 500 mm maksymalnie.

## **2.5 Wełna mineralna**

Płyta z wełny mineralnej otrzymanej z włókien szklanych gr 5,0 cm, 7,0 cm i 10,0 cm

### **2.6 płyty silikatowo-cementowe, niewrażliwe na wilgoć**

- Przewodność cieplna  $\lambda$  Ok. 0,175 W/mK
- Wymiary 1250 mm x 2500 mm x 10 mm
- Wytrzymałość na zginanie  $\sigma$  Ok. 4,5 N/mm<sup>2</sup> (w kierunku podłużnym)
- Wytrzymałość na ściskanie Ok. 9,3 N/mm<sup>2</sup> (prostopadłe do powierzchni płyty)
- Klasyfikacja ogniowa w zakresie niepalności A1 (wg EN 13501-1:2002)

### **2.7 Ogniochronne płyty silikatowo-cementowe, niewrażliwe na wilgoć, wielkoformatowe,**

- Przewodność cieplna  $\lambda$  Ok. 0,09 W/mK
- Wymiary 1200 mm x 3000 mm x 20 mm
- Wytrzymałość na zginanie  $\sigma$  Ok. 1,7 N/mm<sup>2</sup> (w kierunku podłużnym)
- Wytrzymałość na ściskanie Ok. 4,2 N/mm<sup>2</sup> (prostopadłe do powierzchni płyty)



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

- Klasyfikacja ogniowa w zakresie niepalności A1 (wg EN 13501-1:2002)

## **2.8 Folia paroizolacyjna**

- ciężar właściwy 165g/m<sup>2</sup>
- grubość 0,2 mm ± 20%, 0,15 mm ± 20%
- gęstość 0,92 g/cm<sup>3</sup> (92 kg/m<sup>3</sup>)
- maksymalne naprężenie przy rozciąganiu: - wzdłuż nie mniej niż 12 Mpa - w poprzek nie mniej niż 10 Mpa
- wydłużenie względne przy zerwaniu: - wzdłuż nie mniej niż 200% - w poprzek nie mniej niż 200%
- rozprzestrzenianie płomieni materiał trudnopalny

## **2.9 Ścianki HPL**

Kabina sanitarna, design profili oraz okuć z aluminium, zawias z aluminium z poliamidową wkładką montowany do wąskiej krawędzi płyty, samodomykacz grawitacyjny, rdzeń stalowy, wspornik z aluminium montowany do płyty, zakres regulacji +/- 20 mm, rdzeń stalowy, zamkopochwyt z aluminium, ergonomiczne rozwiązanie, awaryjne otwieranie, wysokość całkowita 2030mm, prześwit nad podłogą 170mm, drzwi wykonane z płyty z wysokociśnieniowego laminatu kompaktowego HPL - to nasączone żywicą fenolową włókna celulozy sprasowane pod wysokim ciśnieniem. Wierzchnia warstwa z żywicy melaminowej w kolorze beżowym.

## **2.10 Materiały dodatkowe**

- kołki rozporowe
- wkręty do łączenia konstrukcji aluminiowych (pchełki)
- wkręty do mocowania płyt g-k
- taśma wzmacniająca łączenia

## **3 SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu określono w części „Wymagania ogólne. Sprzęt do wykonania robót Wykonawca przystępujący do wykonywania robót związanych z montażem sufitu podwieszanego winien wykazać się możliwością i umiejętnością korzystania z powszechnie stosowanego sprzętu do wykonywania tych robót a w szczególności wymienionego poniżej. Niezbędny sprzęt (należy zapewnić w ilości wystarczającej do wykonania robót): rusztowania śrubokręty, wkrętarki mechaniczne piły kątowe oraz ręczne piły do metalu

## **4 TRANSPORT**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części „Wymagania ogólne”

## **5 WYKONANIE ROBÓT**

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

Ogólne zasady wykonania robót podano w części pt. „Wymagania ogólne”

### **5.2 Warunki przystąpienia do robot**

Przystąpienie do wykonywania robót jest możliwe wyłącznie za zgodną IN, w korzystnych warunkach atmosferycznych oraz po stwierdzeniu, że warunki i etap robót budowlanych spełniają wymóg właściwego prowadzenia prac zasadniczych

### **5.3 Wykonanie robót**

#### **5.3.1 Sufit podwieszany kasetonowy**

Przed przystąpieniem do montażu płyt sufitowych należy zmontować konstrukcję sufitową (wsporcą). Montaż należy rozpocząć od naniesienia poziomu sufitu za pomocą niwelatora optycznego lub laserowego bądź poziomicy wodnej.

Następnie mocuje się kątownik przyścienny za pomocą kołków rozporowych rozmieszczonych co 500 mm. Rozmieszczenie profili nośnych górnych Quick-Lock L=3600 wyznacza się w module co 1200 mm.



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl



Po roztrasowaniu profili nośnych należy nanieść punkty mocowania wieszaków (co 1200 mm), pamiętając przy tym, że odległość pierwszego i ostatniego wieszaka od ściany nie powinna być większa niż 300 mm. Do mocowania wieszaków używa się tylko metalowych systemów mocowania.

Po zawieszeniu profili nośnych górnych (co 1200 mm), mocuje się bezpośrednio pod nimi prostopadle profile dolne w odstępach co 600 mm. Do połączenia profili używa się łącznika poprzecznego, który należy zablokować na profilu górnym wkrętem wkręconym w gniazdo profili poprzecznych. Profile dolne blokujemy w łącznikach poprzecznych doginając metalowe skrzydełka łączników. Płyty należy zakładać w konstrukcję wieszając je na przyklejonych od spodu profilach metalowych wzdłuż dwóch równoległych krawędzi. Płyty sufitowe należy zakładać w czystych, bawełnianych rękawiczkach w celu uniknięcia zabrudzeń.

Po wypoziomowaniu sufitu uzupełnia się wszystkie płyty i wykonuje docinki przy ścianach.

W celu docięcia płyty sufitowej, należy ją nadciąć od strony widocznej wzdłuż wymaganej linii za pomocą noża monterskiego, następnie złamać i przeciąć nożem papier od strony spodniej (analogicznie jak dla płyty G-K).

**Uwaga 1.: Łączenie profili głównych nie powinno przebiegać w jednej linii**

### 5.3.2 Ścianki działowe z G-K

Ogólne zasady wykonania robót

- Płyty gipsowe przechowywać w pomieszczeniach suchych układając na poziomym podłożu.
- Płyty przenosi się w pozycji pionowej krawędzią podłużną poziomo.
- Przy składowaniu należy zwrócić uwagę na nośność podłoża.
- Pomieszczenie może być wyłożone płytami dopiero wtedy, gdy jest ono dokładnie osuszone i gdy zakończone są wszelkie prace tynkarskie i posadzkarskie.
- Ciecie płyt: za pomocą noża zarysowuje się licową stronę płyty tak, by karton był przecięty. Po załamaniu płyty zostaje przecięty karton od spodu. Przy cięciu płyt należy uważać, aby nie przygotować elementu w tzw. lustrzanym odbiciu.

