

## **SPIS TREŚCI**

SPIS TREŚCI.....	1
1. Roboty w zakresie stolarki budowlanej (CPV - 45420000-7) .....	4
1.1. Okna PVC – właściwości techniczne, wymagania .....	4
1.1.1. Materiały .....	4
1.1.2. Konstrukcja okien .....	5
1.1.3. Wymiary .....	5
1.1.4. Wykonanie.....	5
1.1.5. Właściwości techniczne okien .....	6
1.1.6. Wbudowanie, okien i drzwi balkonowych z tworzyw sztucznych .....	8
1.1.7. Pakowanie, przechowywanie transport .....	10
1.2. Ślusarka aluminiowa – właściwości techniczne, wymagania.....	10
1.2.1. Materiały .....	10
1.2.2. Konstrukcja okien .....	11
1.2.3. Wymiary .....	11
1.2.4. Wykonanie.....	11
1.2.5. Właściwości techniczne okien .....	13
1.2.6. Wbudowanie, okien i drzwi balkonowych z tworzyw sztucznych .....	14
1.2.7. Pakowanie, przechowywanie transport .....	16
1.3. Informacje dodatkowe .....	16
2. Wykończenie podłóg (CPV: 45431000-5) .....	17
2.1. Dokumenty odniesienia.....	17
2.2. Wymagania dotyczące materiałów.....	17
2.3. Przygotowanie wyrobów do wykonywania izolacji podłóg .....	18
2.3.1. Przygotowania do wykonywania izolacji cieplnych i akustycznych .....	18
2.3.2. Przygotowanie do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych .....	19
2.3.3. Przygotowanie wyrobów do wykonywania posadzek .....	19
2.4. Warunki wykonania .....	19
2.4.1. Izolacje podłogowe cieplne i akustyczne .....	19
2.4.2. Izolacje przeciwwilgociowe i parochłonne .....	20
2.4.3. Podkłady podłogowe .....	20
2.4.4. Tolerancje wymiarowe.....	21
2.5. Kontrola i badania przy odbiorze.....	23
2.5.1. Rodzaje odbiorów.....	23
2.5.2. Kolejność odbiorów prac podłogowych i posadzkowych .....	24
2.5.3. Dokumenty .....	24
2.5.4. Kontrola i badania podłoża pod izolacje podłogi.....	24
2.5.5. Kontrola i badania izolacji podłogowych .....	24
2.5.6. Kontrola i badania podkładów pod posadzki .....	25

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

---

2.5.7.	Kontrola i badania posadzek betonowych, z zaprawy cementowej i polimerowo-betonowych .....	25
2.5.8.	Kontrola i badania posadzek z płytek.....	26
2.5.9.	Kontrola i badania posadzek z żywic syntetycznych i posadzek betonowych impregnowanych powierzchniowo.....	26
2.6.	Układanie wykładzin .....	27
2.6.1.	Zakres robót.....	27
2.6.2.	Zestaw materiałów do układania wykładzin. ....	27
2.6.3.	Sprzęt i transport.....	27
2.6.4.	Sprzęt stosowany do montażu wykładzin. ....	27
2.6.5.	Transport. ....	27
2.6.6.	Przechowywanie.....	28
2.6.7.	Wykonanie robót.....	28
3.	Wykończenie ścian (CPV: 45430000-0).....	31
3.1.	Dokumenty odniesienia .....	31
3.2.	Tynkowanie (CPV: 45410000-4).....	32
3.2.1.	Dokumenty odniesienia.....	32
3.2.2.	Materiały do wykonywania tynków .....	32
3.2.3.	Podłoża.....	32
3.2.4.	Wykonywanie tynków.....	33
3.2.5.	Wymagania dotyczące robót tynkowych .....	33
3.2.6.	Kontrola przy odbiorze tynków .....	34
3.2.7.	Tolerancje wykonania .....	35
3.2.8.	Kontrola wykonania.....	36
3.2.9.	Odbiór tynków .....	37
3.2.10.	Utrzymanie stanu technicznego tynków zewnętrznych .....	37
3.3.	Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych (suche tynki gipsowe) (CPV:45410000) .....	37
3.3.1.	Określenia podstawowe .....	37
3.3.2.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	38
3.3.3.	Materiały .....	38
3.3.4.	Sprzęt .....	39
3.3.5.	Transport .....	39
3.3.6.	Wykonanie robót.....	40
3.3.7.	Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach na ruszcie .....	42
3.3.8.	Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie na sufitach.....	43
3.3.9.	Kontrola jakości robót .....	45
3.3.10.	Obmiar robót.....	45
3.3.11.	Odbiór robót.....	45
3.3.12.	Dokumenty odniesienia.....	46
3.4.	Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych (CPV: 45431000-7) .....	46

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

---

3.4.1.	Dokumenty odniesienia .....	46
3.4.2.	Materiały .....	47
3.4.3.	Sprzęt i narzędzia .....	48
3.4.4.	Wykonanie okładzin .....	48
3.4.5.	Wykonanie wykładzin .....	50
3.4.6.	Odbiór okładzin i wykładzin .....	51
3.4.7.	Konserwacja okładzin i wykładzin .....	52
3.5.	Roboty malarskie (CPV: 45442100-8) .....	52
3.5.1.	Materiały do malowania .....	52
3.5.2.	Podłoża pod malowanie .....	52
3.5.3.	Wykonanie robót malarskich .....	55
3.5.4.	Wymagania dla powłok malarskich .....	57
3.5.5.	Kontrola i badania przy odbiorze .....	58
3.5.6.	Odbiór robót malarskich .....	59

## **1. Roboty w zakresie stolarki budowlanej (CPV - 45420000-7)**

### **1.1. Okna PVC – właściwości techniczne, wymagania**

#### **1.1.1. Materiały**

##### **1.1.1.1 Kształtowniki z nieplastifikowanego PVC.**

Do wykonywania okien powinny być stosowane kształtowniki z nieplastifikowanego polichlorku winylu (PVC-U)

##### **1.1.1.2 Kształtowniki metalowe.**

W celu zapewnienia sztywności ram okien oraz zwiększenia wytrzymałości zamocowania okuć należy stosować kształtowniki stalowe o przekroju dopasowanym do komór kształtowników tworzywowych i grubości ścianek wynikającej z obliczeń statycznych.

Kształtowniki stalowe powinny być zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową co najmniej 275 g/m<sup>2</sup>.

##### **1.1.1.3 Szyby.**

Okna szklone szybami zespolonymi, jednokomorowymi, o wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby zespolonej (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych)  $U_{os} = 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ . Przepuszczalność całkowita energii słonecznej poniżej 50 %. Przepuszczalność światła słonecznego powyżej 50 %

Mogą być stosowane inne rodzaje szyb zespolonych po ustaleniu dla okien i oszklonych określonymi szybami: współczynnika przenikania ciepła i klasy akustycznej

Szyby zespolone powinny spełniać wymagania PN-B-13079:1997.

##### **1.1.1.4 Listwy przyszybowe.**

Do mocowania i uszczelniania szyb we wrębach skrzydeł okien od strony wewnętrznej należy stosować listwy przyszybowe z uszczelkami wciśniętymi fabrycznie w kanał na uszczelkę lub listwy przyszybowe bez uszczeltek.

Listwy przyszybowe należy dobierać w zależności od grubości zastosowanego oszklenia.

##### **1.1.1.5 Uszczelki.**

Uszczelki osadczyste do uszczelniania osadzenia szyb we wrębach skrzydeł okien oraz uszczelki przylgowe do uszczelniania na obwodzie styku skrzydła z ościeżnicą (słupkiem, siemieniem) powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM wg DIN 7863. Uszczelki osadczyste należy dobierać w zależności od grubości zastosowanego oszklenia.

##### **1.1.1.6 Okucia.**

W oknach i należy stosować kompletne okucia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz obciążeń eksploatacyjnych.

W oknach dwurzędowych w skrzydłach uchylnych nad ślemieniem należy stosować zamykacze sterowane z poziomu podłogi.

Okucia powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

### **1.1.2. Konstrukcja okien**

Okna z kształtowników z nieplastifikowanego PVC są konstrukcjami jednoramowymi, jednopłaszczyznowymi lub dwupłaszczyznowymi, wykonanymi z materiałów spełniających wymagania podane w p. 1.1.

### **1.1.3. Wymiary**

Odchyłki wymiarowe powinny być zgodne z PN-88/B-10085/A2.

### **1.1.4. Wykonanie**

#### 1.1.4.1 Złącza konstrukcyjne

Złącza konstrukcyjne powinny spełniać następujące wymagania:

- a) kształtowniki ościeżnic i skrzydeł przycięte pod kątem 45° powinny być połączone w narożach metodą zgrzewania,
- b) połączenia ślemion z elementami ościeżnicy w oknach dwurzędowych, słupków z elementami ościeżnicy w oknach dwudzielnych oraz szczeliny z kształtownikami pionowymi w ramie skrzydła powinny być wykonane z zastosowaniem łączników mechanicznych,
- c) sztywność ram ościeżnic i skrzydeł powinna być zapewniona przez stalowe kształtowniki wzmacniające umieszczone na całym obwodzie ram, niezależnie od ich wymiarów; kształtowniki stalowe przycięte stosownie do wymiaru kształtowników tworzywowych i osadzone w odpowiednich komorach powinny być z nimi łączone za pomocą wkrętów samogwintujących.

#### 1.1.4.2 Osadzanie uszczelek przylgowych.

Uszczelki przylgowe powinny być osadzane w sposób ciągły, bez naprężania, na całym obwodzie okien, w kanałach przyłgi zewnętrznej ościeżnicy (słupka, siemienia) oraz w kanałach przyłgi wewnętrznej skrzydła. Obie uszczelki przylgowe (zewnętrzna i wewnętrzna) powinny być ciągłe, a połączenie styków ich końców powinno być usytuowane w połowie długości górnego poziomego ramiaka skrzydła.

#### 1.1.4.3 Osadzanie szyb.

Skrzydła okien powinny być szklone szybami zespolonymi. Szyby powinny być osadzane na podkładkach (podporowych i dystansowych) rozmieszczonych we wrębie - zależnie od położenia osi obrotu skrzydła. Podkładki nie powinny stanowić przeszkody w odprowadzeniu wody z wrębu na szybę oraz odpowietrzeniu wrębu. Do zamocowania i uszczelniania szyb we wrębach należy stosować od strony wewnętrznej listwy przyszybowe z uszczelkami wciśniętymi fabrycznie w kanał na uszczelkę lub listwy bez uszczelek i uszczelki osadcze wewnętrzne, wciskane w kanał listwy, dostarczane luzem. Do uszczelniania szyb od strony zewnętrznej należy stosować uszczelki osadcze zewnętrzne, wciskane w kanał skrzydła.

#### 1.1.4.4 Otwory do odprowadzania wody, odpowietrzające i odprężające.

W dolnych poziomych elementach ościeżnic i skrzydeł oraz w ślemionach powinny być wykonane otwory do odprowadzania wody opadowej, która przeniknęła we wręby na szybę i do kanału zbiorczego ościeżnicy. Otwory powinny mieć kształt podłużny o wymiarach (5 x 30) mm lub okrągły o średnicy 4,5 - 6 mm. Liczba otworów w jednym elemencie powinna wynosić co najmniej 2 w przypadku otworów podłużnych i co najmniej 6 w przypadku otworów okrągłych.

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

---

W górnych poziomych elementach ościeżnic i skrzydeł powinny być wykonane otwory odpowietrzające. Otwory powinny mieć kształt podłużny o wymiarach (5 x 30) mm lub okrągły o średnicy 4,5 - 6 mm.

W oknach, wykonanych z kształtowników foliowanych jedno- lub dwustronnie, w zewnętrznych komorach kształtowników ościeżnic, skrzydeł i ślemion powinny być wykonane otwory odprowadzające. Liczba otworów w jednym elemencie powinna wynosić co najmniej 2. Otwory powinny mieć kształt okrągły o średnicy 8 mm.

#### 1.1.4.5 Wykonywanie szczelin infiltracyjnych.

W celu uzyskania przez okna współczynnika infiltracji powietrza  $a = 0,5 \text{ -- } 1,0 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^2)$ , należy wykonać szczeliny infiltracyjne (wycięcia) w uszczelkach przylgowych w górnych poziomych przylgach skrzydła. Wycięcia powinny być wykonywane w obu przylgach (zewnątrznej i wewnętrznej) na długości ok. 4,0% (w oknach dwurzędowych) i 3,5% (w pozostałych wyrobach) całkowitej długości szczelin przylgowych. Wycięcia należy wykonać w sposób labiryntowy, tj. jedno wycięcie w uszczelce zewnętrznej usytuowane w środku rozpiętości górnego poziomego ramiaka i dwa wycięcia w uszczelce wewnętrznej w odległości min. 5 cm od naroży. Wycięte fragmenty uszczelki przylgowych powinny być zastąpione uszczelką płaską pokazaną.

### **1.1.5. Właściwości techniczne okien**

#### 1.1.5.1 Ugięcia elementów okien pod obciążeniem równomiernie

Rozłożonym działającym prostopadle do powierzchni skrzydła. Ugięcie czołowe względne najbardziej odkształconego elementu okien pod obciążeniem wiatrem wg PN-77/B-02011 nie powinno być większe niż 1/300 (zgodnie z PN-EN 12210:2001 - klasa C wg wartości względnego ugięcia czołowego).

#### 1.1.5.2 Sprawność działania skrzydeł.

Ruch skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu okna powinien być płynny, bez zahamowań i zaczepiania skrzydła o inne części okna. Siła potrzebna do uruchomienia okuć zamykających przy otwieraniu i zamykaniu powinna być mniejsza niż 10 daN. Siła potrzebną do poruszenia odryglowanego skrzydła powinna być mniejsza niż 8 daN.

#### 1.1.5.3 Sztywność skrzydeł na obciążenia statyczne siłą skupioną działającą w płaszczyźnie skrzydła.

Skrzydła okien poddane działaniu siły skupionej 50 daN działającej w płaszczyźnie skrzydła i przyłożonej do ramiaka skrzydła od strony zasuwnicy po badaniu wg BN-75/7150-03 powinny zachować sprawność działania. Nie może nastąpić uszkodzenie okuć oraz naruszenie trwałości ich zamocowania w skrzydle lub ościeżnicy.

#### 1.1.5.4 Sztywność skrzydeł na obciążenia dynamiczne i statyczne siłą skupioną działającą prostopadle do płaszczyzny skrzydła.

Skrzydła okien, poddane obciążeniu dynamicznemu, a następnie statycznemu siłą skupioną 40 daN działającą prostopadle do płaszczyzny skrzydła zgodnie z BN-75/7150-03 nie powinno powodować widocznych uszkodzeń skrzydła i szklenia. Skrzydło powinno zachować sprawność działania.

#### 1.1.5.5 Współczynnik przenikania ciepła.

Współczynnik przenikania ciepła okien należy obliczać wg PN-EN ISO 10077-1:2002 *Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła. Część 1: Metoda uproszczona*

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

---

1.1.5.6 Infiltracja powietrza.

Współczynnik infiltracji powinien wynosić:

-  $a \leq 0,3 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$  - w przypadku okien szczelnych (bez szczelin infiltracyjnych),

-  $0,5 \leq a \leq 1,0 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$  – w przypadku okien ze szczelinami infiltracyjnymi

-  $a \leq 0,1 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$  – w przypadku okien nieotwieranych

1.1.5.7 Szczelność na przenikanie wody opadowe.

Okna nie powinny wykazywać przecieków wody przy zraszaniu ich powierzchni wodą w ilości 120 l na 1 h i 1 m<sup>2</sup> powierzchni przy różnicy ciśnień  $A_p = 200 \text{ Pa}$ , tzn. powinny spełniać wymagania klasy 5Awg PN-EN 12208:2001.

Izolacyjność akustyczna. Izolacyjność akustyczna właściwa okien oszklonych szybami zespolonymi jednokomorowymi 4+4/16 (z przestrzenią międzyszybową wypełnioną argonem) powinna charakteryzować się:

1) w odniesieniu do PN-B-02151-3:1999 - wskaźnikami oceny izolacyjności akustycznej właściwej RA2 (klasyfikacja podstawowa) i RA1 (klasyfikacja uzupełniająca) kwalifikującymi te okna do następujących klas akustycznych:

a.) wg wskaźnika RA2

- okna stałe (nieotwierane) - klasa OK2-23 (obejmuje wyroby o wskaźnikach  $25 \leq RA2 \leq 27$ ).

- okna otwierane (szczelne oraz z wykonanymi szczelinami infiltracyjnymi) - klasa OK2-26 (obejmuje wyroby o wskaźnikach  $28 \leq RA2 \leq 30$ ),

b) wg wskaźnika RA1

- okna stałe (nieotwierane), okna otwierane (szczelne oraz z wykonanymi szczelinami infiltracyjnymi) - klasa OK2-29 (obejmuje wyroby o wskaźnikach  $31 \leq RA1 \leq 33$ ),

lub

2) w odniesieniu do PN-87/B-02151/03 - ważonym wskaźnikiem izolacyjności akustycznej właściwej  $R_w$  kwalifikującym okna stałe (nieotwierane), okna otwierane (szczelne oraz z wykonanymi szczelinami infiltracyjnymi) do klasy akustycznej  $R_w = 30 \text{ dB}$  (obejmują wyroby o wskaźnikach  $30 \leq R_w \leq 34$ ).

