

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## *BRANŻA BUDOWLANA egz.*

<b>Temat:</b>	Przebudowa i modernizacja budynku os. Szkolne 26, tzw. Nowe Skrzydło dla Centrum Artystyczno- Edukacyjnego „Dom Utopii” wraz z instalacjami wewnętrznymi elektrycznymi, wod.-kan., c.o., wentylacji i klimatyzacji, przebudową przyłącza kanalizacji i budową przyłącza ciepłego oraz zagospodarowaniem terenu przy budynku
<b>Inwestor:</b>	Teart "Łaźnia Nowa" 31-977 Kraków, os. Szkolne 26
<b>Adres:</b>	Kraków, os. Szkolne 26, działka nr ew. 41 obr 45 j. ewid. Nowa Huta KRAKÓW, os. Szkolne 26 Działki nr ew. 41, 173 obr.45 j.ewid. Nowa Huta
<b>Data:</b>	Wrzesień 2018 r.
<b>Jednostka opracowująca:</b>	INSTAL-TECH Marcin Marzec ul. Nowohucka 92a/15, 30-728 Kraków
Specyfikację Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych opracowano na podstawie projektu i dokumentacji technicznej w branży architektoniczno-konstrukcyjnej opracowanej przez:	
<b><u>Projektował (branża architektoniczna):</u></b>	mgr inż. arch. Marek Golonka  upr. nr 128-Km/74 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
<b><u>Projektował (branża konstrukcyjna):</u></b>	mgr inż. Robert Firliński  upr. nr 585/94, 414/2000 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń

<b>SST 0.0 WYMAGANIA OGÓLNE.....</b>	<b>3</b>
<b>SST 1.0 ROBOTY ROZBIÓRKOWE.....</b>	<b>16</b>
<b>SST 2.0 ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE. . .</b>	<b>20</b>
<b>SST 3.0 ROBOTY ŻELBETOWE.....</b>	<b>25</b>
<b>SST 4.0 ROBOTY MURARSKIE.....</b>	<b>31</b>
<b>SST 5.0 KONSTRUKCJE STALOWE.....</b>	<b>36</b>
<b>SST 6.0 ROBOTY DACHOWE.....</b>	<b>42</b>
<b>SST 7.0 ROBOTY IZOLACYJNE FUNDAMENTÓW.....</b>	<b>52</b>
<b>SST 8.0 IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I TERMICZNE POSADZEK.....</b>	<b>58</b>
<b>SST 9.0 TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE.....</b>	<b>64</b>
<b>SST 10.0 PODŁOŻA, POSADZKI, OKŁADZINY PODŁOGOWE.....</b>	<b>75</b>
<b>SST 11.0 POWŁOKI MALARSKIE.....</b>	<b>86</b>
<b>SST 12.0 ROBOTY ELEWACYJNE.....</b>	<b>92</b>
<b>SST 13.0 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA.....</b>	<b>100</b>
<b>SST 14.0 SUFITY PODWIESZANE, ŚCIANKI DZIAŁOWE I ROBOTY GIPSOWE.....</b>	<b>110</b>
<b>SST 15.0 MONTAŻ DASZKÓW.....</b>	<b>118</b>
<b>SST 16.0 ROBOTY ŚLUSARSKIE.....</b>	<b>121</b>
<b>SST 17.0 PODNOŚNIK DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....</b>	<b>127</b>
<b>SST 18.0 WINDA.....</b>	<b>130</b>
<b>SST 19.0 SAUNA.....</b>	<b>132</b>
<b>SST 20.0 MONTAŻ WYCIERACZEK SYSTEMOWYCH.....</b>	<b>135</b>
<b>SST 21.0 CHODNIKI I DROGI.....</b>	<b>138</b>
<b>SST 22.0 OGRODZENIE.....</b>	<b>142</b>

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE**

**SST 0.0 WYMAGANIA OGÓLNE**



## **1 Wstęp**

### **1.1 Nazwa zamówienia**

„Przebudowa i modernizacja budynku os. Szkolne 26, tzw. Nowe Skrzydło dla Centrum Artystyczno-Edukacyjnego „Dom Utopii” wraz z instalacjami wewnętrznymi elektrycznymi, wod.-kan., c.o., wentylacji i klimatyzacji, przebudową przyłącza kanalizacji i budową przyłącza ciepłego oraz zagospodarowaniem terenu przy budynku”

### **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 modernizacja budynku os. Szkolne 26, tzw. Nowe Skrzydło dla Centrum Artystyczno-Edukacyjnego „Dom Utopii” wraz z instalacjami wewnętrznymi elektrycznymi, wod.-kan., c.o., wentylacji i klimatyzacji, przebudową przyłącza kanalizacji i budową przyłącza ciepłego oraz zagospodarowaniem terenu przy budynku”

### **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:

45212000-6 Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych, hotelowych i restauracyjnych obiektów budowlanych

45212300-9 Roboty budowlane w zakresie budowy artystycznych i kulturalnych obiektów budowlanych

45443000-4 Roboty elewacyjne

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

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

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

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

- Wykonanie zabezpieczeń z folii
- Wywóz gruzu

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

Teren bezpośrednio przy budynku

Spadki opasek przy budynku i stan techn. wpustów uniemożliwiają sprawne odprowadzenie wody opadowej i jej zaleganie na opaskach a nieszczelności na styku z budynkiem powodują miejscowe



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

zamakanie ścian, zły stan nawierzchni z płytek chodnikowych, nierówności na drodze po wschodniej stronie budynku i jej ukształtowanie powodują lokalne zaleganie wody po opadach i zachlapywanie elewacji i okien przyziemia przez przejeżdżające samochody.

## **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 budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, 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;
- 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. Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, al. Piastów 17, 70-310 Szczecin.

**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 wyłączenie 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 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.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące realizację umowy mogą być niedopuszczane 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.

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

##### **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



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



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 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. Próbkę 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 z2004r. 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 wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

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

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy 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 wstrzymaniem Robót, z podaniem powodu,  
zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót,  
wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,  
stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,  
zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych 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,  
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

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.

### 7.1 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.

(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).

## **7.2 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.

## **7.3 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.

### **8.1 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 jednoczesnym 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.

## **8.2 Odbiór częściowy.**

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

## **8.3 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.

## **8.4 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.

### **8.4.1 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.

## **8.5 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



**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE**

**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 stropodachu, rozbiórkę części ścian zewnętrznych i ścian wewnętrznych budynku, rozbiórkę schodów, demontaż istniejących instalacji wewnętrznych.

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

- odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej;
- demontaż stolarki drzwiowej
- demontaż krat okiennych
- demontaż okładzin podłogowych i ściennych;
- skucie posadzki cementowej, terakotowej;
- zeszkobanie i zmycie starych powłok malarskich
- rozbiórka obróbek blacharskich;
- demontaż rynien i rur spustowych
- rozbiórka warstw utwardzonych – chodniki
- wykucie bruzd w ścianach
- rozbiórke istniejącej rampy

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 (żłom),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.

## **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.

## 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.)



**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE**

**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),

Zasypanie wykopów

Zagęszczenie gruntu w przyziemi

Wywóz ziemi

### **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 dowiezonego, 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 (Żwiry), „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 siatke plecioną stalową lub ogrodzenie z paneli nierdzewnych, systemowe. Ogrodzenie musi być stabilne, osadzone w gruncie lub dociążone.

## **3 SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

### **3.1 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  $I_d=0,7$ .

### **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 przejazdów 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.

## **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 przedkładając 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.

## 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  
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 żelbetowych 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:

#### **1.3.1 Fundamenty**

Ławy fundamentowe i stopy fundamentowe zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne z betonu C20/25, zbrojone stalą S235.

LF1 – 40x120cm,

LF2 – 40x60cm,

LF3 – 40x72cm,

LF4 – 40x140cm,

Płyta żelbetowa na gruncie w podszybiu windy z betonu C20/25, zbrojona stalą S235

Ściany fundamentowe żelbetowe gr. 20 cm z betonu C20/25 zbrojone stalą S235.

Ściany oporowe o gr. 20 i 25 cm z betonu C20/25, zbrojone stalą S235

Płyta na gruncie zaprojektowano z betonu C20/25, zbrojenie stalą S235, gr. 10cm.

#### **1.3.2 Stropy**

Stropy międzykondygnacyjne, w miejscach wyburzeń, wykonane z betonu C30/25, zbrojone stal S235.

Wieńce, belki i podciąg

Podciąg żelbetowy 4.1-4.3 wykonane z betonu C20/25, zbrojone stalą S235

Schody KL1 i KL2 wykonane z betonu C20/25, zbrojone stalą S235

## **2 MATERIAŁY**

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 :

beton klasy C20/25,

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

druk wiązankowy miękki o średnicy 1.20 mm

atestowany środek antyadhezyjny zapobiegający przywieraniu betonu do płyt szalunkowych siatka



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

Śruby kotwiące ze stali nierdzewnej

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 używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia wiotkiego w konstrukcjach żelbetowych 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 dłużyć.

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.



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

## **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 farbą 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 ucinają 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 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 twardnienia 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 rzucać 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.

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 żelbetowych.

306/91 Zapobieganie korozji alkalicznej betonu przez zastosowanie dodatków mineralnych.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Montażowych

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**



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

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE**

**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 wewnętrznych oraz zewnętrznych z pustaków z betonu komórkowego: wymurowanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych z pustaków ceramicznych gr. 24cm, murowane na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5  
zamurowanie otworów w ścianach z cegły pełnej, murowane na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5.

wymurowanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych z pustaków ceramicznych gr. 18cm o wysokich właściwościach akustycznych, murowane na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5

wymurowanie ścian wewnętrznych z pustaków betonowych gr. 24cm o wysokich właściwościach akustycznych, murowane na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5

wymurowanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych z pustaków silikatowych gr. 18cm, murowane na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5

### **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 Pustaki ceramiczne gr. 25**

Wymiary 24x40x24cm, Odporność na ściskanie 10 MPa, masa ok 18 kg

### **2.3 Cegła pełna**

Wymiary:	120 x 250 x 65 mm
Grubość przegrody:	12 cm
Masa:	~3,5 kg
Zużycie1):	50 szt./m2
Wytrzymałość znormalizowana:	25 MPa

Pustak ceramiczny gr. 24 cm w wysokich właściwościach akustycznych

Wymiary	250x373x238 mm
Masa	ok. 24 kg/szt.
Zużycie	10,7 szt./m <sup>2</sup>
Zużycie zaprawy	ok. 25 l/m <sup>2</sup>
Klasa wytrzymałości	20
Współczynnik przenikania ciepła	U = 0,95 W/(m <sup>2</sup> K)
Wskaźnik izolacyjności akustycznej	Rw = 55 dB

## 2.4 Bloczek silikatowy o gr. 18 cm

wymiary [mm]:	250x180x220
kolor:	biały
masa elementu [kg]:	14
liczba elementów na palecie [szt.]:	80
orientacyjna masa palety [kg]:	1150
zużycie na zaprawie tradycyjnej [szt./m <sup>2</sup> ]	17,4
klasa gęstości:	1,4 ; 1,6
znormalizowana wytrzymałość na ściskanie [N/mm <sup>2</sup> ]:	15; 20
współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]:	0,46 ; 0,61
reakcja na ogień:	A1
nasiąkliwość:	<16
mrozoodporność [cykle]:	50

## 2.5 Pustak betonowy gr. 18 cm o wysokich właściwościach akustycznych

Wymiary: 390x190x178 mm

Waga: 20,67 kg

Ilość na palecie: 60 szt

Akustyka: 56 dB

Zastosowanie: ściany działowe, ściany osłonowe, ściany między-lokalowe, ściany wypełniające w budownictwie mieszkaniowym, przemysłowym i użyteczności publicznej

## 2.6 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.

## **2.7 Materiały dodatkowe**

nadproża prefabrykowane systemowe

## **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, wysokości 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

Błocki 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.

## **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



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

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.