Zakres robót przygotowawczych

- Ścianki działowe i obudowy z g-k
- Wyznaczenie przebiegu ścian na posadzce i suficie
- Wytrasowanie miejsc montażu obudów
- sprawdzenie katów i poziomów pomieszczenia i instalacji
- potwierdzenie odpowiedniej dla montażu wilgotności pomieszczenia

Zakres robót zasadniczych

Ścianki działowe g-k

- Zamocowanie do podłogi i stropu elementów poziomych (profile "U") oraz elementów pionowych (profile "C"), rozpiętych pomiędzy elementami poziomymi
- Rozstaw słupków (profilu "C") ma być nie większy niż połowa szerokości płyty i musi być tak dobrany, aby łączenia płyt wypadały na słupkach
- Profile C wstawia się pionowo pomiędzy półki profili U i nie stabilizuje się ich położenia; profil C jest przesuwany dopiero w odpowiednie miejsce po przyłożeniu płyty w momencie mocowania płyt g-k do elementów rusztu
- Rozstaw profili musi być taki, aby był spełniony warunek, że rozstaw przemnożony przez liczbę całkowitą będzie równy szerokości płyty g-k
- Profile C skraca się do wymaganego wymiaru ręcznymi nożycami do blachy lub specjalna gilotyna dźwigniowa.
- Długość profili C winna być mniejsza o 10 do 20 mm od wysokości pomieszczenia.
- W ścianach z płyt gipsowo-kartonowych ościeżnice należy montować na etapie wykonywania rusztu.
- Słupki przyościeżnicowe powinny być wykonane z profili "UA" z blachy o grubości 2 mm. Wymagają one pewnego utwierdzenia w stropie i podłodze. Służą do tego specjalne kątowniki przykręcane na końcach profili "UA" i zamocowane do stropu i podłogi.
- Między płytami nie powinna pozostawać zbyt duża szczelina, którą trzeba by było wypełniać masą szpachlową.
- Płyty powinny być ustawiane pionowo i przykręcane do profili pionowych
- Jeśli istnieje konieczność sztukowania płyt, to przycięty kawałek płyty powinien być



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

mocowany raz na górze, a raz na dole po to, aby poziome połączenia płyt nie wypadły w jednej linii.

- Nie można łączyć płyt na krawędzi otworu. Połączenie takie powinno być odsunięte od krawędzi otworu co najmniej o 15 cm.

- Po zamontowaniu płyty g-k nie powinny dotykać ani do podłogi ani do sufitu po to, by płyty mogły się swobodnie odkształcać pod wpływem obciążeń zewnętrznych, ciężaru własnego i zmian wilgotności.

- Płyty przykręcić jednostronnie do rusztu wkrętami w rozstawie 20-25 cm, regulując ustawienie słupków.

- Ułożyć płyty z wełny mineralnej pomiędzy profilami rusztu tak, aby nie dotykała ona płyt g-k (gr. płyt z wełny powinna być o 1 cm mniejsza niż szerokość profili rusztu).

- Po ułożeniu wełny należy zamocować płyty z drugiej strony rusztu w taki sposób, aby połączenia płyt nie wypadły na tym samym, ale na sąsiednim słupku.

### **5.3.3 Obudowy z płyt silikatowo-cementowych**

- Zamocowanie profilowanych kształtowników stalowych U-55, -75, -100 do elementów konstrukcyjnych.

- Zamocowanie kształtowników profilowanych C-55, -75, -100.

### **5.3.4 Obudowy z g-k**

- Zamocowanie profilowanych kształtowników stalowych U-55, -75, -100 do elementów konstrukcyjnych.

- Zamocowanie kształtowników profilowanych C-55, -75, -100.

### **5.3.5 Obudowy z płyt silikatowo-cementowych na klej**

Płyty można mocować, na kleju montażowym do oczyszczonego podłoża, należy pamiętać o zachowaniu wymiarów i pionów oraz poziomów podczas

### **5.3.6 Ścianki HPL**

Montaż należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu oraz projektem architektury. Montażem powinna zająć się wyspecjalizowana firma posiadająca doświadczenie przy tego typu pracach.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części „Wymagania ogólne”. Badania w czasie realizacji i odbioru robót. Badaniom należy poddać: zgodność realizacji z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej, jakość płyt sufitowych, jakość elementów systemowych rusztu sufitowego, odchyłki od projektu w zakresie geometrii powierzchni sufitu, wykończenie styków pomiędzy płytami, oraz pomiędzy ścianą a posadzką i sufitem. Wyniki badań powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

## **7 OBMIAR ROBÓT**

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części „Wymagania ogólne”. Jednostka obmiarowa Jednostka obmiarowa jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy).

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w części „Wykonania ogólne”

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami IN, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem zasad wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

Wymagania odbioru Norma PN-72/B-10122 określa zasady prawidłowego zamocowania suchego tynku.

Sprawdzaniu podlega:

- zgodność z dokumentacją projektową
- rodzaj zastosowanych materiałów
- przygotowanie podłoża



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

- prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach
- wchrowatość powierzchni

Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuścienne powinny być zgodne z zawartymi w dokumentacji. Krawędzie przecięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Dopuszczalne odchylenia od płaszczyzny przy użyciu łąty kontrolnej o długości ok. 2,0 m mogą wynosić:

powierzchni tynku od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej: maks. 2 mm i nie więcej niż w 2 miejscach na całej długości łąty

od kierunku poziomego: maks. 2 mm na 1 mb i nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ściany pomiędzy przegrodami

od kierunku pionowego: maks. 1,5 mm na 1 mb i nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach o wysokości do 3,5 m oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach wyższych.

odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta zawartego w dokumentacji: nie więcej niż 2 mm na odcinku 0,5 m od krawędzi przecięcia się płaszczyzn.

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem, który będzie zawierać co najmniej: ocenę wyników badań, wykaz usterek i możliwość ich usunięcia, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące płatności Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w części „Wymagania ogólne”. Cena jednostki obmiarowej Cena wykonania jednostki obmiarowej obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów i sprzętu
- obsługę sprzętu
- ustawienie rusztowań
- montaż wieszaków
- montaż rusztu sufitowego
- montaż płyt sufitowych
- wykończenie powierzchni i styków sufitu ze ścianami
- oczyszczenie miejsca pracy
- likwidację stanowiska pracy

## 10 PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1 Normy

PN-ISO-9000 Seria 9000-9004 normy dotyczące systemów zarządzania jakością i zarządzanie systemami zapewnienia jakości

PN-70/B-02151/03 Akustyka budowlana. Ochrona przeciwdźwiękowa pomieszczeń

PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze. 10.2. Inne dokumenty ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych w zakresie „Budownictwo ogólne” – wyd. ITB, Warszawa 2004



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

## **SST 15.0 ROBOTY ŚLUSARSKIE**

CPV: 45421160 - 3



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

## **1 WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot Specyfikacji**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót montażu elementów ślusarskich

### **1.2 Zakres robót objętych Specyfikacją**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż:

- poręcze i balustrady klatek schodowych wykonane ze stali nierdzewnej
- balustrady zewnętrzne wykonane ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo

Parametry i umiejscowienie elementów według wskazań Projektu Wykonawczego.

