

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Roboty posadzkowe
SST 01.05

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót posadzkowych dla inwestycji Remont lokali mieszkalnych w Rudzie Śląskiej w lokalizacji: ul. Chorzowska 9a/14, ul. Furgoła 1/2, ul. Niedurnego 45a/3, ul. Niedurnego 93/10, ul. Piastowska 35/5, ul. Piastowska 40/9, ul. Piastowska 40/12, ul. Podgórze 4/6, ul. Podgórze 9/6, ul. Potokowa 5/3 i 4, ul. Rudzka 5/1 i 2.

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

45431000-7 Kładzenie płytek

45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument pod Zamówienie Publiczne przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Posadzka – wierzchnia warstwa stropu stanowiąca wykończenie jego powierzchni

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

Podkład betonowy – wykonany z betonu, o określonej grubości, wytrzymałości i suchości, na którym wykonuje się posadzkę żywiczną

Wykładzina – suche pokrycie dowolnej wewnętrznej powierzchni budynku.

Okładzina – pionowe lub prawie pionowe, nienośne pokrycie konstrukcji.

1.4. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą wykonania warstw podposadzkowych z płyt OSB, włóknocementowych, wykonania warstw samopoziomujących oraz ułożenia warstwy wykończeniowej z paneli i płytek ceramicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach Ogólnych”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami inspektorów nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Płyty włóknocementowe

Tolerancje wymiarów dla wymiarów standardowych

Szerokość, długość	± 1 mm
Różnica przekątnych	≤ 2 mm
Grubość 12,5	± 0,5 mm

Dane techniczne

Klasyfikacja ogniowa wg PN EN 13 501-1	A1, niepalna
Gęstość (wielkość do obliczeń statycznych) ρ_k	1000 kg/m ³
Współczynnik przenikania pary wodnej [m]	56 wg EN 12572
Strumień cieplny $\lambda_{10, tr}$	0,173 W/mK wg EN 12664
Pojemność cieplna c_p	1,0 kJ/kgK

Średnia wilgotność przy relatywnej wilgotności

powietrza 65 % i 20 °C

około 5 %

Klasyfikacja ogniowa wg PN EN 13 501-1

A1

Wartość pH

około 10

Płyty OSB

Zasadnicze charakterystyki		Właściwości użytkowe				Zharmonizowana specyfikacja techniczna
		Grubość w mm				
		8 – 10 mm	> 10 – 18	> 18 - 25	> 25 - 30	
Wytrzymałość na zginanie ¹ w/g EN 310	oś główna	22 MPa	20 MPa	18 MPa	16 MPa	EN 13986:2004
	oś boczna	11 MPa	10 MPa	9 MPa	8 MPa	
Moduł sprężystości ¹ w/g EN 310	oś główna	3500 MPa	3500 MPa	3500 MPa	3500 MPa	
	oś boczna	1400 MPa	1400 MPa	1400 MPa	1400 MPa	
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe w/g EN 319		0,34 MPa	0,32 MPa	0,30 MPa	0,29 MPa	
Trwałość (spęczniecie na grubość) w/g EN 317		15 %	15 %	15 %	15 %	
Trwałość (odporność na wilgoć) w/g EN 1087-1		0,15 MPa	0,13 MPa	0,12 MPa	0,06 MPa	
Emisja formaldehydu w/g EN 120		klasa emisji E1 (≤ 8 mg/ 100g sucha płyta)				
Emisja formaldehydu w/g EN 717-1		≤ 0,03 ppm				
Reakcja na ogień w/g EN 13501-1		D-s1,d0				
Przepuszczalność pary wodnej		NPD (szczegóły w instrukcji producenta)				
Izolacyjność od dźwięków powietrznych						
Pochłanianie dźwięku						
Przewodność cieplna						
Wytrzymałość i sztywność w zastosowaniu konstrukcyjnym						
Trwałość mechaniczna		NPD				
Trwałość biologiczna w/g EN 353		NPD				
Zawartość pentachlorofenolu (PCP)		NPD				

Płytki gresowe

Wymagania minimalne :

- - płytki gresowe
- - grubość 14mm
- - odporność na płamienie min. klasa 4.
- - wytrzymałość na zginanie min 35 N/mm²,
- - odporność na ścieranie wgłębne – max 175 mm³ materiału startego, zgodne z wymaganiami PN-ISO 13006:2001 dla grupy B1a.
- - antypoślizgowość R = 10, R=11 wg DIN 51130,
- - odporność na odczynniki chemiczne UA, ULA, UHA,
- - układanie na kleju samorozpuszczalnym
- Jako płytki podłogowe przewidziano zastosowanie płytek gresowych :
- mrozoodporne o nasiąkliwości E≤3% sklasyfikowane jako:
- - A1.