**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.

### **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:

- Dwuteowniki walcowane IPE300
- Kształtowniki stalowe C200
- Kształtowniki stalowe C160
- Kształtowniki stalowe C120
- Kształtowniki stalowe C100
- Profile stalowe RP 180x100x10
- Belki stalowe BL 250x150x8
- Belki stalowe BL 400x150x8
- Kształtowniki stalowe L150x14
- Powłoka malarska antykorozyjna farbą podkładową epoksydową grubości 80µm
- Powłoka malarska nawierzchniowa antykorozyjna farbą poliuretanową grubości 40µm
- Łączniki
- 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

- Schody kręte konstrukcji stalowej wykonane z rury stalowej o średnicy  $\phi=20$  cm oraz blachy stalowej gr. min. 5 mm

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



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

Każda partia materiałów i wyrobów dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację inspektora nadzoru oraz:  
Aprobaty techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami, Certyfikat lub Deklarację 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 pękania 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 Inspektorem Nadzoru określi wielkość działek roboczych, mając na uwadze potrzebę zabezpieczenia antykorozyjnego odkrytych połączeń 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

#### **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 rozprowadzić osad. Jeśli osadu nie da się rozprowadzić, 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



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

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 STAŁOWYCH :**

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 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 przesuwać 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 obmierzanych 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.



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

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

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE**

**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 oraz wykonaniem pokryć dachowych i stropu drewnianego na poddaszu.

### **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 izolacyjnych

#### **1.3.1 Dla dachu zielonego:**

- dwuwarstwowe izolacje z papy termozgrzewalnej
- podkłady z styrobetonu w spadku
- izolacje z styroduru xps gr 24 cm
- ułożenie geowłókniny
- montaż listwy zatrzymującej żwir
- montaż systemowej maty drenażowej
- ułożenie substratu ekstensywnego

#### **1.3.2 Dla części komunikacyjnej:**

- dwuwarstwowe izolacje z papy termozgrzewalnej
- podkłady z styrobetonu w spadku
- wylewka cementowa gr 4 cm
- ułożenie syntetycznej membrany hydroizolacyjnej
- izolacje z styroduru xps gr 24 cm
- ułożenie geowłókniny
- ułożenie zasypki z keramzytu
- Podłoga z desek kompozytowych o grubości 25 mm. Podłoga na wspornikach regulowanych i legarach systemowych.

#### **1.3.3 Dla części technicznej:**

- dwuwarstwowe izolacje z papy termozgrzewalnej
- podkłady z styrobetonu w spadku
- ułożenie syntetycznej membrany hydroizolacyjnej
- izolacje z styroduru xps gr 24 cm
- ułożenie geowłókniny
- ułożenie zasypki z keramzytu

#### **1.3.4 Dla pasa pomiędzy dachem, a attyką:**

- dwuwarstwowe izolacje z papy termozgrzewalnej
- podkłady z styrobetonu w spadku
- ułożenie syntetycznej membrany hydroizolacyjnej
- izolacje z styroduru xps gr 24 cm
- ułożenie geowłókniny
- ułożenie systemowej maty drenażowej
- ułożenie zasypki z żwiru

#### **1.3.5 Dla stropodachu nad klatką schodową i pomieszczeniem 306:**

- dwuwarstwowe izolacje z papy termozgrzewalnej





- ułożenie warstwy wełny mineralnej dachowej gr. 15 cm
- ułożenie warstwy spadkowej z wełny mineralnej, dachowej
- ułożenie syntetycznej membrany hydroizolacyjnej

#### 1.3.6 Zadaszenie z paneli z blachy aluminiowej:

- montaż płyty OSB gr. 22 mm
- ułożenie syntetycznej membrany hydroizolacyjnej
- montaż systemowej okładziny sufitowej z paneli aluminiowych na podkonstrukcji systemowej

#### 1.3.7 Zadaszenie z wielkogabarytowych żaluzji aluminiowych:

Montaż wielkogabarytowych paneli aluminiowych w układzie pionowym na konstrukcji stalowej (materiały konstrukcji stalowej w rozdziale „konstrukcje stalowe”, prace należy wykonać zgodnie z projektem konstrukcji).

#### 1.3.8 Doszczelnienie daszku nad przewiązką:

Przyklejenie na ściania pasa z wełny mineralnej szer. 30 cm (gr. wełny 20 cm)

Izolacja pozioma i pionowa z papy termozgrzewalnej, dwuwarstwowa

Montaż okapu z blachy ocynkowanej

## 2 MATERIAŁY

### 2.1 Wylewka betonowa

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

### 2.2 Papa termozgrzewalna podkładowa modyfikowana SBS:

- Papa użyta jako warstwa izolacyjna oraz jako warstwa podkładowa w wielowarstwowych wodochronnych pokryciach dachowych
- Rodzaj osnowy: Tkanina szklana
- Rodzaj masy asfaltowej: Asfalt modyfikowany SBS
- Wykończenie powierzchni dolnej: Folia PE
- Grubość papy: 4,0mm  $\pm$  10%
- Maksymalna siła rozciągająca wzdłuż: 1000N/50mm  $\pm$  200N/50mm
- Maksymalna siła rozciągająca w poprzek: 1100N/50mm  $\pm$  200N/50mm
- Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej wzdłuż 5%  $\pm$  3%
- Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej w poprzek 5%  $\pm$  3%
- Wodoszczelność odporna na ciśnienie: 10kPa
- Reakcja na ogień klasa E
- Wyrób nie zawiera azbestu ani smoły węglowej
- Wytrzymałość na rozdzieranie gwoździem: wzdłuż min. 120N  $\pm$  20N
- Wytrzymałość na rozdzieranie gwoździem w poprzek min. 120N  $\pm$  20N

### 2.3 Syntetyczna membrana hydroizolacyjna

- Długość 20,0 (-0 / +5%) m PN-EN 1848-2
- Szerokość 1,54 / 2,0 (-0,5 / +1%) m PN-EN 1848-2
- Prostoliniowość  $\leq$  30 mm PN-EN 1848-2
- Płaskość  $\leq$  10 mm PN-EN 1848-2



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

- Grubość efektywna 1,50 (-5 / +10%) mm PN-EN 1849-2
- Gramatura 1,8 (-5 / +10 %) kg/m<sup>2</sup> PN-EN 1849-2
- Wodoszczelność Spełniony PN-EN 1928
- Reakcja na ogień E PN-EN ISO 11925-2
- Odporność na grad PN-EN 13583; podłoże sztywne  $\geq 18$  m/s, podłoże elastyczne  $\geq 30$  m/s
- Wytrzymałość złączy na oddzieranie  $\geq 300$  N/50 mm PN-EN 12316-2
- Wytrzymałość złączy na ścinanie  $\geq 600$  N/50 mm PN-EN 12317-2
- Przenikanie pary wodnej  $\textcircled{M} \leq 20\,000$  PN-EN 1931
- Wytrzymałość na rozciąganie PN-EN 12311-2  
wzdłużna (MD)  $\geq 1000$  N/50 mm  
poprzeczna (CMD)  $\geq 900$  N/50 mm
- Wydłużenie PN-EN 12311-2  
wzdłużne (MD)  $\geq 15$  %  
poprzeczne (CMD)  $\geq 15$  %
- Odporność na uderzenie PN-EN 12691  
podłoże twarde  $\geq 400$  mm  
podłoże miękkie  $\geq 700$  mm

## 2.4 Zасыпка керамзитова

- Frakcja: 10-20 mm
- Gęstość nasypowa w stanie luźnym: 246-333 kg/m<sup>3</sup> (średnio ok. 290 kg/m<sup>3</sup>)
- Odporność na miażdżenie: 0,75 N/mm<sup>2</sup>
- Współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda = \text{ok. } 0,100$  W/mK\*
- Reakcja na ogień: klasa A1 (niepalny)

## 2.5 Substrat ekstensywny

- |                                         |                                    |
|-----------------------------------------|------------------------------------|
| • Porowatość                            | • > 60%<br>objętości               |
| • Maksymalna pojemność<br>wodna         | • $\geq 35$ %<br>objętości         |
| • Zawartość soli                        | • $\leq 3,5$ g/l                   |
| • Wodoprzepuszczalność                  | • $\geq 0,6$<br>mm/min             |
| • Substancje organiczne                 | • < 65 g/l                         |
| • Wartość pH                            | • 6,0 - 8,5                        |
| • Waga przy zagęszczeniu typ<br>lekki*  | • 1140 - 1440<br>kg/m <sup>3</sup> |
| • Waga przy zagęszczeniu typ<br>ciężki* | • 1320 - 1680<br>kg/m <sup>3</sup> |

## 2.6 Styrobeton

- |                                                                     |                             |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| • Waga objętościowa po 28 dniach                                    | • 450-550 kg/m <sup>3</sup> |
| • Naturalna wilgotność (% wagowo )                                  | • Maks. 36%                 |
| • Wytrzymałość na ściskanie po 28<br>dniach / 20°C                  | • 0.8 MPa                   |
| • Współczynnik cieplnej przewodzenia<br>suchego materiału $\lambda$ | • Od 0.12 W/mK              |



- Odporność na ogień
- B1

## 2.7 Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia modyfikowana SBS:

- Papa wierzchniego krycia do wykonywania izolacji dachów jako warstwa wierzchnia w wielowarstwowych wodochronnych pokryciach dachowych
- Rodzaj osnowy: włóknina poliestrowa
- Rodzaj masy asfaltowej: Asfalt modyfikowany SBS
- Wykończenie powierzchni górnej: Posypka mineralna gruboziarnista
- Wykończenie powierzchni dolnej: Folia PE
- Prostoliniowość: odchyłka  $\leq 10$  mm / 5m długości
- Grubość papy: 5,2mm  $\pm 10\%$
- Maksymalna siła rozciągająca wzdłuż: 800N/50mm $\pm 150$ N/50mm
- Maksymalna siła rozciągająca w poprzek: 600N/50mm $\pm 150$ N/50mm
- Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej wzdłuż 40% $\pm 10\%$
- Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej w poprzek 40% $\pm 10\%$
- Reakcja na ogień klasa E
- Wytrzymałość na rozdzielanie gwoździem: wzdłuż min. 250N $\pm 100$ N
- Wytrzymałość na rozdzielanie gwoździem w poprzek min. 250N $\pm 100$ N
- Wytrzymałość złączy na ścinanie zakład podłużny 400N $\pm 200$ N
- Wytrzymałość złączy na ścinanie zakład poprzeczny 600N $\pm 200$ N
- Maksymalna wytrzymałość złączy na ścinanie zakład podłużny 400N $\pm 200$ N
- Maksymalna wytrzymałość złączy na ścinanie zakład poprzeczny 600N $\pm 200$ N
- Maksymalna wytrzymałość złączy na oddzielanie zakład podłużny 250N $\pm 100$ N
- Maksymalna wytrzymałość złączy na oddzielanie zakład poprzeczny 250N $\pm 100$ N
- Przyczepność posypki ubytek masy pos. nie więcej niż 15% $\pm 15\%$
- Wyrób nie zawiera azbestu ani smoły węglowej

## 2.8 Mata drenażowa:

- Materiał: HDPE z recyklingu
- Grubość: ok. 25 mm Gramatura: ok. 1,35 kg/m<sup>2</sup>
- Kolor: szaro-czarny
- max. odporność na ściskanie 161 kPa (=kN/m<sup>2</sup>) (wg EN ISO 25619-2)
- Odporność na ściskanie 175 kN/m<sup>2</sup> przy kompresji 10% i przepiętaniu o 3,5 cm z wypełnieniem:

## 2.9 Styrodur XPS:

- Płyty z polistyrenu ekstrudowanego (styrodur) XPS 300 gr. 12cm
- Parametry techniczne:
- Gęstość:  $\geq 30$  kg/m<sup>3</sup>
- Współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda \leq 0,037$  W/mK
- Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym: CS(10/Y)300 $\geq 300$ kPa
- Zamkniętościomórkowość:  $\geq 95\%$
- Moduł elastyczności: 12N/mm<sup>2</sup>
- 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: 12 cm.