### **1.3 Warunki organizacyjne**

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy, oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, oraz z projektem organizacji robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakikolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektów należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów. Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z warunkami istniejącymi w miejscu osadzania okien i drzwi i upewnić się, że zapewniają one możliwość bezusterkowego wykonania prac. Wykonawca przed przystąpieniem do zamawiania stolarki ma obowiązek dokonać pomiarów wykonawczych.

### **1.4 Wymagania**

Zaleca się wbudowywać ślusarkę kompletnie wykończoną powłoką malarską i wyposażoną w okucia. Materiały stosowane do produkcji stolarki budowlanej powinny odpowiadać pod względem jakości normom państwowym oraz spełniać wymagania norm przedmiotowych dla wyrobów ślusarki budowlanej. Każdy wyrób ślusarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytyowo-osłonowe.

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej.

## **2 MATERIAŁY**

### **2.1 Użyte materiały:**

- Pręty stalowe, stal ocynkowana
- Pręty stalowe, stal nierdzewna
- profile stalowe, kwadratowe, stal ocynkowana malowana proszkowo
- Rury stalowe, stal nierdzewna
- Śruby, kotwy i łączniki ze stali ocynkowanej.

### **2.2 Balustrady wewnętrzne ze stali nierdzewnej**

Balustrady wewnętrzne z rur ze stali nierdzewnej z wypełnieniem z prętów ze stali nierdzewnej. Szczegóły wg detalu na rysunkach architektury.

### **2.3 Pochwyty wewnętrzne ze stali nierdzewnej**

Balustrady wewnętrzne z rur ze stali nierdzewnej z wypełnieniem z prętów ze stali nierdzewnej. Szczegóły wg detalu na rysunkach architektury. Pochwyty montowane w wcześniej przygotowanych bruzdach okutych blacha ze stali nierdzewnej.

### **2.4 Balustrady zewnętrzne ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo**

Balustrady zewnętrzne z rur ze stali ocynkowanej z wypełnieniem z prętów ze stali ocynkowanej. Całość malowana proszkowo. Szczegóły wg detalu na rysunkach architektury.

## **3 SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru oraz zalecanego przez



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

producentów materiałów.

#### 4 TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### 5 WYKONYWANIE ROBÓT

Montaż należy wykonać wg następującej kolejności:

- wykonanie próbnego montażu balustrady w wytwórni
- sprawdzenie miejsc mocowania balustrady
- zabezpieczenie elementów budynku przed uszkodzeniami i zabrudzeniami przy montażu
- wykonanie montażu na placu budowy i zaznaczenie miejsc kotwienia
- wykonanie otworów kotwiących
- montaż i kotwienie balustrady
- naprawy drobnych uszkodzeń powłoki
- usunięcie zabezpieczeń i resztek z montażu

Przy pracach spawalniczych pracownicy muszą posiadać wymagane przepisami uprawnienia. Gotowe elementy powinny być równe i gładkie, bez nalotu, zendry, i innych elementów stanowiących wadę gotowej powierzchni. Konstrukcja balustrady przed wysyłką z wytwórni powinna być próbnie zmontowana i odebrana w obecności wykonawcy montażu. W przypadku poważniejszych uszkodzeń elementy konstrukcji należy naprawić w wytwórni. Montaż konstrukcji należy przeprowadzać w sposób zapewniający stateczność poszczególnych elementów i całości w każdej fazie. Przy montażu należy zwrócić uwagę na kolejność montażu zapewniającą nie uszkodzanie elementów składowych. Wszystkie roboty montażowe powinny być przeprowadzone przez wykwalifikowanych pracowników. Słupy balustrady należy zamocować do podłoża w sposób trwały zapewniający przeniesienie obciążeń wymaganych w normach i przepisach.

Kotwienie nie może być wykonane w wierzchniej warstwie konstrukcji stropu mogącej ulec oderwaniu lub rozwarstwieniu w trakcie eksploatacji obiektu. Elementy kotwiące balustradę nie mogą powodować powstawania mostków termicznych i zagrożenia powstawania przecieków i zacieków z wody deszczowej. Kotwienie podstawy słupa w podłożu nie może spowodować uszkodzenia warstw izolacji termicznej, przeciwwodnej, przeciwwilgociowej i paroizolacji. Śruby kotwiące nie mogą być widoczne na zewnątrz elementu i nie mogą być dostępne do odkręcenia dla osób postronnych. Mocowanie wypełnienia balustrady i pochwytu powinny spełniać wymogi jak dla mocowania słupów balustrady. Wykluczone jest wykonywanie balustrad i elementów ze stali nierdzewnej w warsztatach, które prowadzą obróbkę stali czarnej.

#### 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Kontrola jakości wykonania elementów stalowych polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w normie PN-B-06200 oraz niniejszej ST.

Poszczególne etapy wykonania elementów stalowych są odbierane poprzez sporządzenie odpowiedniego protokołu.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST - 00 Wymagania ogólne

Badanie materiałów użytych na konstrukcję

Kontrola jakości materiałów i wyrobów powinna się odbyć przy odbiorze dostawy od producenta:

Zgodność wyrobów z zamówieniem i dokumentacją dostawy

Kompletność i prawidłowość dokumentów jakości

Stan techniczny wyrobów (kontrola powierzchni, kształtu, konsystencji), znakowanie i opakowanie

Ważność terminów gwarancyjnych stosowania

Każda partia dostawy łączników powinna odpowiadać przynależnym zaświadczeniom jakości



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

Kontrole prowadzone w procesie wytwarzania:

- kontrola stali,
- sprawdzanie elementów stalowych,
- sprawdzanie wymiarów konstrukcji,
- sprawdzanie połączeń,
- sprawdzanie zabezpieczeń antykorozyjnych,

Kontrola w czasie transportu i na budowie

sprawdzanie wykonanego oznakowania zgodnego z planem montażu,

sprawdzanie czy elementy załadowane na środki transportu odpowiadają wymogom skrajni i czy są trwale mocowane,

sprawdzanie zgodności wykonania elementów stalowych z dokumentacją projektową,

Kontrola w montażu konstrukcji powinna obejmować

kontrolne pomiary geodezyjne przed rozpoczęciem montażu, podczas montażu i po jego ukończeniu,

stan podpór oraz śrub fundamentowych i ich usytuowania

zgodność metody montażu z projektem montażu i spełnienie wymagań bezpieczeństwa pracy

stan elementów konstrukcji przed montażem i po zamontowaniu

wykonanie i kompletność połączeń

kontrolę jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji,

kontrolę jakości powłok antykorozyjnych.