- - BI
- lub o nasiąkliwości $E \leq 0,5\%$, sklasyfikowane jako:
- - Alla
- - BIIa
- Należy stosować płytki nieszkliwione - półmatowe, zabezpieczone antypoślizgowo
- Kolor płytek – zgodnie z uzgodnieniem projektanta i Inspektora Nadzoru
- Wymiary robocze powinny umożliwiać wykonanie spoiny o grubości 5mm
- Płytki ceramiczne ich opakowania powinny mieć niżej podane oznaczenia:
- Znak handlowy producenta i / lub właściwy znak fabryczny i kraj pochodzenia
- Gatunek – wyłącznie 1
- Odpowiednia norma europejska lub krajowa
- Wymiar nominalny i roboczy
- Rodzaj powierzchni płytki (szkliwiona / nieszkliwiona)

Panele podłogowe

Klasa odporności AC4, wzór do uzgodnienia

Warstwy podkładowe, wylewka samopoziomująca.

Skład

Numery : CAS; EINECS	Oznaczenie składnika	Stężenie	Klasyfikacja / symbole i zwroty R /
CAS; 65997-15-1 EINECS; 266-043-4	Cement portlandzki	50 -60 %	Xi R 36/37/38-43
CAS; 1305-62-0 EINECS; 215-137-3	Wapno hydratyzowane sucho gaszone	1-3 %	Xi R 37/38-41

Właściwości fizyczne i chemiczne;

Stan skupienia - proszek

Kolor - szary

Zapach - neutralny

pH - około 12 (wodny roztwór w T 200C)

Temperatura zapłonu - preparat nie palny

Temperatura samozapłonu - preparat nie ulega samozapłonowi,

Gęstość nasypowa - około 1,1 kg/dm³

Rozpuszczalność - nie rozpuszczalny w wodzie

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą, to jest spełniającą wymagania specyfikacji technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Wykonawca chcący przystąpić do robót przewidzianych niniejszą specyfikacją musi wykazać się co najmniej dysponowaniem poniższym sprzętem i maszynami:

- higrometrem do oceny wilgotności podłoża,
- poziomnicą laserową i 2-metrowymi łatami do sprawdzania równości powierzchni,
- zestawem ostrych noży do wykładzin,
- wiertarką i wkrętkarką do wykonywania listew ozdobnych oraz drobnym sprzętem jak pace, pędzle, szczotki itp.
- mieszadła do kleju o napędzie elektrycznym
- pojemniki do kleju

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych”

Wykonawca może używać tylko takich środków transportu, które nie wpłyną negatywnie na jakość przewożonych materiałów. Przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i układane zgodnie z warunkami transportu wskazanymi przez producenta.

Transport powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Ułożenie i zabezpieczenie ładunku powinno być zgodne z przepisami transportowymi dotyczącymi transportu samochodowego. Materiał izolować od podłoża składając je np. na podestach.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót

Ogólne warunki wykonywania robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

Wszystkie prace związane z montażem powinny być wykonywane zgodnie z projektem specyfikacją techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz.U. Nr.75 rok 2002.

Posadzki należy wykonać zgodnie z oznaczoną na rysunkach konstrukcją podłogi określającą poszczególne warstwy.

Przed przystąpieniem do robót podłogowych – warstw izolacyjnych i podkładu – ściany i sufity powinny być otynkowane. Do wykończenia powierzchni (przyklejenia płytek, można przystąpić po zakończeniu wszystkich innych robót budowlanych, a szczególnie po wyschnięciu i pomalowaniu tynków, oraz wyschnięciu podkładu.

Temp. pomieszczeń, w których wykonuje się nawierzchnie podłogi, nie powinna być niższa niż 10°C. Podkłady i wylewki samopoziomujące wykonywane na mokro z mieszanki betonowej lub gotowych zapraw. Przy wykonywaniu podkładów i wylewek szczególną uwagę należy zwrócić na dodatek wody, który powinien być możliwie najmniejszy – względy wyciekania, zalewania czy zawilgacania pozostałych warstw izolacyjnych.

Płyty włóknocementowe

Elementy podłogowe należy układać wg schematu przez co można zapobiec powstawaniu niepotrzebnych odpadów i wykluczyć powstawanie spoin krzyżujących się. W pierwszym rzędzie należy odciąć wystającą górną zakładkę przysięnną pierwszego elementu na szerszej i węższej

długości płyty. Przy następnych elementach należy odciąć zakładkę jedynie na szerszej długości. Ostatni element z rzędu najpierw przyciąć płytę na żadaną długość a następnie odciąć wystającą zakładkę na szerszej długości płyty. Na początku drugiego rzędu można kontynuować pozostałym odcięty elementem, ale należy pamiętać, że jego długość musi wynosić ≥ 20 cm.

Do przycięć płyt poleca się stosowanie ręcznej tarczowej z zębami ze spieków ceramicznych. Przy stosowaniu ręcznej piły należy zastosować odsysanie pyłu.

Klej do podłóg należy nanosić na miejsce sklejania w dwóch pasach w łatwy sposób za pomocą wykonania podwójnego otworu w pojemniku. Zużycie kleju wynosi 40 do 50 g na m^2 (jedno opakowanie wystarczy na 20 do 25 m^2). Poszczególne elementy należy nakładać do 10 minut (czas wysychania kleju).

Płyty należy łączyć w miejscu zakładki za pomocą śrub lub specjalnymi klamrami 22 mm, umieszczonymi w odległości co 15 cm. Zużycie elementów mocujących wynosi - 20 szt./ m^2 . Aby zapewnić odpowiednie obciążenie należy obciążyć elementy podłogowe własnym ciężarem a następnie skleić elementy ze sobą.