## 2.10 Geowłóknina

- Masa powierzchniowa g/m<sup>2</sup> 150
- Siła rozciągająca MD kN/m 8,5
- Siła rozciągająca CMD kN/m 8,5
- Wydłużenie MD % 75
- Wydłużenie CMD % 80
- Test przebiccia statycznego (CBR) kN 1,5
- Test perforacji dynamicznej mm 20
- Typowy rozmiar otworu Ø90 mm 0,1
- Przepuszczalność wody mm/s 90
- Klasa odporności GRK 3
- Materiał - Polipropylen

## 2.11 Płyty z wełny mineralnej twardej:

- wełna mineralna twarda gr. 15+10cm,
- 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>

## 2.12 Płyta OSB o parametrach:

- gęstość objętościowa: 660 kg/m<sup>3</sup> moduł E: 3500 N/mm<sup>2</sup>
- wytrzymałość na zginanie: 18 N/mm<sup>2</sup> grubość: 22 mm  $\pm$  0.3mm

## 2.13 Podłoga systemowa z desek kompozytowych na ruszcie:

### Skład desek kompozytowych:

- 45% mączka drzewna
- 45% tworzywo PVC
- 10% barwnik, stabilizatory UV i inne dodatki poprawiające parametry wyrobu

Wymiary deski z dopuszczalnymi tolerancjami:

- Grubość: 24mm (+/- 1mm)
- Szerokość: 140mm (+/- 1mm)
- Długość: 2400 lub 4000mm (-0/+10mm)

Waga liniowa: 2,4 kg/mb (+/- 10%)

Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień: Bfl -s1

Elementy zestawu:

- deska tarasowa 24x140mm
- legar kompozytowy 30x50mm
- listwa wykończeniowa 6x60mm
- zestaw montażowy z metalowymi klipsami (wsporniki poziomujące)



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

## 2.14 Żaluzje wielkogabarytowe

W części ażurowej - żaluzje wielkogabarytowe stałe w układzie pionowym z aluminiowych profili o przekroju eliptycznym.

## 2.15 Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej gr. 0.70mm,

## 2.16 Obudowy stropu z paneli aluminiowych na podkonstrukcji systemowej

Obudowy z płyt elewacyjnych kompozytowych z dwóch warstw aluminium wypełnionych rdzeniem polietylenowym o niskiej gęstości (wersja nierozprzestrzeniająca ognia) na podkonstrukcji systemowej aluminiowej. Wymiary podkonstrukcji wg technologii producenta systemu.

## 2.17 Materiały dodatkowe:

aluminiowa listwa zatrzymująca żwir  
żwir, granulacja 5-20 mm

## 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,
- różne sznurki/linki do mocowania.

## 4 TRANSPORT

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

## 5 WYKONYWANIE ROBÓT

### 5.1 Wylewka betonowa

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



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

miesiący, 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 wylewanego 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.

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

## **5.2 Układanie warstwy izolacji termicznej z wełny mineralnej**

Wszystkie prace związane z wykonaniem izolacji wykonać zgodnie z wytycznymi producenta wybranego rozwiązania systemowego

## **5.3 Układanie pokryć z papy**

Prace dekarские rozpoczynamy od przygotowania podłoża (sposoby przygotowania podłoża podano w opisach technologicznych poniżej).

Osadzamy dyble drewniane, rynhaki i inne oprzyrządowanie oraz wykonujemy wstępną obróbkę kominów, ogniomurów itp. papą podkładową, a także montujemy kliny odbojowe.

Przed ułożeniem na dachu papa powinna zostać rozwinięta na połaci dachowej i pozostawiona w celu jej wyprostowania (ważne zwłaszcza w przypadku pap modyfikowanych SBS, gdyż materiał ten posiada tzw. pamięć kształtu).

Rolkę papy rozkładamy w miejscu, w którym będzie zgrzewana, w celu przymiarki. Następnie, po przymiarce i ewentualnym przycięciu i dopasowaniu, zwijamy rolkę z jednej strony do połowy i zgrzewamy, a następnie zwijamy z drugiej strony i zgrzewamy.

Pasy papy łączymy ze sobą na zakład: – wzdłuż rolki 8 cm, – zakład poprzeczny 10- 20 cm.

Miejsca zakładów poprzecznych przy papach nawierzchniowych podgrzewamy palnikiem, a następnie szpachelką wciskamy posypkę w asfalt na całej powierzchni zakładu.

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.

## **5.4 Podłoga z desek kompozytowych**

Wszystkie prace związane z montażem podłogi z desek kompozytowych należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta oraz zgodnie z projektem budowlanym.

## **5.5 Układanie styrobetonu**

Styrobeton należy układać analogicznie do układania zwykłego betonu z kruszywa. Układając styrobeton należy formować spadki w kierunku kanałów odpływowych. Spadki należy formować za pomocą łaty

ściągających.

## **5.6 Mata drenażowa**

Przy docinaniu maty drenażowej zwrócić szczególną uwagę na ryzyko uszkodzenia hydroizolacji. Maty należy układać bez zakładów zwracając uwagę, aby wystający fragment geowłókniny filtracyjnej przykrywał złącze drenaży od góry. Pozostawić odstęp od ścian i innych elementów pionowych co najmniej 5 cm. Upewnić się, że geowłóknina ochronna pod matą drenażową nie tworzy wododziałów. Rozłożone na dachu maty drenażowe należy zabezpieczyć przed podmuchami wiatru. Zabezpieczyć maty przed uszkodzeniami mechanicznymi na skutek bezpośredniego chodzenia i jeżdżenia po nich.

## **5.7 Styrodur XPS**

płyty styrodurkowe należy układać szczelnie, na sucho, dokładnie dopasować frez na krawędziach płyt. Drugą warstwę należy układać „na zakładkę” względem pierwszej warstwy tzn. łączenia płyt powinny się mijać.

## **5.8 Zasyпка keramzytowa**

Zawartość worków wysypać w wyznaczonym obszarze i za pomocą łopaty ułożyć warstwę o projektowanej grubości. Keramzyt powinien być ułożony równomiernie, bez dziur i prześwitów.

## **5.9 Substrat ekstensywny**

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

## **5.10 Geowłóknina**

Geokompozyty można docinać na żądany wymiar ostrym nożem lub nożyczkami. Pasma geowłókniny można łączyć na zakład lub zszywać. Szerokość zakładu powinna zostać określona w obliczeniach statycznych (w zależności od stosowanego obciążenia). Zalecamy stosowanie minimum 0,5 m zakładu w kierunku poprzecznym i 2 m zakładu na końcu rolki (zgodnie z pr EN 14 475). Zszywanie powinno odbywać się przy użyciu specjalnych ręcznych maszyn do szycia.

## **5.11 Żaluzje wielkogabarytowe**

Wszystkie prace związane z montażem żaluzji do konstrukcji należy przeprowadzić zgodnie z projektem architektury oraz zaleceniami producenta wybranego systemu.

## **5.12 Sufity z paneli aluminiowych**

Wszystkie prace związane z montażem sufitu z paneli należy przeprowadzić zgodnie z projektem architektury oraz zaleceniami producenta wybranego systemu.

## **5.13 Obróbki blacharskie - wykonanie**

Elementy stalowe muszą być wykonane w taki sposób, aby nie uszkodziły pokryć na przykład ostrymi brzegami itp. Podczas mocowania obróbki blacharskiej należy brać pod uwagę wyniki obliczeń ssania wiatru i podziału budynku na strefy przy dużych obiektach.

## **5.14 Dopuszczalne sposoby łączenia elementów metalowych**

Normalne łączenie na zakładkę

Umożliwia elementom metalowym nachodzenie na siebie na zakład wielkości około 20- 30mm.

Łączenie na zakład

Elementy metalowe łączy się na styk z podłożoną od spodu podkładką. Używa się łącznika metalowego, który mieści się w profilu. Należy pozostawić przerwę szerokości 3- 5mm i zgrzać styk paskiem membrany na łączeniu.



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



### 5.15 Łączenie z felcem.

Elementy obróbki blacharskiej są złożone razem. Elementy metalowe prawie w każdym przypadku będą instalowane do zewnętrznej krawędzi budynku. Dlatego też bardzo ważne jest, aby upewnić się, że zamocowano je w sposób gwarantujący wytrzymałość na siłę ssącą wiatru, który oddziałuje na tę część dachu. Elementy obróbki blacharskiej mocuje się według tego samego wzoru, który jest stosowany w strefie narożnej i używa się tylko łączników wyszczególnionych w systemie. Należy upewnić się, że membrana jest bezpiecznie zamocowana i nie wysunie się spod elementów obróbki blacharskiej. Blachy nie mocuje się za pomocą gwoździ. Pod wpływem wiatrów, rozprężania i kurczenia gwoździe obluźniają się i wypadają. Należy instalować łączniki w elementach obróbki blacharskiej, aby uniknąć rozłączenia. Łepek łącznika ma być gładki i płaski, aby zapobiec przekłuciom membrany. Przednie, licowe mocowanie elementów obróbki blacharskiej musi być wykonane, kiedy głębokość elementu przewyższa 120 mm. (w niniejszym projekcie wynosi 50mm). Blacha na ściankach attykowych powinna być układana w spadku z kapinosami po obu stronach murku, aby umożliwić odpływ wody. Obróbki przy ścianach należy wykonać zgodnie ze wzorcowymi rozwiązaniami podawanymi przez producenta membrany.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

## 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 pokrywczych w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) - po zakończeniu prac pokrywczych.

## 7 OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy).

## 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  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE**

**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 cieplnych.

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

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie izolacji przeciwwilgociowych i cieplnych fundamentów i ścian fundamentowych oraz izolacji termicznej ścian fundamentowych, a także wykonanie iniekcji w ścianach 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 Izolacja ścian piwnicy metodą iniekcji**

#### **2.3.1 Środek iniekcyjny**

- Temperatura zapłonu: > 100 °C
- Samozapłon: Produkt nie jest samozapalny.
- Zagrożenie wybuchem: Produkt nie grozi wybuchem.
- Prężność par w 20 °C: 23 hPa
- Gęstość w 20 °C: 0,89 g/cm<sup>3</sup>



- Rozpuszczalność / mieszalność z wodą: całkowicie mieszalny
- Lepkość: dynamiczna w 20 °C: 4500 mPas
- Badanie oddzielania rozpuszczalników: < 3 %
- Rozpuszczalniki organiczne: 0,0 %
- Środek wypełniający
- Gęstość gotowej mieszanki: 0,75 kg/dm<sup>3</sup>
- Konsystencja: pasta
- Zawartość ciał stałych: ok. 70%
- Przydatność do stosowania po wymieszaniu: 1 - 2 godziny
- Odporność na wysokie temperatury: + 140°C
- Wodoszczelność wg DIN 1048 przy ciśnieniu 7 bar: spełnia wymagania
- Czas schnięcia: ok. 48 godzin 20°C/ 70 % wilgotności względnej
- Mostkowanie rys: min. 2 mm
- Badania przy ciśnieniu szczelinowym wg programu badań budowlanych: spełnia wymagania

## 2.4 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
- 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 zalegająca/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>



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

## 2.5 Materiały do termoizolacji ścian fundamentowych:

Termoizolację ścian fundamentowych wykonać na wszystkich ścianach projektowanej rozbudowy ze styroduru o gr. 14 cm.

- Płyty z polistyrenu ekstrudowanego (styrodur) XPS 300 gr. 6 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: 14 cm.

## 2.6 Styropian ekstrudowany XPS

- Współczynnik przewodzenia ciepła ( $\lambda_D$ ) 0,035
- Opór cieplny (RD) 3,1
- Wykończenie powierzchni - Gładkie
- Długość płyty - mm 1250 (+/-10)
- Szerokość płyty - mm 600 (+/-8)
- Gęstość -  $\text{kg/m}^3$  30 - 40
- Reakcja na ogień Euroklasa E

## 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 dekarzkiej lub



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

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 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:

- 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).

## **7 OBMIAR ROBÓT**

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

## **8 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.



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

## 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-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](http://www.marzec-budownictwo.pl)  
[kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto: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 na wszystkich kondygnacjach,  
wykonanie izolacji termicznej podłóg na wszystkich kondygnacjach  
wykoanie izolacji z folii w płynie w pomieszczeniach mokrych

### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe użyte w niniejszej ST 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 uszczelniania 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,



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

- łatwa w obróbce

Znajduje zastosowanie, jako element uszczelniający szczelin 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.

