

## MODERNIZACJA POWIATOWEGO CENTRUM KONFERENCYJNEGO

UL. PSZOWSKA 92A, 44-300 WODZISŁAW ŚLĄSKI

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA

---

<b>INWESTOR</b>	<b>Powiat Wodzisławski ul. Bogumińska 2 44-300 Wodzisław Śląski</b>
<b>PROJEKTANT</b>	<b>ARBET – Kolarski S.C. Michał Kolarski, Magdalena Kolarska ul. Kokoszycka 176 44-313 Wodzisław Śląski</b>

---

**OPRACOWANIE**   inż. Michał Kolarski, mgr inż. Marek Trojański

### KODY CPV

45111300-1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE  
45262500-6 ROBOTY MURARSKIE I MUROWE  
45410000-4 TYNKOWANIE  
45421000-4 ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ  
45432100-5 KŁADZENIE I WYKŁADANIE PODŁÓG  
45421146-9 INSTALOWANIE SUFITÓW PODWIESZANYCH  
45421152-4 INSTALOWANIE ŚCIANEK DZIAŁOWYCH  
45442100-8 ROBOTY MALARSKIE  
45432210-9 WYKŁADANIE ŚCIAN  
39153000-9 MEBLE KONFERENCYJNE

WODZISŁAW ŚLĄSKI, 28 luty 2018

## SPIS ZAWARTOŚCI SPECYFIKACJI

Strona tytułowa .....	1
Spis zawartości opracowania .....	2
WYMAGANIA OGÓLNE (ST-0) .....	3
ROBOTY BUDOWLANE – KOD CPV 45000000-7	

### SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE (SST-1) .....	18
ROBOTY ROZBIÓRKOWE – KOD CPV 45111300-1	
2. ROBOTY MURARSKIE I MUROWE (SST-2) .....	22
ROBOTY MURARSKIE I MUROWE – KOD CPV 45262500-6	
3. TYNKOWANIE (SST-3) .....	33
TYNKOWANIE – KOD CPV 45410000-4	
4. ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ (SST-4) .....	47
ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ – KOD CPV 45421000-4	
5. KŁADZENIE I WYKŁADANIE PODŁÓG (SST-5) .....	60
KŁADZENIE I WYKŁADANIE PODŁÓG – KOD CPV 45432100-5	
6. INSTALOWANIE SUFITÓW PODWIESZANYCH, INSTALOWANIE ŚCIANEK DZIAŁOWYCH (SST-6) .....	74
INSTALOWANIE SUFITÓW PODWIESZONYCH – KOD CPV 45421146-9 INSTALOWANIE ŚCIANEK DZIAŁOWYCH – KOD CPV 45421152-4	
7. ROBOTY MALARSKIE (SST-7) .....	93
ROBOTY MALARSKIE – KOD CPV 45442100-8	
8. WYKŁADANIE ŚCIAN (SST-8) .....	111
WYKŁADANIE ŚCIAN – KOD CPV 45432210-9	
9. MEBLE KONFERENCYJNE (SST-9) .....	124
MEBLE KONFERENCYJNE – KOD CPV 39153000-9	

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - WYMAGANIA OGÓLNE ST-0**

## **ROBOTY BUDOWLANE KOD CPV 450000000-7**

### **SPIS TREŚCI**

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
  - 1.1. Nazwa zamówienia
  - 1.2. Przedmiot Specyfikacji Technicznej
  - 1.3. Zakres stosowania specyfikacji technicznych
  - 1.4. Zakres robót objętych specyfikacjami technicznymi
  - 1.5. Podział opisu robót na specyfikacje z uwzględnieniem podziału szczegółowego według WŚZ
  - 1.6. Wyszczególnienie prac towarzyszących i robót tymczasowych
  - 1.7. Informacje o terenie budowy
  - 1.8. Organizacja robót, przekazanie terenu budowy
  - 1.9. Zabezpieczenie interesów osób trzecich
  - 1.10. Wymagania dotyczące ochrony środowiska
  - 1.11. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie
  - 1.12. Warunki dotyczące organizacji ruchu
  - 1.13. Ogrózenie terenu budowy
  - 1.14. Określenia podstawowe
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH
  - 2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów
  - 2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów
  - 2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie
  - 2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom
  - 2.5. Wariantowe stosowanie materiałów
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU
  - 4.1. Transport poziomy
  - 4.2. Transport pionowy
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH
6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW
  - 6.1. Zasady kontroli jakości robót
  - 6.2. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego
  - 6.3. Dokumentacja budowy
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH
  - 8.1. Rodzaje odbiorów robót
  - 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
  - 8.3. Odbiór częściowy
  - 8.4. Odbiór końcowy robót
  - 8.5. Odbiór ostateczny
9. ROZLICZENIE ROBÓT
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Nazwa zamówienia

#### **„Modernizacja Powiatowego Centrum Konferencyjnego”**

Lokalizacja: ul. Pszowska 92a, 44-300 Wodzisław Śląski

Zamawiający: Powiat Wodzisławski, ul. Bogumińska 2, 44-300 Wodzisław Śląski

### 1.2. Przedmiot STWiOR

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, wspólne dla wszystkich rodzajów robót objętych przedmiotem zamówienia publicznego, związanych z modernizacją Powiatowego Centrum Konferencyjnego w Wodzisławiu Śląskim.

### 1.3. Zakres stosowania STWiOR

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w przedmiocie zamówienia, 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 STWiOR

Przedmiotem opracowania jest projekt modernizacji istniejącej sali konferencyjnej w budynku Powiatowego Centrum Konferencyjnego w Wodzisławiu Śląskim przy ul. Pszowskiej 92a. Budynek wchodzi w skład budynków stanowiących Zespół Szkół Technicznych i jednej z siedzib Starostwa Powiatowego w Wodzisławiu Śląskim. Położony jest na działce nr 2535/19. Wykonany jest w konstrukcji murowanej tradycyjnej z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo – wapiennej.

Pomieszczenie które wchodzi w zakres opracowania znajduje się na parterze obiektu. Po przeprowadzeniu planowanych prac, pomieszczenie nie zmieni swojego przeznaczenia i zachowa dotychczasowe funkcje. Widoczne elementy konstrukcyjne obiektu – stropodach żelbetowy na podciągach żelbetowych podpartych słupami o przekroju okrągłym. Obecnie sala jest wyposażona w meble konferencyjne – stoły oraz krzesła. Pomieszczenie przylegające przeznaczone jest dla osoby obsługującej salę. Pomieszczenie stanowi zaplecze techniczne sali. Przeznaczenie obiektu pozostaje bez zmian, program użytkowy obiektu bez zmian.

Charakterystyczne parametry techniczne aranżowanej przestrzeni: kubatura 763,5 m<sup>3</sup>, powierzchnia 254,5 m<sup>2</sup>, wysokość 3,00 m.

Na posadzce sali położona jest wykładzina dywanowa w kolorze niebieskim, w stanie niezadowolającym (dosyć mocno zniszczona, liczne zabrudzenia i odbarwienia, wymagana wymiana ze względów wizualnych), pozostałe warstwy podłogi to wylewka betonowa gr. 10cm oraz strop właściwy gr. 30 cm. Listwy cokółowe z pasków wykładziny, kwalifikują się do wymiany wraz z wykładziną. Na podłodze przesuwany podest drewniany obłożony wykładziną, taką samą jak posadzka. Ściany pokryte tynkiem

prawdopodobnie cementowo-wapiennym, pomalowane są farbą emulsyjną akrylową w kolorze białym, na słupach oraz na powierzchni ościeży drzwiowych tynk mozaikowy w kolorze beżowym. Na części ścian sali opaska z płyty meblowej w kolorze niebieskim. Ściany miejscowo mocno zabrudzone, szczególnie w okolicy elementów ogrzewania pomieszczenia, wymagają odmalowania. Sufity i podciągi otynkowane, pomalowane farbą akrylową w kolorze białym. Pod sufitem podwieszone miejscowo sufity z płyt g-k zastępujące wloty wentylacyjne. Sufit podwieszany również nad podestem, wykorzystany do ukrycia zwijanego ekranu projekcyjnego oraz podwieszenia dodatkowego oświetlenia. Za podestem, w przestrzeni między dwoma centralnymi słupami, ścianka działowa w lekkiej konstrukcji z płyt gipsowo-kartonowych, stanowiąca tło wystąpień, ozdobiona Godłem Rzeczypospolitej Polskiej. Stolarka drzwiowa – drzwi do korytarza Powiatowego Centrum Konferencyjnego aluminiowe z szybą mleczną, niedawno wymienione, w stanie dobrym, drzwi do pomieszczeń łącznika z budynkiem Starostwa Powiatowego drewniane płytowe, jednoskrzydłowe, z szybą, w stanie niezadowolającym, nie odpowiadające przyszłemu wyglądowi pomieszczenia, więc kwalifikują się do wymiany podczas prac budowlanych. Okna PVC dwuskrzydłowe ze słupkiem stałym i naświetlem ze słupkiem stałym, w kolorze białym, w dobrym stanie, po stronie wewnętrznej w oknach żaluzje pionowe tekstylne w kolorze niebieskim. W oknach oraz we wnękach po oknach parapety PVC w kolorze białym, mocno zniszczone. Wyposażenie pomieszczeń stanowią krzesła biurowe konferencyjne – stoły oraz krzesła, nagłośnienie oraz klimatyzatory stojące. Instalacja centralnego ogrzewania w postaci grzejników dwupłytowych o rozmiarach 140x50 z zaworami odpowietrzającymi na pionach, w ilości 11 sztuk we wnękach podokiennych. Sala wyposażona w instalację klimatyzacji. Instalacja wentylacji w postaci kratki w suficie, osłoniętych zabudową g-k. Instalacja elektryczna, oprawy (plafony) i oświetlenie awaryjne, obecnie w stanie dobrym.

Sala konferencyjna to pomieszczenie wykorzystywane na wiele różnych sposobów – sesje Rady Powiatu, narady, konkursy, występy, egzaminy, spotkania, itp. Nie jest to miejsce pracy. Maksymalna ilość osób mogących się znajdować jednocześnie w pomieszczeniu to 190 osób. Wysokość pomieszczenia 300 cm (dokładność wymiarowa waha się w granicach +/- 5 cm ze względu na krzywizny istniejącego budynku). Wieloletnie użytkowanie sali konferencyjnej oraz brak większych remontów spowodował, że wyposażenie jest przestarzałe, zużyte i odbiega od obecnych standardów. Zakres robót polega na uwspółcześnieniu jej wyglądu oraz poprawie funkcjonalności. Wysokość pomieszczenia bez zmian, lokalne obniżenia – sufit podwieszany do wysokości 270 cm.

Zakres robót obejmuje rozbiórkę podestu, zabudowy z płyt g-k na sufitach i ścianki, skucie tynków mozaikowych, wykonanie tynków i gładzi gipsowej na słupach, wykonanie niezbędnych bruzd instalacyjnych, wymianę drzwi drewnianych na aluminiowe, wymianę parapetów, malowanie ścian i sufitów, wymianę wykładziny, a także montaż dekoracyjnych paneli z płyty meblowej i paneli akustycznych na ścianach oraz sufitów podwieszanych i przedścianek z płyt g-k. Prace instalacyjne polegać będą na montażu nowych grzejników z ukryciem rur, klimatyzacji, montażu nowego oświetlenia (lamp sufitowych), nagłośnienia i kamer, zwijanego ekranu projekcyjnego oraz rzutnika, a także telewizorów LED.

Zakres prac budowlanych obejmuje również przylegający do sali konferencyjnej oraz pomieszczenie stanowiące jej zaplecze techniczne. Pomieszczenie techniczne wraz z pomieszczeniem przechodnim będącym łącznikiem Powiatowego Centrum Konferencyjnego z budynkiem Starostwa Powiatowego oraz przedsionkiem do pomieszczenia technicznego. Pomieszczenie techniczne zostanie powiększone kosztem

części korytarza tak by umożliwić umieszczenie w nim szaf sterujących nowymi instalacjami sali konferencyjnej.

Na posadzce położone jest lastriko, pozostałych warstw podłogi nie zinwentaryzowano. Ściany i sufit w pomieszczeniu pokryte gładzią gipsową, pomalowane są farbą akrylową. Drzwi ze sali konferencyjnej do pomieszczenia łącznika z budynkiem Starostwa Powiatowego oraz drzwi z łącznika do pomieszczenia technicznego drewniane płytowe, jednoskrzydłowe, z szybą, w stanie niezadowolającym, nie odpowiadające przyszłemu wyglądowi pomieszczenia, kwalifikujące się do wymiany podczas prac budowlanych. Drzwi do pomieszczeń Starostwa z łącznika PVC w kolorze białym, w stanie dobrym, nie objęte zakresem.

Wyposażenie pomieszczenia stanowią meble biurowe i krzesła, oraz sprzęt do obsługi urządzeń audio i mikrofony. Pomieszczenie techniczne to pomieszczenie, z którego odpowiednie osoby sterują sprzętem w czasie korzystania z sali konferencyjnej (nagłośnienie). Zakres robót obejmuje wymianę posadzki na wykładzinę dywanową i malowanie pomieszczenia. Pomieszczenie techniczne będzie wyposażone w urządzenia do obsługi nowego systemu nagłośnienia, wideo i oświetlenia.

Zestawienie pomieszczeń:

01. SALA KONFERENCYJA	235,21m <sup>2</sup>
02. KORYTARZ	4,26m <sup>2</sup>
03. PRZEDSIONEK	5,32m <sup>2</sup>
04. ZAPLECZE TECHNICZNE	9,71m <sup>2</sup>
<b>RAZEM</b>	<b>254,5 m<sup>2</sup></b>

### **Zakres i rodzaj robót budowlanych, których dotyczy STWiOR**

#### Roboty rozbiórkowe:

Roboty rozbiórkowe będą polegać na:

- demontażu i wyniesieniu wyposażenia meblowego z sali i pomieszczenia technicznego, klimatyzatorów, demontażu ścianki g-k i zabudów sufitów podwieszanych,
- demontażu żaluzji pionowych, ekranu projekcyjnego, oświetlenia i nagłośnienia,
- skuciu tynków mozaikowych ze słupów,
- demontażu cokołków z pasków wykładziny, zerwaniu wykładziny z posadzki,
- demontażu istniejących drzwi płytowych drewnianych wraz z wykuciem z muru ościeżnic, demontażu parapetów PVC,
- usunięciu istniejącej instalacji elektrycznej – demontaż przewodów w wymaganym zakresie, wg projektu w części instalacyjnej - elektrycznej,
- usunięciu istniejącej instalacji oświetlenia i nagłośnienia – demontaż urządzeń i przewodów w wymaganym zakresie, wg projektu w części instalacyjnej - elektrycznej,
- usunięciu elementów istniejącej instalacji C.O – demontaż grzejników i rur,
- zeskrobanie starych warstw farb ze ścian i sufitów w przypadku odspajania się warstw.

#### Roboty instalacyjne:

Roboty instalacyjne będą polegać na:

- wykonaniu nowej instalacji elektrycznej zasilania urządzeń – dostosowanie do istniejącej instalacji, nowe przewody w wymaganym zakresie, wg projektu w części instalacyjnej - elektrycznej,



- wykonaniu nowej instalacji oświetlenia, nagłośnienia i wideo (ekran projekcyjny, rzutnik, telewizory) w wymaganym zakresie, wraz z wykonaniem dostosowania istniejącej instalacji elektrycznej do nowego wyposażenia, wg projektu w części instalacyjnej - elektrycznej,
- montaż nowych opraw oświetleniowych sufitowych LED, z wykuciem nowych bruzd, wg projektu w części instalacyjnej - elektrycznej,
- montaż klimatyzatorów na dachu obiektu, montaż przewodów i krutek wentylacyjnych, wg projektu w części instalacyjnej - sanitarnej,
- wykonanie nowej instalacji C.O. w wymaganym zakresie – montaż nowych grzejników stalowych w miejscach zdemontowanych grzejników, wkucie rur do ściany, próba szczelności instalacji, wg projektu w części instalacyjnej - sanitarnej.

#### Roboty budowlane:

Roboty budowlane będą polegać na:

- wykonaniu ścianki działowej murowanej z bloczków z betonu komórkowego, na zaprawie cienkowarstwowej systemowej, z pokryciem obustronnym tynkiem gipsowym,
- montażu parapetów z płyty z konglomeratów kamiennych, w miejscach zdemontowanych parapetów PVC (wyłącznie pod oknami),
- gruntowaniu podłoża ścian, sufitów i otworów preparatami gruntującymi pod gładzie i tynki,
- wykonaniu gładzi gipsowej na ścianach i suficie w miejscach nie zakrytych okładzinami (w razie wystąpienia konieczności zeszkrobania starych warstw farb ze ścian i sufitów), po wykonaniu dostosowania instalacji elektrycznej, na nowej ścianie działowej,
- oczyszczeniu podłoża pod posadzki z wykładziny dywanowej, z ewentualnym wyrównaniem z masy szpachlowej samopoziomującej, pod wykładziny (wylewka korygująco-wyrównująca grubości 2,0 mm) z gruntowaniem podłoża preparatami gruntującymi,
- ułożeniu posadzki z wykładziny dywanowej w płytkach, bez klejenia do podłoża, z użyciem środka antypoślizgowego do wykładzin tekstylnych,
- ułożeniu listew progowych, montażu listwy przyściennej z pasków wykładziny,
- wykonanie sufitów podwieszonych jednowarstwowych z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie metalowym, wykonanie przedścianek z płyt g-k,
- malowaniu ścian i sufitów z przygotowaniem podłoża (poszpachlowaniem nierówności i gruntowaniem podłoża – wykonanie powłok malarskich farbami emulsyjnymi, lateksowymi (sala, łącznik, pomieszczenie techniczne, korytarz PCK),
- malowaniu rurek miedzianych c.o. – wykonanie powłok malarskich farbami do gruntowania (do metalu) i stalowymi,
- dostarczenie i montaż lamelowych, poziomych żaluzji okiennych naściennych, w kolorze RAL9006, na wymiar – 2,30 x 2,30 m,
- montażu paneli dekoracyjnych z płyty meblowej na części ścian, dekoracyjnych paneli akustycznych we wnękach.

#### **1.5. Podział opisu robót na specyfikacje z uwzględnieniem podziału szczegółowego według WSZ**

Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót budowlanych objętych zamówieniem, zgodnie z klasyfikacją robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień:

**45000000-7 Roboty budowlane**

Roboty budowlane w szczególności obejmują:

45111300-1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE  
45262500-6 ROBOTY MURARSKIE I MUROWE  
45410000-4 TYNKOWANIE  
45421000-4 ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ  
45432100-5 KŁADZENIE I WYKŁADANIE PODŁÓG  
45421146-9 INSTALOWANIE SUFITÓW PODWIESZANYCH  
45421152-4 INSTALOWANIE ŚCIANEK DZIAŁOWYCH  
45442100-8 ROBOTY MALARSKIE  
45432210-9 WYKŁADANIE ŚCIAN  
39153000-9 MEBLE KONFERENCYJNE

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.

#### **1.6. Wyszczególnienie prac towarzyszących i robót tymczasowych**

Do robót towarzyszących i tymczasowych należą:

- urządzenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- urządzenie składowisk materiałów i wyrobów,
- w organizacji placu budowy i prowadzeniu robót musi być uwzględnione normalne funkcjonowanie budynku administracyjnego,
- wykonanie zabezpieczeń z folii,
- wyniesienie i zabezpieczenie mebli z korytarza,
- malowanie korytarza ze szpachlowaniem nierówności – na skutek ewentualnych zabrudzeń i uszkodzeń powstałych przy pracach budowlanych na Sali konferencyjnej i pomieszczenia technicznego w budynku administracyjnym powiatowego Centrum Konferencyjnego.

#### **1.7. Informacje o terenie budowy**

Inwestycja znajduje się wewnątrz budynku użyteczności publicznej. Zamawiający w uzgodnieniu z użytkownikiem określi zasady wejścia pracowników do budynku i wjazdu pojazdów wykonawcy na teren, a także udostępni wykonawcy pomieszczenie z przeznaczeniem na zaplecze socjalne oraz pomieszczenie na składowanie narzędzi i materiałów.

Zamawiający wspólnie z użytkownikiem wskaże dostęp do wody i energii elektrycznej. Warunki użytkowania mediów inwestor określi w protokole przekazania terenu budowy. Wykonawca jest zobowiązany do:

- zabezpieczenia instalacji i urządzeń w miejscu wykonywanych robót przed uszkodzeniem,
- dbania o porządek,
- utrzymania pomieszczeń, korytarzy i klatki schodowej w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych.



### **1.8. Organizacja robót, przekazanie terenu budowy**

Zamawiający (Inwestor) przekaze Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót, oraz przekaze jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i jeden komplet specyfikacji technicznej.

### **1.9. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Istniejące w terenie instalacje naziemne i podziemne lub znaki geodezyjne powinny być szczegółowo zaznaczone na planie sytuacyjnym i wskazane Wykonawcy przez Zamawiającego (Inwestora) przy przekazywaniu terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru inwestorskiego i właściciela instalacji i urządzeń, jeżeli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu, spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

### **1.10. Wymagania dotyczące ochrony środowiska**

Wykonawca będzie podejmował wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na terenie 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 budowlanych. Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację składowisk, dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - c) możliwością powstania pożaru.

### **1.11. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie**

Wykonawca w szczególności jest zobowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, oraz zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne i odzież wymaganych dla personelu zatrudnionego na budowie.

Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, w pomieszczeniach magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

### **1.12. Warunki dotyczące organizacji ruchu**

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymywania w czystości dróg publicznych i ulic przy terenie budowy, szczególnie w okresie wywozu gruzu.

### 1.13. Ogrodzenie terenu budowy

Ze względu na indywidualny charakter robót, obszar pomieszczeń przeznaczonych do wydzielenia musi być oznakowany i zabezpieczony przed dostępem osób trzecich. Obszar prac oznakować tablicą informacyjną.

### 1.14. Określenia podstawowe

Certyfikat zgodności - jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Krajowa deklaracja właściwości użytkowych - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Dokumentacja powykonawcza budowy - składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym i wykonawczym, dokonany w trakcie wykonywania robót.

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

Grupy, klasy, kategorie robót - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.). Patrz wyżej: hasło Wspólny Słownik Zamówień (CPV).

Odbiór częściowy (robót budowlanych) - nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych.

Odbiór gotowego obiektu budowlanego - formalna nazwa czynności, zwanych też "odbiorami końcowymi", polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora, ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika robót faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako teren budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

## 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

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

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane - dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Właściwości wyrobów budowlanych powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Materiały użyte do wykonania przedmiotu zamówienia muszą być gatunku I.

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

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

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na terenie budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być uzgodnione z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne inspektorowi nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów, elementów budowlanych i urządzeń konieczna jest akceptacja inspektora nadzoru inwestorskiego.

Miejsce do składowania materiałów i wyrobów na terenie budowy należy utwardzić i odwodnić.

W pomieszczeniach magazynowych należy umieścić tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych muszą zostać wykonane w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały składowane w miejscu wyrównanym do poziomu.

Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Stosy materiałów workowych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw.

Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 1) 0,75m - od ogrodzenia lub zabudowań;
- 2) 5m - od stałego stanowiska pracy.

Zabronione jest opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, a wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne tylko przy użyciu drabiny lub schodni.

## **2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie**

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

Wykonawca, uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o krajowych ocenach technicznych lub certyfikatach zgodności.

#### **2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na teren budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z terenu budowy.

W uzasadnionych przypadkach inspektor nadzoru inwestorskiego, w uzgodnieniu z projektantem oraz Zamawiającym (inwestorem) może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub elementów budowlanych nie odpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych. Konieczna jest w tym przypadku zmiana cen tych materiałów lub elementów.

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

#### **2.5. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeżeli dokumentacja projektowa i specyfikacje techniczne przewidują wariantowe stosowanie materiałów i elementów budowlanych oraz urządzeń w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego i autora projektu o proponowanym wyborze. Inspektor nadzoru inwestorskiego, po uzgodnieniu z autorem projektu oraz Zamawiającym, podejmuje odpowiednią decyzję. Wybrany i zaakceptowany przez inspektora nadzoru inwestorskiego materiał nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych dla konkretnych rodzajów robót. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia niegwarantujące realizacji umowy lub kontraktu mogą być zdyskwalifikowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego i niedopuszczone do realizacji robót.

### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które będą określone w projekcie organizacji robót oraz jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

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

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

#### **4.1. Transport poziomy**

Wykonawca jest zobowiązany używać tylko takich środków transportu poziomego, jakie nie spowodują uszkodzeń przewożonych materiałów i elementów, (szczególnie wielkogabarytowych) oraz urządzeń. Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Powinny zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

#### **4.2. Transport pionowy**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu pionowego ustalonych w specyfikacjach technicznych; przy braku takich ustaleń środki te Wykonawca uzgadnia z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektem o organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami inspektora nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Realizacja projektowanych prac odbywać się będzie przy zapewnieniu kierownictwa i nadzorowania robót przez osobę do tego uprawnioną, zgodnie z ogólnymi przepisami BHP w budownictwie, z zachowaniem szczegółowych warunków technicznych wykonania robót, przepisów Prawa Budowlanego, oraz przepisów przeciwpożarowych w budownictwie. Zwraca się szczególna uwaga na konieczność bezwzględnego przestrzegania obowiązujących przepisów BHP, stosowanie właściwych narzędzi, sprzętu ochronnego i ubrań ochronnych. Kładzie się szczególny nacisk na zabezpieczenie i kwalifikacje pracowników pracujących na wysokości.

Teren, na którym prowadzi się roboty budowlane, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Do usuwania gruzu w czasie robót rozbiórkowych należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypowe, które powinny mieć zabezpieczenie przed wypadaniem gruzu. Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

### **6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW**

Kontrola jakości robót powinna być przeprowadzona w takim zakresie aby zapewnić pełne bezpieczeństwo ludzi i konstrukcji i otrzymanie efektu zgodnego z projektem. Wszelkie odstępstwa od projektu powinny być opisane, wyjaśnione i uzasadnione. Kontrolę podlega kompletnie wykonany zestaw jak również poszczególne jego elementy. Kontrolę podlega ocena zgodności wykonanych elementów z dokumentacją projektową jak również z dokumentacją warsztatową, w zakresie oceny estetycznej jak również oceny technicznej prawidłowości wykonania.

#### **6.1. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów.



## **6.2. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego**

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Na zlecenie inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca będzie przeprowadzał badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia niezgodności z normami lub krajowymi ocenami technicznymi; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

## **6.3. Dokumentacja budowy**

Dokumentacja budowy, zgodnie z art. 3 pkt. 13 ustawy Prawo budowlane, obejmuje:

- zgłoszenie robót wraz z załączonym projektem budowlanym,
- dziennik przebiegu robót,
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa, krajowe deklaracje właściwości użytkowych lub krajowe oceny techniczne, protokoły konieczności dotyczące robót dodatkowych i kosztorysy na te roboty.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

Obmiar robót – nie dotyczy.

## **8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń z Zamawiającym, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi końcowemu robót,
- odbiorowi ostatecznemu.

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

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

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

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca powiadomieniem kierownika robót lub inspektora nadzoru.

Przy robotach związanych z wykonywaniem okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót wykładzinowych i okładzinowych.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbiorem robót ulegających zakryciu (podłoża) oraz materiałów należy zapisać w protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru inwestorskiego) i wykonawcy (kierownik robót).



### 8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy, jeśli taki przewidziano w umowie, polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

### 8.4. Odbiór końcowy robót

#### 8.4.1. Zasady końcowego odbioru robót

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez wykonawcę bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

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

#### 8.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego

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

Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- deklaracje właściwości użytkowych lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa

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

### 8.4. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie: „Odbiór końcowy robót”.

## 9. ROZLICZENIE ROBÓT

Forma wynagrodzenia ryczałtowego. Cena ofertowa (z właściwym podatkiem VAT) musi uwzględniać wszelkie koszty, jakie poniesie wykonawca z tytułu należytej, zgodnej z dokumentacją projektową, STWiOR, obowiązującymi przepisami i umową realizacji zamówienia, uwzględniającej cały zakres przedmiotu zamówienia.

Kwota ryczałtowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w STWiOR i w dokumentacji projektowej, oraz ewentualne ryzyko wynikające z okoliczności, które można było przewidzieć w terminie opracowania oferty do czasu jej złożenia.

Przedmiary robót będące częścią dokumentacji projektowej należy traktować jako materiał pomocniczy w przygotowaniu ceny ofertowej. Każdy wykonawca we własnym zakresie winien ocenić zakres robót na podstawie dokumentacji projektowej, STWiOR.

Ze względu na przyjęty model wynagrodzenia ryczałtowego wykonawca przed złożeniem oferty powinien zdobyć, na swoją własną odpowiedzialność i ryzyko wszelkie dodatkowe informacje, które mogą być konieczne do przygotowania oferty, zawarcia umowy i wykonania zamówienia.

## 9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89,poz.414 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2006 r. Nr 164, poz. 1163 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92,poz. 881),
- Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 15550),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497),
- Rozporządzenie MSWiA z 22.04.1998 r. W sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowania wyłącznie na podstawie certyfikatu,
- Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9.11.2000 r. ( Dz. U. Nr 109/2000, poz. 1157),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 48, poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 26.11.1990r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. Dz. U. Nr 81 z dnia 26.11.1990r.,
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r., Nr 169, poz. 1650 t.j.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. z 2003 r. Dz. U. Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.),
- WTWIOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB,
- Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót,
- Krajowe oceny techniczne.



# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1

## ROBOTY ROZBIÓRKOWE KOD CPV 45111300-1

### SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
  - 1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej
  - 1.2. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej
  - 1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną
  - 1.4. Określenia podstawowe
  - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
  - 3.1. Wymagania ogólne
  - 3.2. Sprzęt do rozbiórek
4. TRANSPORT
  - 4.1. Wymagania ogólne
  - 4.2. Transport materiałów z rozbiórki
5. WYKONANIE ROBÓT
  - 5.1. Wymagania ogólne
  - 5.2. Roboty przygotowawcze
  - 5.3. Roboty rozbiórkowe
  - 5.4. Ochrona przeciwpożarowa
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z robotami budowlanymi istniejącej sali konferencyjnej i pomieszczenia technicznego w budynku Powiatowego Centrum Konferencyjnego w Wodzisławiu Śląskim.