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

## **6.1 Kontrola ocynkowania elementów stalowych**

Kontroli podlegają:

Sprawdzenie stanu powierzchni

Badanie przyczepności i równomierności powłoki

Oznaczenie grubości naniesionej powłoki

## **7 OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową balustrad, drabinek, pochwytów, poręczy jest mb [metr bieżący] elementu.

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne”.

Do odbioru końcowego w Wytwórni, Wytwórca przekłada wszystkie dokumenty techniczne, świadectwa kontroli laboratoryjnej i technologicznej, świadectwa spawaczy, pomiary odchyłek, świadectwa jakości materiałów, dokumentację projektową, rysunki warsztatowe, protokoły odbioru częściowego.

Wykonane i zamontowane elementy stalowe przeznaczone do wbudowania w istniejącą konstrukcję uznaje się za wykonane i zamontowane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie wymiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej, przywołanych normach lub w punktach 2, 5 i 6 niniejszej ST dały wyniki pozytywne.

Odbiór ocynkowania elementów

Odbiór ocynkowania elementów należy dokonać dwukrotnie:

odbiór ocynkowania wykonanego w wytwórni,

odbiór ostateczny pokrycia po ukończeniu montażu.

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

## **10 NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-80/M-02138 Tolerancje kształtu.

PN-88/H-84020 Stal niskostopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia - Gatunki.

PN-83/H-84017 Stal niskostopowa konstrukcyjna trudno rdzewiejąca - Gatunki



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

PN-89/H-84023.05 stal określonego zastosowania - stal niskowęglowa wyższej jakości, niskostopowa i stopowa.  
Gatunki  
PN-91/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.  
PN-88/B-O1808 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Zasady określania uszkodzeń powłok zabezpieczających konstrukcje stalowe i żelbetowe.  
PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne. Część 1, przez:  
PN-79/H-97070 w części dotyczącej postanowień w p. 3.3 (Dokumentacja techniczno-technologiczna)



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)



## **SST 16.0 MONTAŻ DASZKÓW**

CPV 45400000-1



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

## **1 Wstęp**

### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru daszków poliwęglanowych

### **1.2 Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują czynności mające na celu wykonanie: daszków ze szkła bezpiecznego klejonego hartowanego.

## **2 MATERIAŁY**

Odciągi stalowe ze stali kwasoodpornej nierdzewnej wedle rozwiązania systemowego  
górne mocowanie szyby do ściany wedle rozwiązania systemowego  
wspornik dolny wedle rozwiązania systemowego  
mocowanie szyby na wsporniku wedle rozwiązania systemowego  
mocowanie szyby do podciągu na wsporniku wedle rozwiązania systemowego  
Szkło bezpieczne hartowane 2x20mm.

## **3 SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zgodnego z zaleceniami producentów materiałów.

## **4 TRANSPORT**

Materiały do wyposażenia obiektu należy przewozić środkami transportu, w warunkach zabezpieczających ją przed uszkodzeniami mechanicznymi.

## **5 WYKONANIE ROBÓT**

Montaż przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producenta.  
Sposób mocowania i rodzaj kotwy uzgodnić z producentem  
Sprawdzić lokalizację i rozstaw podpór przed nawierceniem otworów w murze.  
Jeśli producent dopuszcza stosowanie różnych typów metali należy odseparować je od siebie.  
Nie należy wykorzystywać uszkodzonych elementów nośnych i wykończeniowych. Należy uzupełnić konstrukcję o prawidłowo wykonane elementy.  
Daszek należy wykonać z pochyleniem w kierunku od elewacji.  
Długość kotew powinna być wystarczająca do osadzenia konstrukcji wsporczej w murze, chyba, że dokumentacja producenta wskazuje inaczej.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.  
Badanie użytych materiałów należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.  
Badanie gotowych elementów powinno obejmować: – sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych.  
Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru. Ocena jakości będzie obejmowała:  
sprawdzenie zgodności wymiarów  
sprawdzenie zgodności elementów zabudowanych z zamówieniem  
sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych  
sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania  
sprawdzenie prawidłowości zmontowania urządzeń.

## **7 OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest kpl zamontowanych elementów.

## 8 ODBIÓR ROBÓT

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostce podanej w punkcie 7. Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowych elementów na miejsce montażu,
- roboty montażowe,
- dopasowanie i wyregulowanie,
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

## 10 PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 47 poz. 401).

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

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002 r., Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – wyd. Arkady, W-wa 1989 r.

Instrukcje montażu i użytkowania danego producenta, aprobaty techniczne producenta.

DIN-4115 Lekkie Konstrukcje Stalowe

DIN-17440 Stale nierdzewne.

DIN-18335 Prace montażowe konstrukcji stalowych.

PN-97/N-13083 Szkło budowlane bezpieczne.

PN-97/B-6200 Konstrukcje stalowe - tolerancje wytwarzania, tolerancje montażu.



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

## **SST 17.0 PODNOŚNIKI I DŹWIGI**

CPV 42416100-6  
CPV-45313100-5



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

## **1 Wstęp**

### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru widny dla osób niepełnosprawnych

### **1.2 Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują czynności mające na celu wykonanie:

- Dostarczenie i montaż dwóch podnośników towarowych przy schodach na parterze i pierwszym piętrze
- Wyminanie dźwigu towarowego

## **2 MATERIAŁY**

### **2.1 Dźwig towarowy**

#### **2.1.1 Dane ogólne:**

Typ dźwigu: hydrauliczny

Udźwig nominalny: 600 kg

Prędkość: 0,12 m/s

Wysokość podnoszenia: 6,5 m

Liczba dojazdów/ przystanków: 3 dojeżdż , 3 przystanki, kabina bez przelotu

#### **2.1.2 Szyb:**

Szyb żelbetowy

Wymiary wewnętrzne szybu: 2650 mm szerokość x 1050 mm głębokość

Głębokość podszybia: 1090 mm

Wysokość nadszybia: 6300 mm

#### **2.1.3 Kabina**

Wymiary kabiny: 1900 mm szerokość x 900 mm głębokość x 2100 mm wysokość

#### **2.1.4 Elementy wystroju:**

Sufit i oświetlenie: oświetlenie bezpośrednie LED-owe, sufit wykonany ze stali lakierowanej proszkowo na kolor biały. Ściany kabiny: wykonane z płyt Acrovyn gr. 2mm w kolorze kości słoniowej ,odbojnice drewniane – dębowe na wysokości 60 cm, cokoły wykonane ze stali malowanej proszkowo na kolor kości słoniowej (RAL 1015). Podłoga z blachy nierdzewnej ryflowanej

#### **2.1.5 Drzwi:**

Wymiar drzwi: 1600 x 2000 mm wychylne, ręcznie otwierane z okienkiem rewizyjnym, lakierowane na kolor szary RAL 9006 EI 30 – 3 sztuki

#### **2.1.6 Sygnalizacja przystankowa:**

Kasety wezwań podtynekowe montowane w ościeżnicy wykonane ze stali nierdzewnej szczotkowanej, umieszczone na każdym przystanku. Wyposażone w okrągłe przyciski podświetlane na biało oraz piętrowskazywacz

### **2.2 Sterowanie:**

Automatyczne poziomowanie kabiny, sterowanie zewnętrzne – przyciski piętrowe w kasecie wezwań.