### 2.3 Folia w płynie:

- temperatura stosowania od +5oC do +25oC
- min./max. grubość powłoki 1mm / 5mm
- czas schnięcia pierwszej warstwy ok. 3 h
- możliwość klejenia okładziny po min. 24 h
- zdolność krycia rys do 1,0 mm
- gęstość 1,5 kg/dm<sup>3</sup>
- zużycie na 1mm grubości 1kg/m<sup>2</sup>

### 2.4 Materiały do termoizolacji posadzki:

#### 2.4.1 Płyty z styropianu podłogowego grafitowego gr. 3 cm

Parametry techniczne:

- Współczynnik przewodzenia ciepła 0,031 W/mK
- Wytrzymałość na zginanie  $\geq 125$  kPa
- Wytrzymałość na ściskanie  $\geq 80$  kPa
- Wytrzymałość na rozciąganie  $\geq 100$  kPa
- Wymiar płyty prostej 50 cm x 100 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 przy 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”



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

## 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,
- 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 zakładki 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 przebieg 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 Folia w płynie

Płynną folię należy nakładać na przygotowane podłoża w co najmniej dwóch warstwach. Pierwszą warstwę nałożyć pędzlem lub wałkiem w grubości zapewniającej dokładne i szczelne pokrycie izolowanego podłoża, zaczynając prace od miejsc, gdzie będą stosowane taśmy dylatacyjne oraz



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

kołnierze uszczelniające. W świeżo nałożoną płynną folię należy wtopić stosowane akcesoria uszczelniające, zwracając szczególną uwagę na precyzję wtopienia. Po całkowitym wyschnięciu pierwszej warstwy (ok. 3h) można przystąpić do nakładania kolejnej. Czynność tę należy wykonać na całej izolowanej powierzchni pędzlem lub gładką pacą stalową. Ewentualne kolejne warstwy nakładać po wyschnięciu wcześniejszych. Prace wykonywać w temperaturze powietrza, podłoża i produktu od +5°C do +25°C, chroniąc świeżo nałożoną warstwę przed niekorzystnymi warunkami zewnętrznymi oraz działaniem wilgoci aż do pełnego utwardzenia. Uzyskaną powłokę należy trwale zabezpieczyć okładziną.

## **5.5 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 przetargowej przedmiar robót.

### **7.2 Jednostki obmiarowe**

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> 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**

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.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**



[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 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 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:

- ocieplenie ścian wewnętrznych wełną mineralną
- oczyszczenie i odgrzybianie starych podłoży
- wykonanie tynków renowacyjnych
- wykonanie tynków gipsowych
- wykonanie tynków cementowo wapiennych na stropach
- wykonanie gładzi gipsowych na ścianach i sufitach
- licowanie ścian płytkami na kleju

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.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie 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 wcześnie 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 plamienie 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



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



## 2.9 Tynki renowacyjne

### 2.9.1 Obrzutka:

Wygląd:

- Forma: proszek
- Kolor: stosownie do opisu produktu ·
- Zapach: bez zapachu ·
- Wartość pH w 20 °C: 12,0 ·
- Zmiana stanu Temperatura topnienia/krzepnięcia: Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia: nie jest określony nie dotyczy ·
- Temperatura zapłonu: nie dotyczy · T
- Temperatura samozapłonu: wyrób nie grozi samozapłonem. ·
- Właściwości wybuchowe: produkt nie grozi wybuchem. ·
- Gęstość: brak ·
- Gęstość wstrząsowa: 900-1500 kg/m<sup>3</sup>
- Konsystencja: sucha zaprawa workowana
- Woda: ok. 5-6l/ worek 25kg
- Wytrzymałość na odrywanie: >0,5N/mm<sup>2</sup>
- Zużycie: ok. 3-4kg/m<sup>2</sup> jako warstwa podkładowa ok. 1,85 kg/m<sup>2</sup>/mm
- Wielkość ziarna: 4mm
- Temp. podłoża: +5 do +30°C

### 2.9.2 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
- 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

## 2.10 Tynk gipsowy

Zaprawa spełnia wymagania: PN-EN 13279-1 B5/50/2 Lekki maszynowy tynk na bazie gipsu

Proporcje mieszanki: około 18,0 l wody na worek 30 kg

Czas zużycia zaprawy: około 3h - 4h

Grubość warstwy: około 10 mm

Wydajność: w zależności od grubości warstwy, orientacyjnie 9 kg/ m<sup>2</sup> przy warstwie 10 mm; 1 kg to około 1,1 litr zaprawy

- Początek wiązania: ≥ 60 min
- Wytrzymałość na zginanie: ≥ 1 N/mm<sup>2</sup>
- Przyczepność do podłoża: ≥ 0,3 N/mm<sup>2</sup>
- Reakcja na ogień: A1

Wysychanie: w zależności od grubości nałożonej warstwy, wilgotności pomieszczenia, temperatury i



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

wentylacji

## 2.11 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

## 2.12 Klej do płytek

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

- gęstość nasypowa: ok.  $1.07\text{kg/dm}^3$
- 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

## 2.13 Zaprawa fugowa

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

## 2.14 Silikon do fug

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

## 2.15 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

## 3 SPRZĘT

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,



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

- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- 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 (krzyżki) dystansowe.

### 3.1 Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środkami transportu do przewozu materiałów,
- betoniarkami do przygotowania zapraw,
- agregatem tynkarskim,
- mieszarką do zapraw
- drobnym 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 zamkniętych. 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, osadzeniu 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 jednorodnej masy. Dopuszcza się możliwość mieszania przy użyciu wiertarki z mieszadłem lub w betoniarce. W 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 prostopadle 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 podłoży 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 łatą kontrolną 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, posegregować 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 prosta, gładka łata drewniana lub aluminiowa. 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 wielkość 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 deszczułką do uzyskania wymaganej powierzchni lica. W przypadku okładania 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 pocą gumowa. 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 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 Wykonanie tynków renowacyjnych:**

### **5.7.1 Obrzutka:**

Podłoże: Podłoże musi być nośne i wolne od czynników zmniejszających przyczepność jak oleje szalunkowe, pył, wymalowania itp. Usunąć stare tynki i powłoki do 80 cm poza określoną wizualnie lub przy pomocy odpowiednich badań, strefę skażoną. Zmurszałe spoiny w murze należy wykuć do głębokości ok. 2 cm, a powierzchnię muru oczyścić mechanicznie. Powierzchnie betonowe muszą być porowate. Przy podwyższonym zasoleniu przeprowadzić neutralizację powierzchni preparatem. Zniszczone lub uszkodzone cegły czy inne elementy muru należy wymienić. Obrzutka: po dodaniu 5-6l wody może być obrabiany z zastosowaniem wszystkich ogólnie dostępnych mieszarek i agregatów tynkarskich. Mniejsze ilości można przygotowywać przy użyciu mieszarek ręcznych. Produkt nakładamy za pomocą kielni. Tynk nakładany jest zgodnie ze znanymi zasadami dotyczącymi zapraw podkładowych tzw obrzutek półkryjących. Podkład należy nakładać o grubości maksymalnie 5mm. Aby zapewnić prawidłową przywieralność, obrabiane podłoże należy odpowiednio zwilżyć.

### **5.7.2 Tynk:**

Podłoże: Podłoże musi być nośne i wolne od czynników zmniejszających przyczepność. Usunąć stare tynki i powłoki do 80 cm poza określoną wizualnie lub przy pomocy odpowiednich badań, strefę skażoną solami lub zawilgoconą. Zniszczone spoiny w murze należy wykuć do głębokości ok. 2 cm, a powierzchnię oczyścić mechanicznie. Powierzchnie betonowe muszą być porowate. Przy podwyższonym zasoleniu przeprowadzić neutralizację powierzchniową preparatem ESCO-FLUAT. W celu polepszenia przywierania tynku renowacyjnego do podłoża, należy wykonać częściową (ok 50% powierzchni) obrzutkę z THERMOPAL-SP lub alternatywnie z tradycyjnej zaprawy cementowej (cement : piasek w proporcji 1 : 2 zarabiane preparatem ASOPLAST-MZ z wodą proporcji 1 : 1 do 1 : 3). Po wykonaniu obrzutki dalsza obróbka po min. 1,5 godz. Sposób aplikacji: Tynk może być obrabiany z zastosowaniem wszystkich ogólnie dostępnych mieszarek i agregatów tynkarskich. Wyposażenie maszyn: Długość przewodu: max. 20 m Średnica przewodu: 25 - 35 mm Stożan / wirnik: D4-2 LP Wielkość dyszy: > 17 mm Zawartość porów powietrza około 25 - 30% w strukturze tynku przy aplikacji maszynowej może nie zostać osiągnięta. Mniejsze ilości można przygotowywać przy użyciu mieszadeł ręcznych. Tynk nanosić warstwą, w jednym zabiegu nie nakładać warstwy powyżej 3 cm. Przy większych grubościach tynk nanosić etapowo. W sytuacjach wątpliwych należy wykonać powierzchnię wzorcową. Zarysować poziomo i pozostawić do wyschnięcia. Po naniesieniu tynku należy usunąć nadmiar materiału. Zacieranie powoduje koncentrację środka wiążącego na powierzchni i może powodować powstawanie rys w wyniku naprężeń skurczowych. Po 8-24 godzinach przetrzeć zamkniętą strukturę tynku specjalną "pacą zębatą".

## **5.8 Tynk gipsowy**

Tynk gipsowy należy nanosić za pomocą agregatu tynkarskiego na wcześniej zagruntowane podłoże. Nadmiar tynku należy ściągnąć za pomocą łaty tynkarskiej, Powierzchnię wygładzić i pozostawić do wyschnięcia.

## **5.9 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, pyłące należy zagruntować odpowiednim mleczkiem gruntującym, rysy i pęknięcia należy pogłębić i poszerzyć. Miejsca te Wzmocnia 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 cienka warstwa 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,
- 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**

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 [m<sup>2</sup>].

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady przejęcia Robót

Ogólne zasady Przejęcia Robót podano w OST.

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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.



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

## 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	Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
PN-B-01805	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady ochrony.
PN-EN 26927	Budownictwo. Wyroby do uszczelniania. Kity. Terminologia.
PN-B-01302	Gips, anhydryt i Wyroby gipsowe. Terminologia.



**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE**

**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 30x60cm układane na klej metodą kombinowaną (na schodach) lub prostą (posadzki)

cokoły z płytek do wys. 10cm

posadzki z paneli z klepek parkietowych o wym. 9x100 xm

Posadzki z desek parkietowych o wym. 18x200 cm

Montaż listew cokołowych, aluminiowych

Posadzka z żywicy epoksydowej

Okładziny schodów zewnętrznych z płyt granitowych polerowanych i płomieniowanych

Okładziny schodów krętych z drewna

wylewki betonowe

Odbojniki podłogowe

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



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

### 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 30 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 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>
- przyczepność  $\geq 0.5$ N/mm<sup>2</sup>
- spływ  $\leq 0.5$ mm wg EN 12004 + A1
- odkształcenie poprzeczne  $\geq 2.5$ mm i  $< 5$ mm
- wysoka przyczepność początkowa  $\geq 1$ N/mm<sup>2</sup>
- reakcja na ogień F

### 2.7 Zaprawa fugowa

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



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

## 2.8 Silikon do fug

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

## 2.9 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.

## 2.10 Płytki kamienne na schody

Stopnice i podstopnice - kamień naturalny, granit jasnoszary polerowany gr. 3 cm, wysunięty w przód (nosek) i w bok (poza płytę biegu) o 3 cm. Poszczególne stopnie z pojedynczych płyt kamiennych. Krawędzie piaskowane zapobiegające poślizgnięciu, wyróżniające się kolorem kontrastującym z kolorem posadzki.

Podstopnice kamień naturalny, granit ciemnoszary polerowany gr. 2 cm, zlicowany z boczną krawędzią płyty biegu, z uwzględnieniem grubości tynku na policzkach biegu.

Kolor kamienia - jasnoszary bez przebarwień wykraczających poza odcienie szarości, dobór na podstawie próbek przedstawionych Inwestorowi na etapie wykonawstwa.