#### 1.2. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

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

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót rozbiórkowych. Roboty rozbiórkowe będą polegać na:

- demontażu i wyniesieniu wyposażenia meblowego, biurowego i sprzętu komputerowego z sali i pomieszczenia technicznego, klimatyzatorów, demontażu ścianki g-k i zabudów sufitów podwieszanych,
- demontażu żaluzji pionowych, ekranu projekcyjnego, oświetlenia i nagłośnienia,
- skuciu tynków mozaikowych ze słupów,

- demontażu cokołków z pasków wykładziny, zerwaniu wykładziny z posadzki,
- demontażu istniejących drzwi płytowych drewnianych wraz z wykuciem z muru ościeżnic, demontażu parapetów PVC,
- zeszkobaniu starych warstw farb ze ścian i sufitów w przypadku odspajania się warstw,
- usunięciu istniejącej instalacji elektrycznej i oświetlenia – demontaż przewodów w wymaganym zakresie – wg odrębnego opracowania, (wymiana na podstawie STWiOR instalacja elektryczna),
- usunięciu istniejącej instalacji nagłośnienia – demontaż urządzeń i przewodów w wymaganym zakresie – wg odrębnego opracowania (wymiana na podstawie STWiOR),
- usunięciu elementów istniejącej instalacji C.O – demontaż grzejników i rur – wg odrębnego opracowania (wymiana na podstawie STWiOR instalacje sanitarne).

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji technicznej - część ogólna.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

### **2. MATERIAŁ**

W powyższych robotach nie występują materiały do zabudowy.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu do rozbiórek zawarte zostały w ST Ogólnej

#### **3.2. Sprzęt do rozbiórek**

Wykonawca przystępując do wykonania robót rozbiórkowych powinien się wykazać możliwością korzystania z poniższego sprzętu:

- do odspajania – młoty, przecinaki, kilofy, młoty elektryczne, wiertarki, szlifierki kątowe, szpachle,
- do wydobywania i ładowania – łopaty, taśmociągi, taczki, wiadra, zsypy,
- do transportu – samochody samowyładowcze, ładowarki,
- do zabezpieczenia – stemple, kliny.

Sprzęt powinien posiadać aktualne niezbędne badania i przeglądy. Powinien być w pełni sprawny i bezpieczny w obsłudze, zgodnie z odpowiednimi przepisami BHP.]

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Ogólnej.

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

Wybór środków transportu i sposób załadunku powinien być dostosowany do rodzaju materiałów rozbiórkowych i ich wielkości oraz odległości transportu. Wydajność środków transportu powinna być dostosowana do wydajności sprzętu do rozbiórek. Zakłada się,

że Wykonawca korzystać będzie z samochodów samowyładowczych o ładowności do 5t.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST Ogólnej.

### **5.2. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren rozbiórki ogrodzić w sposób uniemożliwiający przejście osobom nieupoważnionym,
- odpowiednio oznakować teren rozbiórki,
- zabezpieczyć elementy pozostające przed uszkodzeniem,
- zdemontować elementy instalacji prowadzonej po rozbieranym elemencie.

### **5.3. Roboty rozbiórkowe**

Roboty rozbiórkowe prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.03.2006 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót rozbiórkowych. Rozbiórki prowadzić pod stałym nadzorem technicznym w celu uniknięcia awarii.

### **5.4. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić niezbędny sprawny sprzęt przeciwpożarowy podczas prac rozbiórkowych, szczególnie podczas cięcia i spawania elementów w pobliżu materiałów łatwopalnych. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wynikającym z niewystarczającego zabezpieczenia przeciwpożarowego.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST Ogólnej pkt.6 Kontrola jakości robót powinna być przeprowadzona w takim zakresie aby zapewnić pełne bezpieczeństwo ludzi i konstrukcji i otrzymanie efektu zgodnego z projektem. Wszelkie odstępstwa od projektu powinny być opisane, wyjaśnione i uzasadnione.

## **7. OBMAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 7.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 8.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 9.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych



# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-2

## ROBOTY MURARSKIE I MUROWE KOD CPV 45262500-6

### SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
  - 1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej
  - 1.2. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej
  - 1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną
  - 1.4. Określenia podstawowe
  - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. MATERIAŁY
  - 2.1. Elementy murowe
  - 2.2. Zaprawy murarskie
  - 2.3. Nadproża systemowe
  - 2.4. Inne wyroby i materiały
  - 2.5. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów do robót murowych
  - 2.6. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do robót murowych
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
  - 5.1. Wymagania ogólne
  - 5.2. Mury z bloczków z betonu komórkowego
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
  - 6.1. Badanie jakości materiałów przed przystąpieniem do robót
  - 6.2. Badania w czasie robót i przy odbiorze
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych wykonywanych podczas prac budowlanych na istniejącej sali konferencyjnej i pomieszczenia technicznego w budynku Powiatowego Centrum Konferencyjnego w Wodzisławiu Śląskim.

#### 1.2. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

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

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót związanych z:

- przygotowaniem zaprawy murarskiej,

- wykonaniem wewnętrznych murów (spajanie elementów murowych zaprawą) – ścianki działowej z bloczków z autoklawizowanego betonu komórkowego,
- wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty murowe jakie występują przy realizacji umowy.

Przedmiotem specyfikacji jest także określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do robót murowych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów konstrukcji murowych.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji technicznej - część ogólna.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 1.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 2.

Materiały i wyroby wykorzystywane w robotach murarskich:

- elementy murowe – bloczki z autoklawizowanego betonu komórkowego, 599x199x115, kl. 4,
- zaprawa murarska – fabrycznie przygotowana, systemowa zaprawa do cienkich spoin, klasy min. M10,
- nadproże systemowe,
- inne wyroby dodatkowe i materiały.

Wszystkie materiały i wyroby stosowane do wykonania konstrukcji murowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, krajowych ocenach technicznych).

#### **2.1. Elementy murowe**

Rodzaje zastosowanych w projekcie elementów murowych – bloczki z autoklawizowanego betonu komórkowego, klasy 4. Bloczki przewidziane do wykonania prac murarskich to lekkie elementy z betonu komórkowego, które umożliwiają łatwe i szybkie wykonanie prac budowlanych wewnątrz i na zewnątrz budynków. Bloczki te idealnie sprawdzają się do budowy lekkich ścianek działowych i przepierzeń. Proste w montażu – łatwa obróbka i przycinanie bloczków nie wymagają dużych nakładów siły i czasu. Dzięki swojej porowatej strukturze są o ponad 60% lżejsze od innych materiałów ściennych. Wygodne w transporcie – bloczki są lekkie, a przez to łatwe do przetransportowania i ułatwiają murowanie. Trwałe – ścianki działowe z bloczków stanowią trwałe i stabilne rozwiązanie oraz zapewniają komfortowe warunki akustyczne. Bezpieczne i zdrowe – bloczki są niepalne, trwałe i produkowane jedynie z naturalnych surowców. Do łączenia bloczków stosuje się zaprawę do cienkich spoin. Zaprawy zwykłej używa się tylko do osadzenia pierwszej warstwy bloczków, kolejne warstwy wymagają

Klasa odporności ogniowej EI 120

## 2.4. Woda

Do przygotowania zapraw należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008: 2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”. Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennej oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

## 2.5. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów do robót murowych

Wyroby i materiały do robót murowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- każda jednostka ładunkowa lub partia elementów murowych luzem jest zaopatrzona w etykietę identyfikacyjną,
- wyroby i materiały konfekcjonowane są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięcia) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia (normy, krajowe oceny techniczne),
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
- spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robót murowych powinien się kończyć przed zakończeniem terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów).

Przyjęcie wyrobów i materiałów na budowę powinno być potwierdzone protokołem przyjęcia materiałów.

## 2.6. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do robót murowych

Materiały i wyroby do robót murowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź krajowych ocen technicznych.

Place składowe do przechowywania elementów murowych powinny być wygradzone, wyrównane i utwardzone z odpowiednimi spadkami na odprowadzenie wód opadowych oraz oczyszczone z zanieczyszczeń.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania materiałów i wyrobów niemrozoodpornych lub opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych.

Wyroby konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C a poniżej +35°C. Wyroby pakowane w worki powinny być układane na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10, o ile dokument odniesienia lub instrukcja producenta nie stanowią inaczej.

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 3.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Roboty murarskie wykonuje się przy użyciu następujących narzędzi:

- piony murarskie stalowe małe o średnicy 20 mm i długości 250 mm,
- łąta murarska o długości 1,5 m i przekroju 28x66 mm, służy do sprawdzania równości krawędzi i płaszczyzn oraz poziomu przy użyciu poziomicy,
- poziomica uniwersalna, zaopatrzona w dwie libelle rurkowe,
- skrzynia do zaprawy tzw. kastro, drewniana, stalowa lub z tworzywa sztucznego o pojemności znormalizowanej 79l,
- kielnie murarska blaszana do cienkich spoin - umożliwiają dokładne rozprowadzenie zaprawy do cienkich spoin. Szerokość kielni dostosowana jest do szerokości bloków,
- prowadnica kątowna - ułatwia dokładne przycinanie bloczków za pomocą piły ręcznej. Zastosowanie prowadnicy kątownej pozwala na zachowanie dużej dokładności cięcia,
- piła ręczna widiowa - służy do cięcia bloczków do wymaganego wymiaru,
- paca do szlifowania - narzędzie przeznaczone do wyrównywania drobnych nierówności murów z bloczków. Wyrównanie powierzchni zwiększa przyczepność zaprawy do bloczków.
- Strug - służy do wyrównywania drobnych nierówności murów z bloczków,
- Rylec - narzędzie do ręcznego wycinania bruzd w ścianach z bloczków,
- młotek gumowy - umożliwia korygowanie ustawienia bloczków w murze i nie uszkadza ich powierzchni.

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

#### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 4.

Ładunek i wyładunek elementów murowych pakowanych w jednostki ładunkowe należy prowadzić urządzeniami mechanicznymi wyposażonymi w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy.

Ładunek i wyładunek elementów murowych przechowywanych luzem, wykonywany ręcznie zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu pomocniczego np. kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki.

Warunki transportu elementów murowych pakowanych w jednostki ładunkowe lub przechowywanych luzem powinny być zgodne z wymaganiami norm przedmiotowych dotyczących tych wyrobów oraz PN-B-12030.

Transport materiałów do robót murowych w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich zawilgocenie i uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych. Materiały murowe mogą być przechowywane na otwartych placach składowych. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona, wyrównana i przystosowana do odprowadzania opadów atmosferycznych. Zaleca się składowanie w jednostkach ładunkowych.

Do transportu wyrobów i materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu wyrobów i materiałów w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 5.

### 5.1. Wymagania ogólne

Przed przystąpieniem do wykonywania robót murowych wewnętrznych należy:

- zakończyć roboty stanu surowego,
- oczyścić pomieszczenia z gruzu i odpadów,
- sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań ścian,

Roboty murowe należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją techniczną i zasadami sztuki murarskiej. O ile w dokumentacji projektowej i/lub specyfikacji technicznej oraz dokumentach odniesienia wyrobów murowych nie podano inaczej, to:

- a) mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania elementów murowych i grubości spoin, do pionu, tak, aby ściana stanowiła jeden element konstrukcyjny, z zachowaniem zgodności z rysunkiem.
- b) spoiny poprzeczne i podłużne w sąsiednich warstwach muru powinny być usytuowane mijankowo,
- c) mury należy wnosić możliwie równomiernie na całej ich długości,
- d) elementy murowe układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu,
- e) wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów,
- f) konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła (ścianki działowe, sklepienia, gzymsy itp.) mogą być wykonywane tylko przy temperaturze powyżej 0°C.

Organizacja robót murowych - podstawowe zasady prawidłowej organizacji robót murowych:

- g) wykonywanie prac przez wykwalifikowanych murarzy,
- h) racjonalne urządzenie stanowiska murarskiego z dogodnym umieszczeniem materiałów budowlanych (najbliżej muru wolny pas szerokości 600 mm, dalej materiały, a za materiałami drogi transportowe),
- i) wznoszenie murów pasami o odpowiedniej wysokości,
- j) zastosowanie odpowiednich rusztowań (technicznie niezbędnych i ekonomicznie uzasadnionych),
- k) zaopatrzenie robotników we właściwy sprzęt murarski i ochronny.

Roboty murarskie wykonuje należycie wyszkolony zespół pod nadzorem majstra murarskiego, stosuje się zaprawy produkowane fabrycznie, a jeżeli zaprawy są wykonywane na budowie to kontroluje się dozowanie składników i wytrzymałość zaprawy, natomiast jakość robót kontroluje osoba o odpowiednich kwalifikacjach, niezależna od wykonawcy.

### 5.2. Mury z bloczków z betonu komórkowego

Wykonać na zaprawie cienkospoinowej 1-3 mm o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 5 MPa. Bloczki łączyć spoinami poziomymi i pionowymi na zaprawie producenta (dostarczana jako gotowy sypek produkt) i stosować wg jego wytycznych. Dokładność technologii produkcji zapewnia możliwość klejenia bloczków na spoiny o grubości 2 mm w spoinach, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 3 mm. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm. Liczba bloczków użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby bloczków.



Wznoszenie ścian działowych przebiega w ten sam sposób i przy użyciu tych samych narzędzi, co murowanie ścian nośnych. Do obróbki bloczków stosuje się systemowe narzędzia: kielnię do cienkich spoin o szerokości dopasowanej do bloczków; ręczną piłę widiową; packę do szlifowania.

Z uwagi na izolacyjność akustyczną ścianki działowe należy wymurować przed wykonaniem szlichty. Murowanie rozpoczyna się od wyznaczenia linii przebiegu ściany. Murowanie należy rozpocząć od precyzyjnego ułożenia pierwszej warstwy elementów murowych na spoinie z zaprawy cementowej. Jej wyrównanie i wypoziomowanie pozwoli na szybkie wzniesienie ściany bez konieczności mozolnego wyrównywania każdego bloczka.

Aby prawidłowo przygotować zaprawę do cienkich spoin, zawartość worka należy wysypać do ok. 6 l wody i wymieszać za pomocą wiertarki wolnoobrotowej z mieszadłem śrubowym aż do uzyskania jednorodnej masy o konsystencji gęstej śmietany. Po odczekaniu ok. 3-5 minut zaprawę należy ponownie zamieszać. Zaprawę należy zużyć w ciągu od 2 do 4 godzin w zależności od panujących warunków atmosferycznych. Gotową zaprawę rozprowadza się na powierzchni bloczków za pomocą odpowiednio dobranej kielni systemowej. Podłoże musi być nośne, czyste oraz wolne od kurzu. W tym celu po ułożeniu każdej warstwy bloczków należy przeszlifować jej górną powierzchnię (w przypadku bloczków z betonu komórkowego) oraz oczyścić z kurzu szczotką.

Połączenie ścian działowych z nośnymi wykonuje się na dotyk przy użyciu łączników metalowych. Połączenie wykonuje się poprzez wygięcie łączników pod kątem prostym i ich zamocowanie do ściany nośnej. Ścianek działowych nie można murować na styk ze stropem. Na - leży zostawić szczelinę o szerokości około 10–30 mm w zależności od rozpiętości stropu, którą następ - nie wypełnia się pianką montażową, wełną mineralną lub innym elastycznym materiałem.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 6.

### **6.1. Badania materiałów przed przystąpieniem do robót murowych**

Przed przystąpieniem do robót murowych należy przeprowadzić badania wyrobów i materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót. Badania należy przeprowadzić pośrednio na podstawie przedłożonych:

- deklaracji zgodności lub certyfikatów,
- deklaracji producentów użytych wyrobów.

Konieczne jest sprawdzenie czy deklarowane lub zbadane przez producenta parametry techniczne odpowiadają wymaganiom postawionym w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji technicznej. Przy odbiorze elementów murowych należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na elementach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
  - wymiarów i kształtu,
  - odporności na uderzenia.

### **6.2. Badania w czasie robót i przy odbiorze**

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonania robót murowych. Badania sprawdzające jakość wykonania robót murowych, według pkt. 4. Warunków

technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, część A, zeszyt 3 „Konstrukcje murowe”, wydanie ITB-2006 r. oraz normy archiwalnej PN-68/B-10020:

- a) sprawdzenie zgodności z dokumentacją – powinno być przeprowadzone przez porównanie wykonanych konstrukcji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz ze zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej; sprawdzenia zgodności dokonuje się na podstawie oględzin zewnętrznych i pomiarów; pomiar długości i wysokości konstrukcji przeprowadza się z dokładnością do 10 mm; pomiar grubości murów i ościeży wykonuje się z dokładnością do 1 mm; za wynik należy przyjmować średnią arytmetyczną z pomiarów w trzech różnych miejscach,
- b) sprawdzenie prawidłowości wiązania elementów w murze, stykach i narożnikach – należy przeprowadzać przez oględziny w trakcie robót na zgodność z wymaganiami podanymi w pkt. 5. niniejszej specyfikacji,
- c) sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia – należy przeprowadzać przez oględziny zewnętrzne i pomiar; pomiar dowolnie wybranego odcinka muru z dokładnością do 1 mm należy zawsze wykonać w przypadku murów licowych, natomiast w przypadku murów nielicowych – gdy na podstawie oględzin uznano, że grubość spoiny może być przekroczona; średnią grubość spoin poziomych należy obliczać przez odjęcie przeciętnej grubości elementu murowego od ilorazu wysokości zmierzonego odcinka muru (o wysokości co najmniej 1 m) i liczby warstw murowych; średnią grubość spoiny poziomej należy określać identycznie, mierząc poziomy odcinek muru; w przypadku rażących różnic grubości poszczególnych spoin, sprawdzanie ich należy przeprowadzać oddzielnie, z dokładnością do 1 mm, na ściśle określonych odcinkach muru,
- d) sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz prostoliniowości krawędzi muru – należy przeprowadzać przez przykładanie w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach, w dowolnym miejscu powierzchni muru, oraz do krawędzi muru, łaty kontrolnej długości 2 m, a następnie przez pomiar z dokładnością do 1 mm wielkości prześwitu między łatą a powierzchnią lub krawędzią muru,
- e) sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi muru – należy przeprowadzać z dokładnością do 1 mm; badanie można wykonać pionem murarskim i przymiarem z podziałką milimetrową,
- f) sprawdzenie poziomości warstw murowych – należy przeprowadzać przyrządami stosowanymi do takich pomiarów np. poziomnicą murarską i łatą kontrolną lub poziomnicą węzową, a przy budynkach o długości ponad 50 m niwelatorem,
- g) sprawdzenie kątów pomiędzy przecinającymi się płaszczyznami dwóch sąsiednich murów – należy przeprowadzać mierząc z dokładnością do 1 mm odchylenie (prześwit) przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w projekcie; odchylenie (prześwit) mierzy się w odległości 1 m od wierzchołka sprawdzanego kąta; badanie można przeprowadzać stalowym kątownikiem murarskim, łatą kontrolną i przymiarem z podziałką milimetrową.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5. Niniejszej specyfikacji technicznej i opisane w protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 7.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 8.

Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja projektowa,
- b) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- c) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- e) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,
- f) ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

Wszystkie roboty objęte kodem CPV 45262500-6 podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać elementy ulegające zakryciu za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną i zezwolić na przystąpienie do następnych faz robót tynkarskich. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny zbrojenie i inne elementy robót ulegające zakryciu nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badania.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 9.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### NORMY

PN-B-12069:1997	Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły, pustaki, elementy poryzowane.
PN-B-12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne.
PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-03002:1999	Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
PN-B-03340:1999	Konstrukcje murowe zbrojone. Projektowanie i obliczanie.
PN-EN 196-1:2016	Metody badania cementu - Część 1: Oznaczanie wytrzymałości
PN-EN 196-3:2016	Metody badania cementu - Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6:2011	Metody badania cementu - Część 6: Oznaczanie stopnia zmielenia.
PN-B-19701:1997	Cementy powszechnego użytku.
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 413-1:2005	Cement murarski. Skład, wymagania i kryteria zgodności.
PN-86/B-30020	Wapno.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane. Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane – Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.

- PN-EN 1008:2004    Woda zarobowa do betonu – Specyfikacja pobierania próbek, badania i oceny przydatności wody zarobowej do betonu, w tym odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- PN-EN 998-2        Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 2 Zaprawa murarska.
- PN-B-10104:2005    Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia – Zaprawy o określonej składzie materiałowym, wytwarzane na miejscu budowy.
- PN-B-12030:1996    Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe – Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-EN 771-1:2006    Wymagania dotyczące elementów murowych – Część 1: Elementy murowe ceramiczne.
- PN-EN 1996-1-1:2006(U)    Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.
- PN-EN 1996-1-2:2005(U)    Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 1-2: Reguły ogólne – Projektowanie konstrukcji na wypadek pożaru.
- PN-EN 1996-2:2006(U)    Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 2: Uwarunkowania projektowe, dobór materiałów i wykonawstwo konstrukcji murowych.
- PN-EN 1996-3:2006(U)    Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 3: Uprozczone metody obliczania niezbrojonych konstrukcji murowych.
- PN-ISO 3443-8:1994    Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót
- PN-ISO 7976-1:1997    Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Metody i przyrządy
- PN-ISO 7976-2:1997    Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Usytuowanie punktów pomiarowych

#### USTAWY

- 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 (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087 z późn. zmianami).

#### ROZPORZĄDZENIA

- 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 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. z 2004 r. Nr 195, poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków

technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. Zmianami).

Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Część A – Roboty ziemne i konstrukcyjne, zeszyt 3 „Konstrukcje murowe”, wydanie ITB – 2006 rok.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, tom 1, część 2, wydanie Arkady – 1990 rok.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-3

### TYNKOWANIE KOD CPV 45410000-4

#### SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
  - 1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej
  - 1.2. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej
  - 1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną
  - 1.4. Określenia podstawowe
  - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. MATERIAŁY
  - 2.1. Woda
  - 2.2. Piasek
  - 2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
  - 2.4. Emulsja do gruntowania i wzmacniania podłoży budowlanych pod kleje, gładzie, tynki, posadzki
  - 2.5. Szpachlówka do tynków
  - 2.6. Gładź gipsowa
  - 2.7. Masa szpachlowa do wykonywania gładzi gipsowych
  - 2.8. Kontrola wyrobów
  - 2.9. Przygotowanie wyrobów
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
  - 5.1. Warunki przystąpienia do robót
  - 5.2. Przygotowanie podłoża
  - 5.3. Wykonywanie tynków zwykłych
  - 5.4. Wykonywanie tynków gipsowych
  - 5.5. Wykonanie cienkowarstwowej szpachlówki – na ewentualne ubytki
  - 5.6. Wykonywanie gładzi gipsowych
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
  - 8.1. Rodzaje odbiorów
  - 8.2. Wymagania przy odbiorze
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich (tynków zwykłych wewnętrznych) oraz gładzi gipsowych na ścianach, wykonywanych podczas prac związanych modernizacją istniejącej sali konferencyjnej i pomieszczenia technicznego w budynku Powiatowego Centrum Konferencyjnego w Wodzisławiu Śląskim.

##### 1.2. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej



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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych z wykonaniem robót tynkarskich oraz gładzi gipsowych na ścianach, przewidzianych w projekcie. Obejmuje prace związane z dostawą materiałów, wykonaniem i wykończeniem robót montażowych.

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

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

- gruntowania podłoży preparatami gruntującymi pod gładzie i tynki,
- uzupełnienia tynków cementowo-wapiennych w miejscach ubytków po rozbiórkach na ścianach,
- tynków gipsowych na ściankach działowych,
- gładzi na ścianach i suficie w widocznych miejscach nie zakrytych tynkami dekoracyjnymi, okładzinami z płyt meblowych (w razie wystąpienia konieczności zeszkrobania starych warstw farb ze ścian i sufitów).

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 podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji technicznej - część ogólna.

Ilekoć w ST jest mowa o:

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

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

Krajowej ocenie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie;

Wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową;

Kierowniku robót – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzone prace;

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

Poleceniu Inspektora Nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy;

Zaprawa – mieszanka cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2mm;

Podłoże – powierzchnia elementu konstrukcyjnego lub podkład, na który nakłada się wyprawę;

Podkład – warstwa ochronna lub wyrównująca nałożona na powierzchnie elementu budowlanego;

Masa tynkarska – masa otrzymana przez zarobienie wodą lub specjalną substancją suchej mieszanki tynkarskiej;

Gładź szpachlowa - materiał budowlany oparty głównie na gipsie jako materiale wiążącym i wypełniającym z dodatkiem kredy, dolomitu i materiałów pomocniczych (plastyfikatorów, opóźniaczy wiązania gipsu). Suchą gładź miesza się z wodą uzyskując zaprawę o konsystencji gęstej śmietany, którą nakłada się na ścianę cienką warstwą i wyrównuje. Gładź szybko wiąże i twardnieje (od 1 do 2 godzin). Po wyschnięciu jest krucha, dzięki czemu łatwo poddaje się szlifowaniu papierem ściernym. W gładziach szpachlowych występują też jako składniki: wapno i cement pełniąc rolę materiałów wiążących.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 1.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową oraz firmowymi wytycznymi producenta systemu, szczegółową specyfikacją techniczną, poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego, a także zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

## 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 2.

W obiekcie zastosowano tynki wewnętrzne kat. III, tynki gipsowe, gotowe gładzie gipsowe.

### 2.1. Woda

Do przygotowania zapraw tynkarskich, zaczynu gipsowego i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”.

Bez badań laboratoryjnych można stosować każdą wodociągową wodę pitną wg PN-EN 1008:2004. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### 2.2. Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych” i PN-EN 13139:2003, 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 odmiany 1, do warstw wierzchnich -średnioziarnisty odmiany 2.

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

### 2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Tynki zwykłe, których dotyczy specyfikacja, stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą lub kształtującą formę architektoniczną tynkowanego elementu, nanoszoną ręcznie lub mechanicznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom norm lub krajowych norm technicznych. Tynki zwykłe ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, liczbę warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-10100 p. 3. „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”.

- marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.
- przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.
- zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.
- do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701:1997 „Cementy powszechnego użytku”. Za zgodą Inspektora nadzoru inwestorskiego można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone 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 objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Zaprawy gotowe do wykonania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub krajowym ocenom technicznym.

Uwagi:

1. Podłoża silnie chłonne (np. gips, gazobeton) należy zagruntować emulsją gruntującą – podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2.
2. Zniszczone podłoża o znacznych ubytkach i uszkodzeniach lub z innych powodów wymagające wyrównania i wypoziomowania należy wyrównać zaprawą wyrównawczą.

### 2.4. Emulsja do gruntowania i wzmacniania podłoży budowlanych pod kleje, gładzie, tynki, posadzki

Emulsja powinna być jest impregnatem przeznaczonym do gruntowania i wzmacniania wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoży, w tym wykonanych z betonu, gazobetonu, płyt cementowych, gipsowych i gipsowo-kartonowych, tynków gipsowych, cementowych i cementowo-wapiennych. Emulsja powinna być doskonałym środkiem do przygotowania podłoża przed wykonaniem tynku, posadzki, podkładu podłogowego, gładzi szpachlowej, itp. Emulsja powinna być impregnatem do gruntowania produkowanym jako gotowa do użycia wodna dyspersja najwyższej jakości żywicy akrylowej. Emulsja powinna wnikać silnie w głąb podłoża,

powodując jego wzmocnienie i ujednolnienie parametrów całej gruntowanej powierzchni. Emulsja winna regulować proces chłonności podłoża i zapobiegać odciąganiu nadmiernej ilości wody z wykonywanych na nim warstw, np. gładzi szpachlowych. Emulsja powinna poprawiać warunki wiązania zapraw i przyczyniać się do osiągnięcia przez nie zakładanych 4 parametrów technicznych, w tym przyczepności.

Parametry techniczne emulsji:

- użytkowanie powierzchni: po 24 godzinach,
- gęstość emulsji: 1,0 g/cm<sup>3</sup>.

## **2.5. Szpachlówka do tynków**

Mineralna szpachlówka do naprawy tynków tradycyjnych i wykonania cienkowarstwowych przecierek wewnątrz budynku. Mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami do rozrobienia z wodą. Właściwości:

- paroprzepuszczalna,
- o dobrej przyczepności,
- zbrojona mikrowłóknami.

Składowanie do 12 miesięcy od daty produkcji, w nieuszkodzonych oryginalnych opakowaniach, na paletach i w suchych warunkach.

## **2.6. Gładź gipsowa**

Gładzie gipsowe (gładź gipsową) stosuje się do wykonania prac wewnątrz pomieszczeń jako ostateczną warstwę wykończeniową oraz do napraw powierzchni ścian i sufitów. Gładź gipsowa jest plastyczna i łatwa w obróbce. Charakteryzuje się wydłużonym czasem wiązania i dobrą przyczepnością do podłoża. Wykonywanie gładzi gipsowych, może odbywać się na podłożach mineralnych, takich jak tynki cementowe, cementowo-wapienne, ściany betonowe, podłoża gipsowe. Należy zwrócić uwagę na działanie korozyjne gipsu i wilgoci na stal. Gładzi gipsowej nie stosuje się na podłożach drewnianych, metalowych i z tworzyw sztucznych. Powierzchnia wykonana gładzią gipsową jest idealnym podłożem do malowania.

## **2.7. Masa szpachlowa do wykonywania gładzi gipsowych**

Produkt powinien być białą masą szpachlową, przeznaczoną do wykonywania gładzi gipsowych oraz do wypełniania ubytków na powierzchniach ścian i sufitów. Masa szpachlowa powinna mieć możliwość zastosowania na typowych podłożach mineralnych, takich jak beton, gazobeton, gips, tynki cementowe, cementowo-wapienne i gipsowe oraz nadawać się do stosowania wewnątrz pomieszczeń, przy czym grubość pojedynczej warstwy nie może przekroczyć 2 mm. Produkt ma być gotową, suchą mieszanką, produkowaną na bazie mączki anhydrytowej, wypełniaczy wapiennych oraz dodatków modyfikujących nowej generacji. Parametry techniczne powinny pozwolić na uzyskanie powierzchni o dużej gładkości, stanowiącej doskonałe podłoże pod malowanie.

Parametry techniczne masy szpachlowej:

- przyczepność: min. 0,50 MPa;
- gęstość w stanie suchym: ok. 1,1 g/cm<sup>3</sup>,
- max. grubość jednej warstwy: 2 mm.

## 2.8. Kontrola wyrobów

Podczas przyjmowania na budowę wyrobów przeznaczonych do wykonania tynków i okładzin wykonawca powinien sprawdzić zgodność:

- materiałów i wyrobów z dokumentacją projektową,
- wyglądu zewnętrznego, stanu skupienia, stanu zawilgocenia, wymiarów itp. właściwości technicznych losowo wybranej partii dostarczonego materiału/wyrobu z podanymi w dokumentach wartościami tych właściwości.

Materiał i wyrób, który został przyjęty na podstawie powyższego sprawdzenia, powinien być składowany zgodnie z warunkami jego przechowywania. Warunki przechowywania powinny być podane w projekcie lub w dostarczonych wraz z materiałami dokumentach.

## 2.9. Przygotowanie wyrobów

Przygotowanie wyrobów do zastosowania powinno odbywać się zgodnie z instrukcjami ich stosowania dołączonymi przez producenta z partią materiału lub wyrobu i powołanymi w projekcie.

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej – cz. ogólna pkt 3.