W przypadku zastosowania innych rodzajów szyb zespolonych wartości wskaźników RA2, RA1 i  $R_w$  (i klasy akustyczne) okien należy ustalać na podstawie indywidualnych badań przeprowadzonych wg PN-EN 20140-3:1999.

1.1.5.8 Nośność zgrzewanych naroży ram.

Nośność zgrzewanych; naroży ram nie powinna być mniejsza niż:

- 5600 N - w przypadku ramy ościeżnicy z kształtownika 101.085,
- 3750 N - w przypadku ramy ościeżnicy z kształtownika 101.086,
- 4448 N - w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 103.102,
- 4760 N - w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 103.104,
- 4840 N - w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 103.105,
- 7270 N - w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 103.122,
- 3597 N - w przypadku ramy skrzydła z kształtownika 103.152.

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

---

**1.1.5.9 Wpływ zmiennych temperatur na właściwości użytkowe.**

Okna wykonane z kształowników foliowanych jedno- lub dwustronnie powinny spełniać wymagania w zakresie infiltracji powietrza i w zakresie szczelności na przenikanie wody opadowej po wykonaniu 30 cykli nagrzewania zewnętrznej powierzchni wyrobów w temperaturze 65°C w ciągu 8 h i chłodzenia w temperaturze  $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$  w ciągu 16 h.

**1.1.6. Wbudowanie, okien i drzwi balkonowych z tworzyw sztucznych**

**1.1.6.1 Przygotowanie ościeży**

1. Stolarka okienna może być osadzana w ościeżu z węgarkami lub ościeżu bez węgarków.
2. Ościeża z węgarkami w nadprożu, wzdłuż stojaków ościeżnicy oraz dodatkowym progiem betonowym lub drewnianym impregnowanym (przytwierdzonym do dolnej części ościeża), powinny zapewniać prawidłowe osadzenie i uszczelnienie stolarki okiennej.
3. Ościeża bezwęgarkowe, występujące w ścianach murowanych z bloczków betonu komórkowego lub betonów lekkich scalanych wielkowymiarowych powinny być tak wykonane, aby spełnione były wymagania z punktu widzenia zamocowania okna lub drzwi balkonowych oraz umożliwione uszczelnienie przestrzeni między ościeżem i ościeżnicą.
4. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni węgarków, do których ma przylegać ościeżnica, w przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.
5. Dopuszczalne odchyłki wymiarów otworów okiennych dla różnych ścian podano w tabeli:

Rodzaj ściany i sposób Wykonania ościeża	Odchyłki (mm)		Dopuszczalna różnica długości przekątnych (mm)
	szerokość	wysokość	
Prefabrykowane ściany wielkowymiarowe, wyprawy pocienione	+7 / -3	+3 / -3	10
Prefabrykowane ściany pasmowe, wyprawy pocienione	+6 / -6	+4 / -4	Nie sprawdza się
Ściany murowane, wyprawa tynkowa	+10	+10	10

6. Usytuowanie progu betonowego lub drewnianego względem płaszczyzny węgarków powinno, po ustawieniu na nim okna, zapewniać prawidłowe jego przyleganie do węgarków. Płaszczyzny węgarków i progu wykazujące wyłamania i krzywizny należy naprawić przed osadzeniem okna w ścianie.

**1.1.6.2 Rozmieszczenie punktów zamocowania stolarki okiennej**

1. Stolarkę okienną należy zamocowywać w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli:
2. Odległość punktów zamocowania i wymiary otworów mierzy się od krawędzi przecięcia się płaszczyzny węgarka z płaszczyzną ościeża.



ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

Wymiary zewnętrzne stolarki (cm)		Liczba punktów zamocowania	Rozmieszczenie punktów zamocowania	
wysokość	szerokość		W nadprożu i progu	Na stojaku
do 150	do 150	4	Nie mocuje się	Każdy stojak w 2 punktach w odległości ok. 33 cm od nadproża i ok. 35 cm od progu
	150 – 200	6	Po jednym punkcie w nadprożu i progu w ½ szerokości okna	
	powyżej 200	8	Po 2 punkty w nadprożu i progu, rozmieszczone symetrycznie w odległościach od pionowej krawędzi ościeża równej 1/3 szerokości okna	
powyżej 150	do 150	4	Nie mocuje się	Każdy stojak w 3 punktach: - w odległości 33 cm od nadproża - w ½ wysokości - w odległości 33 cm od dolnej części ościeża
	150 – 200	8	Po jednym punkcie w nadprożu i progu w ½ szerokości okna	
	powyżej 200	10	Po 2 punkty w nadprożu i progu, rozmieszczone symetrycznie w odległościach od pionowej krawędzi ościeża równej 1/3 szerokości okna	

#### 1.1.6.3 Osadzanie i uszczelnianie stolarki okiennej

1. W sprawdzone i przygotowane ościeże, tj. o naprawionych uszkodzeniach i nierównościach oraz oczyszczonych z pyłu powierzchniach, należy wstawić stolarkę okienną na podkładkach lub listwach.
2. W zależności od rodzaju łączników zastosowanych do zamocowania stolarki należy osadzić w sposób trwały ich elementy kotwiące w ościeżach.
3. W ościeżach z węgarkami uszczelnienie styku z oknem, przed przenikaniem wody i powietrza, może być dokonane następującym sposobem: w trakcie osadzania okna – ułożyć na powierzchni węgarła warstwę kitu trwale plastycznego i docisnąć ościeżnicę do węgarła.
4. Uszczelnienie okna w styku progu betonowego z progiem ościeżnicy może być dokonane przez ułożenie na progu warstwy kitu trwale plastycznego i ustawienie na nim okna. W przypadku progu drewnianego należy ułożyć pionową warstwę kitu, przykrywającą styk progu ze ścianą podokienną i styk progu z ościeżnicą, aż do poziomu wrębu przewidzianego do umocowania fartucha z blachy cynkowej lub ocynkowanej.
5. W ościeżach bezwęgarkowych styk ościeżnicy z ościeżem należy po zewnętrznej stronie okna wypełnić kitem trwale plastycznym, a na pozostałej szerokości ościeżnicy szczeliwem termoizolacyjnym.
6. Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych. Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości okna, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm przy długości przekątnej do 1 m, 3 mm – do 2 m, 4 mm – powyżej 2 m długości przekątnej.

7. Po ustawieniu okna lub drzwi balkonowych należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Skrzydła powinny rozwierać się swobodnie, a okucia działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać skrzydła do ościeżnicy.
8. Zamocowania ościeżnic należy dokonać za pomocą łączników typu zaczepów, gwintowanych haków do ościeżnic, wkrętów wkręcanych do drewnianych klocków w ościeżu, kotew Z, tulei rozpieranych itp. Mocowanie ościeżnic za pomocą gwoździ do ościeża jest zabronione.
9. Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżnicą a ościeżem materiałem izolacyjnym dobrze ubitym i dopuszczonym do stosowania do tego celu. Do uszczelniania stolarki w ościeżu przed przenikaniem wody opadowej i powietrza należy stosować kity trwale plastyczne.
10. po osadzeniu okna należy odpowiednio wyrównać zaprawą cementową ze spadkiem na zewnątrz fragment ściany pod oknem i wykonać obróbki blacharskie dokładnie umocowane we wrębie progu ościeżnicy.
11. Osadzone okno po wykonaniu wszystkich prac związanych z jego osadzeniem należy dokładnie zamknąć.

#### **1.1.7. Pakowanie, przechowywanie transport**

Okna powinny być pakowane, przechowywane i transportowane zgodnie z PN-B-05000:1996. A

Do dostarczanych odbiorcy okien powinna być dołączona informacja zawierająca, co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę systemu,
- dane identyfikujące oszklenie oraz określające współczynnik przenikania ciepła wg p. 3.5.5 i klasę akustyczną wg p. 3.5.8,
- nr Aprobaty Technicznej ITB,
- nr dokumentu dopuszczającego do obrotu i stosowania w budownictwie wg p. 5.1,
- znak budowlany.

Sposób oznaczania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. z 1998 r., nr 113, póź. 728).

### **1.2. Ślusarka aluminiowa – właściwości techniczne, wymagania**

#### **1.2.1. Materiały**

##### **1.2.1.1 Kształtowniki aluminiowe**

Do wykonywania okien powinny być stosowane kształtowniki systemowe. Do produkcji należy stosować kształtowniki jednego systemu (producenta)

#### 1.2.1.2 Szyby.

Okna szklone szybami zespolonymi, jednokomorowymi, o wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby zespolonej (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych)  $U_{os} = 1,6 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ . Przepuszczalność światła słonecznego powyżej 50 %

Mogą być stosowane inne rodzaje szyb zespolonych po ustaleniu dla okien i oszklonych określonymi szybami: współczynnika przenikania ciepła - zgodnie z p. 3.5.5 i klasy akustycznej - zgodnie z p. 3.5.8. W ślusarce wewnętrznej należy stosować nie stawia się wymagań dotyczących ograniczenia Przepuszczalności energii słonecznej. Należy stosować szyby bezpieczne grubości min 6 mm.

Szyby zespolone powinny spełniać wymagania PN-B-13079:1997.

#### 1.2.1.3 Listwy przyszybowe.

Do mocowania i uszczelniania szyb we wrębach skrzydeł okien od strony wewnętrznej należy stosować listwy przyszybowe z uszczelkami wciśniętymi fabrycznie w kanał na uszczelkę lub listwy przyszybowe bez uszczeltek.

Listwy przyszybowe należy dobierać w zależności od grubości zastosowanego oszklenia.

#### 1.2.1.4 Uszczelki.

Uszczelki osadcze do uszczelniania osadzenia szyb we wrębach skrzydeł okien oraz uszczelki przylgowe do uszczelniania na obwodzie styku skrzydła z ościeżnicą (słupkiem, siemieniem) powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM wg DIN 7863. Uszczelki osadcze należy dobierać w zależności od grubości zastosowanego oszklenia.

#### 1.2.1.5 Okucia.

W oknach i należy stosować kompletne okucia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych.

W oknach dwurzędowych w skrzydłach uchylnych nad ślemieniem należy stosować zamykacze sterowane z poziomu podłogi.

Okucia powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

### **1.2.2. Konstrukcja okien**

Konstrukcję okien i dobór profili należy dostosować do przyjętego systemu profili uwzględniając wielkość przeszkleń, wielkość okna, system montażu oraz obciążenie dla danej strefy klimatycznej.

### **1.2.3. Wymiary**

Odchyłki wymiarowe powinny być zgodne z PN-88/B-10085/A2.

### **1.2.4. Wykonanie**

#### 1.2.4.1 Złącza konstrukcyjne

Złącza konstrukcyjne powinny spełniać następujące wymagania:

- a) kształtowniki ościeżnic i skrzydeł przycięte pod kątem 45° powinny być połączone w narożach metodą zalecaną przez producenta profili.
- b) sztywność ram ościeżnic i skrzydeł powinna być zapewniona przez geometrię profili.

#### 1.2.4.2 Osadzanie uszczelki przylgowych.

Uszczelki przylgowe powinny być osadzane w sposób ciągły, bez naprężania, na całym obwodzie okien, w kanałach przyłgi zewnętrznej ościeżnicy (słupka, siemienia) oraz w kanałach przyłgi wewnętrznej skrzydła. Obie uszczelki przylgowe (zewnętrzna i wewnętrzna) powinny być ciągłe, a połączenie styków ich końców powinno być usytuowane w połowie długości górnego poziomego ramiaka skrzydła.

#### 1.2.4.3 Osadzanie szyb.

Skrzydła okien powinny być szklone szybami zespolonymi. Szyby powinny być osadzane na podkładkach (podporowych i dystansowych) rozmieszczonych we wrębie - zależnie od położenia osi obrotu skrzydła. Podkładki nie powinny stanowić przeszkody w odprowadzeniu wody z wrębu na szybę oraz odpowietrzeniu wrębu. Do zamocowania i uszczelniania szyb we wrębach należy stosować od strony wewnętrznej listwy przyszybowe z uszczelkami wciśniętymi fabrycznie w kanał na uszczelkę lub listwy bez uszczelki i uszczelki osadcze wewnętrzne, wciskane w kanał listwy, dostarczane luzem. Do uszczelniania szyb od strony zewnętrznej należy stosować uszczelki osadcze zewnętrzne, wciskane w kanał skrzydła.

#### 1.2.4.4 Otwory do odprowadzania wody, odpowietrzające i odprężające.

W dolnych poziomych elementach ościeżnic i skrzydeł oraz w ślemionach powinny być wykonane otwory do odprowadzania wody opadowej, która przeniknęła we wręby na szybę i do kanału zbiorczego ościeżnicy. Otwory powinny mieć kształt podłużny o wymiarach (5 x 30) mm lub okrągły o średnicy 4,5 - 6 mm. Liczba otworów w jednym elemencie powinna wynosić co najmniej 2 w przypadku otworów podłużnych i co najmniej 6 w przypadku otworów okrągłych.

W górnych poziomych elementach ościeżnic i skrzydeł powinny być wykonane otwory odpowietrzające. Otwory powinny mieć kształt podłużny o wymiarach (5 x 30) mm lub okrągły o średnicy 4,5 - 6 mm.

W oknach, wykonanych z kształtowników foliowanych jedno- lub dwustronnie, w zewnętrznych komorach kształtowników ościeżnic, skrzydeł i ślemion powinny być wykonane otwory odprężające. Liczba otworów w jednym elemencie powinna wynosić co najmniej 2. Otwory powinny mieć kształt okrągły o średnicy 8 mm.

#### 1.2.4.5 Wykonywanie szczelin infiltracyjnych.

W celu uzyskania przez okna współczynnika infiltracji powietrza  $a = 0,5 - 1,0 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$ , należy wykonać szczeliny infiltracyjne (wycięcia) w uszczelkach przylgowych w górnych poziomych przylgach skrzydła. Wycięcia powinny być wykonywane w obu przylgach (zewnętrznej i wewnętrznej) na długości ok. 4,0% (w oknach dwurzędowych) i 3,5% (w pozostałych wyrobach) całkowitej długości szczelin przylgowych. Wycięcia należy wykonać w sposób labiryntowy, tj. jedno wycięcie w uszczelce zewnętrznej usytuowane w środku rozpiętości górnego poziomego ramiaka i dwa wycięcia w uszczelce wewnętrznej w odległości min. 5 cm od naroży. Wycięte fragmenty uszczelki przylgowych powinny być zastąpione uszczelką płaską pokazaną.

### **1.2.5. Właściwości techniczne okien**

#### 1.2.5.1 Ugięcia elementów okien pod obciążeniem równomiernie

Rozłożonym działającym prostopadle do powierzchni skrzydła. Ugięcie czołowe względne najbardziej odkształconego elementu okien pod obciążeniem wiatrem wg PN-77/B-02011 nie powinno być większe niż 1/300 (zgodnie z PN-EN 12210:2001 - klasa C wg wartości względnego ugięcia czołowego).

#### 1.2.5.2 Sprawność działania skrzydeł.

Ruch skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu okna powinien być płynny, bez zahamowań i zaczepiania skrzydła o inne części okna. Siła potrzebna do uruchomienia okuć zamykających przy otwieraniu i zamykaniu powinna być mniejsza niż 10 daN. Siła potrzebną do poruszenia odryglowanego skrzydła powinna być mniejsza niż 8 daN.

#### 1.2.5.3 Sztywność skrzydeł na obciążenia statyczne siłą skupioną działającą w płaszczyźnie skrzydła.

Skrzydła okien poddane działaniu siły skupionej 50 daN działającej w płaszczyźnie skrzydła i przyłożonej do ramiaka skrzydła od strony zasuwownicy po badaniu wg BN-75/7150-03 powinny zachować sprawność działania zgodną z p. 3.5.2. Nie może nastąpić uszkodzenie okuć oraz naruszenie trwałości ich zamocowania w skrzydle lub ościeżnicy.

#### 1.2.5.4 Sztywność skrzydeł na obciążenia dynamiczne i statyczne siłą skupioną działającą prostopadle do płaszczyzny skrzydła.

Skrzydła okien, poddane obciążeniu dynamicznemu, a następnie statycznemu siłą skupioną 40 daN działającą prostopadle do płaszczyzny skrzydła zgodnie z BN-75/7150-03 nie powinno powodować widocznych uszkodzeń skrzydła i szklenia. Skrzydło powinno zachować sprawność działania.

#### 1.2.5.5 Współczynnik przenikania ciepła.

Współczynnik przenikania ciepła okien należy obliczać wg PN-EN ISO 10077-1:2002 *Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła. Część 1: Metoda uproszczona*

#### 1.2.5.6 Infiltracja powietrza.

Współczynnik infiltracji powinien wynosić:

- $a \leq 0,3 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$  - w przypadku okien szczelnych (bez szczelin infiltracyjnych),
- $0,5 \leq a \leq 1,0 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$  – w przypadku okien ze szczelinami infiltracyjnymi
- $a \leq 0,1 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$  – w przypadku okien nieotwieranych

#### 1.2.5.7 Szczelność na przenikanie wody opadowe.

Okna nie powinny wykazywać przecieków wody przy zraszaniu ich powierzchni wodą w ilości 120 l na 1 h i 1 m<sup>2</sup> powierzchni przy różnicy ciśnień  $A_p = 200 \text{ Pa}$ , tzn. powinny spełniać wymagania klasy 5Awg PN-EN 12208:2001.