#### **2.2.1 Maszynownia:**

Prefabrykowana maszynownia zlokalizowana na najniższym przystanku obok szybu.

### **2.3 Podnośnik towarowy przyschodowy**

Dane ogólne:

Udźwig nominalny: 250 kg

Prędkość: 0,1 m/s

Wysokość podnoszenia: 81 i 96 cm

Sposób montażu: Do ściany

Wymiary platformy: 1000 x 1000 mm

Sterowanie: Na platformie (przycisk lub pilot na kablu)

Wykonanie: Stal malowana proszkowo na kolor biały

Podłoga: Antypoślizgowa

Zasilanie: 230 V, 50 Hz

Rodzaj napędu: Akumulatorowy

Moc silnika: 0,5 kW

### **3 SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zgodnego z zaleceniami producentów materiałów.

### **4 TRANSPORT**

Materiały do wyposażenia obiektu należy przewozić środkami transportu, w warunkach zabezpieczających ją przed uszkodzeniami mechanicznymi.

### **5 WYKONANIE ROBÓT**

Montaż platformy wykona dostawca dźwigu lub inna firma uprawniona do takich prac, w sposób zapewniający uzyskanie gwarancji producenta. Przed przystąpieniem do montażu dokonać kontrolnego obmiaru elementów konstrukcyjnych budynku (schody, spoczniki) i sprawdzić ich zgodność z projektem.

### **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Zasady kontroli jakości robót podano w SST B- 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6. Przed przystąpieniem do montażu platformy wykonawca sprawdzi jakość (ich zgodność z projektem i wytycznymi producenta oraz rzeczywiste wymiary) wykonania robót przygotowawczych: – wykonanie fundamentu i elementów konstrukcyjnych, – wykonanie linii zasilającej trójprzewodowej 400V/16A do miejsca parkowania dźwigu z trzymetrowym zapasem przewodów

### **7 OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest kpl zamontowanych elementów.

### **8 ODBIÓR ROBÓT**

#### **8.1 Zasady odbioru robót**

Zasady odbioru robót podano w SST B- 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8. Ostatecznego odbioru robót dokona producent dźwigu i potwierdzi go dokumentem umożliwiającym uzyskanie gwarancji.

### **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST B- 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9. Podstawą płatności będzie umowa między Inwestorem a Wykonawcą

### **10 PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN81-41:2010 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów -- Dźwigi specjalne do transportu osób i towarów -- Część 41: Platformy podnoszące pionowe dla osób z ograniczoną zdolnością poruszania się



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

## **SST 18.0 CHODNIKI I DROGI**

CPV:45233222-1



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

## **1 WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej części specyfikacji (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru chodników, miejsc parkingowych i dróg pożarowych

### **1.2 Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy oraz kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.3 Zakres robót objętych SST**

W skład niniejszej części SST wchodzi roboty związane z wykonaniem następujących elementów:

- Chodniki z kostki brukowej betonowej gr 8 cm
- Krawężniki betonowe 25x6 cm
- Podbudowy z kruszyw łamanych

## **2 MATERIAŁY**

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w „Wymagania ogólne”.

Wymagania szczególne dotyczące materiałów:

Są to wszelkie tworzywa konieczne do wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym i projektem wykonawczym, Specyfikacją techniczną oraz towarzyszącym opracowaniem.

Przedstawione poniżej - zgodnie z dokumentacją projektową wszelkie parametry materiałów powinny być traktowane jako definicje standardu technicznego jak i eksploatacyjnego. Materiały do wykonania robót objętych specyfikacją należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową - opisem technicznym i rysunkami.

Materiały :

- beton klasy C20/25, C20/25
- woda do betonu wg PN-88/B-32250 i nadająca się do picia
- tłuczeń łamany
- piasek
- Kostka betonowa gr. 8 cm, szara
- Krawężniki betonowe dł 0,5 m szer. 0,06 m i 0,25 m
- cement portlandzki

Materiały powinny być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora. Materiały określone jako systemowe - stosować tylko materiały stanowiące pełen - atestowany system jednego producenta. Nie wolno dopuścić do wybiórczego stosowania materiałów - taki układ wykonawstwa musi być całkowicie zdyskwalifikowany – jako nie dający jakiegokolwiek gwarancji jakości i trwałości wykonanych robót.

## **3 SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu są zawarte w „Wymagania ogólne”

### **3.2 Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej Warunki Ogólne.

Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek). Ilość „gruszek” należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy środków zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi, powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl



Do wykonania robót betonowych należy użyć następującego sprzętu:

wibratory pograżalne  
zacieraczka do betonu

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót, zaakceptowanym przez Inspektora. Sprzęt powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora.

#### **4 TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST. "Wymagania ogólne" Do transportu materiałów stosowanych do wykonania robót betonowych należy użyć następujących środków transportu :

- samochodowa mieszarka do transportu mieszanki betonowej
- pompa do betonu na podwoziu samochodowym lub żuraw samochodowy do podawania mieszanki betonowej przy pomocy pojemników do betonu /atestowanych/

Czas pomiędzy wymieszaniem betonu, a jego wbudowaniem nie może przekraczać 45 minut. Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora.

#### **5 WYKONANIE ROBÓT**

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

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne „

##### **5.2 Wymagania szczegółowe**

Sypkie warstwy podkładowe powinny być stabilizowane mechanicznie, za pomocą zagęszczarek.

Krawężniki i korytka należy obsadzać na podbudowie cementowo piaskowej. Kostkę betonową po ułożeniu na podsypce piaskowej należy ustabilizować za pomocą zagęszczarki z nakładką gumową.

#### **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w „Wymagania ogólne”

Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora. Kontroli jakości podlega wykonanie:

- warstw podkładowych,
- ułożenia kostki,
- wykonania fugowania kostki,

#### **7 OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> utwardzenia, mb krawężników

#### **8 ODBIÓR ROBÓT**

##### **8.1 Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne „

Roboty wymienione w ST „Odtworzenie chodników” podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorowi częściowemu oraz odbiorowi końcowemu

#### **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Wynagrodzenie dla Wykonawcy ma formę wynagrodzenia ryczałtowego.

#### **10 PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-88/B-06250 Beton zwykły.

PN-86/B-06712 Kruszywo mineralne do betonu.