Narzędzia i sprzęt do wykonania tynków i gładzi gipsowych:

- mieszarki do zapraw,
- agregatu tynkarskiego,
- betoniarki wolnospadowej,
- pompy do zapraw,
- przenośnych zbiorników na wodę,
- elektronarzędzia, wiertarka z mieszadłem do gipsu,
- wiadro plastikowe,
- typowe narzędzia do robót tynkarskich wykonane ze stali nierdzewnej,
- papier ścierny lub siatka ścierna.

Narzędzia należy czyścić czystą wodą, bezpośrednio po użyciu.

## 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w specyfikacji technicznej – część ogólna pkt 4.

Transport materiałów workowanych:

- Cement i zaprawy workowane i masy szpachlowe można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.
- Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.
- Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.
- Transport tynku gipsowego, gładzi gipsowej oraz kleju i masy szpachlowej – można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej – część ogólna pkt 5.



Przystąpienie do robót tynkarskich powinien poprzedzić odbiór podłoża w celu oceny jego przydatności pod tynkowanie. Przez podłoże tynkarskie należy rozumieć powierzchnię przeznaczoną do otynkowania, zapewniającą pewne i trwałe połączenie. Badanie podłoża trzeba przeprowadzić zgodnie z normą, na podstawie oględzin, próby ścierania, drapania (skrobania) oraz zwilżania, uwzględniając aktualne zalecenia producenta. Wykonawca prac tynkarskich powinien posiadać doświadczenie zawodowe, aby prawidłowo ocenić podłoże pod tynk.

Do czynności zalecanych do wykonania przed otynkowaniem zaliczają się: ocena wilgotności, równości i chłonności podłoża, sprawdzenie występowania luźnych części podłoża, kontrola wymiarów ścian lub stropów wg normy, weryfikacja dopuszczalnych odchyłek powierzchni ścian murowanych wg normy, ocena głębokości spoin i przyczepności zagruntowanego podłoża, sprawdzenie stopnia oczyszczenia z wykwitów solnych, kurzu i tłustych plam. Przygotowując podłoże do tynkowania należy oczyścić je z kurzu i substancji tłustych.

Badania mają posłużyć upewnieniu się, że podłoże pod tynk jest: równe (nieregularna grubość tynku zwiększa ryzyko powstawania rys), wolne od wykwitów, nie zamrożone, o temp. pow. 5 st. C, nośne i mocne, wystarczająco stabilne, jednorodne, równomiernie chłonne, hydrofilne, szorstkie, suche. Przy przygotowaniu zapraw tynkarskich i wykonywaniu tynków należy ściśle przestrzegać rygorów technologicznych przedstawionych przez producenta.

### **5.1. Warunki przystąpienia do robót**

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych (tynków, gładzi gipsowych i okładzin) powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i nie wyższej niż +25°C. Wilgotność względna powietrza nie może być zbyt wysoka. Wykonywaną wyprawę należy chronić przed bezpośrednim działaniem słońca, aż do pełnego związania tynku. Czas wiązania w przypadku wysokiej wilgotności powietrza i/lub niskiej temperatury może się znacznie przedłużyć.
- Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed następcznym dłuższym niż dwie godziny dziennie.
- W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

### **5.2. Przygotowanie podłoża**

Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2. Spoiny w murach - w ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypełniając je lampą benzynową.
- Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

### **5.3. Wykonywanie tynków zwykłych**

Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p. 3.3.1. Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi kreślonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100.



Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100. Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy. Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi.

Obrzutkę należy wykonać z zaprawy cementowej w stosunku 1:1 o konsystencji odpowiadającej 10-12 cm zagłębienia stożka pomiarowego. Grubość obrzutki powinna wynosić 3-4 mm. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych. Konsystencja zaprawy powinna odpowiadać 7-10 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Grubość narzutu powinna wynosić 8-15 mm. Narzut powinien być zatarty na gładko. Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne w tynkach narażonych na zawilgocenie w stosunku 1:0,3:4, w pozostałych 1:2:10. Dopuszczalne odchyłki – od płaszczyzny 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej dł. łaty kontrolnej 2 m. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm.
- poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi.

Gładź należy wykonać z gipsu szpachlowego dwukrotnie nakładanego z przeszlifowaniem. Gładź nakładamy po stwardnieniu warstwy narzutu. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Zaprawa stosowana do wykonywania gładzi powinna mieć konsystencję odpowiadającą 7-10 cm zanurzenia stożka pomiarowego

#### **5.4. Wykonywanie tynków gipsowych**

Przyczepność tynku gipsowego zależy głównie od rodzaju podłoża. Do właściwości podłoża należy zawsze dostosować rodzaj gipsu tynkarskiego oraz technikę wykonawczą. Należy zawsze przed rozpoczęciem prac tynkarskich sprawdzić, czy nie występuje jeden z czynników, które mogą powodować odpadanie tynków gipsowych:

- niewłaściwie przygotowane podłoże betonowe, zapylone lub zabrudzone smarami technologicznymi,
- zamarznięte podłoże,
- tynkowanie mokrego betonu,
- brak lub niewłaściwy środek gruntujący.

W przypadku podłoża w postaci ścian murowanych z cegieł lub tzw. murów mieszanych należy zadbać, aby spoiny miały podobną chłonność. Ubytki muszą być wypełnione zaprawą oraz pokryte środkiem gruntującym. Rodzaje gruntów do robót tynkowych z użyciem fabrycznie przygotowanych mieszanek określone są w instrukcjach producentów. Należy nanosić je za pomocą wałka lub inną techniką malarską. Aby utrzymać jednorodność zawiesiny przed oraz w trakcie nanoszenia, należy ją odpowiednio często mieszać w pojemniku. Przed rozpoczęciem prac tynkarskich grunt musi wyschnąć.

Zaprawy muszą być przygotowane zgodnie z zaleceniami producenta przez wsypanie odmierzonych ilości mieszanki do określonej ilości wody. W przypadku postępowania odwrotnego powstaną grudy, a zaprawa będzie trudna do właściwego zamieszania. W celu dokładnego wymieszania należy stosować mieszadła mechaniczne, np. nakładki na wiertarki. Dobrze przygotowana zaprawa ma konsystencję masła i nie zawiera żadnych grudek. Ponieważ tynki na bazie gipsu mają szybki czas wiązania, należy przygotować taką ilość zaprawy, która zostanie wykorzystana w ciągu 45 minut. Po upływie tego czasu masa tynkarska traci swoje plastyczne właściwości. Bardzo istotne jest, aby każdy kolejny zarób gipsowy wykonany

był w czystym naczyniu, ponieważ związane pozostałości mogą znacznie przyspieszyć czas wiązania i utrudnić pracę.

Prace tynkarskie można rozpocząć w pomieszczeniach, w których zakończono wszelkie prace instalacyjne, zabezpieczono nieośłonięte powierzchnie metalowe przed korozyjnym działaniem gipsu, zbadano i przygotowano podłoże, zastonięto folią okna, ościeżnice i grzejniki.

Jednowarstwowe tynki gipsowe gładkie (wewnętrzne) nanosi się maszynowo na odpowiednio przygotowane podłoże tynkarskie w taki sposób, aby w efekcie otrzymać jednolitą, gładką powierzchnię. Nałożony, ściągnięty, lekko stwardniały tynk powinien być skrapiany równomiernie wodą, a następnie „szlamowany” przy użyciu pacy z gąbką. Wchodzące w skład tynku drobne cząsteczki oraz spoiwo są w trakcie tej czynności „wyciągane” i gromadzone na jego powierzchni, a mleczko równomiernie rozprowadzone. Ponieważ mleczko nie pokrywa zagłębień i nierówności, istotne jest zatem, aby tynkarz bardzo starannie wygładził i wyrównał powierzchnię tynku, co ma zasadniczy wpływ na jakość gotowej powierzchni.

Po krótkim okresie twardnienia powierzchnię należy wygładzać przy użyciu odpowiednich narzędzi (kielni, pacy nierdzewnej), dzięki czemu zewnętrzna powierzchnia tynku ulega zagęszczeniu i uzyskuje się zamkniętą, chociaż nie pozbawioną porów powierzchnię. Zbyt wczesne wygładzenie może spowodować tworzenie się pęcherzyków powietrza.

Po wykonaniu tynków wewnętrznych należy zapewnić dobrą wentylację pomieszczeń. Do utwardzenia niezbędna jest dostateczna wymiana powietrza oraz niezbyt szybkie odparowanie wilgoci przez tynk. Wszelkie niezbędne w tym celu czynności należy określić na miejscu albo uzgodnić oddzielnie. Niedopuszczalne jest bezpośrednie nagrzewanie tynku, co oznacza, że strumień gorącego powietrza nie może być skierowany bezpośrednio na powierzchnię tynku. Zastosowanie odwilżaczy powietrza powoduje zbyt szybkie „wyciągnięcie” wody wiążącej z tynku, a tym samym prowadzi do jego uszkodzenia.

### **5.5. Wykonanie cienkowarstwowej szpachlówki – na ewentualne ubytki**

Podłoże powinno być wolne od tłuszczów, bitumów, pyłów i innych substancji zmniejszających przyczepność. Zabrudzenia i warstwy o słabej wytrzymałości trzeba całkowicie usunąć. Podłoże mało nasiąkliwe i niejednolicie wilgotne należy obficie nawilżyć wodą. Przed nakładaniem szpachlówki podłoże musi być wilgotne ale nie mokre. Szpachlówkę przygotować mieszając z wodą do uzyskania jednorodnej masy. Na przygotowane podłoże szpachlówkę nakładać i wygładzać pacą metalową. Po stężeniu masy zacierać pacą filcową lub styropianową. Do wypełniania głębokich ubytków szpachlówkę mieszać z mniejszą ilością wody. Po wyschnięciu wypełnień, szpachlówką o normalnej konsystencji, wykonać warstwę wyrównującą. Pracę wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od 5°C do 25°C. Wykonane przecierki należy chronić przed zbyt szybkim przesychaniem przez delikatne rozpylanie wody, zapobieganie przeciągom, zmniejszenie temperatury pomieszczeń.

### **5.6. Wykonywanie gładzi gipsowych**

#### **5.6.1. Przygotowanie podłoża**

Pierwszym etapem przygotowania podłoża jest oczyszczenie go z elementów mogących osłabić przyczepność gładzi, zwłaszcza z kurzu, brudu i innych słabo związanych fragmentów tynku bądź powłok malarskich. Dla ułatwienia skrobienia starej farby i zmniejszenia pylenia można ścianę przed skrobieniem zmoczyć czystą wodą lub wodą zmieszaną z mydłem malarskim. Do

zeskrobania starych powłok farb możemy użyć szpachelki lub szczotki drucianej. Co jednak zrobić, gdy na ścianie pozostaje warstwa nie do usunięcia, która nie zapewni gipsowi odpowiedniej przyczepności? Wtedy należy zastosować środki chemiczne, ługujące stare powłoki np. z farb olejnych lub użyć specjalnych gruntów zwiększających przyczepność. Przygotowanie podłoża przed wykonaniem gładzi gipsowych polega na oczyszczeniu z substancji tłuszczowych i powłok malarskich, odkurzeniu i zagruntowaniu preparatem zmniejszającym nasiąkliwość i wzmacniającym powierzchniowo podłoże. Grubość pojedynczej warstwy gładzi nie powinna przekraczać 2 mm. Jeśli nierówności lub uszkodzenia podłoża są większe, można zastosować kilka warstw masy szpachlowej. W przypadku występowania znacznych ubytków bądź nierówności, należy odpowiednio wcześniej użyć zaprawy wyrównującej lub gipsu budowlanego zgodnie z technologią ich stosowania. Szczególną uwagę należy zwrócić na przygotowanie sufitu. Stanowi on powierzchnię, na której najtrudniej wykonać gładź gipsową. Na suficie zbierają się pyły i kurz, powstałe podczas użytkowania mieszkania. Dlatego też przed gruntowaniem należy oczyścić z tego typu zabrudzeń zarówno jego powierzchnię, jak i powierzchnię ścian.

#### **5.6.2. Wzmocnienie naroży**

Przed przystąpieniem do wykonywania gładzi należy zająć się wszelkiego rodzaju narożami zewnętrznymi (okien, drzwi, słupów, ścian itp.). Nawet jeśli są one równe i nieuszkodzone, to trzeba je odpowiednio wzmocnić, by nie uległy uszkodzeniom podczas eksploatacji. Do tego celu należy użyć narożników aluminiowych. Zamontowane narożniki wpłyną na dokładność i estetykę wykonania naroża. Wzdłuż całego naroża okiennego, co kilkanaście centymetrów nanosimy łopatką placki masy szpachlowej. Powinny być one na tyle duże, by po zatopieniu w nich profilu aluminiowego (do założonej pozycji), masa gipsowa została wyciśnięta przez oczka perforacji. Profil narożnikowy należy wtopić w świeżo naniesioną masę i ustabilizować w pozycji pionowej, aż do wyschnięcia gipsu. Należy pamiętać, że czas otwartej pracy masy szpachlowej (od momentu jej nałożenia do zakończenia obróbki) jest ograniczony. Po upływie tego czasu nie należy zmieniać położenia zatopionego w masie elementu. Po zatopieniu narożnika rozprowadzamy wyciśnięty przez oczka nadmiar gipsu po całej długości naroża. Póki masa jeszcze nie jest zaschnięta, należy skontrolować poziomnicą dokładność ze stabilizowanego elementu. Sprawdzeniu podlegać powinna pionowość narożnika oraz to, czy nie jest on zbyt wysunięty poza lico ściany.

#### **5.6.3. Wykonanie gładzi**

Pierwszym etapem jest naniesienie na ściany warstwy masy gładzi gipsowej. Nakładanie gładzi należy wykonywać pacą stalową nierdzewną. Czynimy to za pomocą długiej pacy, przesuwając ją w kierunku od dołu do góry ściany. Przy dużych powierzchniach ścianę należy podzielić na mniejsze pola technologiczne tak, aby można było wykonywać kolejne operacje bez przestojów. Masę gipsową rozprowadzamy ruchami półkolistymi i jednocześnie ją wyrównujemy. Zachowujemy przez cały czas kierunek od dołu ku górze. Pacę należy silnie dociskać do podłoża, co pozwoli kontrolować równomierne rozłożenie masy na powierzchni i dostosowanie ilości nakładanej masy do stopnia nierówności powierzchni. Nakładanie pierwszej warstwy należy rozpocząć od miejsc najbardziej odbiegających od płaszczyzny zakładanego lica ściany, np. powierzchni przy montowanych narożach. Nakładanie kolejnych partii gipsu musi stopniowo

doprowadzić do uzyskania idealnie równej powierzchni. Po naniesieniu kolejnej warstwy, gdy gips jeszcze nie jest całkowicie związany, można zeszkrobać ewentualne nierówności, przygotowując w ten sposób powierzchnie do szlifowania. Pacę należy prowadzić w przeciwnym kierunku do nakładania gipsu, pod niewielkim kątem w stosunku do podłoża. Do ostatecznego wyrównywania nierówności używamy krótkiej pacy stalowej. Podczas tego etapu, konsystencja masy powinna być rzadsza od tej, którą przygotowywaliśmy do warstwy wyrównawczej.

#### **5.6.4. Szlifowanie gładzi**

Końcową fazą wykonania gładzi gipsowej jest jej szlifowanie. Przystępujemy do niego po całkowitym wyschnięciu gładzi. Ewentualne, pozostałe jeszcze nierówności usuwa się papierem ściernym /60-80/, lub pacą z siatką do szlifowania /60-120/. Gładź można również szlifować mechanicznie, np. szlifierką z pochłaniaczem pyłu. Gips nie jest szkodliwy dla zdrowia, lecz do szlifowania warto zaopatrzyć się w maskę przeciwpyłową. Dodatkowo, przy szlifowaniu sufitu, zaleca się założenie okularów ochronnych. Po zakończeniu szlifowania, gładź należy dokładnie odpylić. Pozostawienie pyłu na powierzchni gładzi spowoduje osłabienie przyczepności kolejnej, nakładanej warstwy np. farby. Odpylanie można przeprowadzić za pomocą szczotki z miękkim włosiem bądź odkurzacza z odpowiednią końcówką i pochłaniaczem pyłu.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 6. Badania tynków w czasie odbioru powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/10100 p.4.3. I umożliwiać ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynków,
- wyglądu powierzchni tynków,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków,
- wykończenie tynków na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

### **7. OBMIAŁ ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 7.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 8.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 dały pozytywny wynik.

#### **8.1. Rodzaje odbiorów**

- Odbiór końcowy – obejmuje sprawdzenie zgodności z projektem wykonania całości zaprojektowanych prac budowlanych w zakresie ścian działowych.

#### **8.2. Wymagania przy odbiorze**

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymogami. Jeżeli odbiór

podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większe niż 3 na całej długości kontrolnej 2 m łaty. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego nie mogą być większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego nie mogą być większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki, itp.)

Niedopuszczalne są:

- wykwyty w postaci nalotów roztworów soli przenikających z podłoża wykrystalizowanych na powierzchni tynków, pleśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze powstałe wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

Przy odbiorze tynków sprawdzeniu podlegają:

- wygląd płaszczyzny, pionowość wykonania, krawędzie przecięcia się płaszczyzn tynków, narożniki, styki z ościeżnicami,
- powierzchnie tynków powinny być poziome, przecięcia płaszczyzn tynków powinny być liniami prostymi,
- odchylenie od pionu powierzchni płaskich nie powinno przekraczać 3 mm na 1 m oraz nie więcej niż 3 mm na wysokości pomieszczenia.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 9.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### NORMY

PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 196-1:2016	Metody badania cementu - Część 1: Oznaczanie wytrzymałości
PN-EN 196-3:2016	Metody badania cementu - Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6:2011	Metody badania cementu - Część 6: Oznaczanie stopnia zmielenia.
PN-B-32250	Woda do celów budowlanych.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności.
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-B-19701:1997	Cementy powszechnego użytku.
PN-86/B-30020	Wapno.



PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu – Specyfikacja pobierania próbek, badania i oceny przydatności wody zarobowej do betonu, w tym odzyskanej z procesów produkcji betonu.
Norma ISO (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004)	Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.
PN-78/H-93461.26	Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia. Kształtowniki typu U na szkielety ścian działowych
PN-78/H-93461.27	Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia. Kształtowniki typu C na szkielety ścian działowych
PN-93/B-02862	Odporność ogniowa.

#### INNE DOKUMENTY I INSTRUKCJE

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydanie ITB - 2003 rok.

Informator – Poradnik „Zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych w budownictwie” – wydanie IV – Kraków 1996 r.

Instrukcja montażu wybranego producenta płyt gipsowo-kartonowych.

Dokumentacja i specyfikacje w zamówieniach publicznych, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa, 2005.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Arkady, Warszawa 1997



# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-4

## ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ KOD CPV 45421000-4

### SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
  - 1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej
  - 1.2. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej
  - 1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną
  - 1.4. Określenia podstawowe
  - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. MATERIAŁY
  - 2.1. Stolarka drzwiowa aluminiowa
  - 2.2. Żaluzje poziome
  - 2.3. Podokienniki z konglomeratów kamiennych
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
  - 4.1. Wymagania ogólne
  - 4.2. Przechowywanie wyrobów
5. WYKONANIE ROBÓT
  - 5.1. Roboty montażowe stolarki drzwiowej aluminiowej
  - 5.2. Roboty montażowe żaluzji poziomych
  - 5.3. Montaż parapetów
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące montażu i odbioru stolarki drzwiowej, wymiany parapetów podokiennych oraz montażu lamelowych żaluzji poziomych w związku z modernizacji istniejącej sali konferencyjnej oraz pomieszczenia technicznego w budynku powiatowego centrum Konferencyjnego w Wodzisławiu Śląskim.

#### 1.2. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

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

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

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

- dostarczenia i montażu stolarki drzwiowej wewnętrznej w postaci drzwi aluminiowych szklonych,

- dostarczenia i montażu podokienników wewnętrznych z płyty z konglomeratów kamiennych, w miejsce zdemontowanych parapetów PVC (wyłącznie pod oknami), oraz w nowym otworze okiennym,
- dostarczenia i montażu lamelowych, poziomych żaluzji okiennych naściennych, w kolorze RAL 9006, na wymiar – 2,30 x 2,30 m, ze sterowaniem ręcznym.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji technicznej - część ogólna.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 1.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową oraz firmowymi wytycznymi producenta systemu, szczegółową specyfikacją techniczną, poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego, a także zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

### 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 2.

#### 2.1. Słolarka drzwiowa aluminiowa

Projektuje się wymianę drzwi. Nowe drzwi montowane będą na istniejący otwór drzwiowy. Drzwi jednoskrzydłowe o wym. zew. 100 x 210 cm, szerokość przejścia po otwarciu min. 90 cm. System służy do wykonywania niewymagających izolacji termicznej przegród i konstrukcji do zabudowy wewnętrznej i zewnętrznej, takich jak: drzwi, okna, nienośne ściany działowe, witryny, boksy. Na bazie systemu można wykonać także drzwi i ściany dymoszczelne. Przeznaczony jest do stosowania w obiektach budownictwa mieszkaniowego, użyteczności publicznej i przemysłowych jako przegrody wewnętrzne. Wykorzystywany jest do ekonomicznej zabudowy wewnątrz o wysokim standardzie estetycznym i użytkowym. Jako wypełnień używa się wszelkiego rodzaju szkła dostępnego na rynku. Mogą to być szyby pojedyncze, zespolone lub kuloodporne, wykonane ze szkła przezroczystego, absorpcyjnego, ornamentowego lub refleksyjnego. Maksymalna grubość wypełnienia wynosi 24 mm. Projektuje się szybę w drzwiach ze szkła bezpiecznego VSG 33.1 matowego o stopniu wytrzymałości O2. System składa się z profili aluminiowych bez izolacji termicznej o wymiarze charakterystycznym 40 mm (głębokość zabudowy) zarówno dla futryny jak i dla skrzydeł. W systemie można stosować różnego typu wypełnienia przezroczystego i nieprzezroczystego o grubości od 4 do 24 mm.

Walory estetyczne konstrukcji są podkreślone przez wysoką jakość wykończenia powierzchni profili: malowanie lakierem proszkowym i anodowanie. Oferowane są wyroby malowane w dowolnych kolorach wg oznaczeń RAL.

#### PARAMETRY:

Trwałość mechaniczna

klasa 5 wg PN-EN 12400:2004

Dymoszczelność

klasa Sa, S200 wg PN-EN 13501-2+A1:2010

Odporność na wielokrotne  
cykliczne otwieranie i zamykanie

klasa 5 PN-EN 12400

Izolacyjność akustyczna

$R_w = 22-32$  dB wg PN-B-02151-3:2015

Odporność profili na korozję

C1-C4 PN-EN 12944-2

Wymagania dotyczące stolarki otworowej określają katalogi, normy przedmiotowe i publikacje techniczne. Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwyto-ostonowe. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom Polskich Norm, a w przypadku braku takich norm, wymaganiom określonym w krajowej ocenie technicznej, dopuszczającej do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażonej w okucie, na które nie została ustanowiona norma. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji dokumenty potwierdzające, że materiały spełniają warunki określone w art. 10 Ustawy Prawo Budowlane. Ślusarkę jako gotowy wyrób – wraz z okuciami, malowaniem itp. należy przygotować fabrycznie. Gotowy wyrób należy oznaczyć w sposób czytelny dla prawidłowego montażu. Skrzydła otwierana powinny być tak wykonane, aby gwarantowały otwarcie do kąta 90°. Okucia, zamki, klamki montowane są na budowie. Elementy mobilne (rozwieralne lub rozwieralno – uchylne) powinny być zabezpieczone przed niekontrolowanymi ruchami oraz ewentualnym powstaniem zwisów. Narożniki należy zabezpieczyć płytą pilśniową lub grubym kartonem. Cały element owinąć folią.

Bez względu na podane wymiary Wykonawca przed montażem powinien dokonać dokładnych pomiarów otworu drzwiowego. Ościeżnica montowana na kołki rozporowe. Materiały pomocnicze: kotwy elastyczne, silikon, pianka.

## 2.2. Żaluzje poziome

W istniejących oknach zaprojektowano żaluzje aluminiowe poziome z precyzyjną regulacją ilości światła przenikającego do wnętrza, bez konieczności podnoszenia żaluzji. Stanowią one ochronę wnętrza przed nagrzaniem oraz działaniem promieni UV.

Właściwości:

- odwrócona szyna główna z ekstrudowanego aluminium,
- Możliwość montażu żaluzji we wnęce lub suficie podwieszanym
- Płaskie pióra o grubości max. 0.3 mm
- lamele o szerokości 50 mm, z dodatkiem magnezu
- kolor żaluzji – szary (jasne aluminium) zbliżony do RAL 9006,
- Wersja wolnowiszcząca
- sterowanie (napęd) ręczny.

## 2.3. Podokienniki z konglomeratów kamiennych

Zastosowanym materiałem do wykonania parapetów wewnętrznych jest konglomerat kamienny (kamień sztuczny, przetworzony, kamień syntetyczny) w kolorze beżowym. Konglomeraty mogą posiadać charakterystyczne dla kamienia przebarwienia, odcienie, tworząc każdy wyrób niepowtarzalnym, dlatego dobór kolorystyki należy skonsultować z Zamawiającym i Projektantem.

Parapety z konglomeratu to doskonała alternatywa dla parapetów PVC, naturalnych granitowych oraz marmurowych. Bardzo często wykorzystywane i doskonale spełniają swoją rolę w warunkach wewnętrznych. Powszechnie wykorzystywany w budownictwie i do wystroju wnętrz, produkcji parapetów, blatów, półek, schodów.

Konglomerat marmurowy to kompozyt kamienny składający się z marmuru naturalnego (95%) oraz żywic poliestrowych (5%), często z dodatkiem odpowiedniego pigmentu. Jego zaletą jest brak wad ukrytych (pęknięć wewnętrznych), mniejsza nasiąkliwość od marmuru naturalnego (mniej podatny na zaplamienie), a tym samym łatwość pielęgnacji i utrzymania w czystości. Standardowe wykończenie parapetu to boki zaokrąglone i fazy 2 mm. Zastosowano parapety grubości 3 cm. Na czas prowadzenia prac okno oraz parapet zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 3.

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie. Rodzaj sprzętu użytego do wykonania zadania pozostawia się do decyzji wykonawcy i musi odpowiadać przyjętej technologii. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora. Mieszanie zaprawy odbywać się będzie na miejscu przy pomocy mieszadła elektrycznego.

Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia kompletnego zestawu narzędzi, niezbędnych do prawidłowego i terminowego wykonania prac.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 4.

#### **4.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia środków transportu niezbędnych do prawidłowego i terminowego wykonywania prac oraz rozładunku materiałów. Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Do transportu materiałów należy wykorzystać samochody skrzyniowe, posiadające możliwość zabezpieczenia ładunku przed czynnikami atmosferycznymi. Materiały należy przewozić i przechowywać zgodnie z instrukcją producenta, w pełnych, fabrycznie zamkniętych opakowaniach z nienaruszonymi etykietami w suchych warunkach. Chronić przed wilgocią.

Drzwi w czasie transportu należy przewozić w pozycji pionowej lub ułożone płasko na podłodze, dobrze zamocowane, zabezpieczone przed zarysowaniem i uszkodzeniem mechanicznym w czasie transportu.

#### **4.2. Przechowywanie wyrobów**

Stolarka drzwiowa – należy ją przechowywać w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, wyposażonych w podłogę lub zabezpieczonych od przenikania wilgoci z gruntu. Do celów składowania mogą służyć inne kondygnacje budynku z wyjątkiem piwnic.

Skrzydła drzwiowe układa się na podkładach w stosy, przylgami do dołu z podziałem na typy i wymiary, przy czym miejsca oznakowania wyrobów powinny być łatwo dostępne. Każdą sztukę należy przedzielać przekładkami z suchych desek lub listew.

Zmontowane komplety ościeżnic z drzwiami ustawia się w położeniu pionowym, oparte o siebie z nachyleniem 5-10%. W taki sam sposób ustawia się również komplety drzwiowe ze stalowymi ościeżnicami, progami do dołu.

## 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 4.

### 4.1. Wymagania ogólne

Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia środków transportu niezbędnych do prawidłowego i terminowego wykonywania prac oraz rozładunku materiałów. Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Do transportu materiałów należy wykorzystać samochody skrzyniowe, posiadające możliwość zabezpieczenia ładunku przed czynnikami atmosferycznymi. Materiały należy przewozić i przechowywać zgodnie z instrukcją producenta, w pełnych, fabrycznie zamkniętych opakowaniach z nienaruszonymi etykietami w suchych warunkach. Chronić przed wilgocią.

### 4.2. Przechowywanie wyrobów

Stolarka drzwiowa – należy ją przechowywać w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, wyposażonych w podłogę lub zabezpieczonych od przenikania wilgoci z gruntu. Do celów składowania mogą służyć inne kondygnacje budynku z wyjątkiem piwnic.

Zmontowane komplety ościeżnic z drzwiami ustawia się w położeniu pionowym, oparte o siebie z nachyleniem 5-10%.

## 5. WYKONYWANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 5.

### 5.1. Roboty montażowe stolarki drzwiowej aluminiowej

Montaż stolarki drzwiowej może zostać wykonany wyłącznie przez firmę montażową dysponującą specjalistycznym wyposażeniem i wykwalifikowaną siłą roboczą. Przed zabudowaniem stolarka powinna być poddana przeglądowi, mającemu na celu stwierdzenie, czy nie posiada widocznych uszkodzeń i czy jest kompletna. Stolarka z widocznymi uszkodzeniami, które ograniczają bądź uniemożliwiają jej prawidłowe funkcjonowanie nie może być zabudowana.

Przed osadzeniem należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże naprawić i oczyścić. Ościeża muszą być wykonane dokładnie w pionie a progi i nadproża w poziomie. Brak prostokątności wymaga usunięcia usterki. Powierzchnie ościeży muszą mieć zatartą zaprawę, a wszelkie wyrwy i odbicia muszą być uzupełnione.

Przygotowane warsztatowo i zabezpieczone przed zabrudzeniem ościeżnice należy umieścić w otworach, ustawić do pionu, poziomu i w płaszczyźnie oraz zamocować mechanicznie do ościeży. Przed właściwym zamocowaniem ościeżnica powinna zostać ustawiona i zablokowana w ościeżu za pomocą klinów montażowych, poduszek pneumatycznych lub specjalnych ścisków montażowych.

Po wypoziomowaniu progu i ustawieniu w pionie powinny być zachowane jednakowe luzy przy stojakach i nadprożu. Próg ościeżnicy powinien zostać podparty na klinach lub klockach podporowych, które zostaną na stałe. Punkty wstępnego mocowania ościeżnicy (klinowania w ościeżu) powinny być rozmieszczone przy narożach ościeżnicy, aby nie spowodować wygięcia elementów ościeżnic. Do właściwego zamocowania ościeżnicy w ościeżu są stosowane kotwy, tuleje rozpierane lub specjalne wkręty.