3.5.8. Izolacyjność akustyczna. Izolacyjność akustyczna właściwa okien oszklonych szybami zespolonymi jednokomorowymi 4+4/16 (z przestrzenią międzyszybową wypełnioną argonem) powinna charakteryzować się:

1) w odniesieniu do PN-B-02151-3:1999 - wskaźnikami oceny izolacyjności akustycznej właściwej RA2 (klasyfikacja podstawowa) i RA1 (klasyfikacja uzupełniająca) kwalifikującymi te okna do następujących klas akustycznych:

a.) wg wskaźnika RA2

- okna stałe (nieotwierane) - klasa OK2-23 (obejmuje wyroby o wskaźnikach  $25 \leq RA2 \leq 27$ ).

- okna otwierane (szczelne oraz z wykonanymi szczelinami Infiltracyjnymi) - klasa OK2-26 (obejmuje wyroby o wskaźnikach  $28 \leq RA2 \leq 30$ ),

b) wg wskaźnika RA1

- okna stałe (nieotwierane), okna otwierane (szczelne oraz z wykonanymi szczelinami infiltracyjnymi) - klasa OK2-29 (obejmuje wyroby o wskaźnikach  $31 \leq RA1 \leq 33$ ),

lub

2) w odniesieniu do PN-87/B-02151/03 - ważonym wskaźnikiem izolacyjności akustycznej właściwej  $R_w$  kwalifikującym okna stałe (nieotwierane), okna otwierane (szczelne oraz z wykonanymi szczelinami infiltracyjnymi) do klasy akustycznej  $R_w = 30$  dB (obejmują wyroby o wskaźnikach  $30 \leq R_w \leq 34$ ).

W przypadku zastosowania innych rodzajów szyb zespolonych wartości wskaźników RA2, RA1 i  $R_w$  (i klasy akustyczne) okien należy ustalać na podstawie indywidualnych badań przeprowadzonych wg PN-EN 20140-3:1999.

#### 1.2.5.8 Wpływ zmiennych temperatur na właściwości użytkowe.

Okna wykonane z kształtowników foliowanych jedno- lub dwustronnie powinny spełniać wymagania określone w zakresie infiltracji powietrza w zakresie szczelności na przenikanie wody opadowej po wykonaniu 30 cykli nagrzewania zewnętrznej powierzchni wyrobów w temperaturze 65°C w ciągu 8 h i chłodzenia w temperaturze  $20 \pm 2^\circ\text{C}$  w ciągu 16 h.

### **1.2.6. Wbudowanie, okien i drzwi balkonowych z tworzyw sztucznych**

#### 1.2.6.1 Przygotowanie ościeży

1. Stolarka okienna może być osadzana w ościeżu bez węgarków.
2. Ościeża bezwęgarkowe, występujące w ścianach murowanych z bloczków betonu komórkowego lub betonów lekkich scalanych wielkowymiarowych powinny być tak wykonane, aby spełnione były wymagania z punktu widzenia zamocowania okna lub drzwi balkonowych oraz umożliwiające uszczelnienie przestrzeni między ościeżem i ościeżnicą.
3. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni węgarków, do których ma przylegać ościeżnica, w przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.
4. Dopuszczalne odchyłki wymiarów otworów okiennych dla różnych ścian podano w tabeli:

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

Rodzaj ściany i sposób Wykonania ościeża	Odchyłki (mm)		Dopuszczalna różnica długości przekątnych (mm)
	szerokość	wysokość	
Prefabrykowane ściany wielkowymiarowe, wyprawy pocienione	+7 / -3	+3 / -3	10
Prefabrykowane ściany pasmowe, wyprawy pocienione	+6 / -6	+4 / -4	Nie sprawdza się
Ściany murowane, wyprawa tynkowa	+10	+10	10

5. Usytuowanie progu betonowego lub drewnianego względem płaszczyzny węgarzków powinno, po ustawieniu na nim okna, zapewniać prawidłowe jego przyleganie do węgarzków. Płaszczyzny węgarzków i progu wykazujące wyłamania i krzywizny należy naprawić przed osadzeniem okna w ścianie.

**1.2.6.2 Rozmieszczenie punktów zamocowania stolarki okiennej**

Stolarkę okienną należy zamocowywać w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi producenta

**1.2.6.3 Osadzanie i uszczelnianie stolarki okiennej**

1. W sprawdzone i przygotowane ościeże, tj. o naprawionych uszkodzeniach i nierównościach oraz oczyszczonych z pyłu powierzchniach, należy wstawić stolarkę okienną na podkładkach lub listwach.
2. W zależności od rodzaju łączników zastosowanych do zamocowania stolarki należy osadzić w sposób trwały ich elementy kotwiące w ościeżach.
3. W ościeżach z węgarkami uszczelnienie styku z oknem, przed przenikaniem wody i powietrza, może być dokonane następującym sposobem: w trakcie osadzania okna – ułożyć na powierzchni węgarka warstwę kitu trwale plastycznego i docisnąć ościeżnicę do węgarka.
4. Uszczelnienie okna w styku progu betonowego z progiem ościeżnicy może być dokonane przez ułożenie na progu warstwy kitu trwale plastycznego i ustawienie na nim okna. W przypadku progu drewnianego należy ułożyć pionową warstwę kitu, przykrywającą styk progu ze ścianą podokienną i styk progu z ościeżnicą, aż do poziomu wrębu przewidzianego do umocowania fartucha z blachy cynkowej lub ocynkowanej.
5. W ościeżach bezwęgarkowych styk ościeżnicy z ościeżem należy po zewnętrznej stronie okna wypełnić kitem trwale plastycznym, a na pozostałej szerokości ościeżnicy szczeliwem termoizolacyjnym.
6. Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych. Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości okna, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm przy długości przekątnej do 1 m, 3 mm – do 2 m, 4 mm – powyżej 2 m długości przekątnej.
7. Po ustawieniu okna lub drzwi balkonowych należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Skrzydła powinny rozwierać się swobodnie, a okucia działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać skrzydła do ościeżnicy.

8. Zamocowania ościeżnic należy dokonać za pomocą łączników typu zaczepów, gwintowanych haków do ościeżnic, wkrętów wkręcanych do drewnianych klocków w ościeżu, kotew Z, tulei rozpieranych itp. Mocowanie ościeżnic za pomocą gwoździ do ościeża jest zabronione.
9. Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżnicą a ościeżem materiałem izolacyjnym dobrze ubitym i dopuszczonym do stosowania do tego celu. Do uszczelniania stolarki w ościeżu przed przenikaniem wody opadowej i powietrza należy stosować kity trwale plastyczne.
10. po osadzeniu okna należy odpowiednio wyrównać zaprawą cementową ze spadkiem na zewnątrz fragment ściany pod oknem i wykonać obróbki blacharskie dokładnie umocowane we wrębie progu ościeżnicy.
11. Osadzone okno po wykonaniu wszystkich prac związanych z jego osadzeniem należy dokładnie zamknąć.

#### **1.2.7. Pakowanie, przechowywanie transport**

Okna powinny być pakowane, przechowywane i transportowane zgodnie z PN-B-05000:1996. A

Do dostarczanych odbiorcy okien powinna być dołączona informacja zawierająca, co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę systemu,
- dane identyfikujące oszklenie oraz określające współczynnik przenikania ciepła wg p. 3.5.5 i klasę akustyczną wg p. 3.5.8,
- nr Aprobaty Technicznej ITB,
- nr dokumentu dopuszczającego do obrotu i stosowania w budownictwie wg p. 5.1,
- znak budowlany.

Sposób oznaczania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. z 1998 r., nr 113, póź. 728).

#### **1.3. Informacje dodatkowe**

Normy i dokumenty związane

PN-77/B-02011            Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem

P N-87/B-02151/03    Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania

PN-B-02151-3:1999    Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania

PN-EN 20140-3:1999   Akustyka - Pomiary izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Pomiary laboratoryjne izolacyjności od dźwięków powietrznych elementów budowlanych



ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

---

PN-EN ISO 717-1:1999 Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych	
PN-B-05000:1996	Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport
PN-88/B-10085/A2	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
PN-B-13079:1997	Szkło budowlane. Szyby zespolone
PN-EN 1026:2001	Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania
PN-EN 1027:2001	Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badania
PN-EN 12208:2001	Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja
PN-EN 12210:2001	Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Klasyfikacja
PN-EN 12211:2001	Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Metoda badania
BN-75/7150-03	Okna i drzwi balkonowe drewniane. Metody badań
DIN 7863	Nichtzellige Elastomer-Dichtprofile im Fenster und Fassadenbau
Instrukcja ITB 103	Wytyczne projektowania i wykonywania przeszkleń z szyb zespolonych
Instrukcja ITB 224	Wymagania techniczno-użytkowe dla lekkich ścian osłonowych w budownictwie ogólnym

## **2. Wykończenie podłóg (CPV: 45431000-5)**

### **2.1. Dokumenty odniesienia**

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania techniczne przy odbiorze.

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych.  
Wymagania techniczne przy odbiorze.

PN-EN 649: Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu). Wymagania.

PN-EN 685: Elastyczne pokrycia podłogowe. Klasyfikacja.

PN-B-89002: Elementy z tworzyw sztucznych dla budownictwa. Listwy podłogowe z polichlorku winylu).

### **2.2. Wymagania dotyczące materiałów**

Na budowę powinny być dostarczane wyroby (materiały) do wykonywania podłóg i posadzek przewidziane w projekcie.

Wykonawca powinien zapewnić:

- odpowiednio wyposażone pomieszczenia, w których będą przechowywane wyroby do czasu ich przyjęcia na budowę; dotyczy to wyrobów wymagających specjalnego traktowania np. żywic syntetycznych, klejów z żywic syntetycznych itp.
- pomieszczenia, w których wykonawca robót będzie dokonywał przyjmowania na budowę wymienionych wyrobów,
- pomieszczenia do magazynowania wyrobów przyjętych na budowę.

Wyroby do wykonywania podłóg i posadzek powinny być dostarczone na budowę z następującymi dokumentami:

- certyfikatem zgodności z normą lub aprobatą techniczną,
- wytycznymi stosowania wyrobu wg producenta, o ile są one wymagane w projekcie,
- informacją o okresie przydatności do stosowania,
- podstawowymi informacjami bhp i przeciwpożarowymi.

**Żywyce, kleje syntetyczne, rozpuszczalniki, rozcieńczalniki, środki odtłuszczające i zmywające nie mogą być przyjęte na budowę, jeżeli nie posiadają "karty charakterystyki substancji niebezpiecznej" (KChSN) – zgodną z wzorem podanym w załączniku do rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 18 lutego 1999 r.**

**Opakowania muszą spełniać wymagania podane w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 11 lipca 2002 r. w sprawie znakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. z 2004 Nr 140, poz. 1173).**

Podczas przyjmowania na budowę wyrobów przeznaczonych do wykonania podłóg i posadzek wykonawca powinien sprawdzić:

- zgodność dostarczonych wyrobów z dokumentacją projektową,
- kompletność i aktualność dokumentów dostarczonych na budowę wraz z materiałami do wykonywania podłóg i posadzek,
- wygląd zewnętrzny, kolor, stan skupienia, stan zawilgocenia, zapach, wymiary itp. właściwości losowo wybranej partii dostarczonego materiału z podanymi w dokumentach opisami tych właściwości, przewidzianymi do sprawdzenia podczas kontroli bieżącej, lub innymi, o ile kontrola była przewidziana w projekcie.

Wynik sprawdzenia materiału powinien być odnotowany w dzienniku budowy. wyrób, który został przyjęty na podstawie powyższego sprawdzenia, powinien być składowany zgodnie z warunkami jego przechowywania. Warunki przechowywania powinny być dostarczone przez producenta.

### **2.3. Przygotowanie wyrobów do wykonywania izolacji podłóg**

#### **2.3.1. Przygotowania do wykonywania izolacji cieplnych i akustycznych**

Płyty, listwy, kleje i preparaty uszczelniające, bezpośrednio przed ich zastosowaniem do wykonania izolacji akustycznej lub termicznej powinny mieć temperaturę zbliżoną do temperatury zabezpieczanego podłoża, nie niższą niż 10°C.

Przygotowanie konkretnych wyrobów do stosowania powinno się odbywać zgodnie z instrukcjami lub technologiami ich stosowania dołączonymi przez producenta do aprobaty technicznej i powołanymi w projekcie.

Podstawowe czynności związane z przygotowaniem wyrobów do stosowania obejmują:

- oczyszczenie i odpylenie płyt izolacyjnych, dopasowanie ich do podłoża, ewentualne przycięcie do odpowiednich wymiarów,

- wymieszanie klejów i preparatów uszczelniających, co powinno doprowadzić je do ujednoludnienia (jednolity wygląd i kolor).

wykonanie wymienionych czynności powinno być odnotowane w dzienniku budowy.

### **2.3.2. Przygotowanie do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych**

Wyroby służące do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych podłóg obejmują wyroby rolowe: papy lub folie z tworzyw sztucznych wraz z klejami do przyklejania izolacji do podłoża i preparatami uszczelniającymi oraz kompozyty żywiczne i polimerowo-żywiczne.

Rolki papy lub folii, masy żywiczne oraz kleje i preparaty uszczelniające bezpośrednio przed ich stosowaniem do wykonania izolacji przeciwwilgociowej powinny mieć temperaturę równą lub zbliżoną do izolowanego podłoża.

Przygotowanie konkretnych wyrobów do stosowania powinno się odbywać zgodnie z wytycznymi ich stosowania dołączonymi do wyrobów przez producenta.

Podstawowe czynności związane z przygotowaniem wyrobów izolacyjnych obejmują:

- rozwinięcie papy lub folii, dopasowanie jej do podłoża, przycięcie jej na odpowiednie arkusze, oczyszczenie arkuszy z kurzu, ewentualne nawinięcie arkuszy na rolki np. z tektury,
- wymieszanie przed użyciem wyrobów polimerowo-cementowych, wyrobów z żywic syntetycznych, zarówno jedno- jak i dwuskładnikowych, płynnych klejów i preparatów uszczelniających, co powinno doprowadzić je do ujednoludnienia (jednolity kolor i wygląd); mieszanie powinno się wykonywać mechanicznie przez co najmniej 3 min.
- rozcieńczenie płynnych wyrobów podanych w instrukcji rozcieńczalnikiem, o ile jest to dopuszczone przez producenta, co powinno przygotować wyroby do prawidłowego stosowania, jeżeli uległy zagęszczeniu w trakcie magazynowania.

Wykonanie wymienionych czynności powinno być odnotowane w dzienniku budowy.

Przygotowanie płynnych klejów, preparatów uszczelniających, kompozycji z żywic syntetycznych i mieszanek polimerowo-cementowych powinno się odbywać w miejscu suchym, przewiewnym, zabezpieczonym przed wpływami atmosferycznymi, w powietrzu o temperaturze nie niższej niż 15°C i nie wyższej niż 25°C oraz wilgotności względniej powietrza nie przekraczającej 80%.

### **2.3.3. Przygotowanie wyrobów do wykonywania posadzek**

Przygotowanie wyrobów do wykonania posadzek winno być zgodne z wytycznymi producenta materiału.

## **2.4. Warunki wykonania**

### **2.4.1. Izolacje podłogowe cieplne i akustyczne**

Izolacje podłogowe wykonywać należy jedynie na podłożach, których prawidłowość wykonania została potwierdzona wpisem do dziennika budowy lub protokołem odbioru przejściowego.

Podłoże pod izolację cieplną lub akustyczną powinno wykazywać wilgotność nie większą niż 3%, a dopuszczalne zagłębienia w powierzchni nie powinny przekraczać 5 mm.

Wymagania podstawowe wykonania izolacji cieplnych i akustycznych:

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

---

- temp. powietrza podczas wykonywania prac zabezpieczających powinna się zawierać w granicach 5°C do 25°C
- wyroby i izolacje cieplne w czasie wbudowywania należy chronić przed zawilgoceniem,
- izolacja cieplna i akustyczna powinna być wykonywana z wyrobów w stanie powietrzno-suchym,
- izolacja cieplna i akustyczna powinna być ułożona szczelnie oraz w taki sposób, aby zapobiec tworzeniu się mostków cieplnych i akustycznych; izolacje powinny być układane na spoinę mijaną,
- ułożona warstwa izolacji powinna być zabezpieczona przed uszkodzeniem i zawilgoceniem,
- należy unikać łączenia wyrobów styropianowych z materiałami, które rozpuszczają polistyren.

#### **2.4.2. Izolacje przeciwwilgociowe i parochłonne**

Izolacje podłogowe wykonywać należy jedynie na podłożach, których prawidłowość wykonania została potwierdzona wpisem do dziennika budowy lub protokołem odbioru przejściowego.

Podłoża pod izolacje parochłonne i przeciwwilgociowe powinny być trwałe, równe, bez zagłębień, wypukłości i pęknięć, czyste i odpylone, bez ostrych krawędzi.

Wymagania podstawowe dla wykonywania izolacji parochronnych i przeciwwilgociowych:

- izolacje powinny w sposób ciągły zabezpieczać podłogę przed działaniem pary wodnej i wody,
- izolacje powinny ściśle przylegać do podłoża, a ich powierzchnia powinna być równa, bez lokalnych wgłębień lub wybrzuszeń,
- izolacje przeciwwilgociowe powinny być umieszczane w konstrukcji podłogi od strony działania wody, a izolacje parochłonne od strony działania pary wodnej.