PN-B-06711 Kruszywo mineralne do betonu.



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

PN-B-11111 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Świr i mieszanka.

PN-B-11113 Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg i ulic parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

## SST 19.0 PODŁOGA PODNIESIONA

45432120-1 Instalowanie nawierzchni podłogowych



[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)

## 11 WSTĘP

### 11.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn. Przebudowa pomieszczeń biurowych dla potrzeb emisji na poziomie parteru i 1 piętra budynku H wraz z instalacjami wewnętrznymi elektrycznymi, teletechnicznymi, wod-kan., c.o., wentylacji i klimatyzacji oraz doprowadzeniem dróg ewakuacyjnych do zgodności z ekspertyzą techniczną stanu ochrony przeciwpożarowej. Utwardzenie pobocza drogi pożarowej.

### 11.2 Zakres stosowania SST

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

### 11.3 Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego:

*posadzka* – wierzchnia warstwa stropu stanowiąca wykończenie jego powierzchni

*podłoga* – wykończenie poziomej przegrody konstrukcji nadające jej wymagane właściwości użytkowe,

*konstrukcja podłogi* – układ warstw złożony z podłoża, izolacji przeciwwilgociowej lub paroszczelnej, izolacji przeciwdźwiękowej lub izolacji cieplnej oraz różnych warstw: rozdzielczej, adhezyjnej, wyrównawczej, wygładzającej,

wyrównawczej, podkładu podłogowego i posadzki,

*podłoże* – element konstrukcji budynku, na którym wykonana jest podłoga,

*warstwa rozdzielcza* – warstwa uniemożliwiająca kontakt z podłożem,

*warstwa adhezyjna* – warstwa zwiększająca przyczepność do podłoża,

*warstwa wyrównawcza* – warstwa wykonana w celu wyeliminowania nierówności lub różnic poziomów powierzchni podłoża, albo w celu wbudowania przewodów, rur lub innych elementów,

*podkład podłogowy* – warstwa z materiałów podkładowych wykonana na budowie bezpośrednio na podłożu lub na warstwach pośrednich lub izolujących w celu: uzyskania odpowiedniego poziomu, ułożenia posadzki, stanowienia posadzki,

*szczeliny dylatacyjne* – wykonane między dwiema częściami budynku lub między polami podkładu, pozwalające na akomodację ich odkształceń lub wzajemnych ruchów. Stosowane są w miejscach dylatacji konstrukcji budynku oraz dodatkowo w miejscach wymagających wyeliminowania szkodliwego wpływu rozszerzalności cieplnej i pęcznienia wyrobów,

*szczeliny izolacyjne* – stosowane są w celu oddzielenia podłogi od innych elementów konstrukcji obiektu, albo oddzielenia konstrukcji podłogi od podłoża lub posadzki od podkładu. Warstwa izolacyjna w konstrukcji podłogi stanowi jednocześnie szczelinę izolacyjną. Szczeliny izolacyjne stosowane są także w miejscach zmiany grubości podkładu oraz w miejscach styku różnych konstrukcji podłóg,

*szczeliny przeciwskurczowe* – wykonane na części grubości podkładu w celu wymuszenia przewidzianego rozmieszczenia rys skurczowych lub przeniesienia odkształceń spowodowanych skurczem. Szczeliny przeciwskurczowe stosuje się w podkładach z zaprawy cementowej i betonowych. Dzielą one podkład na pola o powierzchni nie większej niż 36 m<sup>2</sup>, przy długości boku prostokąta nie większej niż 6 m. Szczeliny przeciwskurczowe w podkładzie cementowym są wykonywane jako nacięcia o głębokości około 1/3 grubości podkładu.

*wykładzina* – suche pokrycie dowolnej wewnętrznej powierzchni budynku.

*okładzina* – pionowe lub prawie pionowe, nienośne pokrycie konstrukcji.

### 11.4 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy SST obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie podłogi podniesionej, do której wykonania zostały użyte wyroby odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

### 11.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

## **12 MATERIAŁY**

### **12.1 Ogólne wymagania**

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

### **12.2 Materiały potrzebne do wykonania robót**

Podłoga podniesiona modułarna POMIESZCZENIA TECHNICZNE

Podłoga podniesiona gipsowa modułarna - z wykładziną PVC zaaplikowaną fabrycznie ciężka konstrukcja nośna – ruszt skręcany z profili C40/40/2mm

wymiary – 600x600x36mm;

klasa obciążenia – (6) 6,0 kN;

dopuszczalne obciążenie powierzchniowe – 30 kN/m<sup>2</sup>,

klasa ugięcia – A (2,5 mm),

opór elektryczny upływu podłogi  $R_u [\Omega] 5 \times 10^4 < R_u < 1 \times 10^9$ ,

współczynnik bezpieczeństwa – 2,

materiał rdzenia – gipsowo – włóknowy,

klasyfikacja ogniowa – niepalny,

klasa reakcji na ogień A1,

klasa odporności ogniowej REI60,

akustyka  $\Delta L_w = 17$  dB

## **13 SPRZĘT**

### **13.1 Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”.

### **13.2 Sprzęt do wykonywania okładzin i wykładzin**

Sprzęt do przygotowania powierzchni podłoża – młotki, szczotki druciane, odkurzacze przemysłowe, urządzenia domycia hydrodynamicznego, urządzenia do czyszczenia strumieniowo-ściernego, przyrządy do badania wytrzymałości podłoża, Sprzęt do układania płyt – elektronarzędzia do mocowania podpór i montażu rusztów, ręczne narzędzia do przenoszenia i układania płyt.

Do kontroli jakości wykonania posadzek – łaty dług. 2 m do sprawdzania równości powierzchni, poziomnice. Wydajności i ilości sprzętu powinny być tak dobrane, żeby zapewnić wykonanie robót zgodnie z terminami ustalonymi w harmonogramie rzeczowym.

## **14 TRANSPORT**

### **14.1 Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane są w ST „Wymagania ogólne”.

### **14.2 Transport materiałów**

Materiały do wykonania posadzek należy przewozić na paletach, w opakowaniach fabrycznych, dowolnymi środkami transportu, skutecznie zabezpieczone przed zawilgoceniem i uszkodzeniem.

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

Ładunek i rozładunek powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwig dostosowanym do ciężaru palety lub żurawia wyposażonego w zawiesie z widłami.

Elementy podłóg podniesionych powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta.