Z uwagi na konstrukcję ściany kotwy mogą być stosowane do wszystkich rodzajów ścian, natomiast tuleje rozpięte i wkręty nie mogą być stosowane do ścian szczelinowych, w których ościeżnica jest osadzona w strefie izolacji termicznej.

Rodzaje łączników, ich wymiary i rozstaw powinny być tak dobrane, aby spełnione były wymogi bezpieczeństwa z uwagi na obciążenia, jakie występują w eksploatacji drzwi. Wszystkie stosowane łączniki muszą być zabezpieczone antykorozyjnie.

Kotwy mocuje się w określonych rozstawach na obwodzie ościeżnicy (wczepia się w profil lub przykręca wkrętami) przed jej wstawieniem w ościeże. Drugi koniec kotwy przytwierdza się do muru kotkami rozporowymi lub specjalnymi wkrętami. Mocowanie ościeżnic na wkręty lub tuleje rozpięte wymaga przewiercenia elementów ościeżnic. Przy wierceniu otworów i dokręcaniu wkrętów lub śrub należy stosować pomocnicze kliny zabezpieczające przed przesunięciem ościeżnicy lub wygięciem mocowanego elementu.

Orientacyjne, minimalne zagłębienie w betonie wynosi 30 mm, a w gazobetonie lub cegle dziurawce 60 mm. Te same zasady powinny być stosowane przy mocowaniu kotew do muru.

Ościeżnice z aluminium osadza się w ościeża nieotynkowane z przewidzianym luzem na wbudowanie przy stojakach i nadprożu po  $1 \div 1,5$  cm. Do zamocowania ościeżnice powinny być ustawione w pionie z zachowaniem prostokątności ramy.

Liczba i rozstaw punktów mocowania ościeżnic są określone w krajowych ocenach technicznych. Zwykle są to trzy punkty mocowania na wysokości stojaków.

Drzwi wewnętrzne uszczelnia się rozprężną pianką poliuretanową, wełną mineralną lub watą szklaną. Szczeliny pomiędzy ościeżami i ościeżnicami wypełnić pianką poliuretanową, której nadmiar po wyschnięciu należy usunąć. Po osadzeniu skrzydeł należy je wyregulować i uzbroić w okucia. W celu ochrony ościeżnice należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zabrudzeniem do czasu zakończenia prac budowlanych. Zabezpieczenia elementów drzwiowych usunąć po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.

Przy montażu drzwi należy stosować się do wymogów określonych przez ich producentów. Uszczelnienie pianką poliuretanową wykonywać ostrożnie, aby nie spowodowano wykrzywienia ościeżnic, tak aby puchnąc miała możliwość wydostawania się ze szczeliny na zewnątrz i tam tężała. Po stężeniu, nadmiar pianki, który wypłynął obciąć nożem.

Uwagi dotyczące zamawianych wymiarów drzwi: Przy ustaleniu wymiaru światła ościeża należy brać pod uwagę zarówno wymiary przekroju elementów ościeżnicy, jak i wymiary luzu na wbudowanie. W wysokości ościeża powinien być uwzględniony poziom posadzki (podłogi) wykończonej ostatecznie i ewentualnie ukształtowanie progu.

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku wystąpienia wad lub zabrudzenia, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Wszelkie uszkodzenia ościeży oraz podłoża, powstałe w wyniku demontażu należy naprawić. Ościeża wewnętrzne należy wykończyć tynkiem cementowo-wapiennym kat. III oraz pomalować w nawiązaniu do malatury istniejącej. Kolor do uzgodnienia z inspektorem nadzoru.

**UWAGA:**

Przed przystąpieniem do prac związanych z zamówieniem i montażem stolarki drzwiowej, dostawca jest zobowiązany do dokonania pomiarów bezpośrednio na obiekcie i skorygowania ich wymiarów.



## MONTAŻ – OGÓLNE ZASADY I WYTYCZNE

1. Prawidłowy montaż wyrobów i towarów decyduje o ich późniejszym sprawnym i bezawaryjnym funkcjonowaniu oraz osiągnięciu wszystkich wymaganych parametrów w zakresie izolacyjności cieplnej, akustycznej i ochrony przed przenikaniem wód opadowych. Montaż powinien być prowadzony w temperaturze otoczenia powyżej 0°C. Dopuszczalny jest montaż przy temperaturach ujemnych pod warunkiem używania odpowiedniej jakości materiałów montażowych.
2. Przed montażem należy dokładnie sprawdzić czy wymiary są odpowiednie do istniejących otworów (przy wymianie należy sprawdzić przed demontażem starej stolarki) oraz czy nie ma nierówności ościeży i nadproża.
3. Wymiary wyrobów i towarów muszą być tak dobrane w stosunku do wymiarów otworu, aby zapewniały szczelinę montażową zawierającą się w przedziale 10-30mm na szerokości i wysokości z każdej strony. W przypadku węgarków należy zastosować ok. 5mm odstęp między węgarkiem a ościeżnicą.
4. W przypadku nowobudowanych budynków zaleca się przeprowadzenie montażu wyrobów i towarów przed wykonaniem tzw. „mokrych robót budowlanych”, takich jak tynki, wylewki, itp. W przypadku prowadzenia „mokrych robót budowlanych” po zamontowaniu wyrobów i towarów należy bezwzględnie zapewnić prawidłową wentylację w celu odprowadzenia nadmiaru wilgoci.
5. Przed rozpoczęciem montażu należy zabezpieczyć szyby, ramy, skrzydła i akcesoria przed zabrudzeniem zaprawą murarską, farbą i chemią budowlaną, za pomocą folii i taśm malarskich.
6. Materiały uzupełniające takie jak: podkładki pod szyby, kleje do uszczelek oraz materiały do uszczelniania z elementami budynku (pianki poliuretanowe, silikony itp.) można dobierać z ogólnodostępnych na rynku i używać zgodnie z dokumentacją systemową i zaleceniami producenta.
7. Podczas mocowania wyrobów i towarów należy przestrzegać, aby połączenie mechaniczne za pośrednictwem łączników było wytrzymałe, a pianki poliuretanowe i taśmy uszczelniające były stosowane nie jako materiały mocujące, lecz jako uszczelnienie i izolacja połączenia.
8. Należy również uwzględnić następujące zalecenia:
  - a) do wiercenia otworów nie wolno stosować wiertarek udarowych (za wyjątkiem wiercenia w betonie),
  - b) przy wierceniu otworów w ościeżnicach zaleca się stosowanie wiertel dłuższych od wysokości ościeżnicy,
  - c) do montażu wyroby i towary powinny być oklejone taśmami ochronnymi,
  - d) należy dobierać odpowiednią długość i średnicę kołka rozporowego (dostosowaną do przenoszonych obciążeń i materiału ościeża),
  - e) należy zachować minimalną odległość od brzegów muru, aby nie spowodować odprysnięcia jego krawędzi,
  - f) śruby powinny być wkręcane w ościeżnice równomiernie i z wyczuciem, aby nie spowodować naprężeń i odkształceń,
  - g) właściwie wypełnić luz montażowy pomiędzy ramą ościeżnicy a murem ościeża,
  - h) stosować w bezpośrednim kontakcie z konstrukcją aluminiową tylko kołki i śruby ze stali nierdzewnej.
9. Podczas prac montażowych należy przestrzegać przepisów BHP i stosować wyłącznie materiały posiadające wymagane atesty.
10. Przed zabrudzeniami chemią budowlaną, środkami żrącymi oraz przed rozpoczęciem prac murarskich, tynkarskich, malarskich, należy bezwzględnie

zabezpieczyć szyby, ramy, skrzydła, parapety, akcesoria i okucia, za pomocą folii i taśm malarskich oraz innych dostępnych produktów na rynku.

#### UWAGA!

Przed przystąpieniem do prac związanych z zamówieniem i montażem stolarki, dostawca jest zobowiązany do dokonania pomiarów bezpośrednio na obiekcie i skorygowania ich wymiarów.

#### MONTAŻ STOLARKI OTWOROWEJ

1. Przed przystąpieniem do montażu należy w pierwszej kolejności zdemontować skrzydła.
2. W przypadku montażu wyrobów i towarów w zestawie należy ramy połączyć za pomocą listew połączeniowych i skręcić.
3. Do przygotowanego i sprawdzonego otworu można wstawić ościeżnicę i unieruchomić ją za pomocą klinów. Należy sprawdzić prawidłowość ustawienia ościeżnicy w pionie, poziomie, dokonać pomiaru przekątnych, oraz sprawdzić głębokość usytuowania od zewnętrznego i wewnętrznego lica ściany.
4. Prawidłowo ustawioną ościeżnicę należy zamontować za pomocą metalowych tulei rozprężnych (dybli) lub kotew montażowych, które jednym końcem przytwierdza się do zewnętrznej ścianki ościeżnicy, drugim mocuje do ościeży za pomocą kołków rozporowych.
5. Profile aluminiowe należy mocować przez komorę wewnętrzną do wewnętrznej części ściany budynku. Tylko w ten sposób można zachować izolacyjność cieplną konstrukcji aluminiowej.
6. Mocowanie powinno uwzględniać możliwość dylatacji.
7. Należy stosować co najmniej dwa punkty mocowania po każdej stronie. Należy przy tym pamiętać, aby punkt mocowania znalazł się na wysokości każdego zawiasu.
8. Punkty mocowania powinny być rozmieszczone na całym obwodzie ościeżnicy zgodnie z wytycznymi:
  - a) odległość mocowania od naroży, słupków i rygli powinna wynosić 100-200mm.
  - b) odległość pomiędzy dwoma mocowaniami nie może przekraczać 600mm.
9. Po zamocowaniu ościeżnicy należy założyć skrzydła i sprawdzić prawidłowość ich działania. W razie potrzeby należy przeprowadzić regulację okuć.
10. Po założeniu skrzydeł należy ościeżnicę zwilżyć wodą (w celu zwiększenia przyczepności pianki). Następnie uszczelnić przestrzeń między ościeżnicą (ramą) a ościeżem pianką poliuretanową lub taśmą uszczelniającą. Przystosowaniu pianki należy zapoznać się z instrukcją producenta w zakresie sposobów jej stosowania.
11. Usunąć kliny i wypełnić ich miejsce pianką.
12. Po zakończeniu montażu należy obciąć nadmiar pianki, a po wykonaniu obróbek usunąć taśmę zabezpieczającą profile (zbyt długie jej pozostawienie może spowodować pozostanie śladów kleju na powierzchniach zabezpieczanych).
13. Parapety zewnętrzne mogą być mocowane bezpośrednio do dolnego elementu ościeżnicy lub do dodatkowego profilu, w taki sposób aby nie zakrywały otworów odwadniających.

#### REGULACJA WYROBÓW I TOWARÓW

Regulacje wyrobów i towarów, ze względu na występującą rozszerzalność cieplną materiałów, z których są zbudowane, jak również przez wzgląd na normalne zużycie eksploatacyjne, należy wykonywać w następujących przypadkach:

- a) po montażu.
- b) po okresie zimowym i letnim.

c) w pozostałych przypadkach, gdy wymaga tego sytuacja.

#### KONSERWACJA WYROBÓW I TOWARÓW

1. Należy dbać, aby kanały odprowadzające wodę były drożne. W oknach PCV i aluminiowych ościeżnica w dolnej poziomej części wyposażona jest w otwory odwadniające, których zadaniem jest odprowadzenie wody, która może dostać się do środka okna podczas opadów atmosferycznych. Okna drewniane posiadają specjalny okapnik – należy dbać o to, aby odwodnienia w okapniku były drożne, a ich wyloty od strony zewnętrznej pozwalały na odprowadzenie wody na parapet.
2. PCV należy czyścić domowymi środkami czystości z wyłączeniem środków żrących i preparatów do szorowania.
3. Zarówno anodowane, jak i lakierowane aluminium wymaga regularnej konserwacji. Na terenach o małej gęstości zaludnienia (niewielka zawartość agresywnych substancji w powietrzu) wystarczy czyścić elementy aluminiowe 2 razy do roku. Na terenach miejskich gęsto zaludnionych, w dzielnicach przemysłowych czy na terenach nadmorskich konstrukcje aluminiowe powinny być czyszczone 4 razy do roku. Fragmenty ślusarki nie wystawione na działanie deszczu wymagają częstszego czyszczenia niż elementy narażone na deszcz. Do mycia należy stosować wodę z dodatkiem łagodnego detergentu. Po umyciu konstrukcję trzeba dokładnie opłukać czystą wodą i wytrzeć do sucha szmatką. Do zamaskowania śladów głębokich rys lub innych uszkodzeń powłoki można stosować lakiery do metalu wg palety RAL.
4. Powłoki lakiernicze w wyrobach i towarach drewnianych należy czyścić i zabezpieczać wyłącznie preparatami do tego specjalnie przeznaczonymi. Co 2 do 5 lat należy uzupełniać ubytki lub odnawiać powłokę lakierniczą (wg instrukcji na opakowaniu lakieru).
5. Uszczelki należy konserwować dwa razy w roku przez ich natłuszczenie wazeliną techniczną lub gliceryną.

W przypadkach nieopisanych w niniejszych warunkach, zastosowanie mają wytyczne i rekomendacje Broszury ITB Montaż okien i drzwi balkonowych.

### 5.2. Roboty montażowe żaluzji poziomych

Montaż produktów odbywa się do wykończonych otworów: wypoziomowane i gotowe podłoże oraz nadproże i ściany boczne. Z miejsca mocowania produktów należy usunąć przewody elektryczne lub inne instalacje przeszkadzające w prawidłowej pracy produktu. Montaż naścienny - na zewnątrz wnęki okiennej - szerokość i wysokość żaluzji większa od szerokości ościeżnicy okiennej. Żaluzję należy zamontować odpowiednio wysoko, tak by złożona umożliwiała otworzenie okna.

### 5.3. Montaż parapetów

Dla pełnego wykonania zakresu obsadzenia parapetów wewnętrznych należy wykonać: uzupełnienie ubytków w murze po rozkuciu do demontażu istniejących (szpałdowanie), uzupełnienie tynków wewnętrznych na ścianie i ościeżach z połączeniem z istniejącymi min. poprzez wyrównanie szpachlą gipsową. Konieczne wypoziomowanie parapetu z dostosowaniem do poziomu zewnętrznych spadków pod obróbki. Podokienniki muszą zachodzić 0,5-1 cm pod dolny profil ościeżnicy okien i posiadać szczelinę do wypełnienia silikonem. Podokienniki należy montować w gniazdach po wykuciu i na ścianie na zaprawie cementowej. Montaż powinien odbywać się zgodnie z normą PN-72/B-06190.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 6.

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 kosztorysem i wymaganiami STWiOR.

Ocena jakości stolarki drzwiowej powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie wykonania połączeń,
- sprawdzenie szklenia,
- sprawdzenie stanu powierzchni,
- sprawdzenie barwy powłok,
- sprawdzenie uszczelek,
- kontrolę prawidłowości osadzenia elementów (geometrii i technologii),
- kontrolę poprawności działania skrzydeł i funkcjonowania ruchomych elementów,
- kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- sprawdzenie działania okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia,
- ocenę estetyki wykonanych robót.
- sprawdzenie certyfikatów i krajowych ocen technicznych.

Przed rozpoczęciem montażu parapetów należy sprawdzić pod względem zachowania pionu i poziomu miejsc montażu. Dostarczane parapety należy sprawdzić czy nie są uszkodzone, czy są kompletne, i czy kolor dostarczonych parapetów jest zgodny z zamówieniem. Do każdej partii dostarczonych elementów powinno być dołączone przez producenta zaświadczenie o jakości, stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym, podanym w świadectwie dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

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 robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 7.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 8.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbioru wbudowania stolarki dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe. Odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed otynkowaniem ościeży lub ścian. Ościeżnice powinny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscach połączeń z murem. Ocenia się prawidłowość funkcjonowania stolarki drzwiowej, wizualnie ocenia się występowanie uszkodzeń, zabrudzeń powierzchni ościeżnic i skrzydeł oraz okuć, a także uszczelnienie połączeń z tynkiem ścian.

Odchylenie ościeżnic drzwiowych od pionu lub poziomu nie może przekraczać 2mm na 1m ościeżnicy, nie więcej jednak niż 3mm na całą ościeżnicę. Luzy przy pasowaniu wbudowanych drzwi jednoskrzydłowych nie mogą być większe niż 3mm, a przy pasowaniu drzwi dwuskrzydłowych nie większe niż 6 mm. Zamknięte skrzydła nie powinny przy

poruszaniu klamką wykazywać żadnych luzów. Otwarte skrzydła nie mogą się same zamykać.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 9.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-10085:2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN-75/B-94000	Okucia budowlane. Podział.
PN-EN 130:1998	Metody badań drzwi - Badanie zmian sztywności skrzydeł drzwiowych przez wielokrotne wichrowanie
PN-EN 951:2000	Skrzydła drzwiowe - Metoda pomiaru wysokości, szerokości, grubości i prostokątności
PN-EN 952:2000	Skrzydła drzwiowe - Płaskość ogólna i miejscowa - Metoda pomiaru
PN-EN 1121:2001	Drzwi - Zachowanie się pomiędzy dwoma różnymi klimatami – Metoda badania
PN-EN 1191:2002	Okna i drzwi - Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie - Metoda badań
PN-EN 1529:2001	Skrzydła drzwiowe - Wysokość, szerokość, grubość i prostokątność - Klasy tolerancji
PN-EN 1906:2003	Okucia budowlane - Klamki i gałki - Wymagania i metody badań
PN-ISO 3443-7	Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru, kontrola zgodności wymiarów z wymaganymi tolerancjami i kontrola statystyczna
PN-EN 12365-1:2006	Okucia budowlane – Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych – Część 1: Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja.

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-5

## KŁADZENIE I WYKŁADANIE PODŁÓG KOD CPV 45432100-5

### SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
  - 1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej
  - 1.2. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej
  - 1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną
  - 1.4. Określenia podstawowe
  - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. MATERIAŁY
  - 2.1. Wykładzina dywanowa
  - 2.2. Kompozycje klejące
  - 2.3. Materiały pomocnicze
  - 2.4. Listwy przypodłogowe i wykończeniowe
  - 2.5. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów wykładzinowych
  - 2.6. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do robót wykładzinowych
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
  - 5.1. Warunki przystąpienia do robót
  - 5.2. Podłoża pod wykładziny
  - 5.3. Gruntowanie i wylewanie mas
  - 5.4. Montaż płytek dywanowych
  - 5.5. Zabezpieczenie podłogi po ułożeniu płytek
  - 5.6. Mocowanie listew wykończeniowych
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
  - 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót
  - 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót
  - 6.3. Badania w czasie robót
  - 6.4. Badania w czasie odbioru robót
  - 6.5. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące posadzek z wykładzin
7. OBMAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
  - 8.1. Odbiór materiałów
  - 8.2. Odbiór techniczny robót
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ułożeniem wykładziny dywanowej pętłkowej w płytkach o wymiarach 50 x 50 cm wraz z technologią układania i listwami przyściennymi z wykładziny, w sali konferencyjnej i pomieszczeniu technicznym w budynku Powiatowego Centrum Konferencyjnego w Wodzisławiu Śląskim.



### 1.2. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Ustalenia zawarte w specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych z ułożeniem posadzek z wykładzin z tworzyw sztucznych wraz z listwami przyściennymi. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wykonywanych na miejscu.

### 1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych z ułożeniem posadzek z wykładzin z tworzyw sztucznych. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wykonywanych na miejscu.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie następujących robót:

- oczyszczenie podłoża, ewentualne przygotowanie podłoża posadzki (z masy samopoziomującej),
- ułożenie posadzki z wykładziny dywanowej pętłkowej, z płytek o wymiarach 50x50 cm bez klejenia do podłoża, przy użyciu specjalistycznego płynu antypoślizgowego, które stanowią wierzchni element warstw podłogowych,
- prace wykończeniowe, ułożenie listew progowych, montaż listwy przyściennej w sali konferencyjnej, w boksie biurowym na nowych ściankach działowych oraz w pomieszczeniach na II piętrze budynku biurowego,

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoża, wykonanie posadzki wewnętrznej z wykładzin, oraz jej odbiór.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji technicznej - część ogólna.

Ilekoć w ST jest mowa o:

Posadzka – wierzchnia warstwa stropu stanowiąca wykończenie jego powierzchni

Podłoże – element konstrukcji budynku, na którym ułożona jest podłoga,

Wykładzina – suche pokrycie dowolnej wewnętrznej powierzchni budynku.

Okładzina – pionowe lub prawie pionowe, nienośne pokrycie konstrukcji.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 1.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

## 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 2.

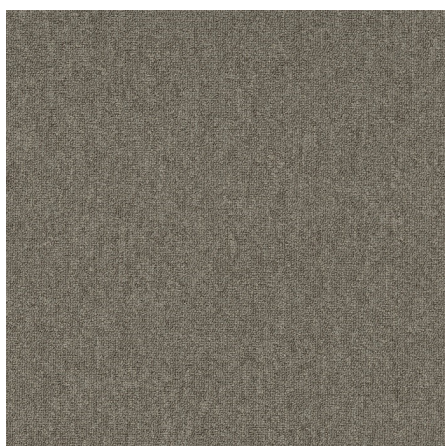
Materiały stosowane do wykonywania robót wykładzinowych i posadzkowych powinny mieć posiadać wymagane krajowe oceny techniczne ITB dopuszczających dany materiał

do powszechnego stosowania w budownictwie lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami, posiadać certyfikaty lub deklarację właściwości użytkowych, krajowe oceny techniczne lub zgodność z PN lub ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich, znaki bezpieczeństwa CE, atesty zgodne z obowiązującymi normami oraz prawem budowlanym. Przedmiot zamówienia należy wykonać z zastosowaniem materiałów i urządzeń określonych w dokumentacji technicznej, przedmiarze robót. Użyte w specyfikacji technicznej, przedmiarach robót nazwy wyrobów i elementów, które wskazują lub mogłyby kojarzyć się z producentem lub firmą nie mają na celu preferowania wyrobu lub materiałów danego producenta, lecz wskazanie na wyrób, materiał lub element, który powinien posiadać cechy – parametry techniczne. Wykonawca przed ułożeniem materiałów uzgodni z Zamawiającym wzór i kolorystykę zastosowanej wykładziny, listew przypodłogowych.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót wykładzinowych i posadzkowych.

### **2.1. Wykładzina dywanowa**

Podłoże pod wykładziny powinno być równe oraz pozbawione jakichkolwiek wystających ostrych przedmiotów czy krawędzi mogących uszkodzić wykładzinę. Po demontażu paneli oraz warstwy izolującej w pomieszczeniu sali konferencyjnej, w przypadku wystąpienia nierówności podłoża, należy wykonać warstwę wyrównawczą o grubości do 1,5 cm, którą należy zagruntować preparatami do gruntowania podłoża wg zaleceń producenta. Przed zastosowaniem zaprawy wygładzającej należy zastosować dyspersyjny środek gruntujący przeznaczony do zagruntowania chłonnych lub nie chłonnych mineralnych podłoży. Stosować zaprawę samopoziomującą wybranego producenta do wyrównywania stropów betonowych, posadzek cementowych i anhydrytowych pod wszelkiego rodzaju wykładziny lub zastosować zaprawę wygładzającą kompatybilną (systemową) z pozostałymi produktami (np. klejem czy płynem antypoślizgowym) do montażu wykładzin dywanowych. Wykończenie podłogi stanowi wykładzina dywanowa obiektowa w płytkach, pętelkowa oraz strzyżona, w kolorze szarym i beżowym (kolorystyka do akceptacji przez Zamawiającego), w układzie przedstawionym na rysunku szczegółowym podłogi:



Płytki dywanowe są dostępne w różnych kolorach, strukturach i wzorach. Możliwości twórczych jest zatem nieskończenie wiele. Jednak w celu uzyskania optymalnego rezultatu absolutną koniecznością jest zapewnienie prawidłowego montażu płytek.

Należy zatem ściśle przestrzegać instrukcji montażowych. Jedną z najważniejszych korzyści płytek dywanowych jest wygoda i elastyczność, z którą można je montować lub wymieniać. Układanie płytek dywanowych zapewnia również oszczędność kosztów dzięki ograniczeniu strat związanych z cięciem – w porównaniu z dywanami o szerokości pokoju lub innymi wykładzinami podłogowymi.

Wykładzina musi posiadać atest/certyfikat higieniczny oraz dokument potwierdzający dopuszczenie wykładziny do montażu w obiektach użyteczności publicznej oraz wykazywać się parametrami technicznymi:

• format płytki	50x50 cm
• konstrukcja	Tuftowana 1/10" Pętelkowa
• skład runa	100% poliamid PA6
• waga całkowita	Ca. 4300 g/m <sup>2</sup>
• całkowita waga runa	Ca. 540 g/m <sup>2</sup>
• waga runa ponad podłożem	Ca. 330 g/m <sup>2</sup>
• wysokość całkowita	Ca. 6,4 mm
• wysokość runa	Ca. 2,9mm
• gęstość runa	Ca. 0,114 g/cm <sup>3</sup>
• liczba pęczków	Ca. 156.000 /m <sup>2</sup>
• klasyfikacja użytkowa	EN 1307 33- LC1
• odporność na kółka foteli	EN 985; A : użytkowanie ciągłe
• klasyfikacja ogniowa	EN 13501-1 Bfl-s1

## 2.2. Kompozycje klejące

Płyn mocujący do wykładzin w płytkach (specjalistyczny płyn antypoślizgowy). Należy stosować kleje mocujące zalecane przez Producenta danej wykładziny. Kompozycje klejące do mocowania wykładzin muszą spełniać wymagania normy PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich krajowych ocen technicznych.

## 2.3. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania posadzek i wykładzin z płytek to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki ochrony wykładzin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji wykładzin.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie krajowe oceny techniczne.

## 2.4. Listwy przypodłogowe i wykończeniowe

Zarówno w pomieszczeniu sali konferencyjnej jak i pomieszczeniu technicznym, gdzie zakres robót obejmuje wymianę posadzki na wykładzinę dywanową, projektuje się cokoły przyściennne z pasów wykładziny (dopasowane do wykładziny ułożonej w pomieszczeniach) – pociętą wykładzinę wklejając w profil przyścienny z PVC. Wymiary listew cokołowych i kątowych oraz kolorystykę uzgodnić z projektantem aranżacji wnętrza.

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.

## 2.5. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów wykładzinowych

Materiały i wyroby mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
- spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robót pokrywanych powinien się kończyć przed zakończeniem podanych na opakowaniach terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów).

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót wykładzinowych materiałów nieznanego pochodzenia. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone protokołem przyjęcia materiałów.

## **2.6. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do robót wykładzinowych**

Wszystkie materiały i wyroby powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź krajowych ocen technicznych.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych.

Wyroby konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C a poniżej +35°C.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 3. Podstawowym warunkiem doboru sprzętu jest osiągnięcie efektu określonego w specyfikacji. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie ze specyfikacją oraz w terminie przewidzianym w umowie. Rodzaje sprzętu używanego do robót wykończeniowych pozostawia się do uznania przy jednoczesnym zachowaniu norm ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi użytkowania. Wykonawca powinien dysponować środkami transportu do przewozu materiałów oraz drobnym sprzętem do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją. Do wykonywania robót wykładzinowych:

- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,
- narzędzia do cięcia wykładziny (noże) lub urządzenia mechaniczne do cięcia paneli (drobnozębna piła ręczna lub pilarka elektryczna),
- wałki dociskowe,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice, przyrząd montażowy,
- mieszadła koszydkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- drobny sprzęt pomocniczy - młotek (500 g), miara drewniana lub zwijana, kliny drewniane, klocek do dobijania desek,
- gąbki do mycia i czyszczenia.



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

Do przygotowania powierzchni podłoża używa się młotków, szczotek drucianych, odkurzaczy przemysłowych, urządzeń do mycia hydrodynamicznego, urządzeń do czyszczenia strumieniowo-ściernego, przyrządów do badania wytrzymałości podłoża. Roztwór gruntujący rozprowadza się wałkiem. Do ewentualnego szlifowania niewielkich, miejscowych nierówności i równania powierzchni wylewki po wyschnięciu powinno się używać szlifierki jednotarczowej (140 – 180 obr./min). Płyn mocujący rozprowadza się przy pomocy wałka lub pacy z grzebieniem zębatym. Do przecinania i przycinania wykładziny używa się skalpela i nożyc. Do kontroli jakości wykonania i równości powierzchni podłóg stosuje się taty długości 2 m i poziomice.

#### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 4. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Transport materiałów do wykonania wykładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed zanieczyszczeniami i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych. Chemię budowlaną w czasie transportu jak i składowania należy zabezpieczyć przed zamoczeniem. Wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót można przewozić dowolnymi krytymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągniki, wózki. Przy załadunku i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów BHP i przepisów obowiązujących w transporcie drogowym. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. Materiały powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez Producenta. Przewożone materiały będą zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, wysypywaniem lub spadnięciem ze skrzyni ładunkowej i ułożone ściśle obok siebie zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez producenta. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych. Składowanie materiałów na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

Transport materiałów wykorzystywanych w innych robotach budowlanych nie może odbywać się po wcześniej wykonanych posadzkach.

Wykładziny należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, nienastłonecznionych w temperaturze od +5 do +30°C, w warunkach zabezpieczających przed zabrudzeniem, zawilgoceniem, uszkodzeniem mechanicznym lub chemicznym w

odległości od urządzeń grzejnych i punktów oświetleniowych zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi. Kompozycje klejące należy przechowywać w opakowaniach w pomieszczeniach o temperaturze od + 5 do + 25°C. Pojemniki powinny się znajdować w odległości, co najmniej 1m od urządzeń grzewczych.

Transport i składowanie materiałów do wykonania paneli 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 przewożenie 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.

Transport i przechowywanie opakowań w pozycji poziomej, bez narażenia na gwałtowne zmiany wilgotności i temperatury, przed przystąpieniem do instalacji podłogę należy aklimatyzować przez co najmniej 48 godzin w zamkniętych opakowaniach w pomieszczeniu, w którym ma być zamontowana, otwórz foliowe opakowania bezpośrednio przed instalacją, przed rozpoczęciem instalacji i w jej trakcie temperatura w pomieszczeniu powinna wynosić przynajmniej 18°C a wilgotność względna powietrza 45-65%.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami Specyfikacji Technicznej oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Przy wykonaniu robót należy zwrócić szczególną uwagę na to aby nie uszkodzić elementów wyposażenia nie podlegających zakresowi modernizacji. Przed wykonaniem robót należy odpowiednio zabezpieczyć i oznakować obszar robót. W przypadku wystąpienia uszkodzeń w istniejącym obiekcie, wynikające z niewłaściwego prowadzenia robót, konsekwencje z tego tytułu poniesie Wykonawca.

W organizacji placu budowy i prowadzeniu robót musi być uwzględnione normalne funkcjonowanie budynku administracyjnego.