Temperatura powietrza podczas wykonywania izolacji parochronnych lub przeciwwilgociowych powinna wynosić:

- powyżej 5°C w przypadku izolacji z wyrobów bitumicznych, przy stosowaniu lepiku na gorąco oraz w przypadku stosowania izolacji z wyrobów polimerowo-cementowych,
- powyżej 10°C w przypadku wyrobów bitumicznych, rozpuszczalnikowych,
- od 15°C do 25°C w przypadku izolacji z wyrobów z żywic syntetycznych i folii z tworzyw sztucznych.

#### **2.4.3. Podkłady podłogowe**

Podkłady cementowe lub z innych spoiw powinny być wykonane zgodnie z projektem.

Wymagania podstawowe wykonywania podkładów cementowych:

- grubość podkładu związanego z podłożem nie powinna być mniejsza niż 25 mm,
- grubość podkładu na izolacji przeciwwilgociowej nie powinna być mniejsza niż 25 mm,
- grubość podkładu „pływającego” na izolacji akustycznej lub cieplnej z materiału ściśliwego np. wełny mineralnej nie powinna być mniejsza niż 40 mm, a w przypadku izolacji z wyrobów sztucznych np. styropianu nie mniejsza niż 35 mm,
- w podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne, przeciwskurczowe, cokoły i spadki wg projektu,

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

---

- szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane w miejscach dylatacji całego obiektu, przy fundamentach urządzeń, wzdłuż osi słupów konstrukcyjnych oraz liniach rozgraniczających posadzki o wyraźnie różniących się obciążeniach; szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 4 mm do 12 mm,
- szczeliny powinny być wypełnione materiałem elastycznym,
- szczeliny przeciwskurczowe powinny być wykonane w odległościach nie przekraczających:
  - 3 m w podkładach na otwartym powietrzu na podłożu gruntowym,
  - 4 m w podkładach na podłożu gruntowym, lecz w pomieszczeniach zamkniętych,
  - 6 m w podkładach usytuowanych w pomieszczeniach z niewielkimi wahaniami temperatury,
  - 5,5 w podkładach usytuowanych w pozostałych miejscach.
- temperatura powietrza podczas wykonywania podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni od wykonania podkładu nie powinna być niższa niż 5°C,
- zaprawę cementową lub mieszankę betonową należy układać niezwłocznie po jej przygotowaniu, między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu, z zastosowaniem mechanicznego zagęszczania powierzchni podkładu,
- w świeżym podkładzie należy ukształtować szczeliny przeciwskurczowe na głębokość od 1/3 do 1/2 grubości podkładu,
- w ciągu pierwszych 7 dni podkład należy pielęgnować i zabezpieczyć przed utratą wody,
- podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą lub zgodną z projektowanym spadkiem; powierzchnia podkładu nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 3 mm; odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej lub pochylonej nie powinno przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

#### **2.4.4. Tolerancje wymiarowe**

##### **2.4.4.1 Posadzki z betonu i z zaprawy cementowej**

Posadzkę z betonu należy wykonywać jedynie na podkładzie, którego prawidłowość wykonania została potwierdzona wpisem do dziennika budowy lub protokołem odbioru, załączonym do dziennika budowy.

Wymagania podstawowe dotyczące posadzek z betonu i z zaprawy cementowej:

- posadzka powinna być związana z podkładem podłogowym i powinna przylegać do podkładu całą powierzchnią,
- w posadzkach powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne i przeciwskurczowe w sposób analogiczny jak w podkładzie podłogowym oraz szczeliny izolacyjne oddzielające posadzkę wraz z całą konstrukcją podłogi od pionowych elementów obiektu lub dzielące fragmenty posadzki różniące się między sobą obciążeniami użytkowymi, wymiarami itp.
- posadzka powinna mieć jednolitą barwę; powierzchnia posadzki powinna być zatarta wg wymagań podanych w projekcie; niedopuszczalne są pęknięcia,
- powierzchnia posadzki powinna być równa; dopuszczalne odchylenie mierzone 2-metrową łatą kontrolną nie powinno przekraczać 3 mm w przypadku posadzek z zaprawy cementowej i 5 mm w przypadku posadzek wykonanych z betonu,
- dopuszczalne odchylenie od poziomu lub od ustalonych spadków mierzone 2-metrową łatą nie powinno być większe niż  $\pm 5$  mm na całej długości lub szerokości posadzki i nie powinno powodować zaniku zaprojektowanego spadku,

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

---

- grubość posadzki wykonanej z zaprawy cementowej powinna wynosić nie mniej niż 20 mm, a z betonu nie mniej niż 30 mm,
- w miejscach przylegania posadzki do ściany powinny być wykonane cokoły,
- posadzkę należy pielęgnować przez pierwsze 7 dni od daty wykonania, o ile projekt nie stanowi inaczej.

#### 2.4.4.2 Posadzki polimerowo-betonowe

Posadzki z mieszanki betonowej modyfikowanej polimerami powinny być wykonywane zgodnie z projektem. Posadzkę z mieszanki polimerowo-betonowej należy wykonywać jedynie na podkładzie, którego prawidłowość wykonania została potwierdzona wpisem do dziennika budowy lub protokołem odbioru podkładu podłogowego, załączonym do dziennika budowy.

Wymagania podstawowe dotyczące posadzek polimerowo-betonowych:

- w posadzkach powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne i przeciwskurczowe w sposób analogiczny jak w podkładzie podłogowym oraz szczeliny izolacyjne oddzielające posadzkę wraz z całą konstrukcją podłogi od pionowych elementów obiektu lub dzielące fragmenty posadzki różniące się między sobą obciążeniami użytkowymi, wymiarami itp.
- szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić 4-12 mm,
- posadzka przy ścianach powinna być wykończona cokołem,
- grubość posadzki powinna być nie mniejsza niż 30 mm, o ile projekt nie stanowi inaczej,
- posadzka powinna przylegać do podkładu całą powierzchnią,
- powierzchnia posadzki powinna być równa; dopuszczalne odchylenie mierzone 2-metrową łatą kontrolną nie powinno przekraczać 5 mm,
- posadzkę należy pielęgnować przez pierwsze 7 dni od daty wykonania, o ile projekt nie stanowi inaczej.

#### 2.4.4.3 Posadzki z płytek

Posadzkę z płytek należy wykonywać jedynie na podkładzie, którego prawidłowość wykonania została potwierdzona wpisem do dziennika budowy lub protokołem odbioru podkładu podłogowego, załączonym do dziennika budowy.

Podstawowe wymagania:

- w pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki z płytek układanych na zaprawach cementowych, w trakcie robót i przez kilka dni po wykonaniu posadzki temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5°C,
- temperatura powietrza w pomieszczeniach, których posadzka z płytek jest układana na zaprawach i kitach z żywic syntetycznych, nie powinna być niższa niż 15°C w trakcie wykonywania robót i przez kilka dni po wykonaniu posadzki,
- w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcyjnych, również w posadzce powinna być wykonana szczelina dylatacyjna; w posadzce ze spadkiem szczelina powinna być wykonana wzdłuż linii wodorozdziału,
- posadzka powinna być czysta; ewentualne zabrudzenia zaprawą lub kitem należy usuwać niezwłocznie w trakcie wykonywania posadzki,

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

---

- powierzchnia posadzki powinna być równa i pozioma lub ze spadkiem podanym w projekcie; dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej, mierzone 2-metrową łatą nie powinno przekraczać 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- spoiny między płytkami powinny tworzyć przez całą długość i szerokość pomieszczenia linie proste, dopuszczalne odchylenie od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż:
  - 2 mm na 1 m i 3 na całej długości lub szerokości posadzki przypadku płytek pierwszego gatunku
  - 3 mm na 1 m i 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki przypadku płytek gatunku drugiego lub trzeciego;
- płytki powinny być związane z podkładem warstwą zaprawy lub kitu na całej swojej powierzchni,
- w miejscach przylegania do ścian posadzka powinna być wykończona cokołem o wysokości co najmniej 100 mm, cokoły powinny być trwale połączone z posadzką,
- w miejscu styku posadzki z kanałami, fundamentami oraz w miejscu styku dwóch różnych posadzek – posadzki te powinny być oddzielone materiałem podanym w projekcie.

#### 2.4.4.4 Posadzki z żywic syntetycznych

Posadzkę z żywic syntetycznych można wykonywać jedynie na podkładzie, którego prawidłowość wykonania została potwierdzona wpisem do dziennika budowy lub protokołem odbioru podkładu podłogowego, załączonym do dziennika budowy.

Podstawowe wymagania:

- temperatura powietrza podczas wykonywania posadzek powinna się zawierać w przedziale 15-25°C, wilgotność względna powietrza nie powinna przekraczać 70%,
- temperatura podkładu podłogowego w trakcie wykonywania posadzki oraz w trakcie jej utwardzania powinna być wyższa niż 15°C, wyroby do wykonywania posadzki powinny mieć temperaturę równą lub zbliżoną do temperatury podkładu podłogowego,
- w trakcie wykonywania posadzki należy ukształtować w niej szczeliny dylatacyjne i inne podane w projekcie elementy wykończenia: wpusty, połączenia posadzki ze ścianą lub z innymi posadzkami,,
- przyrządy używane do wykonania posadzki powinny być bezwzględnie czyste; do mycia i płukania przyrządów należy stosować rozpuszczalniki podane w instrukcji stosowania,
- po wykonaniu posadzki należy zapewnić podane w projekcie warunki pielęgnacji i utwardzania się warstwy posadzkowej.
- należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich wytycznych producenta materiału

### 2.5. Kontrola i badania przy odbiorze

#### **2.5.1. Rodzaje odbiorów**

Odbiór fragmentu prac budowlanych lub całego elementu czy obiektu po ich wykonaniu polega na sprawdzeniu zgodności jego stanu z wymaganiami podanymi w projekcie.

Wyróżnia się:

- odbiór przejściowy, polegający na sprawdzeniu zgodności wykonania z projektem pewnego fragmentu prac (prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac),
- odbiór końcowy, obejmujący sprawdzenie zgodności z projektem wykonania całości prac budowlanych.

W odbiorze powinni uczestniczyć przedstawiciele inwestora i wykonawcy.

#### **2.5.2. Kolejność odbiorów prac podłogowych i posadzkowych**

Roboty podłogowe i posadzkowe, jako wieloetapowe, wymagają odbiorów przejściowych, podczas których powinna być skontrolowana jakość wykonywanych prac i ich zgodność z wymaganiami podanymi w projekcie.

W trakcie prac dotyczących podłóg są wymagane następujące odbiory przejściowe:

- odbiór podłoża betonowego pod konstrukcję podłogi,
- odbiór każdej warstwy izolacji przeciwwilgociowej, (o ile jest zaprojektowana)
- odbiór każdej warstwy izolacji parochronnej, (o ile jest zaprojektowana)
- odbiór każdej warstwy izolacji termicznej, akustycznej lub odprowadzającej ładunki elektryczne (o ile jest zaprojektowana)
- odbiór podkładu podłogowego betonowego lub z zaprawy cementowej lub z innych materiałów na posadzkę,
- odbiór warstwy wyrównawczej, wygładzającej, antyadhezyjnej (o ile jest zaprojektowana).

Odbiór końcowy następuje po zakończeniu całości zaprojektowanych prac i dotyczy posadzki.

#### **2.5.3. Dokumenty**

Przy odbiorach przejściowych powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- opis techniczny i rysunki, na których zawarto wymagania jakie powinno spełniać podłoże, podkład podłogowy, izolacje lub posadzki,
- dziennik budowy,
- wszystkie zmiany uzgodnione i potwierdzone pisemnie,
- protokoły z odbiorów przejściowych prac poprzedzających,
- wyniki badań sprawdzających wyroby posadzkowe lub podłoża oraz podkłady.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- projekt architektoniczno-budowlany wraz z rysunkami,
- dziennik budowy,
- protokoły odbiorów częściowych.

#### **2.5.4. Kontrola i badania podłoża pod izolację podłogi**

Zakres czynności kontrolnych dotyczących podłoża pod izolację podłogi powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne powierzchni podłoża pod względem wyglądu zewnętrznego, szorstkości, czystości, zawilgocenia,
- sprawdzenie rozmieszczenia i wymiarów szczelin dylatacyjnych,
- sprawdzenie wytrzymałości betonu podłoża metodami nieniszczącymi.

#### **2.5.5. Kontrola i badania izolacji podłogowych**

Zakres czynności kontrolnych obejmuje:

- wizualne sprawdzenie izolacji akustycznej; warstwa izolacyjna powinna równomiernie pokrywać powierzchnię stropu, a styki wyrobów izolacyjnych powinny do siebie przylegać; niedopuszczalne jest



występowanie ubytków w warstwie izolacyjnej; wykończenie izolacji przy ścianie powinno objąć projektowany układ betonowy pod posadzkę,

- wizualne sprawdzenie izolacji przeciwwilgociowej lub parochronnej; warstwa izolacji powinna być ciągła, równa, bez zmarszczeń, pęknięć i pęcherzy; izolacja powinna przylegać do podłoża,
- wizualne sprawdzenie izolacji cieplnej; izolacja powinna być ciągła i powinna przylegać do podłoża,
- sprawdzenie izolacji cieplnej lub akustycznej przez dotyk palcem; izolacja nie może być zawilgocona,
- wizualne sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej, poprawności i dokładności obronienia szczegółów uszczelnień; izolacja nie może mieć pęcherzy, sfaldowań, odspojeń i niedoklejonych zakładów.

#### **2.5.6. Kontrola i badania podkładów pod posadzki**

Odbiór podkładu podłogowego powinien być wykonywany bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót posadzkowych.

Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu łatą 2-metrową,
- sprawdzenie spadków podkładu posadzkowego 2-metrową łatą i poziomica; pomiary równości i spadków należy wykonywać z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie dokładności wykonania szczegółów w podkładzie: szczelin dylatacyjnych, przeciwskurczowych, cokołów itp. wizualnie i dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości szczelin i wysokości cokołów,
- sprawdzenie wytrzymałości betonu, zaprawy cementowej, gipsu lub innych materiałów, z których podkład został wykonany metodami nieniszczącymi.

#### **2.5.7. Kontrola i badania posadzek betonowych, z zaprawy cementowej i polimerowo-betonowych**

Zakres czynności kontrolnych dotyczących posadzek betonowych, z zaprawy cementowej i polimerowo-betonowych powinien obejmować:

- wizualne sprawdzenie wyglądu zewnętrznego i wykończenia posadzki; posadzka powinna mieć jednolitą barwę; powierzchnia posadzki powinna być zatarta zgodnie z wymaganiami projektu, pęknięcia w posadzce są niedopuszczalne, w miejscach przylegania posadzki do ściany powinny być wykonane cokoły,
- sprawdzenie równości i spoziomowania powierzchni za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m przez przyłożenie jej w różnych kierunkach w dowolnym miejscu powierzchni posadzki; prześwit pomiędzy łatą a powierzchnią posadzki należy mierzyć z dokładnością do 1 mm; przy sprawdzaniu odchyłeń od poziomu należy dodatkowo posługiwać się poziomica,
- sprawdzenie przylegania do podkładu przez lekkie opukiwanie posadzki młotkiem drewnianym; charakterystyczny głuchy dźwięk świadczy o braku przylegania posadzki do podkładu; posadzka, która nie przylega do podkładu podłogowego, nie może być odebrana,
- sprawdzenie grubości posadzki – na żądanie inwestora – poprzez wycięcie w dowolnie wybranych trzech miejscach trzech otworów kwadratowych o wielkości boku nie przekraczającym 10 cm i zmierzenie grubości posadzki z dokładnością do 1 mm; za wynik sprawdzenia grubości posadzki

przyjmuje się średnią arytmetyczną pomiarów w trzech otworach; na każde 100 m<sup>2</sup> powinno przypadać co najmniej jedno sprawdzone miejsce,

- sprawdzenie szerokości szczelin dylatacyjnych – wizualnie i za pomocą pomiarów.

Wynik odbioru należy opisać w dzienniku budowy. Jeżeli chociaż jedno sprawdzone miejsce nie spełni stawianego mu wymagania, nie można uznać, że posadzka została wykonana prawidłowo.

#### **2.5.8. Kontrola i badania posadzek z płytek**

Zakres czynności kontrolnych dotyczących posadzek z płytek powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu i wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny za pomocą 2-metrowej łąty przykładanej w dwóch różnych kierunkach, w dowolnym miejscu posadzki; prześwit pomiędzy łątą a powierzchnią posadzki należy zmierzyć z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego druta naciągniętego wzdłuż spoin na ich całej długości i dokonanie pomiarów z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzeni powiązania posadzki z podkładem przez lekkie opukanie posadzki drewnianym młotkiem;
- sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia poprzez oględziny zewnętrzne i pomiary; na dowolnie wybranej powierzchni posadzki wielkości 1 m<sup>2</sup> należy zmierzyć spoiny suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm.

Wynik odbioru należy opisać w dzienniku budowy. Jeżeli chociaż jedno sprawdzone miejsce nie spełni stawianego mu wymagania, nie można uznać, że posadzka została wykonana prawidłowo.