## 2.11 Płytki kamienne na schody zewnętrzne

Stopnice i podstopnice: kamień naturalny – granit z powierzchnią szorstką, płomieniowaną. Kolor ciemnoszary bez przebarwień wykraczających poza odcienie szarości, dobór na podstawie próbek przedstawionych Inwestorowi na etapie wykonawstwa. Szczegóły wg rysunków oraz zestawienia warstw posadzkowych pkt. 6.4.2 opisu technicznego

## 2.12 Deski parkietowe

- Deski o wym. 9x100 cm oraz 18x200 cm
- Wykonane z litego drewna liściastego
- Drewno: dąb bielony
- Kolor: jasnoszary
- Deska fabrycznie wykończona, nie wymaga cyklinowania i lakierowania
- Wierzchnia warstwa o podwyższonej odporności na ścieranie

## 2.13 Listwa cokołowa, aluminiowa

- Szerokość: 1.3 cm
- Wysokość: 8 cm
- długość: 244 cm [+/- 1%]
- kolor: szary
- Materiał: aluminium

## 2.14 Okładziny schodów krętych

Okładzinę schodów krętych należy wykonać z desek z litego drewna (dąb) o grubości: podstopnica – 5 cm, nadstopnica – 3 cm. Deski należy polakierować.

## 2.15 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 pieszcy: 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 przeciwpoślizgowe: –kąt akceptowalny:  $23,7 \pm 0,5^\circ$  –grupa klasyfikacyjna skuteczności antypoślizgowej: R11
- Reakcja na ogień: klasa Bfl–s1

## 2.16 Materiały dodatkowe:

- Odbojniki podłogowe z okładziną gumową.

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,



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

- 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”..

### **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 wylewanego 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 wylewanego 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

Posadzki z terakoty, 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 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 klejącej 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 (krzyżki 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 paca gumowa. 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 paca z naklejona gładką gąbką. 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.

### 5.3 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

### 5.4 Posadzka drewniana

Temperatura powietrza w pomieszczeniu, w którym wykonuje się wymianę posadzki z deszczułek nie powinna być niższa niż 15°C i powinna być zapewniona co najmniej kilka dni przed wykonaniem robót oraz w trakcie ich wykonywania. Wszystkie materiały należy dostarczyć do pomieszczenia, w którym będą stosowane, co najmniej na 24 godziny przed układaniem. Między posadzką deszczułkową a stałymi pionowymi elementami budynku 5 (ścianami, słupami itp.) należy pozostawić szczelinę dylatacyjną o szerokości co najmniej 10mm. Szerokość szczeliny dylatacyjnej zależy od wielkości powierzchni posadzki, rodzaju drewna deszczułek oraz sposobu układania. W miejscu przebiegu dylatacji konstrukcji budynku powinna przebiegać dylatacja konstrukcji podłogi i posadzki deszczułkowej. Posadzka deszczułkowa powinna być ułożona szczelnie, powinna być równa i pozioma. Listwy podłogowe powinny dokładnie przylegać do ścian i posadzki na całej swej długości.

### 5.5 Posadzka z żywicy epoksydowej

Po wymieszaniu składników A i B żywicę należy niezwłocznie nałożyć na zagruntowane podłoże za pomocą wałka rozprowadzając ją cienką, równomierną warstwą. Następnie, w celu uzyskania struktury



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



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 podłoża 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),
- kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- ocenę estetyki wykonanych Robót.
- sprawdzenie stosowania się do reżimu technologicznego



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

- 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 właściwości 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, wykonawstwa parkietu oraz wykładziny marmoleum.

## 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,



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

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 odchyłeń z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin – za pomocą 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 ścienne 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

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**



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)  
malowanie tynków,  
malowanie powierzchni metalowych (balustrady)  
Malowanie sufitów podwieszanych i ścianek działowych z płyt g-k  
roboty zabezpieczające np. folia malarska  
Malowanie sufitów podwieszanych z płyt ogniotrwałych

### **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 wnętrza
- 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  $\geq 10000$  cykli
- Przepuszczalność pary wodnej  $\geq 29$  g/m<sup>2</sup> 24h
- 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 pęczniąca do stali (ogniochronna)

- Wygląd zewnętrzny: bez kożucha, rozwarstwień, obcych wtrąceń, osadu
- Gęstość: 1.25 +/- 5% g/ml
- Lepkość pozorna: 6000 +/- 10% mPa s
- Zawartość substancji nielotnych: 64/69 %
- Czas schnięcia powierzchniowego 5 h +/- 10%
- Względna wysokość spęcznienia > 55

### 2.6 Folia malarska

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

## 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.



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

## **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 właściwości 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 występowanie nierówności powierzchni, zacieków, itp.

Powierzchnia do malowania

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,



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



- 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.

#### 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.



## 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.

### 8.1 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 powierzchnią 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 podłoża,

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

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE**

**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:

- 1.3 warstwy termoizolacji z wełny mineralnej gr. 20 cm, 12 cm, 10 cm**
- 1.4 Warstwy termoizolacji z styropianu XPS gr. 20 cm, 12 cm, 10 cm, 6 cm**
- 1.5 tynku mozaikowego w strefie cokołu**
- 1.6 obróbki blacharskie – attyka, parapety**
- 1.7 montażu niezbędnych rusztowań**
- 1.8 fasady szklanej na profilach aluminiowych**
- 1.9 fasady z betonu architektonicznego na podkonstrukcji aluminiowej**
- 1.10 logotypu na fasadzie z betonu architektonicznego**
- 1.11 fasady z płyt granitowych**
- 1.12 frezowanie logotypu na fasadzie kamiennej**
- 1.13 fasady z paneli aluminiowych montowanych do podkonstrukcji aluminiowej**
- 1.14 fasady z okładzinami z blachy typu corten montowanymi do podkonstrukcji aluminiowej**

## **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 z okładziną z włókniny szklanej**

- Płyty z wełny mineralnej z okładziną z włókniny szklanej, przeznaczone do ocieplenia ścian zewnętrznych z fasadą szklaną, z paneli, kamienia, betonu. Wymiary płyty 60x100 cm.
- deklarowany  $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$
- Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym  
0,81 - 0,75 kN/m<sup>3</sup>
- Klasa reakcji na ogień A1 wyrób

### **2.2 Styropian ekstrudowany XPS**

- Współczynnik przewodzenia ciepła ( $\lambda_D$ ) 0,038
- Opór cieplny (RD) 3,1
- Wykończenie powierzchni - Gładkie
- Długość płyty - mm 1250 (+/-10)
- Szerokość płyty - mm 600 (+/-8)
- Grubość 12cm
- Gęstość - kg/m<sup>3</sup> 30 - 40
- Reakcja na ogień Euroklasa E



### 2.3 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

### 2.4 Siatka

Składa się z ułożonych naprzemiennie włókien wтку i osnowy tworzących trwały i mocny spłot 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 alkaliami 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>

### 2.5 Podkładowa masa tynkarska – preparat gruntujący

- zapewnia idealną przyczepność
- redukuje chłonność
- wzmacnia podłoża
- ułatwia nakładanie i fakturowanie
- przyczepność: min. 1 MPa

### 2.6 Tynk mozaikowy

- gęstość objętościowa około 1,75 g/cm<sup>3</sup> ±10%
- Przyczepność: ≥ 0,3 MPa
- Absorpcja wody: W3
- uziarnienie 1.5mm
- gr. warstwy 1,5mm
- kolorystyka zgodnie z cz. graficzną projektu

### 2.7 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 ,etalowym trzpieniem do kołkowania wełny
- systemowe gzymsy i elementy ozdobne ze styropianu, pokryte fabrycznie warstwą kleju
- listwa okapowa PCV
- Podbitka drewniana, lakierowana lakiero bejcą

### 2.8 Wymagania dotyczące materiałów:

Wszystkie materiały powinny mieć atesty, certyfikaty lub aprobaty techniczne przedstawione przez Producenta Wyrobów



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

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.

## 2.9 Fasada szklana

Fasada w klasycznym systemie fasady słupowo ryglowej z widocznymi profilami. Profile aluminiowe w rozstawie wg projektu architektury. Szkło fasadowe zespolone z folią ochronną. Fasada w systemie fasady słupowo ryglowej, pełnoszklana, profile aluminiowe, niewidoczne. Szkło zespolone, fasadowe z folią ochronną. Spandrel z blachy aluminiowej z wypełnieniem wełną mineralną zgodnie z rysunkami elewacji.

## 2.10 Fasada z betonu architektonicznego

Fasada z płyt z betonu architektonicznego gr. 2 cm na podkonstrukcji aluminiowej. Beton mocowany zgodnie z rozwiązaniem systemowym. Na części fasady należy wykonać logotyp z fotobetonu – Wzór zgodnie z zamówieniem inwestora. Lokacja logotypów oraz wymiary poszczególnych płyt GRC według rysunków elewacji. Elementy mocujące muszą być wykonane ze stali nierdzewnej.

## 2.11 Fasada z płyt kamiennych

Fasada z płyt kamiennych, granitowych gr. 3 cm, na podkonstrukcji aluminiowej. Mocowanie płyt zgodnie z rozwiązaniem systemowym. Elementy mocujące ze stali nierdzewnej. Na części płyt należy wykonać logotyp (metoda frezowania). Wymiary płyt oraz lokacja logotypu, zgodnie z rysunkami elewacji.

## 2.12 Fasada z paneli aluminiowych

Systemowe panele aluminiowe mocowane do podkonstrukcji z profili aluminiowych.

Panele:

- Grubość panelu 3 mm
- Średnia wartość tłumienia dźwięku R26 dB
- Współczynnik tłumienia d  
(częstotliwość 200 Hz) 0,0087

Wytrzymałość na rozciąganie	$R_m \geq 130 \text{ N/mm}^2$
Granica plastyczności	$R_{p0,2} \geq 90 \text{ N/mm}^2$
Wydłużenie całkowite po rozerwaniu	$A_{50} \geq 5 \%$
Współczynnik sprężystości	$E 70000 \text{ N/mm}^2$

### 2.13 Fasada z blachy typu corten

Fasada z paneli wykonanych z blachy typu corten mocowanych do podkonstrukcji aluminiowej. Wymiary i układ paneli zgodnie z rysunkami elewacji.

Blacha typu corten:

- Szczeliny poziome 10 mm
- Szczeliny pionowe 10 mm
- Otwory montażowe Okrągłe
- Otwory montażowe – średnica 10 mm
- Rodzaj łącznika Ukryty łącznik

### 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 20 cm kołek długości min. 26 cm, dla grubości 6 cm kołek min. 12 cm.

Otwory należy wiercić wiertłem diamentowym o grubości o rozmiar większej od grubości kołka. Niedopuszczalne jest aby kołek po wbiciu trzpienia był obluzowany lub dawał się wyciągnąć ze 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 Fasada szklana**

Wszystkie prace montażowe należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu oraz projektem architektury.

#### **5.8 Fasada z płyt z betonu architektonicznego**

Wszystkie prace montażowe należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu oraz projektem architektury.

#### **5.9 Fasada z paneli aluminiowych**

Wszystkie prace montażowe należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu oraz projektem architektury

#### **5.10 Fasada kamienna**

Wszystkie prace montażowe należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu oraz projektem architektury.

#### **5.11 Fasada z okładzinami z blachy typu corten**

Wszystkie prace montażowe należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu oraz projektem architektury.

### **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 dopuszczająca 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.



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



## **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 OBMIAR 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

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 jakiejkolwiek 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)

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE**

**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:

DZ4 – Szklenie stałe, zewnętrzne pom. 306.

DZ5 - Szklenie stałe, zewnętrzne

DZ7 – Okno przeciwpożarowe o konstrukcji aluminiowej, dwuskrzydłowe rozwierane z górnym panelem nieprzeziernym. Ościeżnica wykonana z kształtowników aluminiowych trzykomorowych z przegrodą termiczną o głębokości 78 [mm]

DZ8 - Okno przeciwpożarowe o konstrukcji aluminiowej, dwuskrzydłowe rozwierane z górnym panelem nieprzeziernym. Ościeżnica wykonana z kształtowników aluminiowych trzykomorowych z przegrodą termiczną o głębokości 78 [mm]. EI 60.

DZ9 - Okno stałe jednokwaterowe o profilach aluminiowych z izolacją termiczną o głębokości konstrukcyjnej 78 mm.

Kłapa oddymiająca o wym. 110x110 cm

Kłapa oddymiająca o wym. 115x115 cm

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 – rozwierne 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:

DZ1 – Drzwi wejściowe do budynku w poziomie przyziemia i parteru. Zestaw drzwi i przeszkleń stałych aluminiowo szklanych systemowych. Profile aluminiowe z izolacją termiczną o głębokości konstrukcyjnej 78 mm. Szerokość skrzydeł w świetle przejścia min. 90 cm. Drzwi wyposażone w samozamykacz z regulatorem kolejności zamykania ze stali nierdzewnej.

DZ2 – Drzwi wyjściowe na taras na poz. 3 piętra. Zestaw drzwi i przeszkleń stałych aluminiowo szklanych systemowych. Profile aluminiowe z izolacją termiczną o głębokości konstrukcyjnej 78 mm. Szerokość skrzydeł w świetle przejścia min. 90 cm. Skrzydła drzwi otwierane na zewnątrz. Drzwi wyposażone w samozamykacz z regulatorem kolejności zamykania ze stali nierdzewnej.

DZ3 – Drzwi wyjściowe z apartamentu na taras na poz. 3 piętra. Drzwi przeszklone podnoszono-przesuwne z napędem elektrycznym z zaświeceniem bocznym stałym. Profile aluminiowe z izolacją termiczną o głębokości konstrukcyjnej 78 mm. Szerokość skrzydła w świetle przejścia min. 180 cm.

DZ6 – Drzwi wyjściowe z apartamentu na taras na poz. 3 piętra. Drzwi przeszklone podnoszono-przesuwne z napędem elektrycznym z zaświeceniem bocznym stałym. Profile aluminiowe z izolacją termiczną o głębokości konstrukcyjnej 78 mm. Szerokość skrzydła w świetle przejścia min. 180 cm.

Ds1 - Drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe, bezprzylgowe do szachtu techn. Ościeżnica i skrzydło stalowe całość w klasie odporności pożarowej EI 30. Skrzydło o konstrukcji stalowej wypełnione wełną mineralną, obłożone blachą stalową ocynkowaną

Ds2 - Drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe, bezprzylgowe do pom. przyłącza wody. Ościeżnica i skrzydło stalowe całość w klasie odporności pożarowej EI 60. Skrzydło o konstrukcji stalowej wypełnione wełną mineralną, obłożone blachą stalową ocynkowaną.

Ds3 - Drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe, bezprzylgowe do pom. przyłącza wody. Ościeżnica i skrzydło stalowe całość w klasie odporności pożarowej EI 30. Skrzydło o konstrukcji stalowej wypełnione wełną



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

mineralną, obłożone blachą stalową ocynkowaną

Ds4 - Drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe, bezprzylgowe do pom. wymiennikowni c.o.. Ościeżnica i skrzydło stalowe całość w klasie odporności pożarowej EI 30. Skrzydło o konstrukcji stalowej wypełnione wełną mineralną, obłożone blachą stalową ocynkowaną.

Ds5 - Drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe, bezprzylgowe pomiędzy korytarzem a rozdzielnią główną. Ościeżnica i skrzydło stalowe całość w klasie odporności pożarowej EI 60. Skrzydło o konstrukcji stalowej wypełnione wełną mineralną, obłożone blachą stalową ocynkowaną.

Ds6 - Furtka stalowa z zewnątrz do zejścia na poziom przyziemia, pom. X1. Konstrukcja stalowa ażurowa-profile zamknięte kwadratowe, całość ocynkowana i malowana proszkowo na kolor RAL 7016. Okucia: klamka z zewnątrz, dźwignia natypaniczna od wewnątrz, zawiasy stalowe nierdzewne, zamek z wkładką patentową, samozamykacz ramieniowy od wewnątrz budynku. Strefa dźwigni antypanicznej zabezpieczona blachą pełną od strony zewnętrznej w celu ukrycia dźwigni i zabezpieczenia przed otwarciem furtki z zewnątrz.

Da1 - Drzwi z naświetlem bocznym stałym w korytarzu. Zestaw drzwi i przeszkleń aluminiowo szklanych systemowych przeciwpożarowych w klasie EI 30. Profile aluminiowe bez izolacji termicznej o głębokości konstrukcyjnej 78 mm. Szerokość w świetle przejścia min. 90 cm. Drzwi wyposażone w samozamykacz ze stali nierdzewnej. Drzwi dymoszczelne, bezprogowe z automatycznie opadającą uszczelką doszczelniającą skrzydło przy podłodze.

Da2 - Drzwi z naświetlem bocznym stałym w korytarzu. Zestaw drzwi i przeszkleń aluminiowo szklanych systemowych przeciwpożarowych w klasie EI 30. Profile aluminiowe bez izolacji termicznej o głębokości konstrukcyjnej 78 mm. Szerokość w świetle przejścia min. 90 cm. Drzwi wyposażone w samozamykacz ze stali nierdzewnej. Drzwi dymoszczelne, bezprogowe z automatycznie opadającą uszczelką doszczelniającą skrzydło przy podłodze.

Da3 - Drzwi z naświetlem bocznym stałym z korytarza do kabiny dla palących. Zestaw drzwi i przeszkleń aluminiowo szklanych systemowych przeciwpożarowych w klasie EI 30. Profile aluminiowe bez izolacji termicznej o głębokości konstrukcyjnej 78 mm. Szerokość w świetle przejścia min. 90 cm. Drzwi wyposażone w samozamykacz ze stali nierdzewnej. Drzwi dymoszczelne, bezprogowe z automatycznie opadającą uszczelką doszczelniającą skrzydło przy podłodze.

Da4 - Drzwi z naświetlem bocznym stałym z korytarza do kabiny dla palących. Zestaw drzwi i przeszkleń aluminiowo szklanych systemowych przeciwpożarowych w klasie EI 30. Profile aluminiowe bez izolacji termicznej o głębokości konstrukcyjnej 78 mm. Szerokość w świetle przejścia min. 90 cm. Drzwi wyposażone w samozamykacz ze stali nierdzewnej. Drzwi dymoszczelne, bezprogowe z automatycznie opadającą uszczelką doszczelniającą skrzydło przy podłodze.

Da5 - Drzwi z naświetlem bocznym stałym z holu na klatkę schodową. Zestaw drzwi dwuskrzydłowych i przeszkleń aluminiowo szklanych systemowych przeciwpożarowych w klasie EI 30 (drzwi) i Ei 60 (przeszklenia stałe). Profile aluminiowe bez izolacji termicznej o głębokości konstrukcyjnej 78 mm. Szerokość skrzydła aktywnego w świetle przejścia min. 90 cm. Drzwi wyposażone w samozamykacz z regulatorem kolejności zamykania ze stali nierdzewnej. Drzwi dymoszczelne, bezprogowe z automatycznie opadającą uszczelką doszczelniającą skrzydło przy podłodze.

D1 - Drzwi wewnętrzne, dwuskrzydłowe, przeciwpożarowe z korytarza na klatkę schodową K1. Bezprzylgowe. Szerokość skrzydła aktywnego min 90cm. Rdzeń skrzydła drewniany obłożony dwustronnie płytami MDF. Wykończenie skrzydła za pomocą laminatu. Skrzydło szklone szkłem bezpiecznym ogniochronnym. Ościeżnica wykonana z drewna klejonego. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D. EI 30.

D2 - Drzwi wewnętrzne, jednoskrzydłowe, przeciwpożarowe z klatki schodowej K2 na korytarz. Bezprzylgowe. Rdzeń skrzydła drewniany obłożony dwustronnie płytami MDF. Wykończenie skrzydła za pomocą laminatu. Skrzydło szklone szkłem bezpiecznym ogniochronnym. Ościeżnica wykonana z drewna klejonego. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D. EI 30

D3 - Drzwi wewnętrzne, jednoskrzydłowe, przeciwpożarowe w korytarzu przyziemia. Bezprzylgowe. Skrzydło płytowe, rdzeń skrzydła drewniany obłożony dwustronnie płytami MDF. Wykończenie skrzydła za pomocą laminatu. Ościeżnica wykonana z drewna klejonego. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją



3D. EI 30.

D3a - Drzwi wewnętrzne , jednoskrzydłowe, przepiężarowe w korytarzu przyziemia. Bezpręylgowe. Skrzydło płytowe, rdzeń skrzydła drewniany obłożony dwustronnie płytami MDF . Wykończenie skrzydła za pomocą laminatu. Ościeżnica wykonana z drewna klejonego. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D. EI 30.

D4 - Drzwi wewnętrzne, jednoskrzydłowe, w węzłach sanitarnych i pomiędzy pom. socjalnym a sanitariatem. Bezpręylgowe. Skrzydło płytowe, rdzeń skrzydła drewniany obłożony dwustronnie płytami MDF . Wykończenie skrzydła za pomocą laminatu. Podcięcie wentylacyjne o pow. min 0,022 m2. Ościeżnica wykonana z drewna klejonego. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D.

D4a - Drzwi wewnętrzne, jednoskrzydłowe, w węzłach sanitarnych i pomiędzy pom. socjalnym a sanitariatem. Bezpręylgowe. Skrzydło płytowe, rdzeń skrzydła drewniany obłożony dwustronnie płytami MDF . Wykończenie skrzydła za pomocą laminatu. Podcięcie wentylacyjne o pow. min 0,022 m2. Ościeżnica wykonana z drewna klejonego. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D.

D5 - Drzwi wewnętrzne, jednoskrzydłowe, w toaletach. Bezpręylgowe. Rdzeń skrzydła drewniany obłożony dwustronnie płytami MDF. Ościeżnica wykonana z drewna klejonego. Wykończenie skrzydła za pomocą laminatu. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D.

D6 - Drzwi wewnętrzne, jednoskrzydłowe, przepiężarowe pomiędzy korytarzem a magazynem. Bezpręylgowe. Rdzeń skrzydła drewniany obłożony dwustronnie płytami MDF. Ościeżnica wykonana z drewna klejonego. Wykończenie skrzydła za pomocą laminatu. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D. EI 30

D7 - Drzwi wewnętrzne, dwuskrzydłowe, przepiężarowe pomiędzy korytarzem a pracownikami. Bezpręylgowe. Szerokość skrzydła aktywnego min 90cm. Rdzeń skrzydła drewniany obłożony dwustronnie płytami MDF. Ościeżnica wykonana z drewna klejonego. Wykończenie skrzydła za pomocą laminatu. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D. EI 30.

D7 – Drzwi wewnętrzne, dwuskrzydłowe, przepiężarowe pomiędzy korytarzem a pracownikami. Bezpręylgowe. Szerokość skrzydła aktywnego min 90cm. Rdzeń skrzydła drewniany obłożony dwustronnie płytami MDF. Ościeżnica wykonana z drewna klejonego. Wykończenie skrzydła za pomocą laminatu. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D. EI 30.

D8 - Drzwi wewnętrzne, jednoskrzydłowe, przepiężarowe z korytarza na klatkę schodową. Bezpręylgowe. Rdzeń skrzydła drewniany obłożony dwustronnie płytami MDF. Ościeżnica wykonana z drewna klejonego. Wykończenie skrzydła za pomocą laminatu. Skrzydło szklone szkłem bezpiecznym ogniochronnym. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D. EI 30.

D9 - Drzwi wewnętrzne, jednoskrzydłowe, do pom. gospodarczych. Bezpręylgowe. Rdzeń skrzydła drewniany obłożony dwustronnie płytami MDF. Ościeżnica wykonana z drewna klejonego. Wykończenie skrzydła za pomocą laminatu. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D.

D10 - Drzwi wewnętrzne, jednoskrzydłowe, w sanitariacie dla ochrony. Bezpręylgowe. Rdzeń skrzydła drewniany obłożony dwustronnie płytami MDF. Ościeżnica wykonana z drewna klejonego. Wykończenie skrzydła za pomocą laminatu. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D.

D11 - Drzwi wewnętrzne , jednoskrzydłowe, przepiężarowe w korytarzu przyziemia. Bezpręylgowe. Skrzydło płytowe, rdzeń skrzydła drewniany obłożony dwustronnie płytami MDF . Wykończenie skrzydła za pomocą laminatu. Ościeżnica wykonana z drewna klejonego. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D.

D12 - Drzwi wewnętrzne, jednoskrzydłowe, przepiężarowe z korytarza na klatkę schodową. Bezpręylgowe. Rdzeń skrzydła drewniany obłożony dwustronnie płytami MDF. Ościeżnica wykonana z drewna klejonego. Wykończenie skrzydła za pomocą laminatu. Skrzydło szklone szkłem bezpiecznym ogniochronnym. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D. EI 30.

D13 - Drzwi wewnętrzne przesuwne w studiu "1 Sekretarz". System bezościeżnicowy kasetowy do drzwi pojedynczych niewymagający zastosowania listew maskujących oraz ościeżnic. Skrzydło o konstr. drewnianej obłożone płytą MDF. System pozwalający na uwzględnienie w ścianie uzbrojenia w postaci okablowania elektrycznego. Możliwa lokalizacja puszek elektrycznych w kasecie wg zaleceń producenta. Wykończenie skrzydła za pomocą laminatu.





D14 - Drzwi wewnętrzne przesuwne w pom. mieszkalnych. System bezościeżnicowy kasetowy do drzwi pojedynczych niewymagający zastosowania listew maskujących oraz ościeżnic. Rdzeń skrzydła drewniany obłożony dwustronnie płytami MDF lub z płyt wiórowych. System pozwalający na uwzględnienie w ścianie uzbrojenia w postaci okablowania elektrycznego. Możliwa lokalizacja puszek elektrycznych w kasecie wg zaleceń producenta.

D15 - Przeszklenie stałe drewniano-szklane pomiędzy pracownikami a korytarzem. Ramiak drewniany dopasowany kształtem do ościeżnic drzwi w korytarzu. Wypełnienie szklane. Szkło wykonane z materiału zapewniającego bezpieczeństwo użytkowników w przypadku stłuczenia. Piaskowane na wys. wzroku użytkowników, ogniochronne, EI 30.

S1 - Lekka ściana przesuwna składająca się z 6 modułów zbudowanych z obwodowej ramy aluminiowej wypełnionej płytą laminowaną. Montaż do stropu wg zaleceń producenta. Grubość ściany 50 mm. System przesuwny składa się z toru oraz wózka jezdnego. Obsługa manualna.

D16 - Drzwi wewnętrzne, jednoskrzydłowe pomiędzy korytarzem a pom. serwera. Ościeżnica aluminiowa ukryta, zlicowana z pow. wykończonej ściany korytarza. Skrzydło o konstrukcji aluminiowej z uszczelką opadającą. Wykończenie i kolorystyka wg proj. wnętrz, malowanie w kolorze ścian. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D. EI 30.

D17 - Drzwi wewnętrzne, jednoskrzydłowe pomiędzy korytarzem a pom. ochrony i korytarzem a magazynem barku. Ościeżnica aluminiowa ukryta, zlicowana z pow. wykończonej ściany korytarza. Skrzydło o konstrukcji aluminiowej z uszczelką opadającą. Wykończenie i kolorystyka wg proj. wnętrz, malowanie w kolorze ścian. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D. EI 30.

D18 - Drzwi wewnętrzne, jednoskrzydłowe pomiędzy korytarzem a pom socjalnym i gospodarczym. Ościeżnica aluminiowa ukryta, zlicowana z pow. wykończonej ściany korytarza. Skrzydło o konstrukcji aluminiowej z uszczelką opadającą. Wykończenie i kolorystyka wg proj. wnętrz, od strony pom. mokrych wykończenie laminatem w kolorze płytek ściennych. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D. EI30.

D19 - Drzwi wewnętrzne, jednoskrzydłowe pomiędzy korytarzem a pom. biurowymi. Ościeżnica aluminiowa ukryta, zlicowana z pow. wykończonej ściany korytarza. Skrzydło o konstrukcji aluminiowej z uszczelką opadającą. Wykończenie i kolorystyka wg proj. wnętrz, malowanie w kolorze ścian. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D. EI 30.

D19a - Drzwi wewnętrzne, jednoskrzydłowe pomiędzy korytarzem a pom. biurowymi. Ościeżnica aluminiowa ukryta, zlicowana z pow. wykończonej ściany korytarza. Skrzydło o konstrukcji aluminiowej z uszczelką opadającą. Wykończenie i kolorystyka wg proj. wnętrz, malowanie w kolorze ścian. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D.

D20 - Drzwi wewnętrzne, jednoskrzydłowe pomiędzy korytarzem a przedsionkami toalet. Ościeżnica aluminiowa ukryta, zlicowana z pow. wykończonej ściany korytarza. Skrzydło o konstrukcji aluminiowej. Wykończenie i kolorystyka wg proj. wnętrz, od strony pom. mokrych wykończenie laminatem w kolorze płytek ściennych. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D.

D21 - Drzwi wewnętrzne, jednoskrzydłowe pomiędzy korytarzem a toaletą dla ON. Ościeżnica aluminiowa ukryta, zlicowana z pow. wykończonej ściany korytarza. Skrzydło o konstrukcji aluminiowej. Wykończenie i kolorystyka wg proj. wnętrz, od strony pom. mokrych wykończenie laminatem w kolorze płytek ściennych. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D.

D22 - Drzwi wewnętrzne, jednoskrzydłowe pomiędzy korytarzem a jednostkami mieszkalnymi. Ościeżnica aluminiowa ukryta, zlicowana z pow. wykończonej ściany korytarza. Skrzydło o konstrukcji aluminiowej z uszczelką opadającą. Wykończenie: obustronne obłożone płytami z laminatu. Zawiasy ze stali nierdzewnej z regulacją 3D. EI 30.

## 2.4 Parapety wewnętrzne

Parapet z betonu architektonicznego. Pod każdym parapetem projektowym i wybranych istniejących zamontować 2 wsporniki stalowe wzmocnione pod każdym parapetem, kolor: srebrny, sposób montażu: kołki/wkręty do ściany. W pomoeshczeniach technicznych parapety z MDF.

## **2.5 Parapety zewnętrzne**

Montaż parapetów stalowych powlekanych, kolor RAL 8017, głębokość parapetu to 21cm, 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 Żaluzje i zasłony**

Zasłony – W oknach (wg projektu wewnątrz) należy zamontować karnisze o konstrukcji szynowej, wykonane z aluminium. Karnisze zaprojektowano tak aby były ukryte w suficie podwieszanym. Na karniszach zawiesić zasłony okienne z nadrukiem wg zamówienia inwestora.

## **2.7 Żaluzje aluminiowe o napędzie elektrycznym**

– W części okien (wg projektu wewnątrz) należy zamontować żaluzje aluminiowe, poziome o napędzie elektrycznym. Przyłączyć przewodów elektrycznych wg projektu branży elektrycznej.

## **2.8 Żaluzje okienne pionowe**

– Żaluzje okienne pionowe, z tkaniny, z mechanizmem manualnym. Lokalizacja wg projektu wewnątrz.

## **2.9 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,

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

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 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.



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



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 odchytek 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 te 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.

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 szybkowiążącą.

## 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 sprawdzone 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 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



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

„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.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE**

**SST 14.0 SUFITY PODWIESZANE, ŚCIANKI DZIAŁOWE I ROBOTY  
GIPSOWE**

**CPV 45450000-6**

## **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, aluminiowy na profilach aluminiowych.
- Sufit monolityczny z płyt G-K na konstrukcji krzyzowej
- Sufit podwieszany kasetonowy z wypełnieniem płytami sufitowymi na profilach aluminiowych w rozstawie 120x60 cm
- Okładziny z płyt G-K mocowane na klej
- Obudowy z paneli z blachy typu corten
- Ścianki systemowe z blachy typu corten w oaletach
- Obudowy z płyt G-K na profilach aluminiowych
- Ścianki działowe z płyt G-K z obudową jednowarstwową oraz dwuwarstwową z płyt zwykłych, wodoodpornych i ogniochronnych.
- Okładziny słupów żelbetowych z płyt G-K ogniochronnych na konstrukcji aluminiowej.
- Przygotowanie otworów w ściankach G-K pod montaż drzwi i naświetli.
- Ścianka obrotowa z okładziną z blachy typu corten
- Ścianka mobilna, systemowa.

Uwaga: Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z projektem architektury. Nie wymienienie jakiegokolwiek 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

- 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:

- wieszaki systemowe
- profile sufitowe aluminiowe (zgodne z rozwiązaniem systemowym)
- blachowkręty i kołki do mocowania wieszaków do stropu
- sufit podwieszony – kasetonowy 120 x 60 cm na ruszcie stalowym podwieszanym z płytami z wełny skalnej
- gr. 13mm.
- Pochłanianie dźwięku: α<sub>w</sub>=0,65, NRC=0,65
- Przewodność cieplna: λ = 0.052-0.057 W/mK
- Klasa palności materiału: A2-s1,  
Profile aluminiowe
- Profil CD 60
- Profil UD 60
- Profil nośny
- Łączniki krzyżowe

## 2.5 Wełna mineralna

Płyta z wełny mineralnej otrzymanej z włókien szklanych gr 5,0 cm i 7,0 cm

## 2.6 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 napięcie 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 trudnozapalny

## 2.7 Blacha typu corten

Corten to gatunki stali o podwyższonej odporności na warunki atmosferyczne pokrywane się rdzawym nalotem, które dzięki zawartości pierwiastków stopowych (miedź, chrom, nikiel i fosfor) są zoptymalizowane do stosowania w różnych środowiskach i do różnych celów. Naturalny rdzawy kolor, nie ma konieczności stosowania żadnych dodatkowych zabezpieczeń antykorozyjnych. Należy zastosować blachę o grubości arkusza min 2 mm.

## 2.8 Ściana mobilna

OBSŁUGA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Półautomatyczna – elektryczne uszczelnienie ściany w świetle otworu po przekręceniu stacyjki:<ul style="list-style-type: none"><li>-automatyczne ryglowanie paneli – połączenie profili wklęsłe/wypukłe</li><li>-odryglowanie paneli – rozłączenie profili wklęsłe/wypukłe</li></ul></li></ul>
IZOLACYJNOŚĆ AKUSTYCZNA Rw*	<ul style="list-style-type: none"><li>• 52 dB</li></ul>
WAGA	<ul style="list-style-type: none"><li>• 40 kg/m<sup>2</sup></li><li>• Antywibracyjnie zawieszona płyta wiórowa gr.16mm laminowana melaminą, z możliwością wymiany płyt w razie potrzeby</li></ul>
WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prowadnica aluminiowa typu R ze skrzydełkami</li></ul>
PODWIESZENIE	
2 wózki jezdne dla każdego elementu przesuwne (4 łożyska stalowe + 4 rolki obrotowe, nośność wózków 250 kg/szt.)	
WYMIAR ŚCIANY	<ul style="list-style-type: none"><li>• 5675 x 2700mm</li></ul>
KONSTRUKCJA	1 element przyścienny SL; 4 elementów standardowych VE; 1 element teleskopowy TE, 1 element przyścienny WA

## 2.9 Płyta OSB

- gęstość objętościowa: 660 kg/m<sup>3</sup> moduł E: 3500 N/mm<sup>2</sup>
- wytrzymałość na zginanie: 18 N/mm<sup>2</sup> grubość: 0.8 mm ± 0.3mm

## 2.10 Materiały dodatkowe

- kołki rozporowe
- wkręty do łączania konstrukcji aluminiowych (pchełki)
- wkręty do mocowania płyt g-k
- taśma wzmacniająca łączenia



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

### **3 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 robót**

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 należy wykonać zgoenie z zaleceniami producenta wybranego systemu.**

##### **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



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



łączenia płyt wypadają 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 pomnożony 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 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 g-k

- Zamocowanie profilowanych kształtowników stalowych U-55 do elementów konstrukcyjnych.
- Zamocowanie kształtowników profilowanych C-55.

### 5.3.4 Obudowy z blachy typu corten

Panel wewnętrzny z blachy typu corten osadzony jest na płycie OSB co ułatwia jego montaż. Panele można mocować, do wcześniej przygotowanej okładziny z płyt G-K, na kleju montażowym, analogicznie do okładzin z G-K na klej.

### 5.3.5 Sufity kasetonowe

Ruszt stalowy sufitu podwieszanego mocować bezpośrednio do stropu. Po zamocowaniu wieszaków do stropu należy zawiesić na nich systemowy ruszt sufitów podwieszanych. W polach sufitu podwieszonego umieścić płyty sufitowe z włókiem mineralnych. Wysokość powierzchni sufitu dostosować do podanej w dokumentacji projektowej

### 5.3.6 Ścianka mobilna

Wszystkie prace montażowe należy wykonać zgodnie z projektem architektury oraz zaleceniami producenta wybranego systemu.

### 5.3.7 Ścianka obrotowa pod afisz reklamowy

Do istniejącej komuny należy zamontować dwie prowadnice stalowe. Prowadnice należy osadzić w wcześniej przygotowanych bruzdach. Konstrukcję ścianki należy przygotować zgodnie z detalami z profili aluminiowych, na wysokościach prowadnic do profilu należy zamontować kółka prowadzące ściankę po prowadnicy. Całość należy obudować płytami OSB gr. 1 cm, następnie do obudowy można zamocować okładzinę z blachy typu corten. Okładzina z blachy powinna być fabrycznie osadzona na płycie OSB gr. 0.8 mm. Tak przygotowany panel należy kleić do obudowy na kleju montażowym.

### 5.3.8 Ścianka obrotowa pod TV

Konstrukcja ścianki zgodnie z detalami projektu architektury, Ścianka osadzona na obrotnicy meblowej, obrotnica przymocowana do posadzki.

## 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 obmiarową 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
- prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach
- wichrowatość powierzchni

Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwusienne powinny być zgodne z zawartymi w dokumentacji. Krawędzie przecięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Dopuszczalne odchylenia od płaszczyzny przy użyciu łaty 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 łaty

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**

9.1. 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 budowlanych – montażowych w zakresie „Budownictwo ogólne” – wyd. ITB, Warszawa 2004



[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 15.0 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. Wymiar tafli 0,95 x 150cm.

## **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  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE**

**SST 16.0 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
- balustrady zewnętrzne
- Pomosty technologiczne
- Pochwyty drewniane
- Ławki konstrukcji stalowej z siedziskiem drewnianym

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 uchwyto-osłonowe.

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowym, 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
- Pochwyty drewniane z drewna litego, dąb
- Pochwyty drewniane z drewna klejonego, spiralne
- Śruby, kotwy i łączniki ze stali ocynkowanej.



## **2.2 Balustrada schodowa spiralna:**

Balustrada wykonana z prętów ze stali nierdzewnej z pochwytym spiralnym z drewna klejonego. Należy zastosować drewno dębowe o wysokiej jakości. Elementy pochwyty oraz balustrady powinny być przygotowane w specjalistycznych zakładach ślusarskich i składane na budowie w miejscu docelowym.

## **2.3 Pochwyty drewniane**

Pochwyty wykonane z drewna dębowego wysokiej klasy. Kształt pochwyty zgodnie z projektem architektury. Pochwyty mocowane na elementach ze stali malowanej proszkowo. Kolor RAL 7016.

## **2.4 Balustrady wewnętrzne, stalowe z pochwytym drewnianym**

Słupki pionowe z rur stalowych kwadratowych, wypełnienie z prętów stalowych, całość malowana proszkowo na kolor RAL 7016, pochwyt z drewna pełnego, dębowego, lakierowany.

## **2.5 Balustrady przy pomostach technicznych**

Balustrada wykonana z rur stalowych, kwadratowych, malowana proszkowo. Szczegóły wg rysunków architektury.

## **2.6 Pochwyty zewnętrzne**

Pochwyty z rur ze stali nierdzewnej, mocowane do ściany na kotwach. Szczegóły wg detalu na rysunkach architektury.

## **2.7 Balustrady zewnętrzne ze stali nierdzewnej**

Balustrady zewnętrzne z rur ze stali nierdzewnej z wypełnieniem z prętów ze stali nierdzewnej. Szczegóły wg detalu na rysunkach architektury.

## **2.8 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.

## **2.9 Balustrady zewnętrzne, szklone.**

Balustrady zewnętrzne ze stali nierdzewnej z wypełnieniem szklanym – szkło bezpieczne, klejone. Szczegóły wg detalu na rysunkach architektury.

## **2.10 Balustrada zewnętrzna, całoszklana**

Balustrada całoszklana, wykonana ze szkła bezpiecznego, klejonego. Balustrada mocowana dościanki attykowej za pomocą łączników punktowych. Szczegóły wg detalu na rysunkach architektury.

## **2.11 Reling asekuracyjny**

Reling asekuracyjny umożliwiający dostęp do elewacji wykonany z rury ze stali nierdzewnej o średnicy  $\phi$  60.

## **2.12 Drabina stalowa**

Drabina systemowa ze stali ocynkowanej z korbami. Szczegóły w detalu na rysunkach architektury.

## **2.13 Kraty pomostowe**

Ażurowe kraty pomostowe gr. min. 4cm, wykonane ze stali ocynkowanej, wymiary wg projektu architektury.

## 2.14 Ławki

Konstrukcja ławki z profili stalowych kwadratowych, stal ocynkowana lub zabezpieczona antykorozyjnie. Obudowa ławek drewniana z desek litych, fabrycznie wykończonych. Deski w koloże posadzki. Szczegóły na detalu wg projektu architektury.

## 3 SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru oraz zalecanego przez 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 pochwyty 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

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

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 Zastępcy, 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)

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE**

**SST 17.0 PODNOŚNIK DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

**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 podnośnika dla osób niepełnosprawnych

## **2 MATERIAŁY**

Udźwig: 340 kg;

Prędkość jazdy w górę: 0,06 m/s;

Wysokość podnoszenia: do 3,00 m;

Wymiar podestu platformy: 914 x 1394 mm (szer. x gł.).

Wymiar zewnętrzny platformy: 1255 x 1447 mm .

Szerokość otwarcia drzwi: 902 mm (górne); 836 mm(platformowe).

Wysokość drzwi i obudowy platformy: 1100 mm.

Rodzaj zasilania: 230 V .

## **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

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE**

**SST 18.0 WINDA**

**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 windy dla osób niepełnosprawnych

### **1.2 Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują czynności mające na celu wykonanie: Dostarczenie i montaż windy osobowej

## **2 MATERIAŁY**

Udźwig; 630 kg

Liczba pasażerów; 8

Wymiary platformy; 1100x1400 mm

Prędkość; 1 m/s

Klasa odporności ogniowej drzwi; EI 30

## **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**

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.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE**

**SST 19.0 SAUNA**

**CPV 45211370-3**



[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 sauny wg rozwiązania systemowego

## **2 MATERIAŁY**

### **2.1 Sauna systemowa:**

Saunę zaprojektowano jako gotowy do zamontowania kompakt o wymiarach 402 x 211 x 223 cm, złożony z dwóch przeszklonych zamykanych kabin: sauny i hammamu rozdzielonych otwartym natryskiem. Zewnętrzna rama z corianu. Elementy wyposażenia sauny takie jak podłoga, boazeria ścienna, wysoka ławka, ruchome siedzisko, obudowa pieca wykonane są z litego, odpornego na wysokie temperatury jasnego drewna. Elementy wyposażenia hammamu takie jak podłoga, ławka, obudowa pieca wykonane z corianu, a boazeria podobnie jak w saunie z drewna. Kolor corianu zbliżony do kolou drewna. Sauna i hammam przedzielone natryskiem, który oddzielony jest od nich taflami szkła hartowanego w ramach stalowych. Podłoga natrysku wykonana z czarnego laminatu HPL, armatura niklowana. Antaby drzwi stalowe nierdzewne, od strony hammamu i sauny drewniane ze względu na wysokie temperatury. Moduły wyposażone w oświetlenie LED RGB wg wytycznych wybranego producenta. W saunie i hammamie zapewniona możliwość odtwarzania muzyki z odtwarzaczy MP3/ MP4. Kabinę wyposażone w ekrany dotykowe zapewniające możliwość sterowania temperaturą, wilgotnością i oświetleniem. Ustawienia kombinacji parametrów temperatury i wilgotności wg wytycznych wybranego producenta, według wskazań projektu aranżacji przestrzeni.

## **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 sauny wykona jej dostawca lub inna firma uprawniona do takich prac, w sposób zapewniający uzyskanie gwarancji producenta. Przed przystąpieniem do montażu dokonać kontrolnego obmiaru elementów konstrukcyjnych budynku 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**

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.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE**

**SST 20.0 MONTAŻ WYCIERACZEK SYSTEMOWYCH**

**CPV 45432130-4**

## **1 Wstęp**

### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wycieraczek systemowych

### **1.2 Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują czynności mające na celu wykonanie: wycieraczek systemowych wewnętrzne i zewnętrzne.

## **2 MATERIAŁY**

Wycieraczki systemowe aluminiowe z gumowym wkładem czyszczącym o wymiarach 90cm x 165cm, 90 x 180 cm. montowane we wpustach o głębokości 22mm.

Wycieraczki systemowe zewnętrzne z gumowymi wkładami:

wysokość wycieraczki - 22 mm

wysokość ramy z kątowników aluminiowych - 25x25x3 mm

## **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 wycieraczek przeprowadzić w obniżeniach posadzki przy głównych wejściach do budynku.

Montaż wg zaleceń producenta.

Ramka powinna być przytwierdzona do podłoża za pomocą kołków rozporowych, lub należy wbetonować dołączone "wąsy".

Podłoże pod wycieraczkę musi być równe. W przypadku jakichkolwiek nierówności zaleca się ich wygładzenie, lub wylanie masy samopoziomującej.

Otwór wpustowy należy ograniczyć ramką montażową, zakupioną u producenta lub wykonać ją z kątownika 25mm x 25mm x 3mm dla profilu wysokiego (22mm).

Kątownik należy montować w taki sposób, by poziomie ramię 25mm licowało się z powierzchnią podłoża, a pionowe ramię nie wystawało ponad powierzchnię podłogi.

Montaż wycieraczek zewnętrznych w przygotowanych wnękach o zabezpieczonych krawędziach przy pomocy kształtowników.

## **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.

## **7 OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> 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.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE**

**SST 21.0 CHODNIKI I DROGI**

**CPV:45233222-1**



## **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  
Opaska wokół budynku z kostki brukowej betonowej  
Podbudowy z kruszyw łamanych  
Frezowanie asfaltu  
Nawierzchnie asfaltowe,

## **2 MATERIAŁY**

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
- siatka zgrzewana Q188 gat. Bst500
- tłuczeń łamany
- piasek
- Kostka betonowa gr. 8 cm, szara
- Korytka betonowe z kratką ze stali nierdzewnej
- Krawężniki betonowe dł 0,5 m szer. 0,12 m i 0,15 m
- cement portlandzki
- Mieszanka mineralno – asfaltowa, grysowa, zamknięta

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**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu



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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu są zawarte w „Wymagania ogólne”

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.

Do wykonania robót betonowych należy użyć następującego sprzętu:

wibratory pogrzałne

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 granitową 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,



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

- wykonania fugowania koski,

## **7 OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> utwardzenia, mb krawężników

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

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.

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  
kontakt@marzec-budownictwo.pl

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE**

**SST 22.0 OGRODZENIE**

**CPV - 45342000-6**



[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 szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ogrodzenia.

### **1.2 Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują czynności mające na celu dostawę i montaż ogrodzenia z elementów prefabrykowanych.

## **2 MATERIAŁY**

### **2.1 Ogrodzenie**

Ogrodzenie panelowe na słupkach zabetonowanych w ziemi, opaski pochwytyowe, cokół systemowy. W ogrodzeniu brama stalowa rozwieralna, dwuskrzydłowa i dwie furtki stalowe w kolorze ogrodzenia zgodnie z projektem architektury.

## **3 SPRZĘT**

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

## **4 TRANSPORT**

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń i dostarczyć materiał w odpowiednim czasie (dotyczy betonów) oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

## **5 WYKONANIE ROBÓT**

Należy wykonać stopy fundamentowe betonowe, do których mocowane będą słupki systemowego ogrodzenia, ławki, śmietniki i stojak rowerowy. Montaż zgodnie z wytycznymi producenta.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonanych elementów z dokumentacją projektową. Jakości użytych materiałów i stabilności ich posadowienia.

## **7 OBMIAR ROBÓT**

Jednostki obmiarowe:

Elementy prefabrykowane – szt.

Elementy betonowe m<sup>3</sup>

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

Roboty podlegają zasadzie odbioru robót zanikających oraz odbiorowi końcowemu. Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem

-jakości materiałów spoin otworów na śruby

-zgodność z projektem

-jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji

-jakości powłok antykorozyjnych

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych urządzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym



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

przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

## **10 PRZEPISY ZWIĄZANE**

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, Arkady 1990 r.

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