Od czasu połączenia elementów podłogowych za pomocą elementów mocujących aż do czasu wyschnięcia kleju (po 24 godzinach przy normalnych warunkach pokojowych) nie wolno wchodzić na podłogę. Po wyschnięciu należy usunąć wyciekły klej.

Spoiny oraz elementy mocujące można szpachlować masą szpachlową.

Płyty OSB

Przed użyciem na budowie płyty powinny być przechowywane w nowych warunkach przez 24 godziny. Zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony materiałów drewnopochodnych wilgotność płyt podczas montażu nie powinna przekraczać 15%. Przy takim poziomie wilgotności nie ma ryzyka rozwoju grzybów ani pleśni. Płytę należy starannie chronić przed bezpośrednim kontaktem z wodą, zarówno podczas składowania, jak i prac budowlanych. W niektórych przypadkach może być konieczne zeszlifowanie krawędzi w celu uzyskania równej płaszczyzny przed ułożeniem elementów wykończeniowych. Płyty z profilowanymi krawędziami na pióro i wpust mają swoją lewą i prawą stronę. Prawa strona jest tą, która po montażu tworzy gładką i równą powierzchnię. Lewa strona ma małą szczelinę kompensacyjną w miejscu łączenia płyt oraz nadruk identyfikacyjny na powierzchni płyty.

Jeżeli płyta jest układana w pasie dłuższym niż 12 m, należy pozostawić szczelinę kompensacyjną o szerokości co najmniej 25 mm.

Płyty o prostych krawędziach należy łączyć na legarach z zachowaniem co najmniej 3 mm odstępu wokół płyty. Konstrukcja pióro-wpust posiada automatycznie szczelinę kompensacyjną. Należy zachować 12-milimetrową szczelinę kompensacyjną pomiędzy deskami podłogowymi a ścianami, jeżeli płyt użyto do wykonania podłogi pływającej. Płyty należy układać tak, aby ich główna oś znajdowała się prostopadle do legarów, natomiast krótsze krawędzie płyt muszą być zawsze połączone na legarach. Dłuższe krawędzie płyt leżące poza legarami muszą być wyprofilowane na pióro-wpust i posiadać odpowiedni wspornik lub łącznik.

Płyty używane do zastosowań podłogowych należy mocować za pomocą wkrętów do drewna, gwoździ pierścieniowych lub spiralnych o długości odpowiadającej co najmniej 2,5 x grubości płyty.

Czarne wkręty do płyt gipsowo-kartonowych nie nadają się do płyt drewnopochodnych, ponieważ mają one inne parametry utwardzania.

Gwoździe należy wbijać co 30 cm na podporach pośrednich i co 15 cm na łączeniach płyt. W celu zwiększenia sztywności podłogi płyty można przykleić do legarów za pomocą kleju na bazie

rozpuszczalników. Połączenia na pióro i wpust należy kleić np. klejem typu D3, w przypadku podłóg pływających, zachowując szczelinę kompensacyjną co najmniej 1 cm między podłogą a ścianą.

Panele podłogowe

Przed ułożeniem podłogi laminowane należy dostarczyć do pomieszczenia, w którym będą układane lub do pomieszczenia o tych samych warunkach klimatycznych. Aklimatyzacja zostanie przeprowadzona w następujący sposób:

- w uszczelnionych nieotwartych opakowaniach
- przez okres co najmniej 48 godzin
- układanie na płasko w odległości co najmniej 50 cm od ścian
- w temperaturze pokojowej co najmniej 18 °C
- w temperaturze powierzchni posadzki minimum 15 °C
- przy wilgotności względnej między 40 % i 70 %

Należy zmierzyć szerokość pomieszczenia i podzielić ją przez szerokość paneli podłogi laminowanej, aby określić liczbę rzędów oraz szerokość ostatniego rzędu. Jeżeli ostatni rząd będzie miał szerokość mniejszą niż 5 cm, należy ją dostosować poprzez ucięcie pierwszego rzędu na długość.

Podłoga może podlegać pewnym zachowaniom ruchowym (kurczenie się/rozszerzanie się) w wyniku zmian warunków klimatycznych otoczenia. Szczeliny dylatacyjne dobrze dopasowane do wszystkich punktów mocowania pozwolą podłodze laminowanej poruszać się zgodnie z jej naturalnym zachowaniem kinetycznym. Wymaga się by szczeliny dylatacyjne miały wymiary od 8 mm do 10 mm w odniesieniu do wszystkich punktów mocowania tj. ścian, ościeżnic drzwiowych, schodów, wokół rur itp.

Układanie

Należy sprawdzić, czy panele nie są uszkodzone/nie mają wad. Należy upewnić się co do różnicy pomiędzy występem a rowkiem panelu.

Układanie należy rozpocząć od pierwszego rzędu w lewym rogu pomieszczenia. Obie strony występu pierwszego panelu skierowane są do ściany.

Pomiędzy panelami podłogowymi a ścianami należy umieścić rozpórki, aby zapewnić prawidłowe szczeliny dylatacyjne.