#### **2.5.9. Kontrola i badania posadzek z żywic syntetycznych i posadzek betonowych impregnowanych powierzchniowo**

Zakres czynności kontrolnych dotyczących posadzek asfaltowych powinien obejmować:

- wizualne sprawdzenie jakości powierzchni; utwardzona posadzka powinna być równa, o jednolitej barwie, bez rys, spękań i pofałdowań, gładka lub szorstka (zgodnie z projektem) w zależności od jej rodzaju; niedopuszczalne są białe przebarwienia i kleistość powierzchni pod wpływem wilgoci,
- sprawdzenie stopnia utwardzenia powierzchni poprzez naciskanie jej powierzchni metalowym przedmiotem; po naciskaniu nie powinny pozostawać w posadzce trwałe odkształcenia,
- sprawdzenie przylegania i zaiwania posadzki z podkładem podłogowym poprzez opukiwanie jej powierzchni drewnianym młotkiem; posadzka nie powinna wydawać głuchego odgłosu,
- sprawdzeni prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych oraz zmierzenie ich szerokości w dowolnie wybranych trzech miejscach; szczeliny powinny mieć jednakową szerokość, a masa dylatacyjna powinna dokładnie wypełniać przestrzeń między polami posadzki,
- sprawdzeni prawidłowości wykonania spadków, którego należy dokonać rozlewając wodę na posadzkę i obserwować kierunek jej spływu,
- sprawdzenie równości powierzchni posadzki za pomocą 2-metrowej łąty, mierząc odchylenia na jej długości z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzeni prawidłowości wykonania szczegółów wykończenia posadzki np. osadzeni wpustów, wykonanie cokołu itp.

Wynik odbioru należy opisać w dzienniku budowy. Jeżeli chociaż jedno sprawdzone miejsce nie spełni stawianego mu wymagania, nie można uznać, że posadzka została wykonana prawidłowo.

## **2.6. Układanie wykładzin**

### **2.6.1. Zakres robót.**

Przygotowanie podłoża.  
Projekt kolorystyczny posadzki.  
Oszacowanie ilości materiałów.  
Docinanie arkuszy.  
Klejenie wykładzin.  
Spawanie arkuszy.  
Prace wykończeniowe.  
Utrzymanie w czystości.  
Zalecenia końcowe.

### **2.6.2. Zestaw materiałów do układania wykładzin.**

Wykładzina podłogowa.  
Klej do wykładzin Gamakryl.  
Sznur spawalniczy.  
Listwa przypodłogowa.

### **2.6.3. Sprzęt i transport.**

### **2.6.4. Sprzęt stosowany do montażu wykładzin.**

Noże do cięcia wykładziny z ostrzem hakowym i trapezowym.  
Liniał stalowy, zestaw cyrkli i rysików.  
Paca do nanoszenia kleju.  
Nóż do ścinania spawów z blaszką dystansową.  
Frezarka ręczna lub automatyczna.  
Spawarka ręczna lub automatyczna.  
Walec dociskowy.

### **2.6.5. Transport.**

**Wykładziny podłogowe** przewozić krytymi środkami transportowymi w warunkach zabezpieczających przed zamoczeniem, zabrudzeniem oraz uszkodzeniami mechanicznymi i chemicznymi zgodnie z przepisami o ładowaniu samochodów ciężarowych i przyczep.

Klej można przewozić dowolnymi środkami transportu w temperaturze wyższej niż + 5 °C. Dopuszcza się przewożenie kleju w temperaturze od 0°C do + 5 °C pod warunkiem, że transport trwa nie dłużej niż 24h. Ładunek należy zabezpieczyć przed przesuwaniem się i uszkodzeniem mechanicznym.

#### **2.6.6. Przechowywanie.**

**Wykładziny podłogowe** należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, nie nasłonecznionych 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. Podłoże pod wykładziny powinno być równe oraz pozbawione jakichkolwiek wystających ostrych przedmiotów czy krawędzi mogących uszkodzić wykładzinę.

Wykładziny arkuszowe zwinięte w rulon powinny być przechowywane w pozycji pionowej w warstwach w ilości max 5 warstw zaś płytki w stosach o dopuszczalnej wysokości podanej na etykiecie.

Klej 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. Czas składowania 6 miesięcy od daty produkcji.

**Sznur spawalniczy i listwa przypodłogowa** powinny być składowane w pomieszczeniach krytych, suchych, nienasłonecznionych w temperaturze od +5°C do +30°C, w warunkach uniemożliwiających zabrudzenie, zawilgocenie, uszkodzenie mechaniczne czy chemiczne.

#### **2.6.7. Wykonanie robót.**

##### 2.6.7.1 Przygotowanie podłoża.

Właściwe przygotowanie podłoża jest niezwykle ważne i ma kolosalny wpływ na trwałość instalowanej wykładziny oraz efekt estetyczny.

Podłoże pod elastyczne wykładziny podłogowe musi być:

wytrzymałe i odporne na naciski występujące w czasie eksploatacji podłóg,

suche, maksymalna dopuszczalna wilgotność podkładu cementowego mierzona metodą CM nie może przekraczać 2,5 %,

bez rys i spękań, wszystkie uszkodzenia muszą być naprawione przed wykonaniem warstwy wykładziny,

gładkie, na powierzchni nie mogą występować żadne zgrubienia, a całość powinna być wygładzona za pomocą masy wyrównawczej,

równe oraz poziome, maksymalna odchyłka od prostoliniowości nie może przekraczać 1 mm na odcinku 1 m i 2 mm na odcinku 2 m,

czyste i niepyłące, powierzchnia powinna być wolna od kurzu i innych zanieczyszczeń (farby , zaprawa , lepik itp.).

##### 2.6.7.2 Projekt kolorystyczny posadzki.

Wykładziny należy wykonać wg projektu kolorystycznego posadzek.

##### 2.6.7.3 Oszacowanie ilości materiałów, docinanie arkuszy.

Na przygotowanym podłożu należy wyznaczyć w skali 1:1 wszystkie linie łączeniowe zgodnie z opracowanym projektem kolorystycznym,

Wykładzinę dokładnie dociąć do linii wyznaczonych na podłożu. Montaż rozpocząć od krawędzi ściany położonej najdalej od wejścia.

#### 2.6.7.4 Warunki przystąpienia do pracy.

Do układania wykładzin podłogowych Gamrat można przystąpić po:

zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych z malarskimi włącznie oraz prac instalacyjnych, wyschnięciu tynków i mas szpachlowych na ścianach i sufitach, sprawdzeniu szczelności urządzeń grzewczych i sanitarnych, a także stolarki okiennej, w pomieszczeniach, w których ma być przyklejana wykładzina Gamrat, nie należy wykonywać żadnych prac dodatkowych mogących spowodować zabrudzenie, wzrost wilgotności powietrza lub też zawilgocenia ścian lub podłoża,

wykładzinę Gamrat należy układać w pomieszczeniach, w których panują następujące warunki:

- temperatura otoczenia 17 – 25 °C
- temperatura podłoża 15 – 22 °C
- względna wilgotność powietrza max 75%,

sprawdzeniu czy kolor wyrobu i jego ilość są zgodne z zamówieniem, czy towar jest nie uszkodzony i pochodzi z jednej partii,

wszystkie materiały (wykładzina, listwy, klej) powinny pozostać przez 24 godz.

w pomieszczeniu, w którym panują warunki opisane powyżej. Wykładzinę należy rozwinąć w celu dokładnego dopasowania do podłoża.

#### 2.6.7.5 Klejenie wykładzin.

Wykonanie posadzki polega na przyklejeniu wykładziny całą powierzchnią do podłoża za pomocą kleju dostosowanego do wytycznych producenta wykładzin. W tym celu należy zwinąć płat rozłożonej wykładziny do połowy, a drugą część zabezpieczyć przed przesunięciem. Następnie na odsłonięty fragment podłoża za pomocą pacy ząbkowanej rozprowadzić klej. Najczęściej stosuje się pacę typu A3.

gdy klej uzyska odpowiednią siłę klejącą (ok. 10 – 15 min od jego nałożenia) należy dokładnie docisnąć wykładzinę po podkładu, a następnie, całą powierzchnię przewalcować wałkiem dociskowym o ciężarze ok. 50 - 70 kg,

ewentualne ślady kleju występujące w obrębie spoin należy możliwie szybko usunąć moką szmatką, przygotowanej posadzki nie należy użytkować przez co najmniej 48 godziny.

#### 2.6.7.6 Spawanie arkuszy.

W celu wykonania szczelnych i estetycznych podłóg należy połączyć styki wykładzin za pomocą sznura spawalniczego wg wytycznych producenta wykładzin

spawanie styków można rozpocząć po upływie 24 godzin od przyklejenia wykładziny. Zbyt wczesne przystąpienie do łączenia stwarza niebezpieczeństwo odspajania się wykładziny na stykach w skutek działania wysokiej temperatury na niecałkowicie związany klej,

styki wykładziny zafrezować za pomocą ręcznej lub automatycznej frezarki.

po wykonaniu spawania nadmiar sznura wystający ponad powierzchnię arkuszy należy ściąć, aby tworzył z wykładziną jedną powierzchnię. Ścinanie nadmiaru sznura wykonujemy w dwóch etapach:

- wstępne ścinanie spawu, które należy wykonać specjalnym nożem z nałożoną prowadnicą lub za pomocą specjalnego ścinacza. Ścinanie prowadzimy w taki sposób, aby sznur został ścięty

ok. 1 mm nad powierzchnią wykładziny. Ścinanie to można wykonywać, gdy wykonany spaw jest jeszcze ciepły,

- właściwe ścinanie spawu należy wykonać nożem bez prowadnic, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić brzegów wykładziny – ścinanie to należy prowadzić dopiero po całkowitym wystygnięciu spawu.

#### 2.6.7.7 Prace wykończeniowe.

Aby cała posadzka nabrała ostatecznego wyglądu i spełniała wszystkie warunki użytkowania należy odpowiednio wykończyć ją przy ścianach pomieszczenia przy pomocy:

wywinęcia wykładziny na cokół. Wykładzina dzięki swojej elastyczności nadaje się do wykonania cokołów na ścianie. Cokół ścienny powinien być każdorazowo wykonany w przypadku instalacji wykładziny w pomieszczeniach mokrych lub o podwyższonych wymaganiach higienicznych. Wysokość cokołu powinna wynosić min. 10 cm, a krawędź podłoga/ściana powinna być wykonana w sposób łagodny z zastosowaniem wyprofilowanej listwy montażowej (tzw. ćwierćwałek).

listwy przypodłogowej produkcji Gamrat S.A. Odpowiednio przycięte odcinki listew należy kleić do wykładziny przy pomocy kleju kontaktowego. Listwy mają tendencję do samoczynnego rozprostowywania się i przylegania do ściany, dlatego nie jest konieczne przyklejanie ich do ściany. W przypadku ścian o dużej krzywiźnie listwy można kleić do ściany klejem kontaktowym.

#### 2.6.7.8 Utrzymanie w czystości.

Wykładziny wymagają prawidłowej i regularnej konserwacji. W tym celu należy wykonać:

- czyszczenie początkowe – po ułożeniu wykładziny powierzchnię wykładziny należy dokładnie umyć. Do mycia należy stosować zalecane środki myjące,
- pierwsza konserwacja – po umyciu i wyschnięciu wykładziny należy ją zakonserwować nakładając dwie lub trzy warstwy odpowiedniego środka do konserwacji dla danego rodzaju wykładziny,
- konserwacja bieżąca – zakonserwowana wykładzina wymaga bieżącej pielęgnacji polegającej na zamiataniu i okurzaniu, a także myciu roztworem środka do konserwacji w rozcieńczeniu 0,5 – 2,0 %
- konserwacja okresowa – konserwacja w miejscach większej eksploatacji np. na ciągach komunikacyjnych zużywa się szybciej niż w miejscach słabiej używanych. Częściowo zużytą lub bardzo zniszczoną konserwację należy odnowić. W tym celu należy całkowicie usunąć zniszczoną powłokę nanosząc środek zmywający. Następnie całą posadzkę dokładnie umyć i ponownie zakonserwować nanosząc dwie lub trzy warstwy jak przy pierwszej konserwacji.

#### 2.6.7.9 Uwagi i zalecenia końcowe.

- W przypadku montażu wykładziny na złączach dylatacyjnych należy stosować specjalne listwy kompensacyjne,
- gdy podłoga jest usytuowana bezpośrednio na gruncie nie należy układać wykładzin jeżeli nie wykonano izolacji przeciwwilgociowej,
- nie należy układać wykładzin na inne wykładziny winylowe,

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

---

- nie należy stosować podkładek z czarnej gumy - czarna guma zostawia czarne lub żółte plamy na wykładzinie,
- nie należy przesuwac ciężkich przedmiotów np. mebli bezpośrednio po wykładzinie – powierzchnię wykładziny należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem sklejką lub innym materiałem,
- nie zaleca się układać w jednym pomieszczeniu wykładziny tego samego koloru z różnych partii produkcyjnych, (chyba że uwzględnia to celowy projekt kolorystyczny pomieszczenia),
- należy chronić wykładzinę przed kontaktem z rozpuszczalnikami organicznymi.
- w przypadku stosowania materiałów innych producentów (grunty, kleje, listwy montażowe) należy stosować się do zaleceń producenta tych materiałów.
- w celu uniknięcia problemów, zaleca się, aby całość prac powierzyć Autoryzowanemu Wykonawcy Podłóg z wykładzin. Daje to gwarancję prawidłowego wykonania wszystkich prac montażowych.

#### 2.6.7.10 Kontrola robót .

Właściwa kontrola podłoża, wykonanie pomiarów, a następnie dobór odpowiednich produktów mają kluczowe znaczenie dla ostatecznego efektu robót.

Przed przystąpieniem do montażu wykładzin należy skontrolować stan podłoża i sporządzić protokół. Z przeprowadzonych pomiarów wilgotności podłoża metodą CM należy sporządzić protokół pomiaru oraz odnotować wynik w Dzienniku Budowy.

#### 2.6.7.11 Odbiór robót.

Odbiór robót należy przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi dla podłóg i posadzek:

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r.

w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

(Dz.U. 95.10.46).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30 września 1997 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i budowle ( Dz.U. 97.132.878). Tekst jednolity opublikowany w Dz.U.99.15.140.

Rozporządzenie Ministra pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1997.09.26 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz.U. 97.129.844)

Ponadto przy odbiorze robót należy sprawdzić:

- zgodność zastosowanych materiałów ze specyfikacją projektową.
- prawidłowość doboru materiałów do rodzaju pomieszczeń.
- dokumenty dopuszczeniowe zastosowanych materiałów do stosowania w budownictwie.
- protokoły sprawdzenia stanu podłoża.

### **3. Wykończenie ścian (CPV: 45430000-0)**

#### **3.1. Dokumenty odniesienia**

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

PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-12058:1997 WYROBY BUDOWLANE CERAMICZNE. Płytki elewacyjne

PN-B-12058:1997/Az1:2001 WYROBY BUDOWLANE CERAMICZNE. Płytki elewacyjne (Zmiana Az1)

PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

### **3.2. Tynkowanie (CPV: 45410000-4)**

#### **3.2.1. Dokumenty odniesienia**

PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych

PN-B-10106:1997/Az1:2002 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych (Zmiana Az1)

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

#### **3.2.2. Materiały do wykonywania tynków**

Do robót tynkowych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do powszechnego stosowania zgodnie z ustawą Prawo budowlane.

Zaprawy zwykle do wykonywania tynków przygotowywane na placu budowy powinny spełniać wymagania normy PN-90/B-14501. Do zapraw tych należy stosować piaski zgodnie z PN-70/B-10100.

Suche mieszanki tynkarskie przygotowane fabrycznie powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10109: 1998 lub aprobat technicznych.

Masy tynkarskie do wypraw pocienionych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10106: 1997 lub aprobat technicznych.

#### **3.2.3. Podłoża**

Podłożem może być powierzchnia bezpośrednio przeznaczona do otynkowania lub podkład (tzw. obrzutka), na który nakłada się wyprawę.

Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100.

Tynki pocienione można wykonywać na podłożach:

- z betonów zwykłych
- z betonów komórkowych
- z zaprawy cementowej marki M4÷M7,
- z gipsu i płyt g-k.

Podłoża powinny być równe, mocne, jednorodne, równomiernie chłone wodę, szorstkie, suche, nie pylące, wolne od wykwitów, bez rys i pęknięć.

Nadlewki i wystające nierówności podłoża należy skuć luz zeszlifować.

Rysy, raki, kawerny i ubytki podłoża należy naprawić zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi, odpowiadającymi wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych.

Zabrudzenia powierzchni smarami, olejami, bitumami, farbami należy usunąć, zmywając odpowiednimi preparatami odtłuszczającymi albo stosując środki mechaniczne np. piaskowanie. Powierzchnię należy odpylić.



ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

### 3.2.4. Wykonywanie tynków

#### 3.2.4.1 Tynki zwykłe

Należy przestrzegać wymagań normy PN-70/B-10100.

Tab.- Grubości tynków:

Kategoria tynku	Podłoże lub podkład	Grubość tynku [mm]	Dopuszczalne odchyłki [mm]
0	Cegła, beton, drobnowymiarowe elementy ceramiczne i betonowe	12	- 6
I i Ia		10	+ 4
II	Cegła, beton, drobnowymiarowe elementy ceramiczne i betonowe, płyty wiórowo-cementowe itp.	15	- 5 + 3
	Siatka stalowa lub druciano-ceramiczna	20	
III, IV IVf i IVw	Podłoże gipsowe i gispobetonowe	12	- 4 + 2
	Cegła, beton, drobnowymiarowe elementy ceramiczne i betonowe, płyty wiórowo-cementowe itp.	18	
	Siatka stalowa lub druciano-ceramiczna	23	

#### 3.2.4.2 Tynki pocienione

Rozróżnia się następujące typy tynków pocienionych:

- cyklinowane - wykonywane przez przetarcie zatartej warstwy wyprawy po wstępnym jej stwardnieniu (około 24 h) cykliną zębatą o wysokości zębów odpowiadającej wymiarom najgrubszego ziarna,
- zacierane (drobne, rowkowane) - wykonywane przez zatarcie pacą lub szczotką wyprawy do uzyskania gładkiej powierzchni lub, w przypadku mas zawierających okrągłe ziarna, zagłębień w kształcie rowków,
- natryskowe - wykonywane metodą natrysku miotłką pędzlem, agregatem tynkarskim lub pistoletem tynkarskim,
- wytłaczane - wykonywane przez modelowanie nałożonej warstwy za pomocą rolki.