### 5.1. Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone:
  - wszystkie roboty związane z naprawą podłoża, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,
  - roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych),
  - wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.
- Przygotowanie płytek - umieścić opakowania płytek dywanowych na płaskim podłożu w pomieszczeniu, w którym mają zostać ułożone. Otworzyć pudła w górnej części lub z boku i pozostawić płytki do aklimatyzacji na co najmniej 24 godziny.
- W celu zapewnienia równomiernego rezultatu bardzo ważne jest, aby na jednej przestrzeni używać płytek z tej samej partii produkcyjnej. Dlatego należy zawsze sprawdzać dostarczony produkt przed jego montażem.
- Warunki otoczenia – przed ułożeniem płytek należy przechowywać je w zamkniętym pomieszczeniu, w którym temperatura sięga od 15 do 25 °C i powinna utrzymywać się w ciągu całej doby, a wilgotność względna wynosi  $\pm 60\%$ .



- Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według odcieni oraz rozplanować sposób ich układania.

## 5.2. Podłoża pod wykładziny

Płytki dywanowe można montować na każdej podłodze, jeśli jest ona sucha, czysta, wolna od tłuszczu, stabilna i płaska. Resztki poprzedniej warstw podłogowych należy usunąć. Podłoże musi być ustabilizowane, pozbawione rys oraz pęknięć, gładkie, o odpowiedniej wytrzymałości, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń i przygotowane zgodnie z wymogami krajowych norm i przepisów budowlanych. Temperatura podłoża powinna wynosić od 10 do 25 °C, jego wilgotność nie może przekraczać poziomu 5 %. Posadzka musi być szczelna i nie nasiąkliwa.

W przypadku stwierdzenia zabrudzeń i niewielkich nierówności należy je przeszlifować maszyną jednotarczową z odpowiednią tarczą. Przeszlifowane podłoże należy odkurzyć przy pomocy odkurzacza przemysłowego.

W przypadku nierówności przekraczających 5 mm, lub gdy na powierzchni występują dziury lub inne uszkodzenia podłoże musi być wyrównane. Podłoża pod posadzki z płytek mogą stanowić zaprawy wyrównawcze cementowe lub samopoziomujące. Podkłady z zaprawy wyrównawczej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa. Minimalne grubości podkładów z zaprawy wyrównawczej powinny wynosić: podkłady związane z podłożem – 0-10 mm. Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpyłona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi. Dokładność wykonania – odchyłki po przyłożeniu 2 m łaty pomiarowej nie mogą przekraczać 3 mm oraz 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

Dylatacje technologiczne/przeciwskurczowe i szczeliny w podłożu powinny być wypełnione i trwale zamknięte. Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, oraz w styku różnych rodzajów wykładzin.

## 5.3. Gruntowanie i wylewanie mas

Po dokonaniu niezbędnych czynności związanych z przygotowaniem podłoża przystępuje się do gruntowania. W zależności od rodzaju podłoża dobiera się odpowiedni grunt (podłoże nasiąkliwe lub nienasiąkliwe) przystępuje się do wylewania masy. Grubość masy wygładzającej powinna wynosić w zakresie od 2 mm do 5 mm. Po wylaniu masę rozprowadzamy na podłożu rakłą zębatą a odpowietrzamy specjalnym wałkiem odpowietrzającym. Po wyschnięciu szlifujemy powierzchnię w celu pozbycia się tzw. „mleczka cementowego”.

## 5.4. Montaż płytek dywanowych

Montaż wykładzin powinien odbywać się w temperaturze otoczenia o wartości około +18°C jak również w warunkach wilgotności względnej – max. 65% (idealna wilgotność to 40-60%).

Wszystkie płytki dywanowe przeznaczone są do układania osobno. W przypadku układania płytek dywanowych nie ma potrzeby stosowania trwałego klejenia, dlatego zaleca się użycie specjalistycznego kleju antypoślizgowego lub półtrwałego. Natomiast w miejscach szczególnie narażonych (np. stopnie schodów, progi itp.) wykładzina powinna być klejona do podłoża przy pomocy specjalistycznych klejów wskazanych przez producenta wykładziny. Kleje te po wysuszeniu zachowują nieutwardzony efekt lepkości.

Należy zadbać o to, aby płytki dywanowe układane były porządnie obok siebie, podkład musi dokładnie przylegać, a włókna nie mogą ulec zakleszczeniu. Jeśli płytki dywanowe zostaną zbyt mocno dociśnięte, może dojść do powstania wypukłości i zagięć.

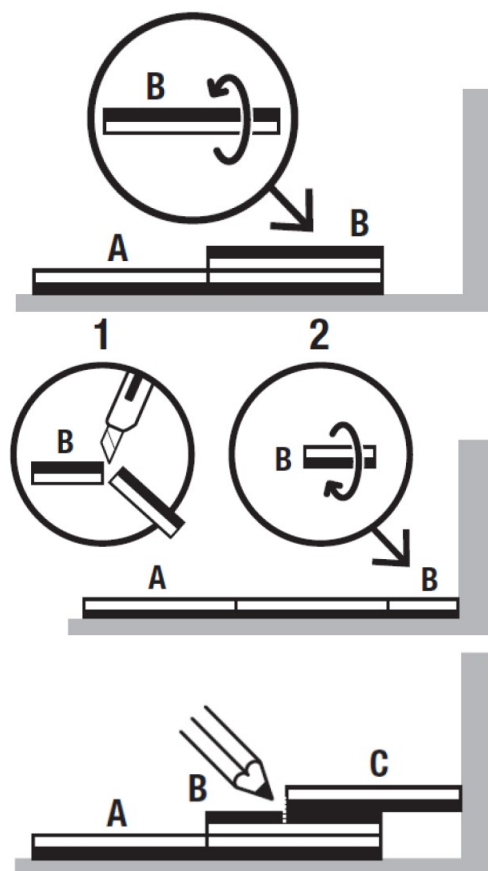
Układanie płytek dywanowych najlepiej jest zacząć od otworu drzwiowego. Przy otworze drzwiowym układa się całą płytkę i kontynuuje się dalej montaż do środka pomieszczenia, równolegle do głównej ściany. Środek powinien służyć jako punkt wyjścia dla dalszego stopniowego układania płytek. Płytki należy zamocować na płyn antypoślizgowy na całej powierzchni przylegania płytki do podłoża.

Na spodzie płytek dywanowych znajduje się strzałka wskazująca kierunek włókien. Pomaga to w układaniu produktu w wybrany na etapie koncepcji architektonicznej sposób: szachownica.

W celu ułożenia płytek dywanowych w pomieszczeniu, w większości przypadków, należy je przyciąć przy pomocy nożyka. Cięcie płytek dywanowych odbywa się na podkładzie. Połóż płytkę B przeznaczoną do cięcia dokładnie na płytce A. Użyj dodatkowej płytki (C). Przysuń tę ostatnią do ściany po płytce B. Następnie zaznacz na płytce B miejsce przecięcia. Na koniec ułóż przeciętą płytkę B na przestrzeni między ścianą a płytką A. Nie wolno docinać płytek za wyjątkiem tych, które leżą przy ścianach. Cięcie powinno zawsze „wychodzić” na ścianę.

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy zapoznać się ze szczegółową instrukcją montażu wykładzin znajdującą się na stronie internetowej producenta.

**Uwaga! Koniecznie zachować ten sam poziom wykończenia podłóg co w pomieszczeniach sąsiednich.**



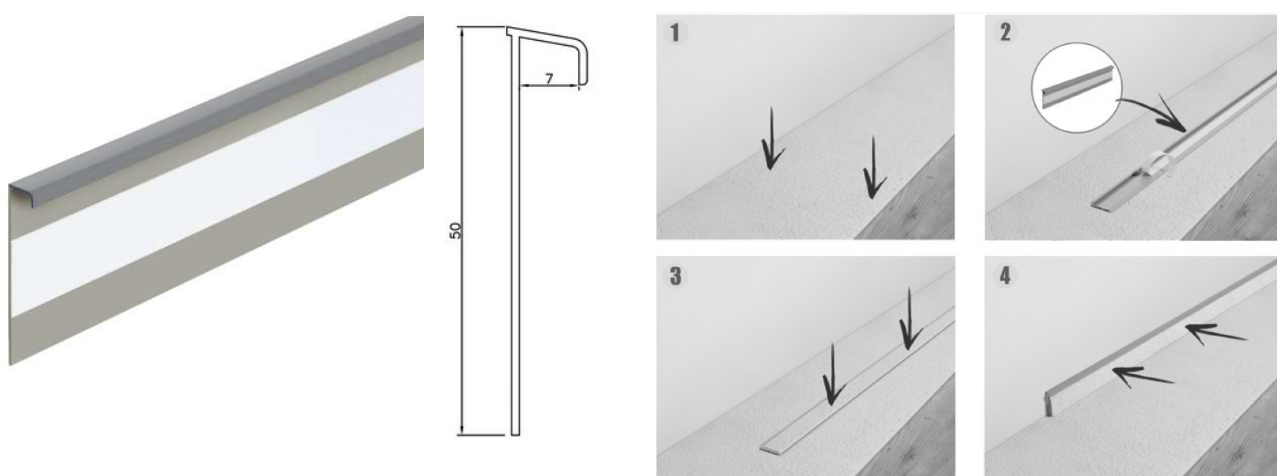
### 5.5. Zabezpieczenie podłogi po ułożeniu płytek

Zadbać należy o to, aby świeżo ułożona wykładzina podłogowa została odpowiednio zabezpieczona, jeśli w pomieszczeniu będą odbywały się dodatkowe prace specjalistyczne. Podczas montażu nie należy ustawiać jeszcze żadnych mebli na podłodze. Ciężkie meble przemieszczać na płytach pilśniowych, aby uniknąć uszkodzenia płytek.

Wykładziny należy wykończyć cokołami przyściennymi zgodnie z Dokumentacją Projektową. Wykładziny wykańcza się montując systemową listwę wykończającą. Cokoły powinny być mocowane na całej długości podłoża i dokładnie dopasowane w narożach wklęsłych i wypukłych. Na stykach wykładzin z innymi posadzkami należy montować systemowe listwy połączeniowe.

### 5.6. Mocowanie listew wykończeniowych

Po zamontowaniu podłogi należy przystąpić do montażu listew przyściennych. Wykładziny należy wykończyć cokołami przyściennymi systemowymi z wypełnieniem wykładziną dywanową przystosowanymi do obiektów użyteczności publicznej - wokół ścian pomieszczenia listwy cokołowe dopasowane do wykładziny – pociętą wykładzinę wklejając w profil przyścienny z PVC. Wysokość wywinięcia na ścianę 5 cm. Długość listew 200 cm. Cokoły powinny być mocowane kołkami rozporowymi na całej długości podłoża i dokładnie dopasowane w narożach wklęsłych i wypukłych. Na koniec należy zamontować systemowe listwy progowe nakładkowe w miejscu połączenia posadzek z różnych materiałów, wkrętami do podłoża po ułożeniu wykładzin.



## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 6.

Sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zaświadczeń, atestów z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami. Materiały, w których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a budzące wątpliwości, powinny być przed użyciem do robót poddane badaniom jakości przez upoważnione laboratorium.

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola międzyoperacyjna posadzek polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z wymogami niniejszej specyfikacji technicznej w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac przygotowania podłoża. Kontrola końcowa wykonania posadzek polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z wymaganiami specyfikacji w odniesieniu do właściwości całej posadzki – po zakończeniu montażu wykładziny. Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych wykładzin z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

## 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

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

Wszystkie materiały – płytki wykładzinowe, materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub krajowych ocen technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub krajową deklarację właściwości użytkowych stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i krajowych ocenach.

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.

## 6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania wykładzin z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną 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 zastosowaniu płynu antypoślizgowego oraz innych robót "zanikających".

## 6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych wykładzin, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoży,
- jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin podłóg i okładzin ścian powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,

- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładnością do 1 mm.

### **6.5. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące posadzek z wykładzin**

Prawidłowo wykonana posadzka powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia posadzki powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy posadzek dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami wykładzinowymi powinna być wypełniona płynem antypoślizgowym, grubość warstwy płynu powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łatą długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 7.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 8. Przy wykonywaniu robót konieczny jest systematyczny nadzór techniczny prowadzony przez wykonawcę, a także nadzór inwestorski i autorski.

### **8.1. Odbiór materiałów**

Odbiór materiałów powinien być dokonany przed ich wbudowaniem. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami.

### **8.2. Odbiór techniczny robót**

Odbiór robót należy przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi dla podłóg i posadzek oraz okładzin ściennych. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i uzgodnieniami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania w pkt. 6, dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, prace nie powinny zostać odebrane. W takim przypadku należy wykonać posadzkę poprawić i przedstawić do ponownego odbioru. Przy odbiorze posadzki sprawdzeniu podlegają:

- wygląd zewnętrzny i jednolitość rodzaju wykładziny / wzoru / barwy,
- prawidłowość wykonania styków, wykończenie posadzki,
- na powierzchni posadzki nie mogą odznaczać się nierówności podkładu oraz nie mogą występować plamy i uszkodzenia mechaniczne,
- powierzchnia posadzki powinna być równa i pozioma,
- prześwit między łatą przyłożoną w dowolnym miejscu posadzki powinien wynosić nie więcej niż 2 mm,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej na całej długości i szerokości posadzki nie może być większe niż 3 mm,
- dopuszczalne odchylenie prostoliniowości spoin nie może wynosić więcej niż 1 mm na 1 m i 5 mm na całej długości pomieszczenia.
- posadzki powinny być wykończone przyściennymi listwami podłogowymi,



- listwy muszą całkowicie przylegać do podłoża (ściany i powierzchni posadzki) i być trwale z nim związane,
- posadzki powinny być dokładnie oczyszczone z przypadkowych zanieczyszczeń.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 9.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### NORMY

PN-76/B-10142	Posadzki z wykładziny. Wymagania i badania techniczne przy Odbiorze.
PN-76/8841-21	Posadzki z wykładzin i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-02854	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania rozprzestrzeniania płomieni po posadzkach podłogowych.
BN-85/5055-03	Elementy budowlane metalowe. Listwy progowe.
PN-EN 649:2002	Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu.
PN-EN 1307:2001	Włókiennicze pokrycia podłogowe. Klasyfikacja dywanowa.
PN-EN 13318:2002	Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Terminologia.
PN-EN 13813:2003	Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Materiały – Właściwości i wymagania.
PN-EN 426:1998 97.150	Elastyczne pokrycia podłogowe Wyznaczanie szerokości, długości, prostoliniowości.
PN-EN 13892:2004	Metody badania materiałów na podkłady podłogowe.

### INNE

Warunki techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych tom I Budownictwo Ogólne część 4 dział 25.5 „Wykonanie posadzek z materiałów drewnianych”



## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-6**

### **INSTALOWANIE SUFITÓW PODWIESZONYCH KOD CPV 45421146-9**

### **INSTALOWANIE ŚCIANEK DZIAŁOWYCH KOD CPV 45421152-4**

#### **SPIS TREŚCI**

- 1. WSTĘP**
  - 1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej
  - 1.2. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej
  - 1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną
  - 1.4. Określenia podstawowe
  - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
- 2. MATERIAŁY**
  - 2.1. Płyty gipsowo-kartonowe
  - 2.2. Profile stalowe zimnocięte
  - 2.3. Akcesoria stalowe
  - 2.4. Inne akcesoria
  - 2.5. Klej gipsowy
  - 2.6. Wkręty
  - 2.7. Masy szpachlowe – gips budowlany szpachlowy
  - 2.8. Taśmy
  - 2.9. Woda
  - 2.10. Kontrola wyrobów
  - 2.11. Przygotowanie wyrobów
- 3. SPRZĘT**
  - 3.1. Wymagania ogólne
  - 3.2. Sprzęt do wykonywania prac
- 4. TRANSPORT**
  - 4.1. Pakowanie i magazynowanie płyt gipsowo-kartonowych
  - 4.2. Transport materiałów
  - 4.3. Warunki składowania na placu budowy
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
  - 5.1. Warunki przystąpienia do robót
  - 5.2. Przycinanie i obróbka płyt gipsowo-kartonowych
  - 5.3. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych
  - 5.4. Obróbka powierzchni
  - 5.5. Ważne wskazówki
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
- 7. OBMIAR ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
  - 8.1. Rodzaje odbiorów
  - 8.2. Kontrola odbiorów prac montażowych
  - 8.3. Wymagania przy odbiorze
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania sufitów podwieszanych z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych i okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach (przedścianek), w związku z modernizacją istniejącej sali konferencyjnej oraz pomieszczenia technicznego w budynku Powiatowego Centrum Konferencyjnego w Wodzisławiu Śląskim.

### 1.2. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych z wykonaniem okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach (przedścianek) oraz sufitów podwieszanych przewidzianych w projekcie. Obejmuje prace związane z dostawą materiałów, wykonaniem i zakończeniem robót montażowych.

### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac:

- wykonanie sufitów podwieszanych jednowarstwowych z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie metalowym,
- wykonanie okładziny w konstrukcji lekkiej z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach na ruszcie metalowym – przedścianek.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji technicznej - część ogólna.

Ilekość w ST jest mowa o:

Płyta gipsowo-kartonowa - materiał budowlany, mający postać arkuszy składających się ze sprasowanego gipsu zabezpieczonego tekturą. Najczęściej produkowane są płyty o grubości: 6,5; 8,0; 9,5; 12,5; 14,0; 16,0; 18,0; 20,0; 24,0 mm przy szerokości: 1200 lub 600 mm i długości: 2000 do 4000mm. Płyty docina się do pożądanego wymiaru za pomocą specjalnych noży. Mocuje się je za pomocą wkrętów na przygotowanych konstrukcjach metalowych lub drewnianych lub przykleja gipsem do ścian murowanych czy wylewanych. Płyty gipsowe służą głównie do wznoszenia ścianek działowych lub jako licowanie wewnętrzne ścian i sufitów (także sufitów podwieszonych). Rzadziej używane są specjalne płyty gipsowo-kartonowe jako jastrych w podłodze lub jako deskowanie dachu. Do wykonywania konstrukcji szkieletu ściany stosuje się profile o trzech różnych szerokościach, ponieważ im wyższa ściana ma być wykonana, tym szerszy profil należy zastosować do wykonania jej konstrukcji. Masy szpachlowe do płyt GK, taśmy papierowe lub z włókna szklanego. Najczęściej stosowane są płyty o gr. 12,5mm. Stanowią poszycie ścian w pomieszczeniach, w których wilgotność względna nie przekracza 70%;

Gładź szpachlowa - materiał budowlany oparty głównie na gipsie jako materiale wiążącym i wypełniającym z dodatkiem kredy, dolomitu i materiałów pomocniczych (plastyfikatorów, opóźniaczy wiązania gipsu). Suchą gładź miesza się z wodą uzyskując

zaprawę o konsystencji gęstej śmietany, którą nakłada się na ścianę cienką warstwą i wyrównuje. Gładź szybko wiąże i twardnieje (od 1 do 2 godzin). Po wyschnięciu jest krucha, dzięki czemu łatwo poddaje się szlifowaniu papierem ściernym. W gładziach szpachlowych występują też jako składniki: wapno i cement pełniąc rolę materiałów wiążących.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 1.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową oraz firmowymi wytycznymi producenta systemu, szczegółową specyfikacją techniczną, poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego, a także zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Przy wykonywaniu okładzin z płyt gipsowo-kartonowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-72/B-10122 „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze”.

## **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 2.

Materiały budowlane wykonania sufitów podwieszanych z płyt gipsowo-kartonowych oraz okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach (przedścianek):

- profile stalowe zimnogięte do rusztu sufitu podwieszanego i przedścianek,
- płyty gipsowo-kartonowe GKB zwykłe lub płyty gipsowo-kartonowe GKF ognioodporne (sufity podwieszane i przedścianki),
- materiały pomocnicze (taśma spoinowa ze sprasowanego włókna szklanego do wzmacniania połączeń, gips szpachlowy).

### **2.1. Płyty gipsowo-kartonowe**

Zaprojektowane elementy wykonane z płyt kartonowo-gipsowych grubości 12,5 mm, GKB zwykłych oraz GKF ognioodpornych. Płyty gipsowo-kartonowe powinny odpowiadać wymaganiom określonych w normie PN-B-79405 – wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych oraz normom DIN 28280 i ÓNORM B 3410. Zgodnie z normą PN-96/B-02874 oraz DIN 4102-4 należą one do klasy materiałów budowlanych niepalnych.

Wyróżniamy następujące rodzaje płyt, zastosowanych w projekcie:

GKB – płyta standardowa do stosowania w pomieszczeniach o wilgotności względnej nie większej niż 70% (karton szary a napis na spodniej stronie niebieskie) wykonana jest z rdzenia gipsowego, którego powierzchnia i krawędzie wzdłużne pokryte są kartonem. Płyty tego typu stosowane są jako okładziny ścian na konstrukcji nośnej oraz jako suchy tynk.

GKF – płyta ognioochronna przeznaczona do budowania przegród ogniowych. Posiada dodatek odcinków włókna szklanego w rdzeniu gipsowym. Przewidziana do stosowania w pomieszczeniach o wilgotności względnej nie większej niż 70%.(napisy czerwone).

Odmiany krawędzi płyt g-k – podłużne krawędzie płyt obłożone kartonem mogą być różnie kształtowane w zależności od przeznaczenia, sposobu spoinowania i preferencji. W/w norma przewiduje następujące rodzaje krawędzi:

KS – płyty o krawędzi spłaszczonej przystosowane są do ukrycia styków pomiędzy płytami, wymagaj stosowania systemowych mas szpachlowych oraz taśmy zbrojącej spoiny.

KPOS – płyty o krawędzi półokrągłej, spłaszczonej przystosowane są do szpachlowania styków pomiędzy płytami, mogą być spoinowane systemowymi masami szpachlowymi wraz z taśmą zbrojącą spoiny lub specjalnymi, systemowymi masami szpachlowymi przeznaczonymi do stosowania bez taśmy.

KP – płyty o krawędzi prostej przeznaczone są do układania na styk bez szpachlowania ich połączeń. Norma przewiduje jeszcze inne typy krawędzi. Do spoinowanie krawędzi poprzecznych (ciętych) należy zawsze stosować systemową masę szpachlową wraz z taśmą zbrojącą spoiny.

Warunki techniczne dla płyt gipsowo-kartonowych przedstawia poniższa tabela.

Lp.	Wymagania		GKB zwykła	GKF ognioodporna	GKBI wodoodporna	GKFI wodo-i ognioodpor na
1	2		3	4	5	6
1.	Powierzchnia		równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi			
2.	Przyczepność kartonu do rdzenia gipsowego		karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym w taki sposób, aby przy odrywaniu ręką rwa się, nie powodując odkleiania się od rdzenia			
3.	Wymiary i tolerancje [mm]		grubość	9,5±0,5; 12,5±0,5; 15±0,5; >18±0,5		
			szerokość	1200 (+0;-5,0)		
			długość	[2000-3000](+0;-6)		
			prostokątność	różnica w długości przekątnych $\leq 5$		
4.	Masa 1 m <sup>2</sup> płyty o grubości [kg]	9,5	≤9,5	-	-	-
		12,5	≤12,5	11,0-13,0	≤12,5	11-13,0
		15,0	≤15,0	13,5-16,0	≤15,0	13,5-15,0
		>18,0	≤18,0	16,0-19,0	-	-
5.	Wilgotność [%]		≤10,0			
6.	Trwałość struktury przy opalaniu [min.]		-	≥20	-	≥20
7.	Nasiąkliwość [%]		-	-	≤10	≤10
8.	Oznakowanie	napis na tylnej stronie płyty	nazwa, symbol rodzaju płyty; grubość; PN .....; data produkcji			
		kolor kartonu	szary jasny	szary jasny	zielony jasny	zielony jasny
		barwa napisu	niebieska	czerwona	niebieska	czerwona

Grubość nominalna płyty gipsowej [mm]	Odległość podpór l [mm]	PRÓBA ZGINANIA			
		Obciążenie niszczące [N]		Ugięcie [mm]	
		prostopadłe do kierunku włókien	równoległe do kierunku włókien	prostopadłe do kierunku włókien	równoległe do kierunku włókien
9,5	380	450	150	-	-
12,5	500	600	180	0,8	1,0
15,0	600	600	180	0,8	1,0
>18,0	720	500	-	-	-

## 2.2. Profile stalowe zimnogięte

Aby można było wykonać ścianę, czy inną obudowę poziomą lub pionową konieczne jest wybudowanie odpowiedniej konstrukcji, która będzie później pokryta płytami g-k . Do wykonania konstrukcji należy użyć specjalnych, systemowych profili stalowych, produkowanych z blachy stalowej zabezpieczonej antykorozyjne (ocynkowanej), profilowanej na zimno.

Do wykonania rusztów, okładzin powinny być stosowane kształtowniki zimnogięte z blachy stalowej, ocynkowanej wg PN-89/H-92125, gatunku St0S wg PN-88/H-84020 lub gatunku DX51D+Z wg PN-EN 10142+A1:1997.

Kształtowniki stalowe powinny być powierzchniowo zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową (nanoszona ogniowo) charakteryzującą się:

- grubością  $\geq 7\mu\text{m}$  (100g/m<sup>2</sup> lub  $\geq 19\mu\text{m}$  (275g/m<sup>2</sup>) badaną wg PN-EN ISO 2178:1998 (badanie masy powłoki wg PN-EN 10142+A1: 1997),
- przyczepnością – brak złuszczeń wg PN-EN 10142+A1: 1997,
- wyglądem powierzchni – bez wad wg PN-EN 10142+A1: 1997.

Kształtowniki potrzebne do wykonania okładziny ściennej:

- kształtowniki profilowane U 100x0,60,
- kształtowniki profilowane C 100x0,60.

## 2.3. Akcesoria stalowe

Służą do łączenia kształtowników konstrukcji nośnej z podłożem i między sobą:

- łączniki wzdużne,
- uchwyty bezpośrednie długie,
- uchwyty bezpośrednie krótkie,
- kołki rozporowe plastikowe, metalowe,
- kołki szybkiego montażu,
- kołki wstrzeliwane.

Wszystkie akcesoria powinny być wykonane ze stali ocynkowanej wg wymagań jak dla kształtowników stalowych.

## 2.4. Inne akcesoria

Stosowane do wykonania systemów suchej zabudowy:

- taśmy spoinowe: z włókna szklanego, samoprzylepna z włókna szklanego, perforowana papierowa – do wzmacniania spoin między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych,
- uszczelki obwodowe: polietylenowe grubości 3, 4 mm, filcowe 5 mm, z wełny mineralnej do 10 mm– do uszczelniania połączeń konstrukcji ze stropem i ścianami bocznymi,



- narożniki aluminiowe perforowane szerokość ramion 20x20mm; 22x22mm; 24x24mm, materiał aluminium gat. AW3003, AW1050A o grubości 0,3mm, długości 2,5; 3,0m,
- półnarożniki aluminiowe perforowane szerokość ramion 12x23mm; materiał aluminium gat. AW3003, o grubości 0,3mm, długości 2,5; 3,0m.

## 2.5. Klej gipsowy

Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych stosuje się gotowe kleje gipsowe. Termin ważności i warunki stosowania określają instrukcje stosowania opracowane przez poszczególnych Producentów.

## 2.6. Wkręty

Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych do kształtowników nośnych, łączenia kształtowników między sobą oraz mocowania profili w uchwytach powinny być stosowane:

wkręty stalowe: Ø 3,5 mm x 25 mm,  
Ø 3,5 mm x 35 mm,  
Ø 3,5 mm x 45 mm,  
Ø 3,5 mm x 55 mm,  
Ø 4,2 mm x 70 mm,

blachowkręty samowiercące: Ø 3,5 mm x 25 mm,  
Ø 3,5 mm x 35 mm,  
Ø 3,5 mm x 45 mm,  
Ø 3,9 mm x 11 mm,  
Ø 3,5 mm x 9,5 mm.

Wkręty powinny odpowiadać normie:

PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym, PN-EN ISO 3506-4:2004 (U) Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych na korozję. Część 4: Wkręty samogwintujące zabezpieczone przed korozją.

## 2.7. Masy szpachlowe – gips budowlany szpachlowy

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe przeznaczone do spoinowania w pomieszczeniach wilgotnych charakteryzujące się ograniczonym wchłanianiem wody i pary wodnej.

Do końcowego szpachlowania płyt powinna być stosowana masa szpachlowa przeznaczona do szpachlowania powierzchniowego w pomieszczeniach wilgotnych, charakteryzująca się ograniczonym wchłanianiem wody i pary wodnej. Warunki stosowania mas szpachlowych określają instrukcje Producentów dla poszczególnych wyrobów.

## 2.8. Taśmy

Taśma do spoinowania z włókna szklanego. Taśma uszczelniająca z PCW.

## 2.9. Woda

Do przygotowania zaczynu gipsowego i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-B-32250. Woda do celów budowlanych. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest



użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### **2.10. Kontrola wyrobów**

Podczas przyjmowania na budowę wyrobów przeznaczonych do wykonania sufitów podwieszanych wykonawca powinien sprawdzić zgodność:

- materiałów i wyrobów z dokumentacją projektową,
- wyglądu zewnętrznego, stanu skupienia, stany zawilgocenia, wymiarów itp. właściwości technicznych losowo wybranej partii dostarczonego materiału/wyrobu z podanymi w dokumentach wartościami tych właściwości.

Materiał i wyrób, który został przyjęty na podstawie powyższego sprawdzenia, powinien być składowany zgodnie z warunkami jego przechowywania. Warunki przechowywania powinny być podane w projekcie lub w dostarczonych wraz z materiałami dokumentach.

### **2.11. Przygotowanie wyrobów**

Przygotowanie wyrobów do zastosowania powinno odbywać się zgodnie z instrukcjami ich stosowania dołączonymi przez producenta z partią materiału lub wyrobu i powołanymi w projekcie.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 3.

### **3.2. Sprzęt do wykonywania prac**

Wykonawca przystępujący do wykonania sufitów podwieszanych oraz innych prac z tym związanych, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego. Prace należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego wskazanego przez producenta stosowanego materiału. Tam, gdzie to wymagane, należy zastosować rusztowania. W związku z tym, iż do wykonywania sufitów podwieszanych nie jest konieczne stosowanie specjalistycznego sprzętu jedynie proste i nie zasilane energią elektryczną lub innymi mediami narzędzia nie ma szczególnych wymagań w tym względzie. Przyjmuje się, iż do zapewnienia bezpieczeństwa wystarczy spełnienie podstawowych przepisów BHP.

Elektronarzędzia i drobny sprzęt budowlany stosowane powszechnie podczas pracy w technologii suchej zabudowy:

1. Do wycinania, przycinania na wymiar, wycinania otworów, i obróbki płyt g-k używane są noże z wymiennym ostrzem, piła otwornica i piła płatnica. Pędzle - do malowania przyciętych krawędzi bocznych.
2. Sprzęt do instalacji konstrukcji nośnej: elementy do instalacji kotków, kotew i innych elementów pozwalających na montaż zawiesi do elementów konstrukcyjnych budynku/budowli (zgodnie z zaleceniami producentów); narzędzia do instalacji zawiesi - nożyce do drutów, narzędzia do instalacji profili nośnych i innych profili konstrukcji sufitu podwieszonego: nożyce do blachy (prawe/lewe lub uniwersalne), podesty robocze (w zależności od wysokości podwieszenia), narzędzia do poziomowania i trasowania konstrukcji nośnej (w zależności od wielkości i stopnia komplikacji), poziomice (tradycyjne, laserowe), linki murarskie.
3. Do prawidłowego ustawienia mocowanych płyt g-k stosowany jest powszechnie młotek gumowy, łąta i poziomica.

4. Do przykręcania płyt g-k najlepsza jest wkrętarka z regulacją głębokości wkręcania.
5. Do mieszania systemowego gipsu szpachlowego do spoinowania używamy wolnoobrotową wiertarkę z mieszadłem, kielni i wiadro plastikowe. Narzędzia do spoinowania płyt g-k to szpachelka, packa metalowa oraz papier ścierny.
6. Dodatkowo mogą być użyteczne: strug kątowy (fazowanie krawędzi płyt g-k) oraz sznurek malarski (do wyznaczania poziomów).

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Na żądanie, Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

#### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 4.

##### **4.1. Pakowanie i magazynowanie**

Płyty gipsowo-kartonowe powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na kilku podkładach dystansowych. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu. Każdy ze stosów jest spięty taśmą stalową dla usztywnienia, w miejscach usytuowania podkładek. Pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na równym i mocnym, a zarazem płaskim podkładzie. Wysokość składowania – do pięciu pakietów o jednakowej długości, nakładanych jeden na drugi. Materiały systemów suchej zabudowy powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg krajowej oceny technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie,
- numer krajowej oceny technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

##### **4.2. Transport materiałów**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Podczas transportu produkty powinny być umieszczone tak, aby nie przesuwaly się i nie były uderzane przez inny ładunek. Opakowania nie powinny być zrzucane lub gwałtownie opuszczane, nawet z niewielkich wysokości.

Transport płyt odbywa się przy pomocy rozbieralnych zestawów samochodowych zapewniających ochronę przed zawilgoceniem (pokrytych plandekami), które umożliwiają przewóz (jednorazowo) około 2000 m płyt o grubości 12,5 mm lub około 2400 m o grubości 9,5 mm. Transport profili stalowych typowymi środkami transportu w opakowaniach fabrycznych. Rozładunek płyt powinien odbywać się ręcznie.

Wysoką jakość wykończeniową wewnątrz w technologii suchej zabudowy można zapewnić stosując odpowiednie zasady postępowania z płytami g-k podczas ich transportu na plac budowy i w trakcie samego montażu.

1. Płyty g-k przenosimy boczną krawędzią pionowo lub przewozimy na odpowiednio przystosowanych wózkach widłowych, paletach lub innych wózkach transportowych.
2. Płyty g-k powinny być składowane na płaskim podłożu (najlepiej palecie) lub na podkładkach drewnianych rozmieszczonych maksimum, co 35 cm. Uwaga, nacisk 50 standardowych płyt g-k na podłoże to około 5,65 kN/m<sup>2</sup>.
3. Płyty g-k i kleje, szpachle i gipsy systemowe należy chronić przed wilgocią. Nie wolno stosować płyt g-k zamoczonych lub zawilgoconych.

#### **4.3. Warunki składowania na placu budowy**

- Przy obróbce lub montażu płyt gipsowo-kartonowych należy przestrzegać poniższych wskazówek: płyty gipsowo-kartonowe należy przenosić ręcznie w pozycji pionowej lub przewozić za pomocą odpowiednich środków transportowych (wózek podnośny, wózek do płyt lub wózek do transportu ciężkich pakietów płyt).
- Podczas osadzania płyt należy zwracać uwagę na to, aby nie uszkodzić naroży i krawędzi. Niewłaściwe składowanie (np. stawianie płyt w pionie) może prowadzić do odkształceń, które utrudniają prawidłowy montaż i prowadzą do powstania usterek.
- Aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom (odkształceniom lub pęknięciom), płyty gipsowo-kartonowe muszą być składowane na płaskim podłożu (palecie) lub na kantówkach rozmieszczonych co 50 cm. Podczas składowania płyt trzeba zwracać uwagę na nośność podłoża (stropu). 50 płyt ognioodpornych o grubości 12,5 mm i wymiarach 2600 x 1200 mm obciąża strop nośny ok. 5,00 kN/m<sup>2</sup> (500 kg/m<sup>2</sup>).
- Płyty g-k i akcesoria powinny być zabezpieczone przed wilgocią i wpływami atmosferycznymi. Płyty wilgotne należy suszyć pojedynczo ułożone na płaskim podłożu.
- Produkty gipsowe (płyty, klej gipsowy, masa szpachlowa) należy przechowywać w suchych pomieszczeniach. Zakres klimatyczny korzystny dla obróbki płyt gipsowo-kartonowych mieści się pomiędzy 40 i 70% wilgotności względnej powietrza i przy temperaturze pomieszczenia od +5°C do maksymalnie +40°C.
- Po montażu systemy z płyt gipsowo-kartonowych należy chronić przed długotrwałym działaniem wilgoci.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 5.

#### **5.1. Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania sufitów powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Zaleca się przystąpienie do wykonywania okładzin po okresie wstępnego osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego. Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów. Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60 do 80%.- Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

#### **5.2. Przycinanie i obróbka płyt gipsowo-kartonowych**

### **Przycinanie**

Płyty gipsowo-kartonowe można łatwo ciąć za pomocą noża do płyt lub noża do wykładzin. Podczas przycinania płyty powinny leżeć płasko na równym podłożu, np.: na palecie lub na specjalnym stole do przycinania. Aby przyciąć płytę należy: (1) naciąć karton strony licowej (zastosować łatę); (2) płytę złamać w rdzeniu gipsowym; (3) rozciąć karton strony tylnej. Aby dokonać dokładnego przycięcia, należy użyć piły płatnicy (4) lub piły tarczowej z urządzeniem odsysającym.

### **Obróbka krawędzi**

Krawędzie cięte szlifować za pomocą struga. Karton na stronie licowej obrobić posługując się papierem ściernym, strugiem bądź tarnikiem. W płytach gipsowo-kartonowych z fabrycznie szlifowanymi krawędziami także należy oszlifować krawędź kartonu na stronie licowej. Przed spoinowaniem należy usunąć pył gipsowy z krawędzi płyt przez szczotkowanie lub lekkie zwilżenie w celu zapewnienia lepszej przyczepności masy szpachlowej.

### **Wycięcia**

Wycięcia instalacyjne, otwory i przepusty należy dokładnie wymierzyć, wykreślić i wyciąć posługując się piłą otwornicą (5) lub piłką do wycinania (6). Średnica otworu powinna być ok. 10 mm większa niż średnica rury. Płyty gipsowo-kartonowe należy poddawać obróbce w temperaturze otoczenia powyżej +10°C oraz przy wilgotności powietrza od 40% do 70%.

## **5.3. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych**

### **5.3.1. Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych**

Na okładziny sufitowe należy zastosować płyty gipsowo-kartonowe o grubości 12,5 mm. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do konstrukcji nośnej wykonanej z metalu bądź z drewna. Mogą być one także przyklejane bezpośrednio do pionowych elementów konstrukcyjnych za pomocą kleju gipsowego. Nie wolno przyklejać płyt gipsowo-kartonowych do skośnych lub poziomych elementów konstrukcyjnych (stropy i dachy). Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób: (1) mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych, (2) mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równolegle do nich dłuższymi krawędziami.

Przy montażu płyt gipsowo-kartonowych należy pamiętać, aby były one do siebie szczelnie dosunięte oraz, aby przylegały do konstrukcji nośnej. Należy zachować następujące odstępów elementów mocujących od krawędzi płyty: krawędzie osłonięte kartonem co najmniej 10 mm, krawędzie nie osłonięte kartonem co najmniej 15 mm. Wkręty lub klamry umieszczać prostopadłe do płaszczyzny płyty i wpuszczać tylko na taką głębokość, aby nie uszkodzić kartonu główką elementu mocującego. W czasie prac montażowych nie dopuszczać do powstawania odkształceń płyt gipsowo-kartonowych (spęczenia, naprężenia). Długość elementu mocującego zależy od grubości płyty lub grubości okładziny oraz od wymaganej głębokości wpuszczenia go w konstrukcję nośną.

### **5.3.1. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach na ruszcie**

Ruszt metalowy pod okładziny gipsowo-kartonowe można wykonać na kilka sposobów:

- przy użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianą ścianą,
- z użyciem ściennych profili „U” o szer. 60 mm, umocowanych do podłoża uchwytaami ażurowymi.

Odległości pomiędzy listwami rusztu są uzależnione od grubości stosowanej na okładzinę płyty.

- dla płyt o gr. 12,5 mm – 600 mm. Płyty montuje się ustawiając je pionowo.

Celem polepszenia własności cieplnych i akustycznych przegrody, w przestrzeń między łatami wkłada się wełnę mineralną. W tym przypadku jednak ruszt musi być wystarczająco odsunięty od ściany (grubość wełny i ewentualna pustka powietrzna). Można to osiągnąć przy pomocy strzemion (łączników) dystansowych. Elementami łączącymi kształtowniki konstrukcji rusztu z podłożem (ze ścianą lub stropem) są strzemiona blaszane typu montowane przez podkładkę elastyczną.. Tego typu połączenie rusztu z podłożem, jest połączeniem elastycznym, co przyczynia się do tłumienia wszelkiego rodzaju dźwięków przenoszonych przez przegrodę. Właściwość ta może zostać jeszcze podwyższona przez położenie pod strzemiona podkładek z taśmy tłumiącej. Właściwości tłumiące przegrody w sposób zdecydowany podnosi też obecność wełny mineralnej. Podobnie zwiększeniu tłumienia sprzyja również obecność wolnej przestrzeni powietrznej między wełną mineralną a płytą gipsowo-kartonową.

### 5.3.2. Tyczenie rozmieszczenia płyt

Chcąc uzyskać oczekiwane efekty użytkowe sufitów i ścianek działowych, należy przy ich wykonywaniu pamiętać o paru podstawowych zasadach:

- styki krawędzi podłużnych powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczenia)
- przy wyborze podłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi opierały się na tych elementach,
- ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być mocowana pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić, aby na krańcach rzędu znalazły się odcięte kawałki płyt o szerokości zbliżonej do połowy długości płyty,
- styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących rzędach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty,
- jeżeli z przyczyn ogniowych okładzina gipsowo-kartonowa sufitu ma być dwuwarstwowa, to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej warstwy, przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

### 5.3.3. Kotwienie rusztu

W zależności od konstrukcji i rodzaju, z jakiego wykonany jest okładzina, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwienia: kołkami rozporowymi plastikowymi, metalowymi, kołkami wstrzeliwanymi muszą spełniać warunek posiadania zabezpieczenia antykorozyjnego. Gęstość kotwienia pionowych elementów rusztu nie powinna przekraczać 100 cm, a kształtowników stropowych i posadzkowych 125cm.



#### 5.3.4. Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu

Na okładziny ściennie stosuje się płyty gipsowo-kartonowe zwykłe o grubości 12,5 mm. Jeśli wymagają tego warunki ogniowe, na okładzinę stosuje się płyty o podwyższonej wytrzymałości ogniowej o grubości 12,5 mm. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:

- mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu,
- mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równolegle do nich dłuższymi krawędziami.

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się do profili stalowych blachowkrętami.

#### 5.3.5. Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych

Profile rozmieszcza się nie więcej niż co 60 cm. Rozmieszczenie pierwotne profili (wstępne) podlega korekcie na etapie przykręcania płyt, tzn. rozstawiania profili do płyt. Po ułożeniu przewodów instalacyjnych, układa się izolację termiczną lub akustyczną. Pokrycie ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty o szerokości 120 cm. Odstęp pomiędzy wkrętami powinien wynosić 20 cm. Przy pokryciu dwuwarstwowym pierwsza warstwa płyt mocowana jest co 75 cm. Płyty nie powinny stać na podłożu lecz być podniesione o ok. 10 mm. U góry powinna być pozostawiona szczelina 5 mm dla zapewnienia kompensacji drgań i ugięć stropów. Szczelinę wypełnia się kitem elastycznym na etapie szpachlowania spoin. Spoiny w drugiej warstwie przesuwają się o 60 cm w stosunku do pierwszej warstwy. Zabezpieczenie izolacji z mat przed osunięciem wykonuje się za pomocą wieszaków lub długich wkrętów wkręcanych w profile. Pokrycie drugiej strony ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty o szerokości 60 cm lub mniej w przypadku przesunięcia profili. Po zamknięciu drugiej strony ściany uzyskuje się ostateczną stabilność. Przy wysokości ściany większej od wysokości płyty sztukowanie płyty należy prowadzić naprzemiennie od góry i od dołu. Sztukówki nie powinny być krótsze niż 30 cm.

#### 5.3.6. Kształtowanie spoin

W przypadku okładziny jednowarstwowej ścian i sufitów styki sąsiednich płyt muszą być przesunięte względem siebie, tak by nie powstały spoiny krzyżowe (wymagane przesunięcie s 400 mm). W przypadku okładziny wielowarstwowej poszczególne warstwy płyt układa się z wzajemnym przesunięciem. Należy zwracać uwagę na staranne ustawienie płyt, aby niepotrzebnie nie utrudniać spoinowania. W pomieszczeniach o wysokiej wilgotności (łazienka, natrysk) płyty gipsowo-kartonowe należy umieszczać na konstrukcjach ściennych z zachowaniem odstępu ok. 10 mm od górnej powierzchni podłoża.

Płyty gipsowo-kartonowe mogą być umieszczane w pozycji poziomej i pionowej. W przypadku układania płyt w pozycji pionowej ich styki wzdłużnych krawędzi należy umieszczać na profilach pionowych konstrukcji nośnej. W przypadku układania płyt w pozycji poziomej styki krawędzi poprzecznych powinny być tak rozmieszczone, aby przylegały do profili, z których zbudowana jest konstrukcja nośna ściany działowej. W przypadku okładzin dachu i stropu z płyt typu kompakt możliwe jest utworzenie spoin pionowych jako „złącza ruchomego” (z wykluczeniem przypadku, w którym istnieje wymagania ochrony przeciwpożarowej).



### **5.3.7. Szczeliny dylatacyjne**

Należy uwzględniać szczeliny dylatacyjne elementów konstrukcyjnych budynków. Tam gdzie występują wymagania odporności ogniowej przy wykonywaniu szczelin dylatacyjnych stosować się do Klasyfikacji Ogniowej wydanej przez ITB.

## **5.4. Obróbka powierzchni**

### **5.4.1. Szpachlowanie miejsc zamocowania**

Powierzchnia pod wykonanie spoiny musi być oczyszczona z kurzu i pyłu gipsowego. Ze względu na rodzaj zastosowanej masy szpachlowej lub gipsu szpachlowego rozróżniamy spoinowanie z taśmą zbrojącą oraz bez taśmy zbrojącej. W obydwu przypadkach w pierwszym kroku rozprowadzamy masę szpachlową poprzecznie do linii styku płyt, wciskając ją jak najgłębiej i szczelnie wypełniając całą szczelinę. Następnie ruchem jednostajnym, najlepiej jednym pociągnięciem, rozprowadzamy i wygładzamy masę szpachlową wzdłuż całej spoiny.

Przed rozpoczęciem szpachlowania należy sprawdzić czy wkręty nie wystają z płyt. Elementy mocujące, łączenia i przejścia przed przystąpieniem do spoinowania fugi należy wyrównać do poziomu pokrywających płyt. Podczas padania światła pod pewnym kątem możliwe jest powstawanie cieni na powierzchni ścian. Wgłębienia po wkrętach szpachluje się dwu lub trzykrotnie, do momentu wyrównania powierzchni z płaszczyzną płyty.

Krawędzie płyt gipsowo-kartonowych wykonane są z fazowaniem umożliwiającym zbrojenie połączenia sąsiednich płyt. Zbrojenie wykonuje się taśmą papierową lub z włókna szklanego w trzech cyklach: wypełnienie spoin masą szpachlową i wciśnięcie taśmy zbrojącej. Po związaniu pierwszej warstwy nałożenie tej samej masy szpachlowej na szerszej powierzchni i na wyschniętą spoinę nałożenie masy szpachlowej nawierzchniowej, stanowiącej podkład pod farbę. Przy zbrojeniu taśmą samoprzylepną stosowane są dwa cykle tj. naklejenie taśmy i jednokrotne wypełnienie spoin masą szpachlową, a po jej wyschnięciu szpachlowanie masą nawierzchniową. Szpachlowanie przycinanych krawędzi płyt poprzedzone jest poszerzeniem spoiny za pomocą struga kąтового i analogicznie jak w przypadku zbrojenia spoin fabrycznych wykonanie zbrojenia i szpachlowania. Różnica polega na wykonaniu warstwy nawierzchniowej, którą wykonuje się na szerokości ok. 40 cm dla „rozciągnięcia” szpachlowanej spoiny.

Powierzchnie tak wykończone nadają się do: pokrywania tapetami (oprócz jedwabnych, winylowych i metalowych), malowania matowego i tekstuowanego.

### **5.4.2. Naroża wewnętrzne**

Na wewnętrznym połączeniu krawędzi stosuje się kątową taśmę papierową.

### **5.4.3. Połączenia z tynkiem**

Przy połączeniach z tynkiem lub betonem należy nakleić przed szpachlowaniem taśmę malarską. Po szpachlowaniu wystającą część taśmy należy usunąć.

### **5.4.4. Naroże zewnętrzne z aluminiowym narożnikiem perforowanym**

W razie konieczności znacznego wzmocnienia naroża stosuje się aluminiowy narożnik perforowany, który jest wciskany w uprzednio naniesioną warstwę masy szpachlowej i dodatkowo zamocowany spinaczami.

#### **5.4.5. Wykończenie powierzchni płyt**

Przygotowanie podłoża z powierzchni płyt należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia a miejsca szpachlowania przeszlifować. Przy szlifowaniu nie można uszkodzić kartonu. Zagruntowanie podłoża: na szpachlowaną powierzchnię płyt nanosi się warstwę materiału gruntującego. Poprzez gruntowanie wyrównuje się zróżnicowaną nasiąkliwość kartonu i masy szpachlowej. Przed dalszą obróbką materiał gruntujący musi być suchy.

#### **5.5. Ważne wskazówki**

Taśma zbrojąca jest wymagana w przypadku spoin w elementach budowlanych narażonych na duże obciążenia mechaniczne, jak np.:

- w ściankach działowych z okładziną pojedynczą przy stykach z krawędziami ciętymi;
- w okładzinach przy zabudowie poddaszy, nawet jeśli mają konstrukcję nośną;
- przy wykonywaniu spoin w budynkach szkieletowych;
- przy wykonywaniu spoin narażonych na wstrząsy i drgania, np. w budynkach w pobliżu dróg o dużym natężeniu ruchu samochodowego.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 6.

Częstotliwość oraz zakres badań płyt gipsowo-kartonowych powinna być zgodna z normami. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają atesty i zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych partii wyrobów. Badania w czasie wykonywania robót w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia zgodności materiałów / wyrobów z dokumentacją jakościową (certyfikaty, deklaracje zgodności, atesty, itp.):

- równość powierzchni płyt,
- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary płyt (zgodne z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość płyt gipsowo-kartonowych,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt,
- występowanie uszkodzeń powłoki cynkowej elementów stalowych.

W czasie budowy należy prowadzić bieżącą kontrolę wzrokową wszystkich elementów sufitu podwieszanego: płyt, konstrukcji oraz akcesoriów. Wszystkie elementy o widocznych wadach nie mogą być stosowane.

Kontrola jakości wykonanych robót sprowadza się do:

- sprawdzenia zgodności wykonanego sufitu podwieszanego z SST, sztuką budowlaną oraz zaleceniami producenta,
- sprawdzenie poprawności wykonania sufitu,
- właściwe wypoziomowanie,
- kontrola wizualna przylegania i prostopadłości płyt,
- kontrola wizualna czystości i braku zabrudzeń lub uszkodzeń,
- kontrola instalacji i prawidłowego wykonywania innych elementów/instalacji, wybudowanych w strukturę sufitu podwieszanego.

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 7.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 8.

### 8.1. Rodzaje odbiorów

- Odbiór końcowy – obejmuje sprawdzenie zgodności z projektem wykonania całości zaprojektowanych prac budowlanych w zakresie sufitów podwieszanych.

### 8.2. Kontrola odbiorów prac montażowych

Roboty montażowe sufitów podwieszanych – jako wieloetapowe – wymagają odbiorów przejściowych, podczas których powinna być skontrolowana jakość wykonania prac i ich zgodność z wymaganiami projektu technicznego. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową i instrukcją producenta oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Przeprowadza się następujące odbiory przejściowe:

- odbiór podłoża pomieszczeń przed przystąpieniem do robót okładzinowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić z kurzu i luźnych resztek zapraw i umyć wodą,
- odbiór montażu konstrukcji nośnej (rozstaw i układ profili nośnych oraz obwodowych),
- odbiór montażu płyt g-k / płyt fornirowanych.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 ST dały pozytywne wyniki.

### 8.3. Wymagania przy odbiorze

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie końcowej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości, ilości oraz wartości. Gotowość do odbioru robót zgłasza Wykonawca. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z SST oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN). Wymagania przy odbiorze określa norma PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze. Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wchrowatość powierzchni: powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub innymi zgodnymi z dokumentacją. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi okładzin należy przeprowadzić za pomocą ogleźdin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych kierunkach) łaty kontrolnej o długości 2,0 m, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią

suchego tynku powinien być wykonany z dokładnością do 0,5 mm. Dopuszczalne odchyłki są następujące:

Odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej	Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łąły kontrolnej o długości 2 mb	nie większe niż 1,5 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 mm wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	nie większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	nie większe niż 2 mm

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 9.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### NORMY

PN-72/B-10122	Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-79405:1997/Ap1	Płyty gipsowo-kartonowe
PN-B-79405	Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.
PN-EN 13964:2005	Sufity podwieszane - Wymagania i metody badań
PN-78/H-93461.26	Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia. Kształtowniki typu U na szkielety ścian działowych
PN-78/H-93461.27	Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia. Kształtowniki typu C na szkielety ścian działowych
PN-EN 10142:2003	Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
PN-EN 10142:2003	Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
PN-EN ISO 7050:1999	Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym PN-91/M-82054.19 Śruby, wkręty i nakrętki.
PN-EN ISO 3506-4:2004	Statystyczna kontrola jakości
PN-EN ISO 11654:1999	Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych
PN-EN ISO 11654:1999	Akustyka. Wyroby dźwiękochłonne używane w budownictwie. Wskaźnik pochłaniania dźwięku
PN-EN 20354:2000	Akustyka. Pomiar pochłaniania dźwięku w komorze pogłosowej
PN-EN 1602:1999	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie gęstości pozornej

PN-EN 1604+AC:1999	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych temperaturowych i wilgotnościowych
PN-EN 822:1998	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie długości i szerokości
PN-EN 823:1998	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie grubości
PN-EN 824:1998	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie prostokątności
PN-EN 825:1998	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie płaskości
PN-EN 1364-2:2001	Badania odporności ogniowej elementów nienośnych. Część 2: Sufity
PN-93/S-02862	Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych Instrukcje i wskazówki producenta wybranego systemu wykonania sufitu podwieszanego.
PN-93/B-02862	Odporność ogniowa.
PN-B-32250	Woda do celów budowlanych.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
Norma ISO (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004)	Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

#### INNE DOKUMENTY I INSTRUKCJE

Informator – Poradnik „Zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych w budownictwie” – wydanie IV – Kraków 1996 r.

Instrukcja montażu wybranego producenta płyt gipsowo-kartonowych.

Dokumentacja i specyfikacje w zamówieniach publicznych, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa, 2005.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" Arkady, Warszawa 1997

Ustawa o wyrobach budowlanych z 16.05.2004r. (Dz. U. z 2004r. nr 92 poz. 881)



# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-7

## ROBOTY MALARSKIE KOD CPV 45442100-8

### SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
  - 1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej
  - 1.2. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej
  - 1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną
  - 1.4. Określenia podstawowe
  - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. MATERIAŁY
  - 2.1. Woda
  - 2.1. Środki gruntujące
  - 2.2. Farby budowlane gotowe
  - 2.3. Rozcieńczalniki
  - 2.4. Materiały pomocnicze
  - 2.5. Folia malarska
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
  - 5.1. Warunki przystąpienia do robót malarskich
  - 5.2. Przygotowanie podłoży
  - 5.3. Gruntowanie
  - 5.4. Wykonywanie powłok malarskich
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
  - 6.1. Badania podłoży
  - 6.2. Badania w czasie robót
  - 6.3. Badania w czasie odbioru robót
7. OBMIAŁ ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
  - 8.1. Odbiór podłoża
  - 8.2. Odbiór robót malarskich
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru powłok malarskich wewnętrznych emulsyjnych, lateksowych oraz olejnych (do gruntowania metalu) i ftalowych przewidzianych do wykonania w związku z modernizacją istniejącej sali konferencyjnej oraz pomieszczenia technicznego w budynku Powiatowego Centrum Konferencyjnego w Wodzisławiu Śląskim.

## 1.2. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich powłok malarskich. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem powłok, wykonywanych na miejscu.

## 1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną

Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja techniczna, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie malowania:

- przygotowanie powierzchni pod malowanie – ściany, sufity (czyszczenie, odtłuszczanie, gruntowanie),
- przygotowanie farb,
- montaż i demontaż rusztowań,
- roboty zabezpieczające np. folia malarska,
- wykonanie powłok malarskich farbami emulsyjnymi i lateksowymi (sala konferencyjna, pomieszczenie techniczne, korytarz) – malowanie podłogi gipsowych ścian i sufitów z przygotowaniem podłoża (poszpachlowaniem nierówności i gruntowaniem podłoża),
- wykonanie powłok malarskich farbami do gruntowania i ftalowymi na elementach metalowych – malowanie rurek miedzianych c.o.,
- wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty związane z malowaniem jakie występują przy realizacji umowy.

## 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji technicznej - część ogólna.

Ileokroć w ST jest mowa o:

Podłoże malarskie - surowa, zagruntowana lub wygładzona (np., szpachlówką) powierzchnia (np. muru, tynku, itp.), na której będzie wykonywana powłoka malarska.

Powłoka malarska - stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i walorach estetycznych pomalowanej powierzchni.

Farba - płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu -barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

Pigment - naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor farbom lub emaliom.

Lakier – nie pigmentowany roztwór koloidalny (np. żywic, olejów, poliestrów), który tworzy powłokę transparentną po pokryciu nim powierzchni i wyschnięciu;

Emalia – lakier barwiony pigmentami, zastygający w szklista powłokę;

Farba na spoiwach mineralnych – mieszanina spoiwa mineralnego (np. wapna, cementu, szkła wodnego itp.) pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych i modyfikujących, przygotowana w postaci suchej, przeznaczona do zarobienia wodą lub w postaci ciekłej, gotowej do stosowania mieszanki;

Farba na spoiwach mineralno-organicznych – mieszanina spoiw mineralnych i organicznych (np. dyspersji wodnej żywic, kleju kazeinowego, kleju kostnego itp.) pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych, produkowana w postaci suchych mieszanek lub past do zarobienia wodą;

Farba lateksowa wewnętrzna - to najczęściej emulsyjna farba akrylowa, w której wysoka zawartość żywic sprawia, że powierzchnia pomalowana taką farbą jest odporna na szorowanie lub zmywanie wodą. Poprzez zastosowanie najczęściej wykończeń półmatowych powłoka jest elastyczna i daje się ją łatwo zmywać.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 1.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową oraz firmowymi wytycznymi producenta systemu, szczegółową specyfikacją techniczną, poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego, a także zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

## 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 2.

Materiały stosowane do wykonania robót malarskich powinny mieć: Oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską oceną techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo deklarację właściwości użytkowych i zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską albo oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub krajową oceną techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

### 2.1. Woda

Do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008: 2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”. Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### 2.1. Środki gruntujące

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

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

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

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczoną benzyną lakierniczą 1:1.

## **2.2. Farby budowlane gotowe**

Farby gotowe powinny być przygotowane fabrycznie w postaci całkowicie przystosowanej do użycia na budowie. Dopuszcza się stosowanie farb o wybranej kolorystyce, mieszanych komputerowo. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-ENISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

### **KOLORYSTYKA – SALA KONFERENCYJNA**

- Ściany sali konferencyjnej należy malować w kolorze białym półmatową farbą lateksową odporną na szorowanie – RAL 9010 (ściana podłużna z oknami, część ściany podłużnej z oknem), w kolorze granatowym półmatową farbą lateksową odporną na szorowanie – RAL 5003 (ściana podłużna z oknem), oraz w kolorze grafitowym półmatową farbą lateksową odporną na szorowanie – RAL 7016 (ściany poprzeczne).
- Okładziny w postaci przedścianek w konstrukcji lekkiej gipsowo-kartonowej na stelażu, malowane na kolor biały półmatową farbą lateksową odporną na szorowanie – RAL 9010.
- Sufit sali konferencyjnej, przez co ma się rozumieć powierzchnie płyt gipsowo-kartonowych sufitu podwieszonego, jak i powierzchnie pokryte gładzią gipsową na tynku, należy malować w kolorze beżowym półmatową farbą lateksową odporną na szorowanie – RAL 1013 (sufit podwieszany), oraz w kolorze białym półmatową farbą lateksową odporną na szorowanie – RAL 9010 (część sufitu podwieszonego, gładź gipsowa).
- Słupy w sali konferencyjnej malowane na kolor biały farbą lateksową odporną na szorowanie – RAL 9010 w wykończeniu połyskowym.
- Rury instalacji c.o. malować farbą do gruntowania i ftalową nawierzchniową ogólnego stosowania w kolorze białym – RAL 9010.

### **KOLORYSTYKA – POMIESZCZENIE TECHNICZNE**

- Ściany pomieszczenia technicznego i wydzielonego korytarza należy malować w kolorze białym półmatową farbą lateksową odporną na szorowanie – RAL 9010.
- Sufit malowany na kolor biały półmatową farbą lateksową odporną na szorowanie – RAL 9010.

### **KOLORYSTYKA – POMIESZCZENIA PRZYLEGAJĄCE DO SALI KONFERENCYJNEJ**

- Ściany i sufit należy malować farbą lateksową odporną na szorowanie w kolorystyce ustalonej z Inwestorem i użytkownikami pomieszczenia.
- Rury instalacji c.o. malować farbą ftalową ogólnego stosowania w kolorystyce ustalonej z Inwestorem i użytkownikami pomieszczenia.

Kolorystykę ścian i sufitów pomieszczeń objętych zakresem robót ostatecznie ustalić z Zamawiającym.

### **Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie**

Ze względu na rodzaj spoiwa żywicznego wśród farb emulsyjnych rozróżnić możemy: farby winylowe, akrylowe, lateksowe i będące emulsyjną mieszkanką różnych żywic np. akrylowo-lateksowe. Najbardziej odporne farby akrylowo-lateksowe tworzą na powierzchni ścian całkowicie niewrażliwe na wodę i wilgoć powłoki o własnościach zbliżonych do płytek ceramicznych. Ich powłoka nie jest paro-przepuszczalna. Są odporne na przebarwienia pod wpływem zabrudzeń np. tłuszczem, smarem, olejem. Wykazują też odporność na wysoką temperaturę i uszkodzenia mechaniczne. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-ENISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

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

- farba lateksowa odporna na szorowanie na mokro – klasa I wg PN-C 81914:2002, klasa I (zalecana) lub II (minimum) wg PN-EN 13300.

Farby lateksowe - produkty odporne na zmywanie i szorowanie zabrudzeń. O tych właściwościach informują parametry dwóch powszechnie stosowanych norm odporności: PN-EN 13300 lub PN 92/C-81517. Klasyfikacja wg normy PN-EN 13300 zakłada badanie odporności farb wg normy ISO 11998. Zgodnie z nią farby dzieli się na klasy od pierwszej do piątej, ale tylko pierwsze dwie (klasa I i II) pozwalają na nazwanie farby produktem o wysokiej odporności mechanicznej, a konkretnie odporności na szorowanie na mokro. Z kolei w przypadku normy PN-C-81914:2002 wyodrębniono trzy rodzaje klas odporności: od pierwszej do trzeciej. Analogicznie, jak w poprzednim przypadku, stosowanie emulsji posiadającej I klasę odporności wg normy PN-C-81914:2002 (farby odporne na szorowanie na mokro) to gwarancja o wysokiej odporności mechanicznej.

#### PARAMETRY FARB LATEKSOWYCH (WYKOŃCZENIE PÓŁMAT):

Rodzaj	Lateksowa farba do ścian i sufitów wodorozcieńczalna, akrylowo-kompozytowa. Przeznaczona do dekoracyjno-ochronnego malowania ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń mieszkalnych, biurowych i użyteczności publicznej.
Stopień połysku	Półmat
Nakładanie	Wałek, pędzel, natrysk (zalecany wałek i pędzel) Nakładać minimum 2 warstwy farby. Może nastąpić konieczność nałożenia dodatkowych warstw.
Odporność na zmywanie	Odporność na szorowanie na mokro: klasa 1 według najnowszej normy PN-EN 13300: 2002P, PN-EN ISO 11998:2007P. W przypadku zabrudzenia powłoki można użyć roztworu wody i delikatnych detergentów myjących. Uwaga: Pełne własności odpornościowe na zmywanie na mokro, zgodnie z PN-EN 13300 powłoka uzyskuje po 28 dniach od zakończenia prac malarskich.



Zawartość części stałych	Ok. 42% - 50% wag. (w zależności od koloru)
Gęstość	ok. 1,15 g/cm <sup>3</sup> – 1,30 g/cm <sup>3</sup> (w zależności od koloru)
Warunki nakładania	Wszystkie powierzchnie malowane muszą być suche, temperatura powietrza od +5°C do +25°C, przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80%.
Rozcieńczanie	wodorozcieńczalna, w razie potrzeby do 5% wodą.
Informacje Dodatkowe	Stopień połysku: Półmat, wg PN-EN 13300. Farba daje półmatowe wykończenie powierzchni. Spoiwo: Dyspersja akrylowa.

#### PARAMETRY FARB LATEKSOWYCH (WYKOŃCZENIE POŁYSK):

Rodzaj	Farba wykończeniowa akrylowa do wnętrz. Przeznaczona do dekoracyjno-ochronnego malowania ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń mieszkalnych, biurowych i użyteczności publicznej. Dedykowana w pomieszczeniach gdzie pożądana jest wysoka odporność na zmywania i zużycie.
Stopień połysku	Półpołysk
Nakładanie	Wałek, pędzel, natrysk. Nakładać minimum 2 warstwy farby.
Odporność na zmywanie	Odporność na szorowanie na mokro (PN-EN ISO 11998): klasa 1 według najnowszej normy PN-EN 13300: 2002P.
Odporność chemiczna	Farba odporna na rozpuszczalniki, np. benzyna lakiernicza.
Zawartość części stałych	Ok. 40% objętości
Gęstość	ok. 1,2 kg/l, ISO 2811
Warunki nakładania	Wszystkie powierzchnie malowane muszą być suche, temperatura powietrza co najmniej +5°C, przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80%.
Rozcieńczanie	wodorozcieńczalna, w razie konieczności należy rozcieńczyć produkt do 5% objętościowo

**Farby olejne i ftalowe**

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

## PARAMETRY FARB DO GRUNTOWANIA METALU:

Rodzaj	Alkidowa farba antykorozyjna
Opis	Antykorozyjna farba do gruntowania podłoży metalowych i stalowych, produkowana na bazie żywicy alkidowej i spoiwa olejno-żywicznego.
Kolory	Jasny szary
Stopień połysku	Mat
Nakładanie	Pędzel lub natrysk pneumatyczny.
Gęstość	1,4 g/cm <sup>3</sup>
Warunki nakładania	Prace malarskie prowadzić przy temperaturze powietrza i podłoża od +5 C do +40 C oraz wilgotności względnej powietrza poniżej 80%.
Przygotowanie	Powierzchnie przeznaczone do malowania powinny być suche i oczyszczone z kurzu, pyłu i tłuszczu. Ewentualne ślady korozji i łuszczące się fragmenty starej powłoki malarskiej należy usunąć za pomocą stalowej szczotki lub skrobaka. Surowe podłoża należy przemyć odpowiednim środkiem, po czym dokładnie spłukać wodą i pozostawić do wyschnięcia
Nakładanie	Przed malowaniem emalię należy dokładnie wymieszać i nanosić w 2 warstwach przy użyciu pędzla lub natryskiem pneumatycznym. Do malowania natryskiem farbę można rozcieńczyć rozcieńczalnikiem w ilości do 10%.

Farby ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002.

## PARAMETRY FARB NAWIERZCHNIOWYCH:

Rodzaj	Emalia alkidowa do drewna i metalu
Opis	Uniwersalna, matowa emalia alkidowa o wysokiej trwałości, odporna na uszkodzenia mechaniczne. Produkt przeznaczony do malowania zewnętrznych i wewnętrznych powierzchni: stalowych, stali ocynkowanej, kwasoodpornej, aluminium, miedzi, drewnianych, drewnopochodnych, plastikowych, szklanych, glazury - po uprzednim przygotowaniu podłoża.
Stopień połysku	Pełny mat

Nakładanie	Pędzel, wałek, natrysk pneumatyczny (aplikacja natryskiem może być używana wyłącznie na instalacjach, w których stosuje się przepisy w sprawie standardów emisyjnych).
Odporność na naświetlanie	Dobra
Zawartość części stałych	Min. 62% wag.
Gęstość	ok. 1,325 g/cm <sup>3</sup> – 1,225 g/cm <sup>3</sup>
Warunki nakładania	Prace malarskie prowadzić w temperaturze od +5°C do +25°C i przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80%. Temperatura malowanej powierzchni powinna być min. o 3°C wyższa od temperatury punktu rosy.
Przygotowanie	Podłoże powinno być czyste, suche, pozbawione tłustych plam, pyłu, kurzu i luźno przylegających części. Powierzchnie niemalowane: podłoża stalowe i żeliwne pomalować podkładem antykorozyjnym.
Rozcieńczanie	Rozcieńczalnik lub benzyna lakiernicza.
Nakładanie	Przed przystąpieniem do malowania emalię dokładnie wymieszać. Nakładać 1-3 warstwy, w zależności od kondycji podłoża.

### 2.3. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

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

Rozcieńczalniki powinny mieć cechy techniczne zgodnie z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

### 2.4. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki, w tym: woda,
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża,
- preparaty do ługowania farb olejnych.

Środki odtłuszczające i gruntujące muszą spełnić warunek właściwego odtłuszczenia i zagruntowania podłoża oraz zapewnić warunki przyczepności dla jego szpachlowania lub malowania. Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich krajowych ocen technicznych bądź PN.

## 2.5. Folia malarska

Folia polietylenowa budowlana ostonowa, gr. 0,12 - 0,20 mm.

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 3. Wykonawca powinien dysponować środkami transportu do przewozu materiałów oraz drobnym sprzętem do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją. Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki, gąbki, taśma malarska,
- agregaty malarskie ze sprężarkami, drabiny i rusztowania.

## 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 4.

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed zanieczyszczeniami i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte. Farby powinny być przewożone w oryginalnych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C.

Materiały do robót malarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 5.

### 5.1. Warunki przystąpienia do robót malarskich

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C. Przemrożenie farby powoduje jej nieodwracalne zniszczenie. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych. W warunkach letnich roboty malarskie powinny być prowadzone w temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przekroczyła 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów. Gruntowanie i trzykrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych sanitarnych,
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych, z wyjątkiem założenia armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),
- wykonaniu podłoży pod wykładziny podłogowe,
- całkowitym ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych),
- usunięciu usterek na stropach i tynkach,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki.

Przy wykonywaniu malowań materiałami zawierającymi lotne rozpuszczalniki lub rozcieńczalniki organiczne należy:

- w pomieszczeniach roboty wykonywać przy zapewnieniu skutecznej wentylacji,
- przestrzegać zakazu używania otwartego ognia i narzędzi mogących spowodować iskrzenie.

Warunki powadzenia prac malarskich na elementach stalowych: prace malarskie należy prowadzić przy parametrach temperaturowo-wilgotnościowych określonych przez producenta farb. W przypadku braku takich danych należy malować przy następujących warunkach klimatycznych: temperatura powietrza od 10°C do 35°C, temperatura podłoża 3°C powyżej punktu rosy, wilgotność względna powietrza poniżej 80%. Niedopuszczalne jest prowadzenie prac malarskich na wolnym powietrzu w następujących warunkach: we wczesnych godzinach rannych, późnym wieczorem oraz w pobliżu dużych zbiorników wodnych i rzek bez stałej kontroli wilgotności i punktu rosy, w czasie opadów atmosferycznych, mgły i silnego wiatru.

## **5.2. Przygotowanie podłoży**

Przed malowaniem istniejących elementów stalowych czy tynków należy powierzchnię dokładnie przygotować. Stare powłoki malarskie usunąć i zmyć wodą z dodatkiem środka dezynfekującego dostępnego na rynku (zgodnie z instrukcją zamieszczoną na opakowaniu tego środka). Oczyszczyć za pomocą szczotki lub szpachli. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione. Ewentualne ubytki i spękania uzupełnić odpowiednią zaprawą. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:2007, dla danego typu farby podkładowej. Nałożenie pierwszej warstwy powłok ochronnych powinno nastąpić nie później niż 6 godzin od zakończenia procesu przygotowania powierzchni.

## **5.3. Gruntowanie**

Podłoże należy zagruntować zgodnie z instrukcją producenta farby. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania podłoży chłonnych można stosować farbę gruntującą lub farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5. Gruntować podłoże nanosząc farbę pędzlem, pozostałe warstwy nanosić wałkiem.

Przy malowaniu farbami olejnymi, ftalowymi (alkidowymi) jako podkład stosować kompatybilne grunty, rozcieńczoną benzynę lakierniczą i odpowiednie farby podkładowe olejno-żywiczne, zalecane przez producenta.

## **5.4. Wykonywanie powłok malarskich**

Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd



powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację. Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami. Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1 m<sup>2</sup>,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie bhp.

Wilgotność tynków nie powinna przekraczać 4% (wg zaleceń producenta farby). Prace malarskie należy prowadzić w temperaturze 5-30°C. Przed użyciem wyrób należy dokładnie wymieszać. Malowanie może odbywać się pędzlami, i wałkami. W razie potrzeby farbę rozcieńczyć wodą pitną w ilości max. 5% obj. Do pierwszego malowania farbę należy rozcieńczyć wodą w ilości 20-30%. Kolejne warstwy można nakładać po wyschnięciu poprzednich tj. po 2-3 godzinach, używając farby o lepkości handlowej. Do pełnego pokrycia podłoża wymagane jest 2 lub 3 krotne nałożenie farby. Po zakończeniu malowania narzędzia umyć wodą. Farby nanosić zgodnie z wytycznymi producenta, w co najmniej trzech warstwach, aż do osiągnięcia wymaganej barwy, grubości i faktury powłok. Pomieszczenia po malowaniu farbami emulsyjnymi należy wietrzyć 1-2 dni do zaniku zapachu i po tym czasie nadają się do użytkowania. Zabrudzone powłoki malarskie można zmywać wodą z dodatkiem detergentów.

Wykonywanie powłok międzywarstwowych i nawierzchniowych na elementach metalowych. Podstawową techniką nakładania farb jest malowanie pędzlem lub wałkiem. Można też przeprowadzić natrysk hydrodynamiczny (bezpowietrzny), w przypadku zdemontowanych elementów (np. krat klimatyzacji), dla których istnieje możliwość malowania na warsztacie. Dobierając sprzęt do rodzaju natryskiwanej farby, należy wziąć pod uwagę następujące parametry: lepkość, gęstość, rodzaj pigmentu i wymaganą temperaturę farby w czasie nakładania. Każda powłoka powinna być nałożona możliwie równomiernie i bez pozostawienia miejsc nie pokrytych.

Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach. Nakładanie następnych warstw może zostać przeprowadzone po całkowitym wyschnięciu (utwardzeniu) poprzednio wymalowanej powłoki. Należy zachować minimalne czasy schnięcia podawane przez producenta.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 6. 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:

- 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.

### 6.1. Badania podłoży

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoży pod malowanie. Dokładność wykonania murów należy badać metodami opisanymi w normie PN-68/B-10020. Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w normie PN-70/B-10100. Sprawdzenie jakościowe stanu przygotowania podłoża - tynku należy dokonać po uzyskaniu protokołu odbioru tynku, bezpośrednio przed przystąpieniem do robót malarskich. Badanie podłoża należy przeprowadzać przy temp. min. 5°C i wilgotności względnej powietrza max. 65%.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Wygląd powierzchni podłoży należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym. Badanie powinno obejmować:

- określenie stopnia skarbonizowania tynku wapiennego, cementowo-wapiennego, cementowego, poprzez zeszkobanie warstwy tynku o gr. 4 mm i zwilżenie zeszkobanego miejsca 1% roztworem alkoholowym fenoloftaleiny - jeżeli wystąpi zabarwienie ciemnoróżowe - tynk należy uznać za niedostatecznie skarbonizowany.
- określenie utwardzenia przygotowanych tynków, poprzez kilkakrotne potarcie dłonią powierzchni i sprawdzenie czy z powierzchni nie osypują się ziarenka piasku,
- Wilgotność podłoży należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów.
- sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskanie powierzchni przewidzianej do malowania wodą. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

W przypadku elementów stalowych kontroli oczyszczenia powierzchni dokonuje się organoleptycznie porównując powierzchnię stali z wzorcami fotograficznymi normy PN-ISO-8501-1. W przypadku określania chropowatości należy posłużyć się wzorcowymi komparatorami. Zapylenie powierzchni stalowych należy ocenić przez przetarcie czystą szmatką. Wilgotność ocenić przy użyciu odpowiednich przyrządów.

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo – wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

### 6.2. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoża i nakładania powłok malarskich.

### 6.3. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości powłok malarskich.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%. 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 i ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie sumaryczne grubości zestawu powłok,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie,
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo jeżeli przeprowadzone badania dadzą wynik pozytywny. W przypadku gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać je powtórnie.

Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłoki malarskiej - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m, czyli stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitów i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzów odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania,
- b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- c) sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- d) sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.
- e) sprawdzenie przyczepności powłoki: na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych - przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki;

przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie. W przypadku podłoża metalowych należy stosować metodę opisaną w PN EN – ISO-2409. Sprawdzenie przyczepności do podłoża polegające na próbie oderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

- f) sprawdzenie odporności na szorowanie - przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną przeświły podłoża.

Wyniki badań powinny być opisane w protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

## **7. OBMIAŁ ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 7.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 8. Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

### **8.1. Odbiór podłoża**

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami podanymi w specyfikacji. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

### **8.2. Odbiór robót malarskich**

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej, jakości wykonania.
- Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wetnianą 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.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 9.

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE****NORMY**

PN-69/B-10280	Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
PN-B-01302	Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia.
PN-B-30042	Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
PN-C 81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
PN-C-81901:2002	Farby olejne i alkidowe.
PN-C-81608:1998	Emalie chlorokauczukowe.
PN-C-81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.
PN-ENV 13381-4:2004	Metody badawcze ustalania wpływu zabezpieczeń na odporność ogniową elementów konstrukcyjnych – Część 4: Zabezpieczenia elementów stalowych.
PN-62/C-81502	Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-EN 21513:1993	Wyroby lakierowe - Wstępne próby techniczne
PN-EN ISO 2808:2000	Wyroby lakierowe - Oznaczanie grubości powłoki
PN-76/C-81516	Wyroby lakierowe. Oznaczenie ścieralności powłok lakierowych.
PN-79/C-81519	Wyroby lakierowe. Oznaczenie stopnia wysychania i czasu wysychania.
PN-76/C-81521	Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok lakierowych na działanie wody oraz na oznaczanie nasiąkliwości.
PN-EN ISO 6272:1999	Wyroby lakierowe - Pomiar odporności powłok lakierowych na uderzenie za pomocą aparatu DuPont'a
PN-EN 24624:1994	Wyroby lakierowe - Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej
BN-77/6701-04	Materiały wykończeniowe stosowane w budownictwie. Oznaczenie trwałości barwy metodą przyspieszoną.
BN-84/6117-05	Farby emulsyjne do malowań wewnętrznych.
PN-C 81901:2002	Farby i podkłady olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowanestyrenowane.
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
PN-C-81932:1997	Emalie epoksydowe chemoodporne.
PN-EN 971-1:1999	Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Terminy ogólne
PN-EN 1062-1:2004 (U)	Farby i lakiery. Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton.
PN-EN 13300:2002	Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja
PN-EN 29117:1994	Farby i lakiery. Oznaczanie stanu całkowitego wyschnięcia i czasu całkowitego wyschnięcia
PN-EN ISO 1519:2002	Farby i lakiery. Próba zginania (sworzeń cylindryczny)
PN-EN ISO 4624:2004	Farby i lakiery. Próba odrywania do oceny przyczepności

- PN-EN ISO 8502-4:2000      Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Wytyczne dotyczące oceny prawdopodobieństwa kondensacji pary wodnej przed nakładaniem farby
- PN-EN ISO 12944-1:2001      Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 1: Ogólne wprowadzenie
- PN-EN ISO 8501-1:2007 (U)      Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Wzrokowa ocena czystości powierzchni - Część 1: Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok

#### INNE DOKUMENTY I INSTRUKCJE

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, tom 1, część 4, wydanie Arkady, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.
- Karty techniczne producenta zastosowanych wyrobów wraz z ich krajową oceną techniczną ITB.



# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-8

## WYKŁADANIE ŚCIAN KOD CPV 45432210-9

### SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
  - 1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej
  - 1.2. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej
  - 1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną
  - 1.4. Określenia podstawowe
  - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. MATERIAŁY
  - 2.1. Panele akustyczne
  - 2.2. Okładzina z płyty meblowej
  - 2.3. Klej montażowy
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
  - 5.1. Warunki przystąpienia do robót
  - 5.2. Przygotowanie podłoża
  - 5.3. Gruntowanie
  - 5.4. Montaż paneli akustycznych
  - 5.5. Montaż okładziny z płyty meblowej
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin ścian – dekoracyjnych ściennych paneli akustycznych oraz okładzin z płyty meblowej, przewidzianych do wykonania w związku z modernizacją istniejącej sali konferencyjnej oraz pomieszczenia technicznego w budynku Powiatowego Centrum Konferencyjnego w Wodzisławiu Śląskim.

#### 1.2. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie okładzin ścian z płyty meblowej i dekoracyjnych naściennych paneli akustycznych. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem okładzin, wykonywanych na miejscu.

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 szczegółową specyfikacją techniczną

Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja techniczna, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie okładzin:

- przygotowanie powierzchni (zagruntowanie) pod okładzinę – montaż okładziny z płyty meblowej,
- dostarczenie i wykonanie okładzin z płyty meblowej na śrubach z kołkami rozporowymi i kleju montażowym na odpowiednio przygotowaną ścianę,
- dostarczenie i wykonanie okładzin z paneli akustycznych – montaż na łączniki mechaniczne do wykończonej ściany,
- wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty związane z malowaniem jakie występują przy realizacji umowy.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji technicznej - część ogólna.

wykładzina – suche pokrycie dowolnej wewnętrznej powierzchni budynku,

okładzina – pionowe lub prawie pionowe, nienośne pokrycie konstrukcji.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 1.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową oraz firmowymi wytycznymi producenta systemu, szczegółową specyfikacją techniczną, poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego, a także zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora nadzoru.

## 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 2.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów użytych do realizacji robót. Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości elementów systemu dostarczanych przez producenta i ich zgodności w wymaganiach dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

Materiały stosowane do wykonania robót okładzinowych powinny mieć: wymagane krajowe oceny techniczne ITB dopuszczające dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami, oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską oceną techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo deklarację właściwości użytkowych i zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i

bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską albo oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub krajową oceną techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

Wykonawca przed ułożeniem materiałów uzgodni z Zamawiającym wzór i kolorystykę zastosowanej okładziny.

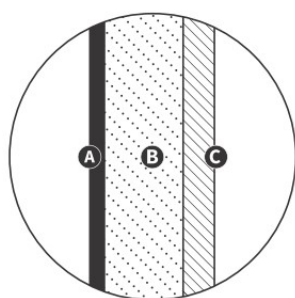
Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót okładzinowych.

## 2.1. Panele akustyczne

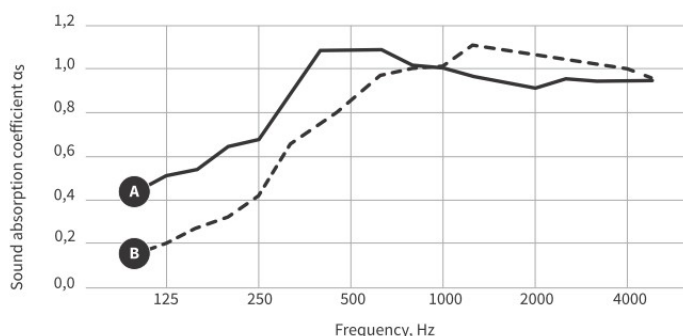
We wnękach pozostałych po zamurowanych oknach umieszczone zostaną ekrany akustyczne ułożone w graficzne kompozycje zgodnie z rysunkiem detalu D04. Pomiędzy oknami znajdują się odpowietrzenia grzejników, które zostaną zabudowane płytami gipsowo kartonowych na stelażu systemowym. Należy jednak pozostawić w nich rewizję umożliwiającą ręczne odpowietrzenie grzejników oraz kontrolę nad głowicami. Jako maskownice otworów stosuje się panele akustyczne zawieszane na ścianie na dedykowanych zawieszach umożliwiających łatwy ich demontaż w razie potrzeby kontroli zaworów odpowietrzających.

Jako elementy dekoracyjne i pochłaniające dźwięk stosuje się atrakcyjne wzorniczo systemowe panele akustyczne, stanowiące innowacyjny produkt o wszechstronnych zastosowaniach, które łączą w sobie perfekcyjne właściwości akustyczne, design oraz funkcjonalność. Można je stosować między innymi jako okładziny ścian, zwieszane ekrany na stanowiskiem pracy, ekrany wolnostojące, panele międzybiurowe, nakładki na tylne ścianki szaf, czyli wszędzie tam gdzie zależy nam na absorpcji fal dźwiękowych i efektach wizerunkowych.

Panele akustyczne dostępne są w różnych kształtach. Panele można układać jeden obok drugiego tworząc unikalne kompozycje. Specjalnie dobrana oferta kolorystyczna dodatkowo urozmaici każdy projekt.



A - Fabric  
B - Basotect® melamine foam  
C - HDF board



A - 55mm Blocks panels      B - 35mm Blocks panels  
aw = 1.00 (class A)      aw = 0.75 (class C)

## Właściwości akustyczne

Wnętrze paneli akustycznych wykonane jest z włókien poliestrowych o starannie dobranych parametrach gęstości. To właśnie gęstość włókien odpowiada za wyjątkową zdolność do pochłaniania dźwięków przez panele. Wyniki badań potwierdziły skuteczność paneli akustycznych. Współczynnik pochłaniania dźwięku  $aw = 0.85$

oznacza, że aż 85% wszystkich fal dźwiękowych pochodzących z otoczenia jest absorbowane przez każdy z paneli. Bardzo wysoki współczynnik pochłaniania dźwięku pozwala skutecznie przeciwdziałać efektowi pogłosu we wnętrzach i zapewnić komfort akustyczny wszędzie tam gdzie hałas jest problemem.

#### **PANELE AKUSTYCZNE – DANE TECHNICZNE ZASTOSOWANEJ TAPICERKI**

Skład: 95% wełna, 5% poliamid

Gramatura: 400 g/m<sup>2</sup>

Atesty:

- odporność na ścieranie – 100000 cykli Martindale'a (BS EN ISO 12947-2)
- odporność na piling – 4 (PN-EN ISO 12945-2)
- trudnopalność – papieros (EN 1021-1), zapalka (EN 1021-2)
- odporność na światło – 5 (EN ISO 105-B02)

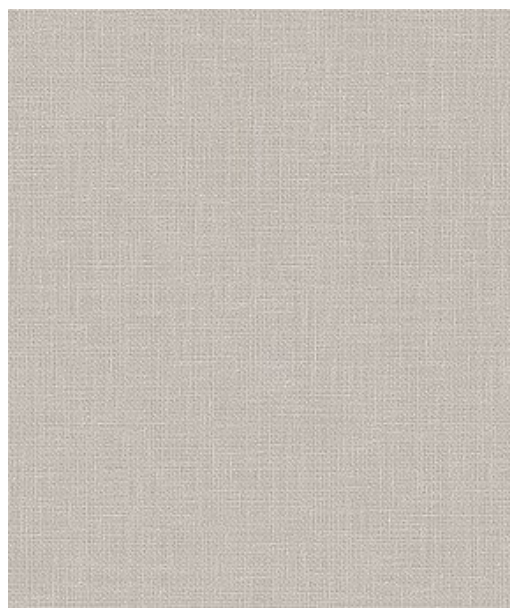
Pielęgnacja: - odkurzać regularnie,  
- używać środków do czyszczenia na sucho,  
- nie chlorować.

#### **UWAGA!**

**ZAPROJEKTOWANY UKŁADU I DOBRANA KOLORYSTYKA PANELI AKUSTYCZNYCH ZNAJDUJE SIĘ NA RYSUNKU DETALU PANELI. W ZWIĄZKU Z TYM, ŻE TKANINA SKŁADA SIĘ W 95% Z WŁÓKIEN NATURALNYCH, KAŻDA JEJ PARTIA WYKAZUJE RÓŻNICE W ODCIENIU, CO MOŻE SKUTKOWAĆ PRZY DOMAWIANIU PRODUKTÓW W ODRĘBNYCH ZAMÓWIENIACH. PONADTO NIEODŁĄCZNĄ CECHĄ WSZYSTKICH WŁÓKIEN NATURALNYCH JEST TENDENCJA DO DELIKATNEGO MECHACENIA SIĘ TKANINY.**

#### **2.2. Okładzina z płyty meblowej**

Na dwóch przeciwległych krótszych ścianach sali konferencyjnej znajdują się okładziny wykonane z płyty meblowej – zgodnie z rysunkiem szczegółowym widoku ściany. Pierwszą płytę w kolorze grafitowym RAL 7016 o formacie 726x290 (płyta w kawałkach zgodnie z szerokością płyty oferowaną przez producenta) należy zamontować do ściany za pomocą kołków montażowych biorąc pod uwagę aby główki wkrętów schowały się pod drugą warstwą płyt. Drugą warstwę stanowi płyta meblowa w kolorze Inu o wyraźnej strukturze tkaniny, w odcieniu beżowym pocięta na prostokąty, ułożenie elementów obrazuje rysunek szczegółowy. Krawędzie płyt należy wykończyć w takim samym kolorze jak powierzchnię płyt. Płytę należy mocować za pomocą kleju montażowego, ewentualnie w razie większego ciężaru elementu dla bezpieczeństwa należy użyć kołków wklejanych w sposób niewidoczny od strony zewnętrznej.







DANE TECHNICZNE KLEJU MONTAŻOWEGO:

Konsystencja:	pasta
System utwardzania:	wysychanie fizyczne
Czas schnięcia otwartego:	max. 10 minut (przy 20°C/65 % RH)
Ciężar właściwy:	1,06 g/cm <sup>3</sup>
Temperatura aplikacji:	od +5°C do +30°C

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 3. Podstawowym warunkiem doboru sprzętu jest osiągnięcie efektu określonego w specyfikacji. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie ze specyfikacją oraz w terminie przewidzianym w umowie. Rodzaje sprzętu używanego do robót wykończeniowych pozostawia się do uznania przy jednoczesnym zachowaniu norm ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi użytkowania. Wykonawca powinien dysponować środkami transportu do przewozu materiałów oraz drobnym sprzętem do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją. Rodzaj sprzętu użytego do

wykonania zadania pozostawia się do decyzji wykonawcy i musi odpowiadać przyjętej technologii. Wykonawca zobowiązany jest do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

Zastosowane rodzaje sprzętu i maszyn używanych do robót montażowych powinny odpowiadać wymaganiom zastosowanej technologii oraz warunkom przepisów BHP obowiązującym w konkretnej dziedzinie, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BLOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Do wykonywania robót montażowych stosuje się następujące narzędzia i sprzęt:

- narzędzia mechaniczne: wkrętarka elektryczna, wiertarka elektryczna,
- narzędzia ręczne: miarka, młotek z łbem kulistym, nóż do cięcia płyt, obcinarka do wąskich pasów z płyt, przyrząd do wstępnego mocowania narożników metalowych, młotek gumowy, łąta aluminiowa, poziomica aluminiowa.

Do montażu miękkich paneli akustycznych należy przygotować klej montażowy, pistolet do kleju w kartuszach, poziomice metalowa, linijkę, ołówek, miarkę, nożyk tapicerski.

#### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 4. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Panele akustyczne i płyty meblowe należy transportować zgodnie z przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym, obowiązującymi normami państwowymi, ze świadectwami ITB i kartami produktów wydawanych przez producentów.

Transport materiałów do wykonania okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed zanieczyszczeniami i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. Chemię budowlaną w czasie transportu jak i składowania należy zabezpieczyć przed zamoczeniem. Wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót można przewozić dowolnymi krytymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu do przewozu powinny być tak przygotowane aby maksymalnie wykorzystać ich ładowność.

Ładunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny ładunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaaki, wciągniki, wózki. Przy ładunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów BHP i przepisów obowiązujących w transporcie drogowym. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

Materiały powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez Producenta. Przewożone materiały będą zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, wysypywaniem lub spadnięciem ze skrzyni ładunkowej i ułożone ściśle obok siebie zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez producenta. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do ładunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych. Składowanie materiałów na budowie musi być w pomieszczeniach



zamkniętych, w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami, na poziomym i mocnym podkładzie. Należy składować w warunkach i temperaturach podanych przez producenta.

Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg krajowej oceny technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie,
- numer krajowej oceny technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Materiały wymagane do wykonania robót montażowych należy transportować środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy.

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 5.

### **5.1. Warunki przystąpienia do robót**

Do wykonywania robót okładzinowych można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod okładziny i kontroli materiałów. Wykonywanie okładzin można rozpocząć po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych sanitarnych,
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych z wyjątkiem założenia armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),
- wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe,
- całkowitym ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki,
- wykonaniu gładzi gipsowej i malowania.

### **5.2. Przygotowanie podłoża**

Ściany malowane należy dokładnie umyć używając odtłuszczających płynów (zgodnie z instrukcją zamieszczoną na opakowaniu). Oczyszczyć za pomocą szczotki lub szpachli. Powierzchnia ściany nie może się kruszyć i pylić, takie powierzchnie mają zbyt słabą przyczepność – powierzchnia ściany musi być gładka, czysta i sucha w głębi ściany, wolna od kurzu i tłuszczu. W przypadku niektórych oklein ściana musi mieć jednolity kolor. 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, nierówności należy usunąć poprzez zeszlifowanie, podłoża pod okładziny powinny zostać zagruntowane roztworem gruntującym.

### **5.3. Gruntowanie**

Do gruntowania pod przyklejane okładziny należy stosować roztwory poprawiające właściwości podłoża oraz zwiększające przyczepność przyklejanych okładzin. Muszą być to materiały przygotowane fabrycznie.

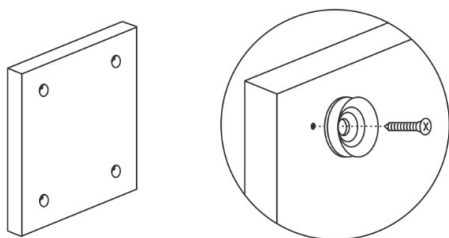
Powierzchnie o zwykłej chłonności takie jak zwykły tynk i tynk gipsowy należy zagruntować rozcieńczonym gruntem 1 miarka gruntu i 3 miarki wody i pozostawić na czas 5 godzin do wyschnięcia. Powierzchnie mocno chłoneące wilgoć takie jak gipsowo-kartonowe, betonowe, należy zagruntować nie rozcieńczonym gruntem i pozostawić na 5 godzin do wyschnięcia. Na chłonnych podłożach należy stosować środki gruntujące zgodnie z instrukcją producenta kleju montażowego, z jakiej przewiduje się wykonanie okładziny. Należy nałożyć cieką warstwę gruntu. Jeżeli powierzchnia nie wchłania wilgoci np. plastik, metal lub ściana pomalowana nieprzepuszczalną dla wilgoci farba nie należy jej gruntować. W tym przypadku należy zastosować inny klej.

#### 5.4. Montaż paneli akustycznych

Panele akustyczne stosowane jako okładziny ścian można montować na dwa sposoby – na łączniki typu „click” oraz na magnesy. W projekcie zdecydowano się na zastosowanie mocowania mechanicznego na łączniki typu „click” do montażu ściennego. Panele należy ostrożnie rozpakowywać bez użycia ostrych narzędzi, które mogą uszkodzić tkaninę. Poniżej przedstawiono elementy montażowe systemu paneli akustycznych, dołączone do każdego panelu.

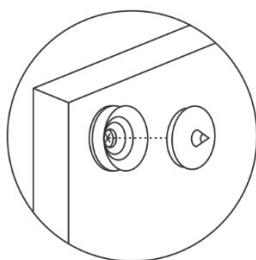
#### INSTRUKCJA MONTAŻU

01



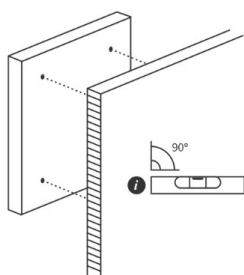
Przykręć „żeńskie” części click do tylnej ścianki panela przy użyciu załączonych śrub. Zalecane miejsca montażu łączników click na panelu oznaczone są folią samoprzylepną. Odklej folię przed przykręceniem łączników click

02



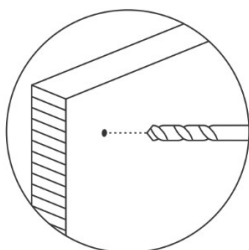
Umieść znaczniki w przykręconych „żeńskich” łącznikach.

03



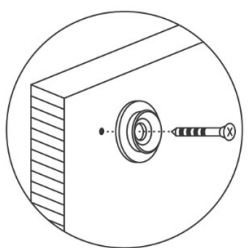
Wybierz miejsce montażu panela na ścianie. Przyciśnij panel ze znacznikami do ściany aby zaznaczyć miejsca do wiercenia.

04



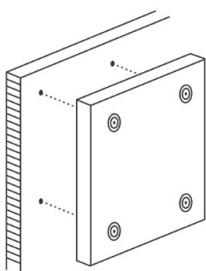
Wyjmij znaczniki z „żeńskich” łączników click. W zaznaczonych miejscach na ścianie wywierć otwory odpowiednie dla wybranych wkrętów.

05



W nawierconych miejscach przykręć do ściany „męskie” części click używając wkrętów dedykowanych do danego typu ściany (wkręty nie dołączone do zestawu).

06



**Zawieś panel** na ścianie lekko przyciskając w każdym miejscu montażowym.

### 5.5. Montaż okładziny z płyty meblowej

Pierwszą płytę należy zamontować do ściany za pomocą kołków montażowych biorąc pod uwagę aby główki wkrętów schowały się pod drugą warstwą płyt. Drugą warstwę stanowi płyta meblowa pocięta na prostokąty, ułożenie poszczególnych kształtów oraz kierunek ułożenia obrazuje rysunek szczegółowy. Płytę należy mocować do pierwszej płyty za pomocą elastycznego kleju montażowego o dużej przyczepności początkowej, ewentualnie w razie większego ciężaru elementu dla bezpieczeństwa należy użyć kołków wklejanych w sposób niewidoczny od strony zewnętrznej.

Sposób użycia kleju. Powierzchnie klejenia muszą być czyste, suche i odtłuszczone. Klej nałożyć pasmami lub punktowo na jedną z klejonych powierzchni, złączyć spajane elementy i natychmiast je rozłączyć. Odczekać ok. 10 minut dla odparowania rozpuszczalnika i ponownie złączyć obie klejone części, silnie dociskając. Narzędzia i świeże zabrudzenia czyścić benzyna lakową. Zalecenia BHP - przy użyciu kleju przestrzegać zwykłych zasad higieny pracy: może działać drażniąco na skórę, dobrze wietrzyć pomieszczenie, w przypadku kontaktu ze skórą przemyć natychmiast wodą.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 6. Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do okładania płytą meblową i miękkimi panelami ściennymi powinna obejmować:

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

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod okładanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3s.

## 7. OBMIAŁ ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 7.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 8. Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące badania:

- podłoża i ich przygotowania,
  - podkładów,
  - paneli ściennych i okładziny ściennej wykonanej z płyty meblowej oraz materiałów pomocniczych, stanu ich przygotowania,
  - technicznej prawidłowości i dokładności wykonania zakończonych robót,
- I dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- 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 Inspektora nadzoru,
- ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem robót.

Zastosowanie 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. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w specyfikacji technicznej - część ogólna pkt 9.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### NORMY

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym rodzajem robót normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

- |                    |   |
|--------------------|---|
| PN-62/C-81502      | Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.      |
| PN-H-97080-06:1984 | Ochrona czasowa. Warunki środowiskowe ekspozycji. |
| PN-N-01256-03:1993 |   |

+A1:1997+A2:1997

+A2:2001

Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy.

#### INNE

- WTWO Robót budowlano-montażowych – Tom I: Rozdział 1 – Warunki Ogólne Wykonania, Rozdział 2 – Rusztowania.
- WTWiOR – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2007 r. ( Dz. U. 2007 nr 11 poz. 72) w sprawie wymagań dotyczących ograniczenia emisji lotnych związków organicznych powstających w wyniku wykorzystywania rozpuszczalników organicznych w niektórych farbach i lakierach oraz w preparatach do odnawiania pojazdów.
- Krajowe Oceny Techniczne w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustalono Polskiej Normy lub wyrobów, których właściwości użytkowe różnią się od właściwości podanych w Polskiej Normie.
- Instrukcje, wytyczne i świadectwa jednostek notyfikowanych, przepisy i instrukcje producentów lub dostawców wyrobów budowlanych, szczególnie w odniesieniu do wyrobów systemowych.



# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-9

## MEBLE KONFERENCYJNE KOD CPV 39153000-9

### SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
  - 1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej
  - 1.2. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej
  - 1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną
  - 1.4. Określenia podstawowe
  - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
  - 5.1. Opis ogólny proponowanej aranżacji pomieszczeń
  - 5.2. Opis elementów wyposażenia
6. KONTROLA JAKOŚCI WYROBÓW
7. OBMIAŁ PRAC
8. ODBIÓR PRAC MONTAŻOWYCH
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania, dostarczenia z wniesieniem, montażu i ustawienia mebli konferencyjnych, tj. podestu oraz mobilnej ścianki, stanowiących część wyposażenia wewnątrz do pomieszczenia sali konferencyjnej, w ramach modernizacji sali konferencyjnej Powiatowego Centrum Konferencyjnego w Wodzisławiu Śląskim.

#### 1.2. Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu, dostawach i montażu mebli i wyposażenia wewnątrz wymienionych w pkt. 1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

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

Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac dotyczących dostarczenia i ustawienia mebli, stanowiących niezbędne wyposażenie wnętrz, w ramach zadania modernizacja Powiatowego Centrum Konferencyjnego w Wodzisławiu Śląskim.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi normami, wytycznymi i obowiązującymi przepisami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Wymagania Ogólne ST-0 (Roboty budowlane – kod CPV 45000000-7) pkt. 1.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące mebli i sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Wymagania Ogólne ST-0 (Roboty budowlane – kod CPV 45000000-7) pkt. 1.

Podane w specyfikacji wymiary mebli są wiążące. Aranżacje mebli w poszczególnych pomieszczeniach wg wytycznych dostarczonych przez Zamawiającego. Dostawca wyposażenia wnętrz – mebli i urządzeń, jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonania mebli, zgodność z dokumentacją projektową oraz firmowymi wytycznymi wybranego producenta systemu, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru, a także zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji inspektora nadzoru.

## **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Wymagania Ogólne ST-0 (Roboty budowlane – kod CPV 45000000-7) pkt 2.

Wszystkie materiały wchodzące w zakres niniejszej specyfikacji powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, a ponadto posiadać:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzona do zbioru Polskich Norm, z europejską krajową oceną techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub krajową oceną techniczną,
- krajową ocenę techniczną lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- certyfikat lub deklarację właściwości użytkowych, zgodności z Polskimi Normami lub krajową oceną techniczną,
- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- atest higieniczny do stosowania w obiektach użyteczności publicznej.

Dopuszcza się zastosowanie mebli równoważnych, jednak o parametrach nie gorszych niż wyżej wymienione. Kolor mebli musi być w tym samym określonym przez zamawiającego odcieniu. Nie dopuszcza się zastosowania koloru mebli w różnych odcieniach.

Badanie w miejscu dostawy – każda partia mebli z wyposażeniem przed jej montażem musi uzyskać akceptację inspektora nadzoru. Każdy element dostarczony do pracowni podlega odbiorowi pod względem:

- jakości dostarczonych mebli i wyposażenia,
- wymiarów zgodnie z wymaganiami określonymi w dokumentacji,
- zgodności z atestami wytwórcy,
- jakości wykonania z uwzględnieniem montażu.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producentów. Wykonawca zobowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do zakresu robót.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Wymagania Ogólne ST-0 (Roboty budowlane – kod CPV 45000000-7) pkt 3. Wykonawca powinien dysponować środkami transportu do przewozu materiałów oraz drobnym sprzętem do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją. Montaż elementów wyposażenia należy wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu budowlanego i elektronarzędzi.

Dobór sprzętu do wykonania robót przewidzianych w Umowie powinien gwarantować dobrą jakość wykonania oraz spełniać wszystkie warunki przestrzegania BHP. 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**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Wymagania Ogólne ST-0 (Roboty budowlane – kod CPV 45000000-7) pkt 4.

Do transportu materiałów i sprzętu stosować następujące sprawne technicznie środki transportu. Podczas transportu wyposażenie biurowe musi być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. 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. Elementy wykończone powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg krajowej oceny technicznej, jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie lub opakowaniu,
- numer krajowej oceny technicznej,

- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Przechowywanie elementów powinno zapewniać stałą gotowość użycia ich do montażu. Przechowywać w pomieszczeniach krytych, zamkniętych, suchych i przewiewnych w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzewczych. Wyroby do transportu zabezpieczyć przed uszkodzeniami przez odpowiednie opakowanie. Okucia nie zamontowane do skrzydeł drzwiowych transportować i przechowywać w odrębnych opakowaniach.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Wymagania Ogólne ST-0 (Roboty budowlane – kod CPV 45000000-7) pkt 5.

Roboty przy montażu zabudowy meblowej i wyposażenia 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 związane z montażem należy wykonać po wykonaniu wszelkich prac wykończeniowych w odkurzonej pomieszczeniu. O ostatecznym układzie mebli zadecyduje zamawiający.

Szczegóły dotyczące elementów wykończeniowych i kolorystyki będą uzgadniane z zamawiającym w trakcie realizacji. Kolorystyka obić i malowania proszkowego elementów podana została w opisie elementów wyposażenia w tabeli. Uszczegółowienie odcieni podanego koloru należy uzgodnić z Zamawiającym przed zakupem wyposażenia.

### 5.1. Opis ogólny proponowanej aranżacji pomieszczeń

Wyposażenie sali stanowią meble konferencyjne – podest mobilny składany oraz ścianka mobilna składana, wykonane z płyty meblowej, jako element niestandardowy, na zamówienie.

### 5.2. Opis elementów wyposażenia

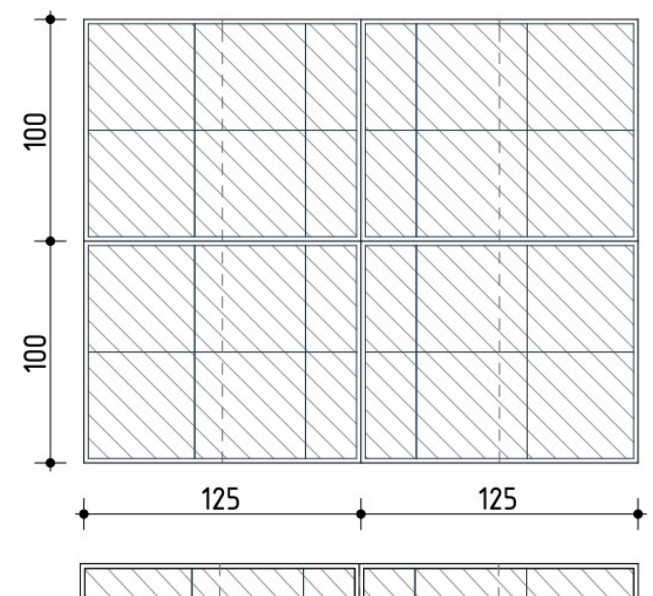
Szczegółowy opis mebli konferencyjnych dla potrzeb sali konferencyjnej w ramach modernizacji Powiatowego Centrum Konferencyjnego w Wodzisławiu Śląskim.

L.p.	Oznaczenie	Opis produktu	Ilość [szt.]
<b>SALA KONFERENCYJNA</b>			
1.	<b>P1</b>	<b>Podest mobilny składany</b> Składa się z 4 elementów. Każdy z nich stanowi wzmocnioną skrzynię z otworami służącymi do transportu (przenoszenia), wykończoną wykładziną w kostkach (tą samą, która została zastosowana do wykończenia podłogi sali konferencyjnej). Zastosowane materiały: <ul style="list-style-type: none"> <li>– płyta OSB3 gr. 2,2 cm, docięta i łączona w skrzynie mechanicznie przez kątowniki stalowe i wkręty,</li> <li>– wykładzina biurowa w kostkach, kolor szary / beżowy:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• format płytki 50x50 cm</li> <li>• konstrukcja Tuftowana 1/10" Pętłkowa</li> <li>• skład runa 100% poliamid PA6</li> <li>• waga całkowita Ca. 4300 g/m<sup>2</sup></li> <li>• całkowita waga runa Ca. 540 g/m<sup>2</sup></li> </ul> </li> </ul>	<b>1</b>

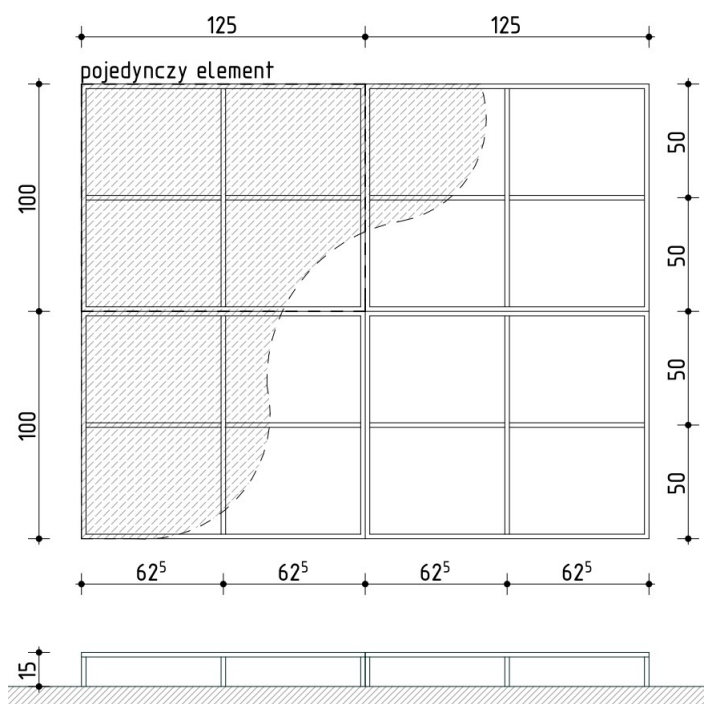
- waga runa ponad podłożem Ca. 330 g/m<sup>2</sup>
- wysokość całkowita Ca. 6,4 mm
- wysokość runa Ca. 2,9mm
- gęstość runa Ca. 0,114 g/cm<sup>3</sup>
- liczba pęczków Ca. 156.000 /m<sup>2</sup>
- klasyfikacja użytkowa EN 1307 33- LC1
- odporność na kółka foteli EN 985; A : użytkowanie ciągłe
- klasyfikacja ogniowa EN 13501-1 B<sub>fl</sub>-s1

– narożniki wykończone profilem aluminiowym o szerokości 1,0 cm, w kolorze szarym RAL 7016.

#### Wykończenie podestu

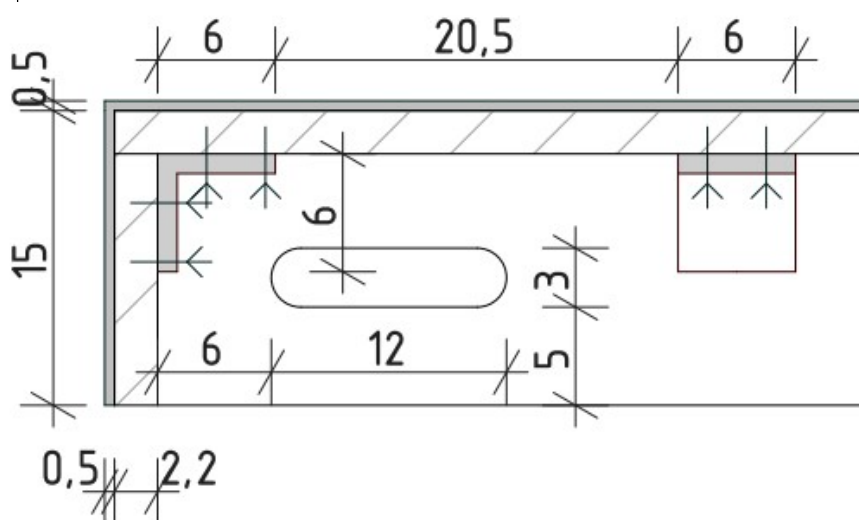
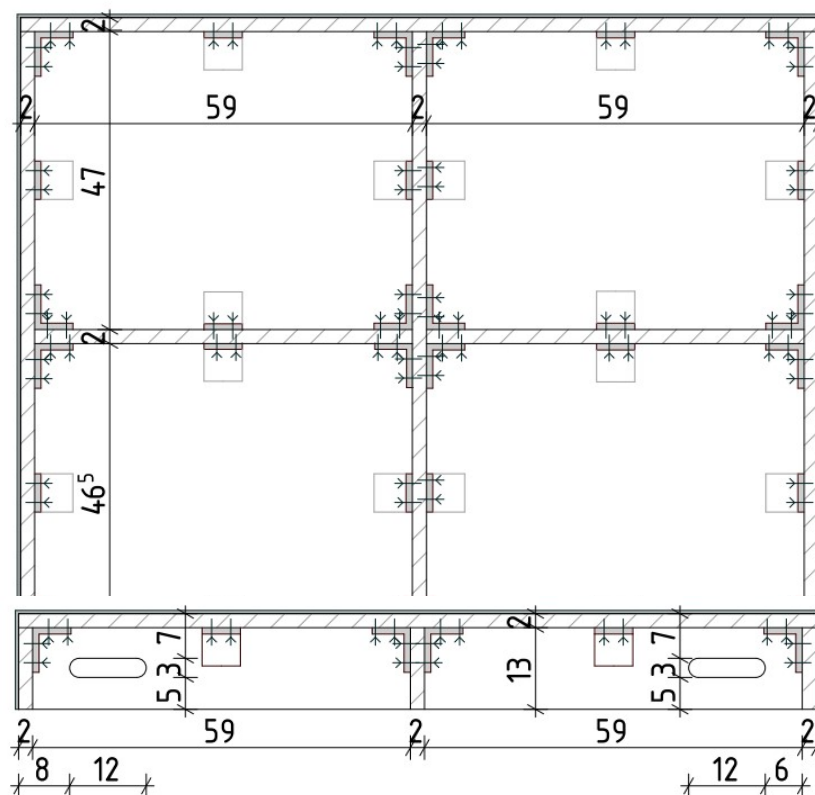


Szczegóły techniczne skala 1:20





Budowa pojedynczego elementu skala 1:10



#### Ścianka mobilna składana

Ścianka składa się z 2 elementów łączonych ze sobą poprzez połączenie skręcane. Każdy z elementów stanowi usztywnioną otwartą z tyłu skrzynię z płyty meblowej z obracaną podporą z płaskownika stalowego. Po połączeniu i rozłożeniu podpar ścianka będzie elementem samodzielnie utrzymującym pozycję pionową, dzięki dwóm podporom.

2.

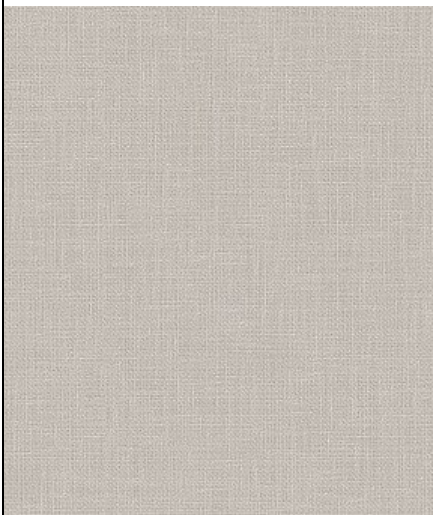
SS1

1

Zastosowane materiały:

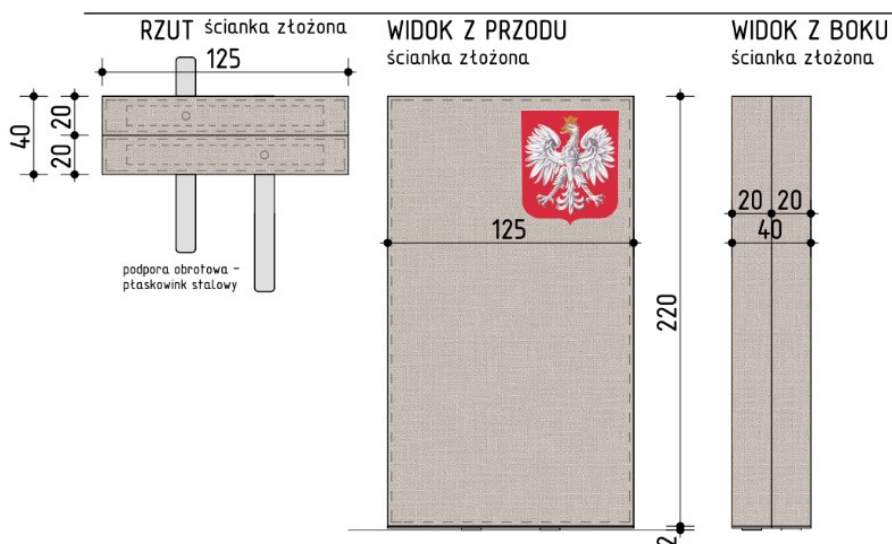
- podpory obrotowe z płaskownika stalowego, zamocowane do konstrukcji ścianki w sposób umożliwiający obrót (połączenie obrotowe),
- płyta meblowa melaminowana

Kolorystyka:



len o wyraźnej strukturze tkaniny, w odcieniu beżowym

- wąskie krawędzie ABS/PCV 22/0,8 lub 42/2,
- na froncie jednej ze ścianek godło państwowe jako wydruk na pleksi montowany do ścianki na dystansach.





pkt 8. Podstawą odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej. Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez inspektora nadzoru w dzienniku robót zakończenia ustawienia mebli wg aranżacji pomieszczeń oraz spełnieniu innych warunków dotyczących dostawy i montażu zawartych w umowie. Elementy mebli nie mogą wykazywać żadnych uszkodzeń mechanicznych.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Wymagania Ogólne ST-0 (Roboty budowlane – kod CPV 45000000-7) pkt 9.

Dostawa i montaż mebli będą rozliczone zgodnie z zawartą umową w systemie ryczałtowym. W konsekwencji prace towarzyszące i inne niezbędne do prawidłowego wykonania robót Wykonawca uwzględnia w zestawieniu kosztów będących podstawą do wynagrodzenia ryczałtowego.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### NORMY

PN-B-91000:1996	Stolarka budowlana. Terminologia
PN-ISO 6707-1:1989	Budownictwo - Terminologia
PN-EN 527-1:2004	Meble biurowe - Stoły robocze i biurka - Część 1: Wymiary
PN-EN 527-2:2004	Meble biurowe - Stoły robocze i biurka Część 2: Mechaniczne wymagania bezpieczeństwa
PN-EN 527-3:2004	Meble biurowe - Stoły robocze i biurka Część 3: Metody oznaczania stateczności i mechanicznej wytrzymałości konstrukcji
PN-EN 1021-1:2007	Meble - Ocena zapalności mebli tapicerowanych Część 1: Źródło zapłonu: tłący się papieros
PN-EN 1021-2:2007	Meble - Ocena zapalności mebli tapicerowanych Część 2: Źródło zapłonu: równoważnik płomienia zapalki
PN-EN 1022:2007	Meble mieszkaniowe - Meble do siedzenia - Oznaczanie stateczności
PN-EN 1023-1:2001	Meble biurowe - Przegrody - Część 1: Wymiary
PN-EN 1023-2:2002	Meble biurowe - Przegrody Część 2: Mechaniczne wymagania bezpieczeństwa
PN-EN 1023-3:2002	Meble biurowe - Przegrody - Część 3: Metody badań
PN-EN 1335-1:2004	Meble biurowe - Krzesło biurowe do pracy Część 1: Wymiary – Oznaczanie wymiarów
PN-EN 1335-2:2002	Meble biurowe - Krzesło biurowe do pracy Część 2: Wymagania bezpieczeństwa
PN-EN 1335-3:2002	Meble biurowe - Krzesło biurowe do pracy Część 3: Metody badania bezpieczeństwa
PN-EN 1728:2004	Meble mieszkaniowe - Meble do siedzenia - Metody oznaczania wytrzymałości i trwałości
PN-EN 1729-1:2007	Meble - Krzesła i stoły do instytucji edukacyjnych Część 1: Wymiary funkcjonalne
PN-EN 1730:2002	Meble mieszkaniowe - Stoły - Metody badania wytrzymałości, trwałości i stateczności

PN-EN 12721:2000	Meble - Ocena odporności powierzchni na ciepło w próbie na mokro
PN-EN 12722:2000	Meble - Ocena odporności powierzchni na ciepło w próbie na sucho
PN-EN 13761:2004	Meble biurowe - Krzesła dla gości
PN-EN 14073-2:2006	Meble biurowe - Meble do przechowywania Część 2: Wymagania bezpieczeństwa
PN-EN 14073-3:2006	Meble biurowe - Meble do przechowywania Część 3: Metody badań w celu określenia stateczności i wytrzymałości konstrukcji
PN-EN 14074:2006	Meble biurowe - Stoły, biurka i meble do przechowywania - Metody badań w celu określenia wytrzymałości i trwałości części ruchomych
PN-EN 15060:2007	Farby i lakiery - Przewodnik do klasyfikacji i doboru systemów powłokowych na materiały drewnopochodne stosowane na meble do wnętrza
PN-EN 15187:2007	Meble - Ocena odporności na efekt działania światła
PN-EN 15373:2007	Meble - Wytrzymałość, trwałość i bezpieczeństwo - Wymagania dla siedzisk nie przeznaczonych do użytku domowego
PN-ISO 4211-4:1999	Meble - Badanie powierzchni - Ocena odporności na uderzenie
PN-EN 1728:2002	Meble - Krzesła i taborety - Określanie wytrzymałości i trwałości

#### INNE DOKUMENTY I INSTRUKCJE

- Dokumentacja i specyfikacje w zamówieniach publicznych, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa, 2005,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Arkady, Warszawa 1997,
- Instrukcje techniczne producenta,
- Atest higieniczny - Państwowego Zakładu Higieny,
- Klasyfikacja wydzielania toksycznych produktów spalania wg normy PN/88/B/ 02855,
- Atest wytrzymałościowy w zakresie bezpieczeństwa użytkowania wg normy PN-EN 12727:2004.