Należy połączyć drugi panel z pierwszym poprzez umieszczenie końca blokującego nowego panelu pod kątem w stosunku do poprzednio ułożonego panelu, a następnie przesunięcie go w pozycji poziomej w celu przymocowania. Należy oznaczyć wymaganą długość ostatniego panelu w pierwszym rzędzie (przyłożyć występ do występu) i odpowiednio przyciąć.

Układanie drugiego rzędu należy rozpocząć od pozostałego kawałka ostatniego panelu w pierwszym rzędzie. Należy zawsze upewnić się, że jego długość wynosi co najmniej 200 mm. W przeciwnym razie należy przyciąć inny kawałek, którego długość jest większa niż 200 mm. Układanie kolejnych rzędów należy rozpoczynać od kawałka stanowiącego resztę poprzedniego rzędu.

UWAGA! Należy upewnić się, że wszystkie krótkie końce są w układzie przestawnym co najmniej 200 mm. Jeżeli ułożona zostanie płyta o krawędzi ściętej i/lub chcemy uzyskać specjalny układ (np. szachownica z płytek), prosimy upewnić się, że krótkie końce ustawione są przestawnie wg. ukosu i/lub zgodnie z układem.

Umieścić występ na dolnej wystającej części pierwszego panelu w pierwszym rzędzie. Połączyć wszystkie panele tego rzędu krótkimi bokami - jak opisano wyżej - aż do utworzenia pełnego rzędu. Następnie wszystkie krótkie boki paneli w tym rzędzie zostaną dostosowane i połączone ze sobą.

Unieść pierwszy panel lub segment panelowy nieznacznie i połączyć jego długą krawędź z pierwszym rzędem. Kontynuować aż do połączenia całego rzędu z poprzednio ułożonym rzędem. Należy zwrócić uwagę na to, aby panele nie były przemieszczane względem krótkich boków.

Możliwe jest teraz układanie kolejnych paneli.

Aby oznaczyć ostatni rząd paneli, należy wziąć nowy panel i umieścić go dokładnie w przedostatnim rzędzie. Wykorzystując odpadowy element płyty (szerokość elementu + szerokość złącza krawędzi) możliwe jest przeniesienie profilu ściany na płytę w obrębie wcześniej ustalonej odległości.

Posadzki z płytek

Temperatura powietrza w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5 °C. Temperaturę tę należy zapewnić, na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy.

Materiały użyte do wykonywania posadzki powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót.

Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni podłóg w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzić spadki do elementów odwadniających, min. 1.5%.

Dla pomieszczeń bez odwodnienia podłogi układać w poziomie wykończeniowym.

Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc.

Dla pomieszczeń nie zdefiniowanych projektem wewnątrz płytki należy rozmierzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki.

Zakres robót zasadniczych

Posadzki z płytek ceramicznych układać na przygotowanym wcześniej suchym i czystym podkładzie.

Do układania stosować klej, którego rodzaj dobrać zgodnie z przeznaczeniem posadzki oraz rodzajem płytek.

Roboty posadzkowe rozpocząć od ułożenia spoziomowanych płytek-reperów, których powierzchnia wyznacza położenie płaszczyzny posadzki. Następnie ułożyć w odstępach będących wielokrotnością wymiaru płytek pasy kierunkowe, których płaszczyznę kontroluje się łąką opieraną na płytkach reperach.

Prawidłowość płaszczyzny układanych pól kontroluje się łąką przykładaną do pasów kierunkowych. Spoiny wypełnia się zaprawą do spoinowania.

Posadzki z płytek wykończyć cokolikiem. Wykonanie cokolików jak okładziny ściennie. Spoiny na styku ściana/podłoga spoinować fugą silikonową.

Wykonywanie i wyrównanie podkładów podłogowych z wykorzystaniem mas samopoziomujących

Cienkowarstwowe zaprawy samopoziomujące wytwarzane są na bazie wysokogatunkowych cementów i wypełniaczy mineralnych. Charakteryzują się bardzo dobrą rozlewnością, przyczepnością do podłoża oraz doskonałymi parametrami wytrzymałościowymi.

Podłoże powinno być mocne i dokładnie oczyszczone.

Miejscowe zgrubienia podłoża oraz zbędne elementy wystające, np. uszy płyt stropowych, druty itp. - należy zlikwidować.

Po dokładnym oczyszczeniu podłoża, całą powierzchnię należy zagruntować emulsją gruntującą, która wzmocni powierzchnię, zwiększy jej przyczepność oraz ograniczy chłonność podłoża

Większe ubytki, dziury i spękania podłoża należy wyrównać

W przypadku wykonywania podkładu cienkowarstwowego na podłożach słabych lub zaolejonych, można zastosować dodatkowe wzmocnienie podkładu siatką z włókna szklanego

Wylewanie zaprawy równoległymi do ściany pasami wykonujemy stopniowo na całej powierzchni pomieszczenia. Odpowietrzanie zaprawy można te. wykonać za pomocą specjalnych walców odpowietrzających.

Gotowa powierzchnia powinna być wyłączona z ruchu na czas ok. 6 do 10 godz., w zależności od zastosowanej zaprawy samopoziomującej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót

Dostarczone na plac budowy materialny należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót ocenić należy czy warunki w jakich prowadzone byłyby prace odpowiadają wymaganiom specyfikacji oraz czy prace, które miały być wykonane wcześniej zostały już zakończone.

W tej fazie zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej równości, ewentualnych ubytków, porowatości, czystości,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach i w wielu miejscach; prześwit pomiędzy łatą, a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,
- sprawdzenie stanu zawilgocenia,
- sprawdzenie temperatury w pomieszczeniu,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

6.3. Badania w czasie wykonywania robót.

W czasie wykonywania robót należy prowadzić kontrole zgodności wykonywanych prac z założeniami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

6.4. Badania po wykonaniu robót.

Po wykonaniu robót i sprawdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową należy dokonać prób i pomiarów. Próby powinny potwierdzić poprawne działanie. Pomiary muszą potwierdzić osiągnięcie zakładanych rezultatów i zgodność z przepisami.

W szczególności sprawdzić należy:

- jakości (wygląd) całych powierzchni wykładzin, prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji,

6.5. Jednostką obmiarową jest m²

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Jednostką obmiarową jest ;

- jeden metr kwadratowy ułożonej wykładziny

- jeden metr bieżący zamontowanej listwy przyściennej

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Odbiór po spełnieniu warunków z punktu 6.

8.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną oraz pisemnymi poleceniami inspektora nadzoru.

Odbiory należy przeprowadzać dla każdej posadzki w poszczególnych pomieszczeniach osobno. W protokole należy odnotować fakt wykonania poprawek, określając ich rodzaj i miejsce. Podstawą odbioru robót są badania obejmujące:

- sprawdzenie materiałów
- sprawdzenie warunków prowadzenia robót
- sprawdzenie prawidłowości wykonanych robót

Po odbiorze sporządza się protokół powykonawczy, który zawiera szczegółowy obmiar robót. W przypadku wystąpienia poprawek w protokole należy odnotować ten fakt z określeniem terminu ich wykonania.

9. Dokumenty odniesienia

Dokumentacją odniesienia jest:

1. Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla przedmiotowego zadania,
2. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
3. zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania
4. normy
5. aprobaty techniczne
6. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Najważniejsze normy i dokumenty:

PN-B-19707:2013-10	Cement - Cement specjalny - Skład, wymagania i kryteria zgodności
PN-EN 14216:2015-09	Cement - Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów specjalnych o bardzo niskim cieple hydratacji
PN-EN 14227-1:2013-10	Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym - Specyfikacje - Część 1: Mieszanki związane cementem
PN-EN 16908:2017-02	Cement i wapno budowlane - Deklaracje środowiskowe wyrobów - Zasady kategoryzacji wyrobów będące uzupełnieniem postanowień EN 15804
PN-EN 197-1:2012	Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN-EN 197-2:2020-09	Cement - Część 2: Ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych
PN-EN 197-5:2021-07	Cement - Część 5: Cement portlandzki wieloskładnikowy CEM II/C-M i cement wieloskładnikowy CEM VI
PKN-CEN/TS 12390-9:2017-07	Badania betonu - Część 9: Oznaczanie odporności na zamrażanie i rozmrażanie w obecności soli odładzających - Złuszczenie
PN-B-06264:2019-10	Nieniszczące badania konstrukcji z betonu - Badanie radiograficzne
PN-B-06265:2018-10	Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność - Krajowe uzupełnienie PN-EN 206+A1:2016-12
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu - Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z

	procesów produkcji betonu
PN-EN 12350-10:2012	Badania mieszanki betonowej - Część 10: Beton samozagęszczalny - Badanie metodą L-pojemnika
PN-EN 12350-11:2012	Badania mieszanki betonowej - Część 11: Beton samozagęszczalny - Badanie segregacji sitowej
PN-EN 12350-12:2012	Badania mieszanki betonowej - Część 12: Beton samozagęszczalny - Badanie metodą J-pierścienia
PN-EN 12350-1:2019-07	Badania mieszanki betonowej - Część 1: Pobieranie próbek i uniwersalna aparatura
PN-EN 12350-2:2019-07	Badania mieszanki betonowej - Część 2: Badanie konsystencji metodą opadu stożka
PN-EN 12350-3:2019-07	Badania mieszanki betonowej - Część 3: Badania konsystencji metodą Vebe
PN-EN 12350-4:2019-08	Badania mieszanki betonowej - Część 4: Badanie konsystencji metodą oznaczania stopnia zagęszczalności
PN-EN 12350-5:2019-08	Badania mieszanki betonowej - Część 5: Badanie konsystencji metodą stolika rozpliwowego
PN-EN 12350-6:2019-08	Badania mieszanki betonowej - Część 6: Gęstość
PN-EN 12350-7:2019-08	Badania mieszanki betonowej - Część 7: Badanie zawartości powietrza - Metody ciśnieniowe
PN-EN 12350-8:2019-08	Badania mieszanki betonowej - Część 8: Beton samozagęszczalny - Badanie konsystencji metodą rozpliwu stożka
PN-EN 12350-9:2012	Badania mieszanki betonowej - Część 9: Beton samozagęszczalny - Badanie metodą V-lejka
PN-EN 12390-10:2019-02	Badania betonu - Część 10: Oznaczanie odporności betonu na karbonatyzację w warunkach stężeń dwutlenku węgla na poziomie atmosferycznym
PN-EN 12390-11:2015-09	Badania betonu - Część 11: Oznaczanie odporności betonu na wnikanie chlorków w warunkach jednokierunkowej dyfuzji
PN-EN 12390-12:2020-06	Badania betonu - Część 12: Oznaczanie odporności betonu na karbonatyzację - Przyspieszona metoda karbonatyzacji
PN-EN 12390-13:2021-12	Badania betonu - Część 13: Wyznaczanie siecznego modułu sprężystości przy ściskaniu
PN-EN 12390-14:2018-10	Badania betonu - Część 14: Semi-adiabatyczna metoda oznaczania ciepła wydzielanego podczas procesu twardnienia betonu
PN-EN 12390-15:2019-11	Badania betonu - Część 15: Adiabatyka metoda oznaczania ciepła wydzielanego podczas procesu twardnienia betonu
PN-EN 12390-16:2020-03	Badania betonu - Część 16: Oznaczanie skurczu betonu
PN-EN 12390-17:2020-03	Badania betonu - Część 17: Oznaczanie pęcznienia betonu przy ściskaniu
PN-EN 12390-18:2021-08	Badania betonu - Część 18: Oznaczanie współczynnika migracji chlorków
PN-EN 12390-1:2021-12	Badania betonu - Część 1: Kształt, wymiary i inne wymagania dotyczące próbek do badań i form
PN-EN 12390-2:2019-07	Badania betonu - Część 2: Wykonywanie i pielęgnacja próbek do badań wytrzymałościowych
PN-EN 12390-3:2019-07	Badania betonu - Część 3: Wytrzymałość na ściskanie próbek do badań
PN-EN 12390-4:2020-03	Badania betonu - Część 4: Wytrzymałość na ściskanie - Wymagania dla maszyn wytrzymałościowych

PN-EN 12390-5:2019-08	Badania betonu - Część 5: Wytrzymałość na zginanie próbek do badań
PN-EN 12390-6:2011	Badania betonu - Część 6: Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu próbek do badań
PN-EN 12390-7:2019-08	Badania betonu - Część 7: Gęstość betonu
PN-EN 12390-8:2019-08	Badania betonu - Część 8: Głębokość penetracji wody pod ciśnieniem
PN-EN 12620+A1:2010	Kruszywa do betonu
PN-EN ISO 22633:2020-01	Kleje - Metody badań klejów do wykładzin podłogowych i okładzin ściennych - Oznaczanie zmiany wymiarów wykładzin podłogowych typu linoleum przy kontakcie z klejem
PN-EN ISO 10545-3:2018-05	Płytki i płyty ceramiczne - Część 3: Oznaczanie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej
PN-EN ISO 10545-4:2019-04	Płytki i płyty ceramiczne - Część 4: Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej
PN-EN ISO 10545-8:2014-09	Płytki i płyty ceramiczne - Część 8: Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej
PN-EN ISO 10545-12:1999	Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie mrozoodporności
PN-EN ISO 10545-6:2012	Płytki i płyty ceramiczne - Część 6: Oznaczanie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych
PN-EN ISO 10545-10:2021-12	Płytki i płyty ceramiczne - Część 10: Oznaczanie rozszerzalności wodnej
PN-EN ISO 10545-11:1998	Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szkliwionych
PN-EN ISO 10545-13:2017-01	Płytki i płyty ceramiczne - Część 13: Oznaczanie odporności chemicznej
PN-EN ISO 10545-14:2015-11	Płytki i płyty ceramiczne - Część 14: Oznaczanie odporności na płamienie
PN-EN ISO 10545-16:2012	Płytki i płyty ceramiczne - Część 16: Oznaczanie małych różnic barwy
PN-EN ISO 10545-1:2014-12	Płytki i płyty ceramiczne - Część 1: Pobieranie próbek i warunki odbioru
PN-EN ISO 10545-2:2018-12	Płytki i płyty ceramiczne - Część 2: Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni
PN-EN ISO 10545-9:2013-12	Płytki i płyty ceramiczne - Część 9: Oznaczanie odporności na szok termiczny
PN-EN 14411:2016-09	Płytki ceramiczne - Definicja, klasyfikacja, właściwości, ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych i znakowanie
PN-EN 12004-1:2017-03	Kleje do płytek ceramicznych - Część 1: Wymagania, ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych, klasyfikacja i znakowanie
PN-EN 12004-2:2017-03	Kleje do płytek ceramicznych - Część 2: Metody badań
PN-EN 13226:2009	Podłogi drewniane - Elementy posadzkowe lite z wpustami i/lub wypustami
PN-EN 13227:2018-02	Podłogi drewniane - Lamparkiet
PN-EN 13228:2011	Podłogi drewniane - Elementy posadzek z drewna litego oraz posadzek łączonych z deszczulek
PN-EN 13442:2013-07	Podłogi drewniane oraz boazerie i okładziny z drewna - Oznaczanie odporności na czynniki chemiczne

PN-EN 13488:2004	Podłogi drewniane - Elementy posadzki mozaikowej
PN-EN 13629:2020-08	Podłogi drewniane - Deski pojedyncze lite oraz deski łączone z litych elementów z drewna liściastego
PN-EN 13647:2021-09	Podłogi drewniane i posadzki deszczułkowe oraz boazerie i okładziny z drewna - Oznaczenie charakterystyki geometrycznej
PN-EN 13696:2009	Podłogi drewniane - Metody badań oznaczania elastyczności i odporności na ścieranie oraz udarność
PN-EN 13990:2005	Podłogi drewniane - Deski podłogowe lite z drewna iglastego
PN-EN 14342:2013-11	Podłogi drewniane - Właściwości, ocena zgodności i oznakowanie
PN-EN 14761+A1:2009	Podłogi drewniane - Parkiet z drewna litego - Listewki do układania wąskimi i szerokimi płaszczyznami do podłoża oraz kostka brukowa
PN-EN 14762:2007	Podłogi drewniane - Procedury pobierania próbek do oceny zgodności
PN-EN 1533:2011	Podłogi drewniane - Oznaczenie wytrzymałości na zginanie pod obciążeniem statycznym - Metoda badania
PN-EN 1534:2020-06	Podłogi drewniane i parkiet - Oznaczenie odporności na wgniecenie - Metoda badania
PN-EN 16929:2019-01	Metody badań - Podłogi drewniane - Oznaczenie charakterystyki drgań
PN-EN 17456:2021-09	Podłogi drewniane i parkiet - Oznaczenie rozwarstwienia wierzchniej i spodniej warstwy elementów wielowarstwowych - Metoda badania
PN-EN 1910:2016-07	Podłogi drewniane oraz boazerie i okładziny z drewna - Oznaczenie stabilności wymiarowej
PN-EN 10230-1:2003	Gwoździe z drutu stalowego - Część 1: Gwoździe ogólnego przeznaczenia
PN-EN ISO 15482:2002	Wkręty wierzące samogwintujące z łbem stożkowym z wgłębieniem krzyżowym
PN-EN 1313-1:2010	Drewno okrągłe i tarcica - Dopuszczalne odchyłki i zalecane wymiary - Część 1: Tarcica iglasta
PN-EN 12369-1:2002	Płyty drewnopochodne - Wartości charakterystyczne do projektowania - Część 1: Płyty OSB, płyty wiórowe i płyty pilśniowe
PN-EN 205:2016-09	Kleje - Kleje do drewna przeznaczone do połączeń niekonstrukcyjnych - Oznaczenie wytrzymałości na ścinanie przy rozciąganiu połączeń zakładkowych
PN-EN ISO 22633:2020-01	Kleje - Metody badań klejów do wykładzin podłogowych i okładzin ściennych - Oznaczenie zmiany wymiarów wykładzin podłogowych typu linoleum przy kontakcie z klejem
PN-EN 13892-7:2004	Metody badania materiałów na podkłady podłogowe - Część 7: Oznaczenie odporności na ścieranie materiałów podkładów podłogowych pokrytych wykładziną podłogową pod naciskiem toczącego się koła
PN-EN 1902:2015-05	Kleje - Metoda badania klejów do wykładzin podłogowych i okładzin ściennych - Oznaczenie pełzania podczas ścinania
PN-EN 1815:2016-10	Elastyczne i laminowane pokrycia podłogowe - Ocena skłonności do elektryzacji
PN-EN ISO 16581:2019-07	Elastyczne i laminowane pokrycia podłogowe - Wyznaczanie skutku symulowanego ruchu nogi mebla
PN-EN ISO 24343-1:2012	Elastyczne i laminowane pokrycia podłogowe - Wyznaczanie wgniecenia i wgniecenia resztkowego - Część 1: Wgniecenie resztkowe
PN-EN 12199:2020-09	Elastyczne pokrycia podłogowe - Specyfikacje homogenicznych i heterogenicznych profilowanych gumowych pokryw podłogowych
PN-EN 12466:2001	Elastyczne pokrycia podłogowe - Terminologia
PN-EN 13413:2004	Elastyczne pokrycia podłogowe - Pokrycia podłogowe polichlorowinyłowe na spodzie z materiału włóknistego - Wymagania
PN-EN 13553:2017-10	Elastyczne pokrycia podłogowe - Pokrycia podłogowe polichlorowinyłowe

	do użytku w szczególnie wilgotnych miejscach - Specyfikacja
PN-EN 13845:2017-10	Elastyczne pokrycia podłogowe - Pokrycia podłogowe z poli(chlorku winylu) na bazie materiałów zwiększających odporność na poślizg - Specyfikacja
PN-EN 1399:2001	Elastyczne pokrycia podłogowe - Wyznaczanie odporności na niedopałki papierosów i palące się papierosy
PN-EN 14521:2006	Elastyczne pokrycia podłogowe - Specyfikacja elastomerowych pokryw podłogowych o równej powierzchni i warstwie wzorzystej ze spodem piankowym lub bez
PN-EN 14565:2019-12	Elastyczne pokrycia podłogowe - Pokrycia podłogowe na bazie syntetycznych polimerów termoplastycznych - Specyfikacja
PN-EN 16776:2016-05	Elastyczne pokrycia podłogowe - Heterogeniczne pokrycia podłogowe z poliuretanu - Specyfikacja
PN-EN 17396:2020-12	Elastyczne pokrycia podłogowe - Kwarcowe płytki winylowe - Specyfikacja
PN-EN 1816:2020-09	Elastyczne pokrycia podłogowe - Specyfikacja homogenicznych i heterogenicznych gładkich gumowych pokryw podłogowych z podkładem piankowym
PN-EN 1817:2020-09	Elastyczne pokrycia podłogowe - Specyfikacja homogenicznych i heterogenicznych gładkich gumowych pokryw podłogowych
PN-EN 432:1999	Elastyczne pokrycia podłogowe - Wyznaczanie siły ścinającej
PN-EN 650:2013-03	Elastyczne pokrycia podłogowe - Pokrycia podłogowe polichlorowinyłowe na spodzie jutowym lub z włókniny poliestrowej, lub na włókninie poliestrowej na spodzie z poli(chlorku winylu) - Specyfikacja
PN-EN 651:2011	Elastyczne pokrycia podłogowe - Pokrycia podłogowe polichlorowinyłowe z warstwą spienioną - Specyfikacja
PN-EN 652:2011	Elastyczne pokrycia podłogowe - Pokrycia podłogowe polichlorowinyłowe ze spodem na bazie korka - Specyfikacja
PN-EN 655:2011	Elastyczne pokrycia podłogowe - Płytki na spodzie z korka prasowanego z warstwą użytkową polichlorowinyłową - Specyfikacja
PN-EN 660-2:2002/A1:2004	Elastyczne pokrycia podłogowe - Wyznaczanie odporności na ścieranie - Część 2: Metoda Fricka-Tabera
PN-EN 661:2001	Elastyczne pokrycia podłogowe - Wyznaczanie rozprzestrzeniania się wody
PN-EN 662:2000	Elastyczne pokrycia podłogowe - Wyznaczanie zwijania się pod wpływem wilgoci
PN-EN 663:2000	Elastyczne pokrycia podłogowe - Wyznaczanie typowej głębokości wzoru
PN-EN 665:2000	Elastyczne pokrycia podłogowe - Wyznaczanie migracji plastifikatora
PN-EN 666:2000	Elastyczne pokrycia podłogowe - Wyznaczanie żelowania
PN-EN 669:2000	Elastyczne pokrycia podłogowe - Wyznaczanie stabilności wymiarów płytek z linoleum, spowodowanej zmianami wilgotności powietrza
PN-EN 684:2001	Elastyczne pokrycia podłogowe - Wyznaczanie wytrzymałości spoin
PN-EN 686:2019-07	Elastyczne pokrycia podłogowe - Specyfikacja jednobarwnego i wzorzystego linoleum na podkładzie z pianki
PN-EN 687:2019-07	Elastyczne pokrycia podłogowe - Specyfikacja jednobarwnego i wzorzystego linoleum na spodzie z kompozytu korkowego
PN-EN 688:2011	Elastyczne pokrycia podłogowe - Specyfikacja linoleum korkowego
PN-EN ISO 10581:2020-07	Elastyczne pokrycia podłogowe - Homogeniczne pokrycia podłogowe z poli(chlorku winylu) - Specyfikacja
PN-EN ISO 10582:2018-03	Elastyczne pokrycia podłogowe - Heterogeniczne pokrycie podłogowe z poli(chlorku winylu) - Specyfikacje
PN-EN ISO 10595:2012	Elastyczne pokrycia podłogowe - Półelastyczne/winyłowe (VCT) płytki z poli(chlorku winylu) - Specyfikacja

PN-EN ISO 20326:2019- 01/A1:2021-03	Elastyczne pokrycia podłogowe - Wymagania dla paneli podłogowych/zestawów do luźnego ułożenia
PN-EN ISO 23996:2012	Elastyczne pokrycia podłogowe - Wyznaczanie gęstości
PN-EN ISO 23997:2012	Elastyczne pokrycia podłogowe - Wyznaczanie masy powierzchniowej
PN-EN ISO 23999:2022-04	Elastyczne pokrycia podłogowe - Wyznaczenie stabilności wymiarów i zwijania się po działaniu ciepła
PN-EN ISO 24011:2012	Elastyczne pokrycia podłogowe - Specyfikacja dotycząca jednobarwnego i wzorzystego linoleum
PN-EN ISO 24340:2012	Elastyczne pokrycia podłogowe - Wyznaczanie grubości warstw
PN-EN ISO 24344:2012	Elastyczne pokrycia podłogowe - Wyznaczanie giętkości i ugięcia
PN-EN ISO 24345:2012	Elastyczne pokrycia podłogowe - Wyznaczanie odporności na rozwarstwianie
PN-EN ISO 24346:2012	Elastyczne pokrycia podłogowe - Wyznaczanie grubości całkowitej
PN-EN ISO 26985:2012	Elastyczne pokrycia podłogowe - Identyfikacja linoleum i wyznaczanie zawartości spoiwa oraz pozostałości popiołu
PN-EN ISO 26986:2012	Elastyczne pokrycia podłogowe - Spienione (amortyzujące) pokrycia podłogowe z poli(chlorku winylu) - Specyfikacja
PN-EN ISO 26987:2012	Elastyczne pokrycia podłogowe - Wyznaczanie odporności na zabrudzenie i chemikalia

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

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