Grubość tynków pocienionych wynosi od 2 do 8 mm.

Przy wykonywaniu tynków pocienionych należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta mieszanki tynkarskiej w zakresie przygotowania podłoża i masy tynkarskiej, sposobu i warunków jej nakładania oraz pielęgnacji\*.

### 3.2.5. Wymagania dotyczące robót tynkowych

Wymagania i tolerancje w odniesieniu do tynków zwykłych, według PN-70/B-10100, dotyczą:

- zgodności z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót
- stosowania materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie
- przestrzegania ogólnych zasad wykonania robót tynkowych
- przygotowania podłoża
- przyczepności tynków do podłoża
- mrozoodporności tynków

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

- grubości tynków
- wyglądu powierzchni otynkowanych
- wad i uszkodzeń powierzchni tynku, takich jak: nierówności, wypryski i spęczenia oraz pęknięcia, wykwyty i zacieki
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków
- wykończenia tynków na stykach i przy szczelinach dylatacyjnych
- wykończenia naroży i obrzeży tynków

W przypadku tynków pocienionych grubości gotowych tynków powinny być zgodne z projektem budowlanym, lecz nie mniejsze niż 2 mm i nie większe niż 8 mm.

Pozostałe wymagania i tolerancje -jak do tynków zwykłych, przy czym odchylenia w zakresie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków w odniesieniu do tynków kategorii III powinny być zgodne ze wskazaniami z tablicy 5 normy.

### 3.2.6. Kontrola przy odbiorze tynków

#### 3.2.6.1 Tynki zwykłe

Tab. - Wygląd tynku zwykłego:

Liczba warstw	Sposób wykonania	Wygląd powierzchni	Kategoria tynku	Odmiana tynku
Tynki jednowarstwowe	Narzut uzyskany przez równomierne obrzucenie powierzchni podłoża zaprawą	Nierówna, z widocznymi poszczególnymi rzutami z kielni i możliwymi niewielkimi prześwitami podłoża	0	Tynki surowe
	Jw. ale wyrównane kielnią	Bez prześwitów podłoża – większe zgrubienie wyrównane	I	
	Jw. ale po narzuceniu ściągane pacą	Z grubsza wyrównana	Ia	
Tynki dwuwarstwowe	Obrzutka + narzut wyrównany od ręki, a następnie jednolicie zatarty na ostro	Równa ale szorstka	II	Tynki pospolite
Tynki trójwarstwowe	Obrzutka + narzut + gładź jednolicie gładko zatarta	Równa i gładka	III	
	Obrzutka + narzut dokładnie wyrównany według pasów lub listew + gładź starannie wygładzona packą	Równa i bardzo gładka	IV	Tynki doborowe
	j.w. – z tym, że gładź po związaniu zostaje pociągnięta rzadką tłustą zaprawą a następnie starannie zatarta packą obłożoną filcem	Równa i bardzo gładka, matowa, bez widocznych ziarenek piasku	IVf	

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTA WYKOŃCZENIOWE

Liczba warstw	Sposób wykonania	Wygląd powierzchni	Kategoria tynku	Odmiana tynku
	Jak tynku dwuwarstwowe + gładź wykonana po dostatecznym stężeniu zaprawy narzutu przez zacieranie packą metalową z jednoczesnym posypywaniem zacieranej powierzchni mieszaniną cementu z piaskiem przesianego przez sito 0,25 mm, a w końcowym etapie pracy – samym cementem i skrapianiem powierzchni woda.	Równa i bardzo gładka z połyskiem, o ciemnym zabarwieniu	IVw	Tynki wypalane

### 3.2.6.2 Tynki pocienione

Zakresem badań kontrolnych tynków pocienionych powinny być objęte sprawdzenia jak wyżej w pkt.

3.2.6.1 w odniesieniu do tynków zwykłych, z następującymi zmianami:

- dopuszcza się pomijanie badania mrozoodporności w odniesieniu do tynków wykonywanych przy użyciu masy tynkarskiej do wypraw pocienionych, o stwierdzonej w certyfikacie lub deklaracji zgodności z wymaganiami PN-B-10106: 1997 lub aprobaty technicznej,
- sprawdzenia grubości tynku dokonuje się metodą obliczeniową, przyjmując podaną przez producenta ilość niezbędną do wykonania 1 m<sup>2</sup> tynku, a dopiero w przypadku wątpliwości dokonując bezpośredniego pomiaru w miejscu odkrytki.

### 3.2.7. Tolerancje wykonania

#### 3.2.7.1 Tynki zwykłe

Tab.

Kategoria tynku	Odchylenia powierzchni od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
		poziomego	pionowego	
0, I, Ia	Nie podlegają sprawdzeniu			
II	≤ 4 mm (na łacie 2 m)	≤ 3 mm na 1 m	≤ 4 mm na 1 m ≤ 10 mm na całej powierzchni	≤ 4 mm na 1 m
III	≤ 3 mm W liczbie ≤ 3 szt. na całej długości łaty 2 m.	≤ 2 mm na 1 m ≤ 4 mm w pom. do 3,5 m wysokości ≤ 6 mm w pom. powyżej 3,5 m wysokości	≤ 3 mm na 1 m ≤ 6 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami	≤ 3 mm na 1 m
IV IVf	≤ 2 mm W liczbie ≤ 2 szt. na całej	≤ 1,5 mm na 1 m ≤ 3 mm	≤ 2 mm na 1 m ≤ 3 mm	≤ 2 mm na 1 m

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

		Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		
IVw	długości łąty 2 m.	w pom. do 3,5 m wysokości $\leq 4$ mm w pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości	na całej powierzchni ograniczonej przegrodami	

### 3.2.7.2 Tynki pocienione

Wymagania i tolerancje jak dla tynków zwykłych kategorii III.

### **3.2.8. Kontrola wykonania**

#### 3.2.8.1 Kontrola wykonania tynków zwykłych

Badania kontrolne gotowych tynków zwykłych powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań wymienionych wyżej, w szczególności sprawdzenie:

- zgodności ich wykonania z dokumentacją robót tynkowych, z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej,
- certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności tynku do podłoża,
- grubości tynku,
- wyglądu i innych właściwości powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- wykończenia tynków na narożach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych.

Przed przystąpieniem do badań kontrolnych należy sprawdzić, czy spełnione są wymagane w PN-70/B-10100 p. 4.2 warunki kompletności dokumentacji robót tynkowych oraz wymagania w zakresie terminów i warunków atmosferycznych badań.

Metody badań kontrolnych tynków zwykłych powinny być przeprowadzone w sposób podany w PN-70/B-10100 p. 4.3.

Dopuszcza się pomijanie badania mrozoodporności w odniesieniu do tynku wykonywanego z użyciem suchej mieszanki tynkarskiej, o stwierdzonej w certyfikacie lub deklaracji zgodności z wymaganiami PN-B-10109:1998 lub aprobaty technicznej.

### **6.2. Kontrola wykonania tynków pocienionych**

Zakresem badań kontrolnych tynków pocienionych powinny być objęte sprawdzenia jak wyżej w odniesieniu do tynków zwykłych, z następującymi zmianami:

- dopuszcza się pomijanie badania mrozoodporności w odniesieniu do tynków wykonywanych przy użyciu masy tynkarskiej do wypraw pocienionych, o stwierdzonej w certyfikacie lub deklaracji zgodności z wymaganiami PN-B-10106: 1997 lub aprobaty technicznej,

- sprawdzenia grubości tynku dokonuje się metodą obliczeniową, przyjmując podaną przez producenta ilość niezbędną do wykonania 1 m<sup>2</sup> tynku, a dopiero w przypadku wątpliwości dokonując bezpośredniego pomiaru w miejscu odkrytki.

### **3.2.9. Odbiór tynków**

Odbiór gotowych tynków następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane w toku wykonywania prac tynkowych. W przypadku braku specyfikacji technicznej można uznać, że warunki techniczne wykonania i odbioru robót powinny być zgodne z uznanymi za standardowe w niniejszej instrukcji.

Zgodność wykonania tynków stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych z wymaganiami i tolerancjami

Tynk powinien być odebrany, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być przyjęty.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeśli to możliwe, poprawić tynki i przedstawić je do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane rozwiązania - usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

Protokół odbioru gotowych tynków powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania tynków z zamówieniem

### **3.2.10. Utrzymanie stanu technicznego tynków zewnętrznych**

Utrzymanie stanu technicznego tynków narażonych na długotrwałe działanie wpływów atmosferycznych oraz innych czynników wymaga od właściciela, zarządzającego lub dzierżawcy budynku przestrzegania przepisów zawartych w rozporządzeniu MSWiA z 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. nr 74 z 1999 r., późn. 836).

Stan techniczny zewnętrznych tynków decyduje o zapewnieniu, wymaganego ustawą Prawo budowlane, bezpieczeństwa użytkowania budynku oraz o wymaganym jego stanie estetycznym. W celu utrzymania odpowiedniego stanu technicznego właściciel zobowiązany jest do przeprowadzania kontroli okresowych oraz remontów (konserwacje, naprawy bieżące i naprawy główne) tynków.

## **3.3. Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych (suche tynki gipsowe) (CPV:45410000)**

### **3.3.1. Określenia podstawowe**

- roboty budowlane przy wykonywaniu okładzin gipsowo-kartonowych należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem okładzin z płyt gipsowo-kartonowych zgodnie z ustaleniami projektowymi,

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

- wykonawca- osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane
- procedura- dokument zapewniający jakość, definiujący „jak, gdzie i kto „ wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje.
- ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonania okładzin.

### 3.3.2. Ogólne wymagania dotyczące robót

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”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami inspektora nadzoru oraz zaleceniami producenta materiału.

### 3.3.3. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano należy dostosować do zaleceń producenta

#### 3.3.3.1 Warunki techniczne dla płyt GK

Lp.	Wymagania		GKB zwykła	GKF ogniodoporna	GKBI Wodoodporna	GKFI Wodo- i ogniodoporna
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 rwał się, nie powodując odklejania się od rdzenia			
3.	Wymiary i tolerancji [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)		
			Prostopadłość	Różnica w długości przekątnych ≤5		
4.	Masa 1m <sup>2</sup> Płyty o grubości [kg]	9,5	≤9,5	-	-	-
		12,5	≤12,5	11,0÷13,0	≤12,5	11,0÷13,0
		15,0	≤15,0	13,5÷16,0	≤15,0	13,5÷16,0
		>18,0	≤18,0	16,0÷19,0	-	-
5.	Wilgotność [%]		≤10,0			
6.	Trwałość struktury przy opalaniu [min.]		-	≥20	-	≥20
7.	Nasiąkliwość [%]		-	-	≤10,0	≤10,0
8.	Oznakowanie		Napisy na tylnej stronie płyty	Nazwa, symbol rodzaj płyty, grubość; PN.....; Data produkcji		
			Kolor kartonu	Szary jasny	Szary jasny	Zielony jasny
			Barwa napisu	niebieska	Czerwona	Niebieska

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

Grubość nominalna płyty gipsowej [mm]	Odległość podpór I [mm]	Próba zginania			
		Obciążenie niszczące [N]		Ugięcie [mm]	
		Prostopadle do kierunku włókien kartonu	Równolegle do kierunku włókien kartonu	Prostopadle do kierunku włókien kartonu	Równolegle do kierunku włókien kartonu
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	-	-	-

### 3.3.3.2 Woda

Do przygotowania zaczynu gipsowego i skraplania 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 tłuszcza organiczne, oleje muł.

### 3.3.3.3 Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-797B-06711. Kruszywa mineralne.

Piaski do zapraw budowlanych, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
  - mieć frakcje różnych wymiarów: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnio-ziarnisty 0,5-1,0 mm.
- Stosowany do zaczynu piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

### 3.3.3.4 Klej gipsowy do przymocowania płyt gipsowo-kartonowych

Do przymocowania płyt gipsowo-kartonowych stosuje się kleje gipsowe zalecane przez producenta płyt.

## **3.3.4. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Warunkach ogólnych

### 3.3.4.1 Sprzęt do wykonania suchych tynków

Wykonawca przystępujący do wykonania suchych tynków, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

## **3.3.5. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu ich pozyskania i składowania podano w Warunkach ogólnych.

### 3.3.5.1 Pakowanie i magazynowanie płyt gipsowo-kartonowych

Płyty 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.

Transport płyt odbywa się przy pomocy rozbieralnych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami), które umożliwiają przewóz (jednorazowo) około 2000 m<sup>2</sup> płyt o grubości 12,5 mm lub około 2400 m<sup>2</sup> o grubości 9,5 mm.

Rozładunek płyt powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu, co najmniej 2000 kg lub żurawia wyposażonego w zawiesie z kotami.

### **3.3.6. Wykonanie robót**

#### 3.3.6.1 Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane 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.

#### 3.3.6.2 Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach murowanych

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

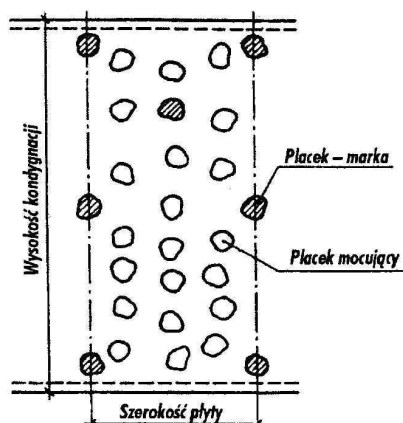
- Mocowanie płyt za pomocą zaczynu gipsowego lub kleju gipsowego

Elementami wiążącymi płytę (okładzinę) ze ścianą a równocześnie zapewniającą jej sztywność, są placki z gipsu szpachlowego lub kleju gipsowego.

- Przygotowanie podłoża:
  - podłoże powinno być twarde i oczyszczone kurzu i luźnych resztek zaprawy,
  - stare powłoki malarskie: olejne powinny być zeszkrobane a klejowe zmyte,
  - przed przystąpieniem do montażu płyt, podłoże skropić obficie wodą, zbyt suche podłoże, szybko odciąga wodę z placków gipsowych, powoduje przedwczesne ich stwardnienie i odpadanie,
  - dla podłoża nienasiąkliwego należy stosować na placki zaczyn o większej gęstości.
- Mocowanie płyt na plackach gipsowych

W przypadku, gdy znajdująca się w stanie surowym ściana, przeznaczona do obłożenia ma na swym licu odchyłki do 20 mm/mb, należy ją zniwelować przed rozpoczęciem montażu płyt. Niwelacji powierzchni ściany dokonuje się przez zamocowanie na niej gipsowych marek kontrolnych, w rozstawach wynikających z szerokości zastosowanych płyt. Marki winny mieć średnicę od 10 do 15 cm. Dopiero po związaniu marek gipsowych i powtórnym sprawdzeniu lica ściany można przystąpić do właściwego przyklejania płyt.





Rys.48

Płytę do przyklejenia układa się stroną licową do podłogi w pobliżu miejsca jej zamontowania. Następnie na jej tylną stronę nakłada się placki zaczynu gipsowego w rozstawach od 30 do 35 cm.

Przy krawędziach płyt placki powinny mieć mniejsze rozmiary, ale należy je układać gęściej. Grubość naniesionych placków powinna być nieznacznie większa, niż grubość przygotowanych marek. Płytę z naniesionymi plackami podnosi się i lekko dociska do ściany. Następnie skorygować położenie płyty, czyli dosunąć ją do krawędzi już zamontowanej płyty. Opukując gumowym młotkiem przez prostą łatę (najlepiej aluminiową, o przekroju prostokątnym 18x100 mm i długości 2500 mm), doprowadza się do dokładnego zlicowania płaszczyzny montowanej płyty z wcześniej zamontowaną płytą.

Można też stosować metodę nakładania placków gipsowych na ścianę. Szczególnie w pomieszczeniach wąskich (np. w korytarzach), gdzie nie da się manewrować płytą, z naniesionym na nią zaczynem.

Przyklejone płyty powinny dokładnie przylegać do siebie swoimi dłuższymi krawędziami. Wskazane jest jednocześnie mocowanie dwóch lub trzech płyt zaczynem gipsowym z jednego zarobu, następnie wspólne regulowanie ich położenia.