Na każdym opakowaniu wyrobów budowlanych powinna znajdować się etykieta zawierająca oznakowanie znakiem CE lub znakiem budowlanym, zawierająca wymagane prawem informacje o producencie i o spełnieniu wymagań odpowiednich zharmonizowanych (znak CE) lub krajowych (znak budowlany) norm

Dodatkowo na etykiecie powinny się znaleźć istotne informacje handlowe, w tym przede wszystkim:

- nazwa, rodzaj, typ, odmiana, gatunek itp. wyrobu, umożliwiające jego jednoznaczną identyfikację,
- wymiary i inne istotne parametry techniczne,
- ilość i jednostka miary wyrobu, zawarta w opakowaniu jednostkowym i / lub zbiorczym,



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

-datę produkcji i nr partii,  
oraz inne, istotne informacje o wyrobie budowlanym.  
Do wyrobów powinna być dołączona instrukcja przechowywania i stosowania sporządzona w języku polskim.  
Materiały winny być przechowywane w pomieszczeniach (obiektach) zabezpieczonych przed zmiennymi działaniami warunków atmosferycznych (np. wiaty, magazyny przy obiektach), w warunkach zgodnych z instrukcją producenta.  
Zaleca się składowanie w jednostkach ładunkowych.

## **15 WYKONANIE ROBÓT**

### **15.1 Wymagania ogólne**

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

### **15.2 Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania posadzki w obszarze roboczym powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne, zwłaszcza podposadzkowe, zamurowane przebiegi i bruzdy, obsadzone wpusty, przepusty itp. elementy. Wszelkie prace z sufitami oraz ściany mają być gotowe, zamontowane mają być również drzwi. Pomieszczenia mają być czyste i odpowiednio ogrzane.

Należy pozostawić do wykonania tylko ostatnie końcowe malowanie. Do układania podsadzek można przystąpić po zakończeniu wykonania podłoża, ich odbiorze technicznym i osiągnięciu

przez podłoża właściwej wytrzymałości i wilgotności, umożliwiającej rozpoczęcie robót posadzkowych.

Podłoże z betonu konstrukcyjnego musi być równe (odchyłki zgodnie z Polskimi Normami), niepyłące, niezaoliwione, czyste (wolne od pozostałości po innych pracach budowlanych)

Wytrzymałość na ściskanie podłoża nie powinna być mniejsza niż 20 MPa. w przypadku mniejszych wartości należy przeprowadzić konsultacje i pomiary oraz zastosować mostek gruntujący na bazie epoksydów. Wilgotność podłoża nie powinna przekraczać 4,5%, czas od wykonania jastrychu nie powinien być krótszy niż 28 dni. Płyta podłoża powinna być właściwie zdylatowana.

Powyższe parametry podlegają odbiorowi przed rozpoczęciem prac z wpisem do dziennika budowy.

W razie konieczności należy usunąć z podłoża mleczko cementowe poprzez śrutowanie lub szlifowanie.

Po powyższych pracach podłoże należy odkurzyć za pomocą odkurzacza przemysłowego i usunąć wszelkie luźne cząstki. Przed rozpoczęciem robót podłoże betonowe (zatarta płyta stropowa) powinna być zabezpieczona preparatem wiążącym drobiny pyłu betonowego i poprawiającego elektrostatyczne właściwości betonu. Istotną sprawą jest zastosowanie odpowiedniego gruntu penetrującego, nie pozostawiającego na powierzchni zewnętrznej warstwy, eliminującego niebezpieczeństwo odklejenia się wsporników od podłoża wraz z warstwą gruntu. Przed wykonaniem zabezpieczenia podłoża, szczeliny dylatacyjne w podłożu uszczelnić kitem trwale plastycznym (zamknięcie podpodłogowej strefy wentylowanej). Fizyczne właściwości kitu w styku z preparatem nie mogą ulegać zmianie.

### **15.3 Przygotowanie podłoża**

Dla każdego typu podłogi podniesionej Wykonawca zobowiązany jest do ścisłego przestrzegania instrukcji producenta stosowanych materiałów. Należy zastosować wszelkie środki zabezpieczające płyty podłóg przed zamoczeniem lub zawilgoceniem w czasie transportu, przechowywania i montażu.

Montaż podłóg powinien być prowadzony w temperaturze dodatniej.

### **15.4 Wykonanie podłogi podniesionej**

Ustawienie konstrukcji nośnej podłogi musi nastąpić przed przystąpieniem do układania jakichkolwiek instalacji znajdujących się w przestrzeni podłogi podniesionej, tak aby wykluczyć ewentualne kolizje.

Układanie podłogi następuje w dwóch fazach polegających na:

- ustawieniu konstrukcji nośnej, następnie ułożeniu wstępnym i demontażu płyt z rusztu w celu przeprowadzenia prac w strefie podpodłogowej,
- finalnym montażu, spasowaniu i uszczelnieniu podłogi.

Słupki stalowe, ocynkowane i chromowane, będące podstawowym elementem konstrukcji nośnej, są mocowane do stropu przy pomocy specjalnego kleju. W wyjątkowych przypadkach słupki dodatkowo mocuje się przy pomocy kołków rozporowych i śrub. Słupki są elementami dwuczęściowymi, umożliwiającymi płynną regulację wysokości oparcia płyt. Po wyregulowaniu wysokości słupków trwale stabilizuje się osiągnięty poziom zalewając śruby regulacyjne specjalnym rodzajem kleju.



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

Na głowice słupków nakłada się nakładki z polietylenu przewodzącego ładunki elektryczne, tłumiące drgania i zapewniające równomierny nacisk płyt na głowice słupków. Płyty podłogi podniesionej wykonane będą z konglomeratu anhydrytowego o gr. max 34mm i wymiarach 600x600mm oraz wynikowych (w szczególnych miejscach). Płyty będą układane na konstrukcji wsporczej oparte obwodowo na ruszcie metalowym. Węzły połączeniowe rusztu, w narożniku każdej płyty, wsparte będą na nóżkach o regulowanej wysokości i przykręcone do ich głowic specjalnymi śrubami. Rodzaj rusztu powinien być dobrany według wytycznych producenta, odpowiednio do przewidywanych w projekcie

obciążeń podłogi. Przy miejscach styku płyt ze ścianami wykonuje się uszczelnienie specjalną systemową uszczelką, maskowaną listwą przyścienną lub kątownikiem aluminiowym.

#### Podłoga podniesiona

W miejscach przebiegu dylatacji podłoża należy w podłodze podniesionej również wykonać szczelinę dylatacyjną zabezpieczoną uszczelką systemową. Należy wykonać niezależne konstrukcje wsporcze sąsiadujących podłóg.

Układanie i rozmiarowanie podłogi należy rozpoczynać od strony styków z innymi posadzkami oraz od miejsc osadzania elementów instalacyjnych w podłodze, tak aby ewentualne niedokładności były niwelowane przy ścianach. Przy ścianach nastąpi również klinowanie podłogi podniesionej tak, aby na całej jej powierzchni zapewnić pożądaną szczelność. Klinowanie podłogi wykonać należy również na jej obwodzie. Gotowa podłoga podniesiona wykańczana jest przez przyklejenie wykładzin w płytach, o wymiarach dostosowanych do wymiarów płyt posadzki. Rodzaj i wzór wykładziny określony jest w projekcie robót wykończeniowych. Prawidłowo wykonana podłoga podniesiona powinna spełniać następujące wymagania:

Podłogi podniesione należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta kładąc szczególny nacisk na utrzymanie równych podziałów podłużnych i poprzecznych między poszczególnymi płytami, oraz zależności podziałów w stosunku do styków z podłogami o innym wykończeniu. Wysokość i podziały wykończonej podłogi są projektowo skoordynowane z fasadą, poziomami i podziałami innych podłóg, a także wykończeń ścian. Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona pomiarów wykonanych już elementów i dostosuje plan robót montażowych do ich wyników. Stwierdzenie odchylenia od założonych podziałów i poziomów o więcej niż 10 mm będzie zgłaszane nadzorowi autorskiemu do konsultacji.

Wykonawca musi bezwzględnie utrzymać szczegółowo przewidziany projektem podział posadzek oraz ich rzędne. Posadzki muszą stanowić jedną płaszczyznę. Listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta. Powierzchnia posadzki sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów niż 1 mm. Odchylenie miejscowe powierzchni posadzki od płaszczyzny nie powinno

przekraczać 1 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

## 16 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 16.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST „Wymagania ogólne”

### 16.2 Badania w czasie wykonywania robót

Za jakość materiałów odpowiada producent, który jest zobowiązany do wystawienia stosownych deklaracji zgodności z aprobatą techniczną oraz powinien przedstawić atesty higieniczne i klasyfikację palności.

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów do wykonania podłóg podniesionych powinna być zgodna oraz z Aprobataми Technicznymi ITB wydanymi dla poszczególnych materiałów.

Materiały dostarczone na plac budowy należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych. Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora. W czasie prowadzonych prac wykonawca na bieżąco sprawdza i kontroluje:

- zgodność z dokumentacją rodzaju zastosowanych podpór i rusztu oraz innych elementów i akcesoriów podłogi,
- zgodność z dokumentacją rozmieszczenia słupków i elementów rusztu posadzki, listew dylatacyjnych itp.
- zachowanie prostoliniowości rozmieszczenia słupków i elementów rusztu posadzki, listew dylatacyjnych itp.
- trwałość przyklejenia stopek słupków konstrukcji podłogi,
- pewność zabezpieczenia słupków po regulacji przed zmianą ustalonej wysokości,
- poprawność umocowania belek rusztu podłogi do słupków,



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl



- zachowanie poziomu lub projektowanych spadków posadzki.

Wszelkie odstępstwa od dokumentacji technicznej oraz od kart technicznych producenta powinny być udokumentowane zapisem w dzienniku budowy potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru oraz dostawcę technologii.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu obejmuje:

- ocenę przygotowania podłoża i jego wytrzymałość,
- sprawdzenie uszczelnienia przerw dylatacyjnych podłoża,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją rodzaju zastosowanych podpór i rusztu podłogi,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją rozmieszczenia słupków i elementów rusztu podłogi, listew dylatacyjnych itp.

elementów

- sprawdzenie trwałości przyklejenia stopek słupków konstrukcji podłogi,
- sprawdzenie pewności zabezpieczenia słupków po regulacji przed zmianą ustalonej wysokości,
- sprawdzenie zachowania prostoliniowości rozmieszczenia słupków i elementów rusztu posadzki,
- sprawdzenie poprawności umocowania belek rusztu podłogi do słupków.

### **16.3 Badania w czasie odbioru**

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych posadzek, w szczególności w zakresie:

zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,

- rodzaju i jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prostoliniowości styków płyt, listew dylatacyjnych itp.
- rozmieszczenia spoin płyt odpowiadającego podziałom pozostałych elementów związanych,
- zachowania równości powierzchni,
- zachowania poziomu lub projektowanych spadków powierzchni,
- równości posadzki, co przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę.

Nierówności nie powinny przekraczać wartości określonych w projekcie posadzek.

zachowania projektowych spadków posadzki, co przeprowadza się za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1mm. odchyłki nie powinny przekraczać wartości określonych w projekcie posadzek. sprawdzenia prawidłowości wykonania w posadzce szczelin dylatacyjnych, dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości i sprawdzając poprawność montażu systemowych listew. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5, wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

## **17 OBMIAR ROBÓT**

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

Jednostką obmiarową posadzek z wykładzin jest metr kwadratowy [m<sup>2</sup>]. Wymiary powierzchni przyjmuje się w świetle surowych murów. Z obliczonej powierzchni potrąca się powierzchnie otworów, słupów, pilastrów itp. większe od 1 m<sup>2</sup>. Dylatacje, uszczelnienia, listwy maskujące, profile przejściowe itp. obmierza się w m, a zamontowane w podłodze puszki podłączeniowe, przejścia instalacyjne, kratki wentylacyjne itp. obmierza się w szt. Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **18 ODBIÓR ROBÓT**

### **18.1 Wymagania ogólne**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywny wynik.

### **18.2 Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez Inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl



### 18.3 Odbiór ostateczny

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową oraz szczegółową specyfikacją techniczną. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbioru robót ulegających zakryciu,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje i atesty producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie

Podłoga podniesiona z wytycznymi podanymi w pkt. 6. niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w pkt. 5 oraz dokonać oceny wizualnej robót. Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez Wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty nie powinny być przyjęte. W takim wypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności z wymaganiami określonymi w pkt. 5.4. i przedstawić roboty ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, nie uniemożliwiają poprawnej eksploatacji podłóg oraz nie ograniczają ich trwałości, Zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania Wykonawca zobowiązany jest usunąć wadliwie wykonane roboty, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

### 18.4 Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu robót stanowiących przedmiot niniejszej SST po użytkowaniu w okresie gwarancji i rękojmi oraz ocena wykonywanych w tym czasie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8. „Odbiór ostateczny (końcowy)”. Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach.

## 19 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące podstaw płatności podano w w ST „Wymagania ogólne”

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na

podstawie szczegółowych ustaleń umownych.

Cena jednostkowa 1m<sup>2</sup> wykonanej podłogi obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

- uszczelnienie przerw dylatacyjnych,
- zagrunтовanie podłoża,
- wykonanie podłogi podniesionej,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami ich producentów,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.).  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów

budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. nr 195 poz. 2011).

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

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jedn. Dz. U. 2003 r. nr 169 poz. 1650 z późn. zm.).

PN-EN 13318:2002 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Terminologia

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania -- Materiały -- Właściwości i wymagania

PN-EN 13892:2004 Metody badania materiałów na podkłady podłogowe

PN-EN 13213:2002 Podłogi podniesione

Podłoga podniesiona

75

PN-EN 12825:2002 Podłogi podniesione z dostępem

PN-EN 12825:2002/Ap1:2005 Podłogi podniesione z dostępem

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, tom 1 część 4, wydanie Arkady – 1990 rok.

Instrukcje i aprobaty techniczne producenta i dostawcy materiałów



www.marzec-budownictwo.pl  
kontakt@marzec-budownictwo.pl