➤ Klejenie płyt na styk do podłoża

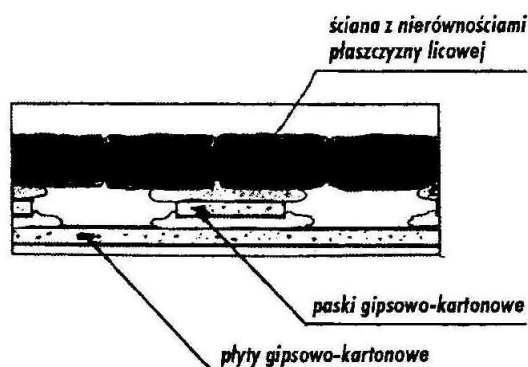
W przypadku, gdy płaszczyzny ścian przeznaczonych do obłożenia są równe, o odchyłce do ok. 3 mm/mb, można zastosować metodę klejenia płyt na cienkiej warstwie kleju gipsowego. Podobnie jak przy mocowaniu płyt na plackach gipsowych, na ułożoną licem do podłogi płytę nakłada się cienką warstwę klejącą. Warstwę tę rozgarnia się po płycie szeroką stalową pacą z zębami.

Klej powinien być rozłożony pasami wzdłuż dłuższych krawędzi płyt. Klej gipsowy użyty do tego typu klejenia powinien być stosunkowo rzadki, co ułatwia jego równomierne rozprowadzenie w momencie dociskania płyty do podłoża.

➤ Mocowanie płyt na pasach gipsowo-kartonowych

Przy nierównym podłożu, powstałym z powodu niedokładnego murowania ściany lub przeróbek (zamurowane otwory), może zaistnieć konieczność wstępnego wyrównania powierzchni przy pomocy pasów gipsowo-kartonowych. Pasy takie, o szerokości 10 cm, odcina się z płyty gipsowo-kartonowej i

mocuje przy pomocy zaczynu gipsowego. Poziome pasy montuje się przy suficie i przy podłodze. Pasy pionowe są klejone w rozstawie, co 600 mm. Pasy gipsowo-kartonowe powinny po zamontowaniu wyznaczać równą płaszczyznę.



Rys.49

Po związaniu zaczynu mocującego pasy gipsowo-kartonowe do podłoża przystępuje się do klejenia płyt.

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

#### **3.3.7.1 Okładziny wykonywane na ruszcie drewnianym**

Murowane ściany można obłożyć płytami gipsowo-kartonowymi, mocowanymi do rusztu drewnianego. Łaty drewniane, o przekroju 50x25 mm, są mocowane poziomo do podłoża przy pomocy kołków rozporowych. Odległości między listwami są uzależnione od grubości stosowanej na okładzinę płyty.

Dla płyt o gr. 9,5 mm - 500 mm

Dla płyt o gr. 12,5 mm - 650 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). Można to osiągnąć przy pomocy podkładek wykonanych z krótkich odcinków listew drewnianych.

Ruszt drewniany może być wykonany również w innej formie. W tym przypadku wykorzystuje się łaty o przekroju 30x50 mm. Mocuje się je do ściany pionowo, przy użyciu specjalnych łączników. Rozstaw między listwami - 600 mm. Elementami łączącymi listwy ze ścianą są strzemia blaszane typu ES.

Tego typu połączenie rusztu z podłożem jest połączeniem elastycznym, co przyczynia się do tłumienia wszelkiego rodzaju dźwięków przenoszonych przez przegrodę. Właściwość ta może jeszcze zostać podwyższona przez podłożenie pod strzemia 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.

### 3.3.7.2 Okładziny na ruszcie stalowym

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. 50 mm, umocowanych do podłoża uchwytyami typu ES,
- przy użyciu profili sufitowych 60/27, mocowanych do podłoża elementami łączącymi typu ES.

### **3.3.8. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie na sufitach**

#### 3.3.8.1 Zasady doboru konstrukcji rusztu

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych powinien składać się z dwóch warstw: dolnej stanowiącej bezpośrednio podłoże dla płyt - nazywanej w dalszej części „warstwą nośną” oraz górnej - dalej nazywanej „warstwą główną”. Niekiedy wykonywany jest ruszt jednowarstwowy składający się tylko z warstwy nośnej. Materiałami konstrukcyjnymi do budowania rusztów są kształtowniki stalowe lub listwy drewniane. Dokonując wyboru rodzaju konstrukcji rusztu przy projektowaniu sufitu, należy brać pod uwagę następujące czynniki:

a) kształt pomieszczenia:

- jeżeli ruszt poziomy pomieszczenia jest zbliżony do kwadratu, to ze względu na sztywność rusztu zasadne jest zastosowanie konstrukcji dwuwarstwowej,
- w pomieszczeniach wąskich i długich znajduje zastosowanie rozwiązanie jednowarstwowe,
- sposób zamocowania rusztu do konstrukcji przegrody,
- jeżeli ruszt styka się bezpośrednio z płaską konstrukcją przegrody, to można zastosować ruszt jednowarstwowy; natomiast, gdy ruszt oddalony jest od stropu, zazwyczaj stosuje się rozwiązania dwuwarstwowe,
- rozstaw rozmieszczenia elementów warstwy nośnej zależy również od kierunku usytuowania podłużnych krawędzi płyt w stosunku do tych elementów,

b) grubość zastosowanych płyt:

- rozmieszczenia płyt,
- rozstaw elementów rusztu warstwy nośnej zależy między innymi od sztywności płyt,

c) funkcję jaką spełniać ma sufit:

- jeżeli sufit stanowi barierę ogniową, to kierunek rozmieszczenia płyt musi być zawsze prostopadły do elementów warstwy nośnej. Ruszt takiego sufitu może być wykonany z kształtowników stalowych lub listew drewnianych. Rodzaj rusztu (palny czy niepalny) nie ma wpływu na odporność ogniową, ponieważ o właściwościach ogniochronnych decyduje okładzina gipsowo-kartonowa.

#### 3.3.8.2 Tyczenie rozmieszczenia płyt

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

- styki krawędzi wzdłużnych płyt powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczenia),

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

---

- przy wyborze wzdluznego mocowania plyt do elementow nośnych rusztu konieczne jest, aby styki dlugich krawędzi plyt opieraly sie na tych elementach,
- przy wyborze poprzecznego mocowania plyt w stosunku do elementow nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi plyt opieraly sie na tych elementach,
- poniewaz rzadko sie zdarza, aby w jednym rzędzie mogla byc umocowana pelna ilosc plyt, nalezy je tak rozmiescic, by na obu krańcach tego rzędu znalazly sie odciete kawalki o szerokosci zblizonej do polowy szerokosci plyty (lub polowy jej dlugosci),
- styki poprzeczne plyt w dwu sasiedujacych pasmach powinny byc przesunięte wzgledem siebie o odleglosc zblizona do polowy dlugosci plyty,
- jezeli z przyczyn ogniowych okladzina gipsowo-kartonowa sufitu ma byc dwuwarstwowa, to druga warstwe plyt nalezy mocowac mijankowe w stosunku do pierwszej, przesuwajac ja o jeden rozstaw miedzy nośnymi elementami rusztu.

#### 3.3.8.3 Kotwienie rusztu

W zaleznosci od konstrukcji i rodzaju materialu, z jakiego wykonany jest strop, wybiera sie odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwień musza spelniac warunek pieciokrotnego wspolczynnika wytrzymalosci przy ich obciazaniu. Znaczy to, ze jednostkowe obciazenie wyrwywajace musi byc wieksze od pieciokrotnej wartosci normalnego obciazenia przypadajacego na dany lacznik lub kwote.

Konstrukcje sufitow moga zostac podwieszone do stropow zbudowanych w oparciu o belki profilowe przy pomocy roznego rodzaju obejm (mocowanie imadlowe). Elementy mocujace konstrukcje sufitow, jak np. kotwy stalowe wbetonowane na etapie formowania stropu, kotwy spawane do istniejacych zabetonowanych wypustow stalowych lub bezposrednio do stalowej konstrukcji stropu rodzimego powinny wytrzymywac trzykrotna wartosc normalnego obciazenia.

Wszystkie elementy stolowe, sluzace do kotwienia, musza posiadac zabezpieczenie antykorozyjne.

#### 3.3.8.4 Mocowanie plyt gipsowo-kartonowych do rusztu

Na okladziny sufitowe stosuje sie plyty gipsowo-kartonowe zwykle o grubosci 9,5 lub 12,5 mm. Jesli tego wymagaja warunki ogniowe, na okladzine stosuje sie plyty o podwyzszonej wytrzymalosci ogniowej o gr. 12,5 lub 15 mm. Plyty gipsowo-kartonowe moga byc mocowane do elementow nośnych w dwojaki sposob:

- mocowanie poprzeczne krawędziami dluzszymi plyt do kierunku ulozenia elementow nośnych rusztu,
- mocowanie podluzne wzdluz elementow nośnych rusztu plyt, ulozonych rownolegle do nich dluzszymi krawędziami.

Plyty gipsowo-kartonowe mocuje sie:

- do listew drewnianych gwozdziami lub wkrętami,
- do profili stalowych blachowkrętami.

#### 3.3.8.5 Kierunek mocowania plyt gipsowo-kartonowych na sufitach

Grubosc plyty	Kierunek mocowania	Dopuszczalna rozpiętosć miedzy elementami nośnymi
[mm]		[mm]

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

---

9,5	poprzeczny	420
	podłużny	320
12,5	poprzeczny	500
	podłużny	420
15,0	poprzeczny	550

### **3.3.9. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST B-00.00,00 „Wymagania ogólne”

#### **3.3.9.1 Badania w czasie wykonywania robót**

- Częstotliwość oraz zakres badań płyt gipsowo-kartonowych powinna być zgodna z PN-B-79405 „Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych”.

W szczególności powinna być oceniana:

- równość powierzchni płyt
- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary płyt (zgodne z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt.

Warunki badań płyt gipsowo-kartonowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

### **3.3.10. Obmiar robót**

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

### **3.3.11. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych z płyt gipsowo-kartonowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą

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

#### **3.3.11.1 Wymagania przy odbiorze**

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-72/B-10122 „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Sprawdzeniu podlega:

- a) zgodność z dokumentacją techniczną,
- b) rodzaj zastosowanych materiałów,
- c) przygotowanie podłoża,
- d) prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- e) wchrowatość powierzchni.

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

ad. e) Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie pochylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z wcześniejszych założeń zawartych w dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków należy przeprowadzać za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostokątnych do siebie kierunkach) łaty kontrolnej o długości ok. 2 mb, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar przeswitu pomiędzy łatą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonywany z dokładnością do 0,5 mm.

Dopuszczalne odchyłki powierzchni są podane w poniższej tabeli

Tab.

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 łaty 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 1mb i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	Nie większe niż 2 mm

### 3.3.12. Dokumenty odniesienia

PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.  
PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych

## 3.4. Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych (CPV: 45431000-7)

### 3.4.1. Dokumenty odniesienia

PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie

PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie twardości powierzchni wg skali Mohsa

PN-EN 121:1997 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o niskiej nasiąkliwości wodnej ( $E < \text{lub równe } 3 \text{ procent}$ ). Grupa AI

PN-EN 159:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $E > 10 \text{ procent}$ . Grupa BIII

PN-EN 176:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej  $E < \text{lub } = 3 \text{ procent}$ . Grupa BI

PN-EN 177:1997 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $3 \text{ procent} < E < \text{lub równe } 6 \text{ procent}$ . (Grupa BIIa)

PN-EN 177:1997/Ap1:2003 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $3 \text{ procent} < E < \text{lub równe } 6 \text{ procent}$ . (Grupa BIIa)

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

---

PN-EN 178:1998	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej 6 procent < E < lub równe 10 procent. (Grupa BIIb)
PN-EN 178:1998/Ap1:2003	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej 6 procent < E < lub równe 10 procent. (Grupa BIIb)
PN-EN 186-1:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej 3 procent < E < lub równe 6 procent (Grupa AIIa). Część 1i
PN-EN 186-2:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej 3 procent < E < lub równe 6 procent (Grupa AIIa). Część 2
PN-EN 187-1:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej 6 procent < E < lub równe 10 procent (Grupa AIIb). Część 1
PN-EN 187-2:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej 6 procent < E < lub równe 10 procent (Grupa AIIb). Część 2
PN-EN 188:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej E > 10 procent (Grupa AIII)
PN-EN ISO 10545-1:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru
PN-EN ISO 10545-2:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni
PN-EN ISO 10545-3:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej
PN-EN ISO 10545-4:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej
PN-EN ISO 10545-5:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na uderzenie metodą pomiaru współczynnika odbicia
PN-EN ISO 10545-6:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych
PN-EN ISO 10545-7:2000	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na ścieranie powierzchni płytek szklonych
PN-EN ISO 10545-8:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej
PN-EN 12808-1:2000	Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczanie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych
PN-EN 12808-2:2003	Zaprawy do spoinowania płytek. Część 2: Oznaczanie odporności na ścieranie
PN-EN 12808-3:2003	Zaprawy do spoinowania płytek. Część 3: Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i ściskanie
PN-EN 12808-4:2003	Zaprawy do spoinowania płytek. Część 4: Oznaczanie skurczu
PN-EN 12808-5:2003	Zaprawy do spoinowania płytek. Część 5: Oznaczanie absorpcji wody

### 3.4.2. Materiały

Kompozycje klejące muszą odpowiadać wymaganiom PN-EN 12004: 2002 lub odpowiednich aprobat technicznych. Natomiast płytki ceramiczne wymaganiom jednej z wymienionych norm: PN-EN 159:1996, PN-EN 176:1996, PN-EN 177: 1997, PN-EN 178: 1998, PN-ISO 13006: 2001 lub odpowiednim aprobatom

technicznym. Zaprawy do spoinowania muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

Każda partia materiału powinna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu lub deklaracji zgodności, stwierdzającej zgodność z wymaganiami polskiej normy lub aprobaty technicznej. Materiał dostarczony bez tych dokumentów nie może być stosowany.

### **3.4.3. Sprzęt i narzędzia**

Do wykonywania robót okładzinowych i wykładzinowych należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia powierzchni podłoża,
- szpachle lub packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,
- narzędzia lub urządzenia do cięcia płytek,
- packi ząbkowane stalowe lub z tworzywa o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomice,
- wkładki dystansowe,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- gąbki do mycia oraz czyszczenia okładziny i wykładziny.

### **3.4.4. Wykonanie okładzin**

#### **3.4.4.1 Podłoża pod okładzinę**

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być ściany betonowe, otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych lub płyty gipsowo-kartonowe. Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. Podłoże betonowe powinno być czyste, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pięknieć i ubytków. Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku wystąpienia małych nierówności należy je zeszlifować a większe uskoki i ubytki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

W przypadku ścian z elementów drobnowymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrutka + narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4-M7. w przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7. W zakresie wykonania krawędzi i powierzchni powinien on spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niepaląca, bez ubytków, tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łątą kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchylek nie większej niż 3 na długości łąty,
- odchylenie powierzchni tynku od kierunku poziomego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji,



- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2mm na 1 m.

Ewentualne ubytki i nierówności należy naprawić zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

Nie dopuszcza się do wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejowych na podłożach:

- pokrytych starymi powłokami malarskimi
- z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej marki niższej niż M4
- z zaprawy wapiennej i gipsowej oraz na gładziach z nich wykonanych.

#### 3.4.4.2 Wykonanie okładziny

Płytki ceramiczne przed przyklejeniem należy posegregować wg wymiarów, gatunków i odcieni. Następnie należy wyznaczyć linię poziomą na ścianie, od której układane będą płytki (może to być linia wyznaczona przez cokół posadzki) oraz przygotować kompozycję klejącą zgodnie z instrukcją producenta.

Kompozycję klejącą trzeba rozprowadzić pacą ząbkowaną ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię ściany. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 15 minut.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układamy płytki warstwami poziomymi, począwszy od wyznaczonej na ścianie linii. Nakładając płytkę, trzeba ją lekko przesunąć po ścianie (ok. 1-2 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 4-6 mm. Przesunięcie nie może powodować zgarniania kompozycji klejącej. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe.

Po wykonaniu fragmentu okładziny należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin między płytkami. Po związaniu zaprawy klejami należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania.

#### 3.4.4.3 Kontrola wykonania okładziny

Kontrola wykonania okładziny powinna obejmować:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną lub umową przez oględziny i pomiary,
- stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych,
- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodność przedstawionych przez dostawców,
- prawidłowość wykonania okładziny przez sprawdzenie:
  - przyczepności okładziny, która przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego pogłosu,
  - odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego, przy użyciu łąty o długości 2 m (nie powinno przekraczać 2 mm na długości łąty 2 m),
  - odchylenia powierzchni od płaszczyzny pod łątą o długości 2 m (nie powinno być większe od 2 mm na całej długości łąty),
  - prawidłowości przebiegu i wypełnienia spoin poziomą i pionową z dokładnością do 1 mm,
  - grubość warstwy klejącej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji, na podstawie zużycia kompozycji klejącej.

**Uwaga: wymogi dotyczące okładzin z płytek ceramicznych należy stosować do wszystkich okładzin z płytek ceramicznych znajdujących się w obiekcie bez względu na lokalizację**

### **3.4.5. Wykonanie wykładzin**

#### 3.4.5.1 Podłoża pod wykładzinę

Podłoże pod wykładziny ceramiczne może stanowić beton lub zaprawa cementowa. Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie 3 MPa. Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B 20.

Grubość podkładów cementowych powinna wynosić między innymi:

- 25 mm dla podkładu związanego z podłożem,
- 35 mm dla podkładu na izolacji przeciwwilgociowej,
- 40 mm dla podkładu pływającego na warstwie izolacji akustycznej lub termicznej.

Grubość podkładu betonowego powinna wynosić minimum 50 mm.

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami i środkami antyadhezyjnymi. Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny, w dowolnym miejscu podkładu nie może przekraczać 5 mm na całej długości łąty kontrolnej o długości 2 m.

W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacyjne, konstrukcyjne i przeciwskurczowe. Na zewnątrz budynków powierzchnia zdylatowanych pól nie może przekraczać 10 m<sup>2</sup>, przy maksymalnej długości boku nie większej niż 3,5 m.

Wewnątrz budynku pola dylatacyjne nie powinny mieć wymiarów większych niż 5 x 6 m. Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, wokół fundamentów maszyn, słupów konstrukcyjnych oraz na styku z innymi rodzajami wykładzin.

#### 3.4.5.2 Wykonanie wykładziny

Płytki ceramiczne przed przyklejeniem należy posegregować wg wymiarów, gatunków i odcieni. Następnie należy wyznaczyć linię poziomą na ścianie, od której układane będą płytki (może to być linia wyznaczona przez cokół posadzki) oraz przygotować kompozycję klejącą zgodnie z instrukcją producenta.

Kompozycję klejącą trzeba rozprowadzić pacą ząbkowaną ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię ściany. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10 minut.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układamy płytki warstwami poziomymi, począwszy od wyznaczonej na ścianie linii. Nakładając płytkę, trzeba ją lekko przesunąć po ścianie (ok. 1-2 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 6-8 mm. Przesunięcie nie może powodować zgarniania kompozycji klejącej. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe.

Zaleca się następujące szerokości spoin:

- 2 mm – dla płytek o wymiarach do 100 mm
- 3 mm – dla płytek o wymiarach 100 – 200 mm
- 4 mm – dla płytek o wymiarach 200 – 600 mm

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

---

- 5-20 mm – dla płytek o wymiarach powyżej 600 mm.

Po związaniu kleju należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania na menisk wklęsły. W wykładzinie należy wykonać dylatację w miejscach dylatacji podkładu, a szczeliny dylatacyjne wypełnić masą dylatacyjną lub zastosować specjalne wkładki. Masa dylatacyjna i wkładki dylatacyjne powinny mieć aktualną aprobatę techniczną.

#### 3.4.5.3 Kontrola wykonania wykładziny

Kontrola wykonania okładziny powinna obejmować:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną lub umową przez oględziny i pomiary ( w tym wielkość i kierunek spadków, miejsca osadzenia wpustów itp.)
- stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych,
- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodność przedstawionych przez dostawców,
- prawidłowość wykonania okładziny przez sprawdzenie:
  - przyczepności okładziny, która przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego pogłosu,
  - odchylenia powierzchni od płaszczyzny pod łątą o długości 2 m ( nie powinno być większe od 3 mm na całej długości łąty),
  - prawidłowości przebiegu i wypełnienie spoin łątą z dokładnością do 1 mm,
  - grubość warstwy klejącej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta.

#### **3.4.6. Odbiór okładzin i wykładzin**

Odbiór gotowych okładzin i wykładzina następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac tynkowych.

zgodność wykonania okładzin i wykładzin stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych z wymaganiami i tolerancjami określonymi w specyfikacji.

Okładziny i wykładziny powinny być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badań jest negatywny, okładzina lub wykładzina nie powinna zostać przyjęta.

W takim wypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli jest to możliwe, poprawić okładzinę lub wykładzinę i przedstawić ją do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania trwałości okładziny lub wykładziny oraz jeżeli inwestor wyrazi zgodę – obniżyć wartość wykonanych robót,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania – usunąć wykładzinę lub okładzinę i wykonać ją ponownie.

Protokół odbioru gotowych okładzin i wykładzin powinien zawierać:

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

#### **3.4.7. Konserwacja okładzin i wykładzin**

Konserwacja okładzin i wykładzin ceramicznych polega na okresowym zmywaniu ich wodą z detergentami lub innymi środkami zalecanymi przez producenta oraz na uzupełnianiu ubytków zaprawy do fugowania.

### **3.5. Roboty malarskie (CPV: 45442100-8)**

#### **3.5.1. Materiały do malowania**

##### **3.5.1.1 Materiały do malowania elewacji budynków:**

Do malowania elewacji mogą być stosowane farby:

- na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych,
- na spoiwach mineralnych z dodatkami modyfikującymi, w postaci suchych mieszanek do zarabiania wodą w postaci ciekłej,
- na spoiwach mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10102: 1991 lub aprobat technicznych.

Farby dyspersyjne powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81913: 1998.

Farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81901: 2002.

Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81607: 1998.

Farby i emalie na spoiwie żywicznym rozcieńczalne wodą powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

Środki gruntujące powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

##### **3.5.1.2 Materiały do malowania wewnątrz budynków**

Do malowania wewnątrz budynków mogą być stosowane:

- farby dyspersyjne, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81914: 2002,
- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane, ftalowe kopolimeryzowane styrenowane, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81901: 2002,
- emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane, ftalowe kopolimeryzowane styrenowane, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81607: 1998,
- farby na spoiwach: żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe, żywicznych rozcieńczalnych wodą, mineralnych bez lub dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej lub suchych mieszanek do zarabiania z wodą, mineralno-organicznych jedno- lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych
- lakiery olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81802: 2002,
- lakiery na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych, innych niż olejne i ftalowe,
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

#### **3.5.2. Podłoża pod malowanie**

##### **3.5.2.1 Wymagania dla podłoża pod malowanie**

Podłoże pod malowanie mogą stanowić:

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

---

- nieotynkowane mury z cegły lub z kamienia,
- beton,
- tynk zwykły cementowy, cementowo-wapienny, wapienny, gipsowo-wapienny, gipsowy,
- tynk pocieniony, mineralny żywiczny,
- drewno,
- płyta gipsowo-kartonowa,
- płyta włóknisto-mineralna (np. lignocementowa)
- elementy metalowe.

Wymagania dotyczące podłoży pod malowanie:

- Mury ceglane i kamienne pod względem dokładności wykonania powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10020: 1968.
- Spoiny muru powinny być całkowicie wypełnione zaprawą równo z licem muru. Przed malowaniem powinny być uzupełnione wszelkie ubytki w murze. Mur powinien być suchy, jego powierzchnia oczyszczona z zaschniętych grudek zaprawy wystających poza jego obrys oraz z kurzu, tłuszczu i ewentualnych resztek starej powłoki malarskiej.
- Powierzchnie betonowe powinny być oczyszczone z odstających grudek związanego betonu oraz tłustych plam i kurzu. Wystające lub widoczne elementy metalowe powinny być usunięte lub zabezpieczone farbą antykorozyjną. Uszkodzenia lub miejsca rakowate betonu powinny być naprawione zaprawą cementową lub specjalnymi mieszankami naprawczymi, na które wydano aprobaty techniczne.
- Tynki zwykłe:
  - nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10100: 1970. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, tłuszczu, wykwitów solnych itp.). Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.
  - Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i zmyte wodą. Po zmyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać ani śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą a elementy metalowe zabezpieczyć antykorozyjnie.
- Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania, co tynki zwykłe.
- Podłoża z drewna, materiałów drewnopodobnych powinny być niezmurszałe, mieć wilgotność nie większą niż 12%, bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków żywicznych. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona z plam tłuszczu, żywicy, starej farby i innych zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką posiadającą aprobatę techniczną.
- Podłoża płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione masą szpachlową, posiadającą aprobatę techniczną.

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

---

- Podłoża płyt włóknisto-mineralnych powinny mieć wilgotność nie większą niż 4% oraz powierzchnię dokładnie odkurzoną, be z plam tłuszczu, wykwitów, rdzy i innych zanieczyszczeń. Wkręty mocujące nie powinny wystawać poza lico płyty, a ich główki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.
- Elementy metalowe powinny być oczyszczone z pozostałości zaprawy, gipsu, rdzy i plam tłuszczu.

#### 3.5.2.2 Kontrola podłoży pod malowanie

Kontrolę podłoży pod malowanie w zależności od ich rodzaju należy wykonywać w następujących terminach:

- po otrzymaniu protokołu ich przyjęcia – tynków,
- nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty ich wykonania – betonu.

Kontrolę podłoży należy przeprowadzić po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Kontrola powinna obejmować w przypadku:

- murów ceglanych i kamiennych – zgodność wykonania z projektem budowlanym i wykonawczym, dokładność wykonania zgodnie z normą PN-B-10020: 1968, wypełnienie spoin, naprawy i uzupełnienia, czystość powierzchni, wilgotność muru,
- podłoży betonowych – zgodność wykonania z projektem budowlanym i wykonawczym, czystość powierzchni, naprawy i uzupełnienia, zabezpieczenie elementów metalowych,
- tynków zwykłych i pocienionych – zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z wymaganiami normy PN-B-10100: 1970, czystość powierzchni, naprawy i uzupełnienia zabezpieczenie elementów metalowych,
- podłoży z drewna – wilgotność, stan podłoża, wygląd i czystość powierzchni, wykonane naprawy i uzupełnienia,
- płyt gipsowo-kartonowych i włóknisto-mineralnych – wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, naprawy i uzupełnienia, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów,
- elementów metalowych – czystość powierzchni.

Kontrolę dokładności wykonania murów należy przeprowadzić metodami opisanymi w normie PN-B-10100:1970.

Wygląd powierzchni podłoży należy ocenić wizualnie z odległości około 1m w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni stalowych) należy ocenić przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni stalowych do przetarcia należy użyć suchej szmatki.

Wilgotność podłoży należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadkach wątpliwych należy pobrać próbkę podłoża o określić wilgotność metodą suszarkowo-wagową.

Wyniki kontroli należy odnotować w formie protokołu kontroli i wpisu do dziennika budowy.

W przypadku stwierdzenia niezgodności podłoży z wymaganiami należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby mające na celu usunięcie nieprawidłowości. Po usunięciu wad należy przeprowadzić ponowną kontrolę podłoży a wyniki kontroli należy odnotować w formie protokołu i zapisu w dzienniku budowy.

### 3.5.3. Wykonanie robót malarskich

#### 3.5.3.1 Warunki prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie nie powinny być prowadzone:

- podczas opadów atmosferycznych – w przypadku robót malarskich na zewnątrz budynku
- w temperaturze poniżej + 5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby temperatura podłoża nie była wyższa niż 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych)

W przypadku wystąpienia opadów w trakcie wykonywania robót malarskie powierzchnie świeżo pomalowane należy osłonić.

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoży mineralnych (tynki, beton, mur, płyty włóknisto-mineralne itp.) przewidzianych pod malowanie jest nie większa niż podano poniżej w tabeli.

Tab.- Największa dopuszczalna wilgotność podłoży mineralnych pod malowanie:

L.p.	Rodzaj farby	Max wilgotność podłoża w % masy
1	Farby dyspersyjne, na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą	4 %
2	Farby na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych	3 %
3	Farby na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych wodą	6 %
4	Farby na spoiwach mineralno-organicznych	4 %

Prace malarskie na podłożach stalowych prowadzić należy przy wilgotności powietrza nie większej niż 80 %.

W pomieszczeniach zamkniętych przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Roboty malarskie farbami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z dala od otwartych źródeł ognia.

#### 3.5.3.2 Kontrola materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać polskim normom.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wyrobów z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną,
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną kolorze i konsystencję mieszaninę.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

- w przypadku farb ciekłych:
  - skoagulowane spoiwo,
  - nieroztarte pigmenty,
  - grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
  - kożuch,
  - ślady pleśni,
  - trwałe, nie dające się wymieszać osady,

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

---

- nadmierne, utrzymujące się spienienie,
  - obce wtrącenia,
  - zapach gliny.
- w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:
- zbrylenie, obce wtrącenie,
  - zapach gliny,
  - ślady pleśni.

#### 3.5.3.3 Roboty malarskie zewnętrzne

Roboty malarskie na zewnątrz budynku można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymienione wyżej wymagania.

Roboty powinny być wykonywane na podłożach oczyszczonych i odpowiednio przygotowanych w zależności od rodzaju stosowanej farby i żądanej jakości robót.

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 kolejnych warstw farby,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie bhp.

elementy budynku, które w czasie robót malarskich, mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłaniać przed zabrudzeniem farbami.

#### 3.5.3.4 Roboty malarskie wewnętrzne

Roboty malarskie wewnątrz budynku można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane wyżej dla podłoży.

Podłoża powinny być oczyszczone i przygotowane w zależności od stosowanej farby i żądanej jakości robót.

Pierwsze malowanie należy wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj, wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, włączniki itp.)
- wykonaniu podłoży pod wykładziny podłogowe,
- ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki

Drugie malowanie można wykonać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu,
- ułożeniu posadzek ( z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb.



Elementy, które w czasie prowadzenia prac malarskich mogą ulec zabrudzeniu, należy zabezpieczyć i osłonić.

### **3.5.4. Wymagania dla powłok malarskich**

#### **3.5.4.1 Powłoki z farb dyspersyjnych**

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz reemulgację,
- aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne z wzorcem producenta i projektem technicznym,
- bez uszkodzeń, smug, prześwitów podłoża, plam, śladów pędzla,
- bez zatłuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Nie powinny występować ulegające rozcieraniu grudki pigmentów i wypełniaczy.

#### **3.5.4.2 Powłoki z farb na rozpuszczalnikach żywicznych**

Powłoki z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych powinny być:

- odporne na zmywanie wodą przy zastosowaniu środków myjących, tarcie na sucho i na szorowanie,
- bez uszkodzeń, smug, plam, prześwitów i śladów pędzla; nie dopuszcza się spękań, łuszczenia się powłoki i odstawania od podłoża, dopuszcza się natomiast chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury podłoża,
- zgodnie ze wzorcem producenta i projektem technicznym w zakresie barwy i połysku.

Przy malowaniach jednowarstwowych dopuszcza się nieznaczne miejscowe prześwity podłoża.

#### **3.5.4.3 Powłoki z farb na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą**

Powłoki wykonane z farb na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą powinny spełniać wymagania jak dla farb na rozpuszczalnikach żywicznych.

#### **3.5.4.4 Powłoki z farb mineralnych z dodatkami modyfikującymi lub bez, w postaci suchych mieszanek oraz farb na spoiwach mineralno-organicznych**

Powłoki z farb mineralnych powinny:

- równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków – nie powinny zaś ścierać się ani obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą,
- nie mieć śladów pędzla,
- w zakresie barwy i połysku być zgodne z wzorem producenta oraz projektem technicznym,
- być odporne na zmywanie wodą (za wyjątkiem farb wapiennych i cementowych bez dodatków modyfikujących),
- nie mieć przykrego zapachu.

Dopuszcza się dla tego rodzaju powłok:

- na powłokach wykonanych na elewacjach niejednorodny odcień barwy powłoki w miejscach napraw tynku po hakach rusztowań o powierzchni nie większy niż 20 cm<sup>2</sup>,
- chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża,

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W PARCHOWIE  
SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
SST-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

---

- odchylenia do 2 mm na 1 m do 3 mm na całej długości na liniach styku odmiennych barw,
- ślady pędzla na powłokach jednowarstwowych.

#### 3.5.4.5 Powłoki z lakierów na spoiwach żywicznych wodorozcieńczalnych i rozpuszczalnikowych

Powłoka z lakierów powinna:

- mieć jednolity odcień i połysku wygląd zgodny z wzorcem producenta i projektem technicznym,
- nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, uszkodzeń, pęcherzy i zmarszczeń, dobrze przylegać do podłoża,
- być odporna na zarysowanie i wycieranie,
- być odporna na zmywanie wodą ze środkiem myjącym.

#### **3.5.5. Kontrola i badania przy odbiorze**

Badanie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania, nie wcześniej jednak niż po 14 dniach.

Badania techniczne należy przeprowadzić przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie niższej niż 65%.

##### Odbiór robót malarski obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości 0,5 m,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- sprawdzenie odporności 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.
- 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 przetarcia pędzlem naciętej powłoki; przyczepność należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
  - na podłożach drewnianych i metalowych – metodą opisaną w normie PN-EN ISO 2409.
- sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłoką należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu całą badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża. Wyniki kontroli powinny być spisane w formie protokołu z kontroli i badań.

Jeżeli wyżej wymienione badania wypadną pozytywnie, powłokę należy uznać za wykonaną prawidłowo.

W przypadku, gdy którekolwiek ze stawianych wymagań nie jest spełnione, należy uznać, że powłoki nie zostały wykonane prawidłowo i należy wykonać działania korygujące, mające na celu usunięcie nieprawidłowości. W tym celu w protokole kontroli i badań należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby doprowadzenia do zgodności powłoki z wymaganiami.

Po usunięciu niezgodności należy ponownie skontrolować wykonane powłoki a wynik kontroli odnotować w formie protokołu z kontroli i badań.

#### **3.5.6. Odbiór robót malarskich**

Odbiór robót malarskich następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany i wykonawczy i niniejsza specyfikacja a także dokumentacja powykonawcza, w której są uzgadniane zmiany dokonywane w toku wykonywania prac malarskich.

Zgodność wykonanych prac stwierdza się na podstawie zgodności wyników badań kontrolnych z wymaganiami norm, aprobat i specyfikacji wykonania i odbioru robót.

Roboty malarskie wykonane niezgodnie z wymienionymi wymaganiami mogą być odebrane pod warunkiem, że odstępstwa nie obniżają własności użytkowych i komfortu ich użytkowania. W przeciwnym wypadku należy je poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

Protokół odbioru powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z omówieniem, wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia.