

**SST 13 – Posadzki / Podłogi / Wykładziny PCV / Wycieraczki**

**NAZWA ZAMÓWIENIA:**

Budowa budynku przeznaczonego na oddziały przedszkolne i żłobkowe, parkingu i przeciwpożarowego zbiornika wodnego, przebudowa sieci i przyłączy elektroenergetycznych, wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych, oraz rozbiórka istniejących budynków, w Bieruniu przy ul. Chemików na działkach nr 1188/105, 1218/105.

**INWESTOR:**

Gmina Bieruń  
ul. Rynek 14  
43-150 Bieruń

**SPORZĄDZIK:**

Architekt Piotr Jański  
Raławicka 79/3  
53-146 Wrocław  
piotr.janski.apj@gmail.com  
tel. 515 319 329

**Działy robót:**

45000000-7 – Roboty budowlane

**Grupy robót:**

45200000-9 Roboty w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych  
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

**Klasy robót:**

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków  
45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane  
45320000-6 Roboty izolacyjne  
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian  
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

**Kategorie robót :**

45113000-2 Roboty na placu budowy  
45262321-7 Wyrównywanie podłóg  
45432000-4 Kładzenie i wykładania podłóg, ścian i tapetowanie ścian

<b>1</b>	<b>CZĘŚĆ OGÓLNA .....</b>	<b>4</b>
1.1	PRZEDMIOT SST .....	4
1.2	ZAKRES STOSOWANIA ST .....	4
1.3	PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST .....	4
1.4	PRACE TOWARZYSZĄCE I ROBOTY TYMCZASOWE .....	4
1.5	INFORMACJE O TERENIE BUDOWY .....	4
1.5.1	Organizacja robót budowlanych .....	4
1.5.2	Zabezpieczenie interesów osób trzecich .....	4
1.5.3	Ochrona środowiska .....	5
1.5.4	Warunki BHP .....	5
1.5.5	Zaplecze dla potrzeb wykonawcy .....	5
1.5.6	Organizacja ruchu .....	5
1.5.7	Ogrodzenie .....	5
1.5.8	Zabezpieczenie chodników i jezdni .....	5
1.6	OKREŚLENIA PODSTAWOWE .....	5
1.7	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT .....	6
1.7.1	Przekazanie terenu budowy .....	6
<b>2</b>	<b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW .....</b>	<b>6</b>
2.1	MATERIAŁY – WYMAGANIA OGÓLNE .....	6
2.2	MATERIAŁY – WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE .....	6
2.2.1	Jastrych cementowy .....	6
2.2.2	Wylewka betonowa .....	7
2.2.3	Włókna stalowe .....	7
2.2.4	Włókna polipropylenowe .....	7
2.2.5	Warstwa wyrównawcza .....	7
2.2.6	Wykładzina PCV .....	7
2.2.7	Płytki ceramiczne podłogowe .....	8
2.2.8	Gres techniczny .....	8
2.2.9	Wycieraczka obiektowa tekstylna-aluminiowa .....	8
2.2.10	Listwy przypodłogowe drewniane okleinowane lub lakierowane .....	8
2.2.11	Listwy systemowe .....	8
2.2.12	Kleje, środki gruntujące i akcesoria .....	8
2.3	WARUNKI PRZYJĘCIA NA BUDOWĘ MATERIAŁÓW I WYROBÓW DO WYKONANIA PODŁÓG I POSADZEK .....	9
2.4	WARUNKI PRZECHEWYWANIA MATERIAŁÓW I WYROBÓW DO WYKONANIA PODŁÓG I POSADZEK .....	9
<b>3</b>	<b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI .....</b>	<b>9</b>
3.1	WYMAGANIA OGÓLNE .....	9
3.2	SPRZĘT I NARZĘDZIA DO ROBÓT .....	9
<b>4</b>	<b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU .....</b>	<b>9</b>
4.1	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU .....	9
4.2	WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU .....	9
<b>5</b>	<b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT .....</b>	<b>10</b>
5.1	OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT .....	10
5.2	SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT .....	10
5.2.1	Warunki przystąpienia do wykonywania jastrychów i posadzek betonowych .....	10
5.2.2	Wykonywanie jastrychów i posadzek betonowych .....	10
5.2.3	Wykonywanie posadzek z materiałów rolowych lub płytek tworzywowych (kauczuk, PCV) .....	10
5.2.4	Montaż wycieraczek .....	11
5.2.5	Montaż listew przypodłogowych .....	11
<b>6</b>	<b>KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....</b>	<b>12</b>
6.1	OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT .....	12
6.2	BADANIA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO WYKONANIA JASTRYCHÓW I MONTAŻU WYKŁADZIN PODŁOGOWYCH .....	12
6.2.1	Odbiór robót poprzedzających .....	12
6.2.2	Badania materiałów i wyrobów .....	12
6.3	BADANIA W CZASIE ROBÓT .....	12
6.4	BADANIA W CZASIE ODBIORU ROBÓT .....	13
<b>7</b>	<b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT .....</b>	<b>13</b>
7.1	OGÓLNE ZASADY PRZEDMIARU I OBMIARU .....	13
7.2	SZCZEGÓŁOWE ZASADY OBMIARU ROBÓT .....	14
<b>8</b>	<b>SPOSÓB ODBIORU ROBÓT .....</b>	<b>14</b>
8.1	OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT .....	14
8.2	ODBIÓR ROBÓT PODŁOGOWYCH I POSADZKARSKICH .....	14
8.3	ODBIÓR CZĘŚCIOWY .....	14

8.4	ODBIÓR OSTATECZNY (KOŃCOWY) .....	14
8.5	ODBIÓR PO UPŁYWIE OKRESU RĘKOJMI I GWARANCJI .....	15
<b>9</b>	<b>SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH .....</b>	<b>15</b>
9.1	OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE ROZLICZENIA ROBÓT .....	15
9.2	ZASADY ROZLICZENIA I PŁATNOŚCI .....	15
<b>10</b>	<b>DOKUMENTY ODNIESIENIA .....</b>	<b>15</b>
10.1	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA .....	16
10.2	NORMY .....	16
10.3	USTAWY .....	16
10.4	ROZPORZĄDZENIA .....	16

## **1 CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkarskich i podłogowych przy **Budowie budynku przeznaczonego na oddziały przedszkolne i żłobkowe, parkingu i przeciwpożarowego zbiornika wodnego, przebudowa sieci i przyłączy elektroenergetycznych, wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych, oraz rozbiórka istniejących budynków, w Bieruniu przy ul. Chemików na działkach nr 1188/105, 1218/105.**

### **1.2 Zakres stosowania ST**

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem przetargowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

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

### **1.3 Przedmiot i zakres robót objętych ST**

Specyfikacja dotyczy wykonania i odbioru robót posadzkarskich i podłogowych i obejmuje wykonanie następujących czynności i elementów:

- WYKONANIE WYLEWEK BETONOWYCH „PŁYWAJĄCYCH”, NA IZOLACJI TERMICZNEJ
- WYKONANIE WYKŁADZIN PODŁOGOWYCH Z PCV
- WYKONANIE WYCIERACZEK WBUDOWANYCH OBIEKTOWYCH ALUMINIOWO-TEKSTYLNYCH
- MONTAŻ LISTEW PRZYPODŁOGOWYCH DREWNIANYCH, SYSTEMOWYCH I INNYCH

Przedmiotem specyfikacji jest także określenie wymagań odnośnie parametrów i właściwości materiałów wykorzystywanych do robót posadzkarskich i podłogowych, oraz określenie wymagań dotyczących wykonania i odbiorów robót.

### **1.4 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe**

Wykonawca zobowiązany jest wykonać wszelkie czynności niezbędne dla wykonania robót.

Prace towarzyszące i roboty tymczasowe dotyczą:

- Organizacji placu budowy,
- Oczyszczenia i naprawy powierzchni uszkodzonych i zabrudzonych podczas wykonywania robót,
- Uprzątnięcia terenu budowy i likwidacji stanowisk roboczych.

### **1.5 Informacje o terenie budowy**

Inwestycja obejmuje działki nr 1188/105, 1218/105 w Bieruniu przy ul. Chemików. Działka posiada zróżnicowane ukształtowanie – część zachodnia (przy ul. Chemików) jest płaska, w części wschodniej działki występują znaczne spadki i nierówności terenu. Działka porośnięta jest wieloma krzewami i drzewami. W granicach działki występują obiekty budowlane – obecny budynek przedszkola i Bieruńskiego Centrum Usług, przeznaczony do rozbiórki. W granicach działki znajdują się elementy podziemnej infrastruktury – lokalna sieć ciepłownicza, sieć i przyłącza wodociągowe, przyłącza elektryczne i zewnętrzne instalacje elektryczne, instalacje i przyłącza kanalizacyjne, instalacje gazowe i przyłącza telekomunikacyjne.

Na działce występują nawierzchnie utwardzone, w średnim i złym stanie technicznym, przeznaczone do rozbiórki. Działka nie jest ogrodzona. Warunki gruntowo-wodne i parametry geotechniczne podłoża gruntowego przedstawiono w załączonym do projektu raporcie z badań geotechnicznych.

#### **1.5.1 Organizacja robót budowlanych**

Zgodnie z ST 01. Wymaga się takiej organizacji budowy, która umożliwi użytkowanie obiektów nieprzeznaczonych do rozbiórki podczas wykonywania robót budowlanych. Wymaga się ochrony istniejących drzew i wartościowych krzewów.

UWAGA: Budowa będzie prowadzona w terenie czynnym, wymaga się takiej organizacji budowy, aby umożliwić nieprzerwane funkcjonowanie przychodni.

#### **1.5.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Zgodnie z ST 01.

### 1.5.3 Ochrona środowiska

Zgodnie z ST 01. Wymaga się ochrony istniejących drzew i wartościowych krzewów. Zabrania się składowania materiałów i ruchu pojazdów w obrębie koron drzew.

### 1.5.4 Warunki BHP

Zgodnie z ST 01. Wymaga się takiej organizacji budowy, która umożliwi użytkowanie obiektów nieprzeznaczonych do rozbiórki podczas wykonywania robót budowlanych.

UWAGA: Budowa będzie prowadzona w terenie czynnym, wymaga się takiej organizacji budowy, aby umożliwić nieprzerwane funkcjonowanie przychodni.

### 1.5.5 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Zgodnie z ST 01. Wykonawca w cenie ofertowej uwzględni koszty organizacji zaplecza budowy.

### 1.5.6 Organizacja ruchu

Zgodnie z ST 01. Wymaga się takiej organizacji budowy, która umożliwi użytkowanie obiektów nieprzeznaczonych do rozbiórki podczas wykonywania robót budowlanych.

UWAGA: Budowa będzie prowadzona w terenie czynnym, wymaga się takiej organizacji budowy, aby umożliwić nieprzerwane funkcjonowanie przychodni.

### 1.5.7 Ogrodzenie

Zgodnie z ST 01.

Wymagane zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób postronnych i zapewnienie bezpieczeństwa podczas wykonywania robót. Wymagane wykonanie i utrzymywanie kompletnego ogrodzenia plac budowy.

UWAGA: Budowa będzie prowadzona w terenie czynnym, wymaga się takiej organizacji budowy, aby umożliwić nieprzerwane funkcjonowanie przychodni. Wymaga się wygradzania części budynku w której aktualnie prowadzone są roboty od użytkowanych części obiektu.

### 1.5.8 Zabezpieczenie chodników i jezdni

Zgodnie z ST 01.

Wymagane zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób postronnych i zapewnienie bezpieczeństwa podczas wykonywania robót.

## 1.6 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7.

**Podłoże** – element konstrukcji budynku, na którym wykonana jest podłoga.

**Jastrych** (podkład cementowy, betonowy) – warstwa konstrukcyjna podłogi, na której wykonuje się posadzkę.

**Jastrych zespolony** – zespolony z podłożem podkład cementowy wykonany na płycie stropowej, zespolony z nią za pomocą warstwy szczepnej.

**Jastrych pływakowy (dociskowy)** – podkład cementowy lub anhydrytowy, ułożony powyżej termoizolacji, oddzielony od niżej położonych warstw konstrukcji warstwą ochronną/poślizgową i oddylatowany od ścian pomieszczenia.

**Wylewka betonowa** – (szlichta betonowa) wylewka wykonywana z betonu klasy C12/C15 – C20/25) Podkłady betonowe wymagają takich samych zabiegów pielęgnacyjnych jak cementowe.

**Posadzka przemysłowa betonowa** – posadzka o wysokiej odporności mechanicznej (odporność na ścieranie), wykonywana z betonu klasy C12/C15 – C20/25).

**Wilgotność** – dopuszczalna wilgotność mierzona metodą elektroniczną: dla podłoża cementowego 3%, anhydrytowego lub gipsowego – 1,5%, zaś mierzona hydrometrem CM to dla podłoża cementowego 2%, anhydrytowego lub gipsowego – 0,5%,

**Równość** – dopuszczalna nierówność podłoża po przyłożeniu dwumetrowej łaty w dowolnym kierunku nie powinna być większa niż 2 mm (prześwit),

**Wytrzymałość** – wytrzymałość na ściskanie podkładów mineralnych powinna wynosić nie mniej niż 3 Mpa – bez pomiarów laboratoryjnych można to tylko orientacyjnie sprawdzić zarysowując posadzkę gwoździem albo stosując odpowiedni rysik.

**Podłoga** – wykończenie poziomej przegrody konstrukcji nadające jej wymagane właściwości użytkowe.

**Warstwa wyrównawcza** – warstwa wykonana w celu wyeliminowania nierówności lub różnic poziomów powierzchni podłoża.

**Warstwa wygładzająca** – cienka warstwa wykonana dla uzyskania gładkiej powierzchni podłoża.

**Warstwa gruntująca** – powłoka wzmacniająca i uszczelniająca podłoże oraz zwiększająca przyczepność powłoki ochronnej.

**Faseta** – wyoblenie wykonane na połączeniu powierzchni poziomych i pionowych.

**Pomieszczenie mokre** – pomieszczenie, którego ściany narażone są na obciążenie wodą rozbryzgową (np. z natrysku), natomiast posadzki wodą rozlewana lub spływającą do wpustów. Obciążenie wilgocią może następować także na skutek skraplania pary wodnej. Są to pomieszczenia typu łazienki, ubikacje, łazienki, pralnie, suszarnie, itp.

**Uszczelnienie zespolone (inaczej podpłytkowe)** – uszczelnienie z elastycznej mikro-zaprawy uszczelniającej lub polimerowej masy uszczelniającej bezpośrednio pod okładzinę ceramiczną lub inną.

**Elastyczna cienkowarstwowa zaprawa (szlam, mikrozaprawa) uszczelniająca** – jedno- lub dwuskładnikowa

wodoszczelna i wodoodporna polimerowo-cementowa powłoka o grubości 2-3 mm zdolna do przenoszenia rys podłoża o szerokości rozwarcia nie mniejszej niż 0,5 mm.

**Polimerowa dyspersyjna masa uszczelniająca (folia w płynie)** – wysokojakościowa, bezrozpuszczalnikowa masa składająca się z wodnej dyspersji tworzyw sztucznych. Wiąże przez odparowanie wody (wyschnięcie).

**Cementowa zaprawa klejąca** – mieszanina wiążących hydraulicznie spoiw, kruszyw i dodatków organicznych, mieszana z wodą lub składnikiem ciekłym (płynem zarobowym) bezpośrednio przed użyciem.

**Warstwa szczipna** – polimerowo-cementowa warstwa pomiędzy podłożem oraz warstwą naprawczą/tylnikiem/jastrychem, poprawiająca przyczepność i uniemożliwiająca powstawanie zbyt dużych naprężeń (i w konsekwencji odspojenia) w strefie styku, powstałych np. na skutek różnic w zakresie odkształceń sprężystych lub termicznych.

**Paroizolacja** – warstwa zapobiegająca wnikaniu pary wodnej z pomieszczenia w elementy konstrukcji ścian lub podłóg.

**Dylatacje** – szczeliny pozwalające na wzajemne przemieszczenia pól podkładu (jastrychu) lub podłogi/konstrukcji podłogi w stosunku do otaczającej konstrukcji.

**Odporność na poślizg (klasa antypoślizgowości – dla pomieszczeń związanych z basenami)** – struktura wierzchniej, wilgotnej warstwy posadzki (płytki), przy której, przy nachyleniu pod odpowiednim kątem człowiek bez obuwia nie ześlizguje się. Definiowana jest przez PN-EN 13541-1:2002 „Wyposażenie basenów pływackich. Cz. 1. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań” a określona jest przez graniczne kąty nachylenia 12°, 18° i 24°.

**Klasa antypoślizgowości (dla pomieszczeń nie związanych z basenami)** – struktura wierzchniej warstwy, przy której, przy nachyleniu pod odpowiednim kątem noga w typowym obuwiu roboczym nie poślizgnie się. Klasy antypoślizgowości wg DIN 51130 :2004-06 „Prüfung von Bodenbelägen; Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft; Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit erhöhter Rutschgefahr; Begehungsverfahren; Schiefe Ebene” („Badanie wykładzin podłogowych. Oznaczenie właściwości przeciwoślizgowej. Pomieszczenia i przestrzenie robocze o podwyższonym zagrożeniu poślizgowym) oznacza się symbolami od R9 do R13.

## **1.7 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt. 1.5.

### **1.7.1 Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, dziennik budowy oraz jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i jeden komplet SST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

## **2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW**

### **2.1 Materiały – wymagania ogólne**

Materiały stosowane do wykonania robót powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej, lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo:
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo - oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby niepodlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu.
- dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

### **2.2 Materiały – wymagania szczegółowe**

#### **2.2.1 Jastrych cementowy**

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu warstw podkładowych (jastrychów), objętych niniejszą specyfikacją są:

- jastrych ze spoiwem z cementu portlandzkiego o wytrzymałości min. 15 MPa w postaci gotowej mieszanki

- do zarobienia wodą
- folia PE gr.0,3mm – na warstwę poślizgową
- Do wykonywania jastrychu dociskowego zastosować można:
- jastrychy cementowe wg PN-EN 13813:2003 „Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Materiały – Właściwości i wymagania”,

Wytrzymałość podłoża z zaprawy cementowej powinna wynosić przynajmniej 10 MPa.

Zgodnie z normą DIN 18560-2:2004 „Estriche im Bauwesen. Estriche auf Dämmschichten (Schwimmende Estriche)”, dla jastrychów pływających i przy obciążeniu użytkowym nie przekraczającym 2 kN/m<sup>2</sup> wymaga się:

- wykonania cementowego jastrychu klasy F4 o grubości min: 45 mm, lub
- wykonania cementowego jastrychu klasy F5 o grubości 40 mm

przy czym powyższe grubości mogą być zmniejszone o 5 mm (przy zachowanej minimalnej grubości jastrychu 30 mm), gdy grubość warstwy termoizolacji nie przekracza 40 mm.

Dla jastrychów cementowych na warstwie rozdzielającej zgodnie z normą DIN 18560-4:2004 „Estriche im Bauwesen. Estriche auf Trennschicht” wymaga się parametrów pozwalających na sklasyfikowanie ich przynajmniej jako F4.

### 2.2.2 Wylewka betonowa

Jej kruszywem może być piasek, żwir, grys albo drobna mieszanka z kruszywa naturalnego lub łamanego (ziarna kruszywa nie powinny być większe niż 1/3 grubości podkładu). Szlichtę betonową stosuje się najczęściej, gdy potrzebna jest warstwa o większej nośności i grubości niż podkład cementowy. Podkład betonowy robi się z betonu klasy C12/15-C20/25 (dawniej B15-B25). Stosować mieszanki betonowe jako gotowy wyrób. Podkład betonowy ma konsystencję gęstoplastyczną lub półsuchą. Ten drugi rodzaj charakteryzuje się większą wytrzymałością na ściskanie niż pozostałe podkłady (35 MPa) oraz mniejszym skurczem podczas wysychania; do jego układania wykorzystuje się miksokreta.

### 2.2.3 Włókna stalowe

Włókna stalowe 1/50 i 1/60 przeznaczone są do mikrozbrojenia betonu. Mogą być stosowane jako jednorodne zbrojenie rozproszone, w szczególności w betonach przeznaczonych do wykonywania podłóg przemysłowych, nawierzchni komunikacyjnych i do wykonywania niekonstrukcyjnych elementów prefabrykowanych. W zależności od projektowanych właściwości betonu włókna stalowe 1/50 i 1/60 mogą być dodawane w ilości od 20 do 35 kg na m<sup>3</sup> betonu. W betonach z włóknami stalowymi można stosować kruszywo naturalne o średnicy ziaren nie przekraczającej 16mm. Klasa betonu powinna być nie mniejsza niż B25, a stosunek w:c nie powinien być większy niż 0,6. W celu zmniejszenia ilości wody zarobowej mogą być stosowane domieszki chemiczne, nie powodujące korozji włókien stalowych. Konstrukcje i wyroby z betonów z dodatkiem włókien stalowych powinny być poddawane pielęgnacji w taki sam sposób jak konstrukcje i wyroby z betonów zwykłych.

### 2.2.4 Włókna polipropylenowe

Włókna polipropylenowe, są włóknami wytłaczanymi z granulatu polipropylenowego, łączonego w wiązki i cięte na długość 12 mm. Dodane do świeżej mieszanki betonowej pełnią rolę mikrozbrojenia zmniejszającego skurcz plastyczny i ograniczającego powstawanie rys skurczowych w stwardniałym betonie. Do stosowania w mieszankach betonowych przeznaczonych do betonów natryskowych, jastrychach i zaprawach. Dodatek włókien polipropylenowych eliminuje stosowanie drogiego i często nieefektywnego zbrojenia przeciwskurczowego z siatki stalowej. Włókna polipropylenowe dodawane są do betonu w ilości 0,6 kg/m<sup>3</sup>, zaś do zapraw - 0,9 kg/m<sup>3</sup>. Różnica w dozowaniu wynika z większego udziału matrycy cementowej w zaprawach. Mimo niskiego dozowania, włókna polipropylenowe rozproszone są w matrycy cementowej betonu w ogromnej ilości, co wynika to z ich małej grubości.

Włókna polipropylenowe dodaje się do betoniarki zawsze po kruszywie, a przed cementem, wodą i domieszkami. Potrzebny czas mieszania wynosi kilka minut. Przy mieszaniu w betonowozie należy przełączyć obroty gruszki na najwyższe (12 -18 obr./min.), następnie wsypać odpowiednią ilość 0,6 kg torebek włókna poli-propylenowego i pozostawić betonowóz na najwyższych obrotach gruszki przez 4 do 6 minut, aż do uzyskania równomiernego wymieszania (łącznie nie mniej niż 70 obrotów).

### 2.2.5 Warstwa wyrównawcza

Samopoziomująca wlewka cementowa gr. 2-10mm.

Po wyborze dostawcy model i kolor wykładziny uzgodnić z projektantem.

### 2.2.6 Wykładzina PCV

Wykładzina obiektowa z PCV w rolce, grubość 3,1mm, wzór do wyboru architekta.

Rolka: 2 lub 4 m x 23,0 m

Klasa palności: Bfl-s1

Klasa użytkowa: 34,

Grupa ścieralności T<2,0mm

grubość warstwy ścieralnej min. 0,8mm

Antypoślizgowość R9  
Elektrostatyczność < 2kV  
Bardzo dobra odporność chemiczna  
odpowiednia na ogrzewanie podłogowe  
stosować produkty renomowanych producentów przeznaczone do obiektów służby zdrowia.

### **2.2.7 Płytki ceramiczne podłogowe**

Płytki w pomieszczeniach sanitarnych, socjalnych i kuchennych. W pomieszczeniach mokrych stosować folię w płynie na posadzkach i ścianach do wysokości 2 m. Płytki w gamie obiektowej, renomowanego producenta. Format i kolor wg dokumentacji rysunkowej.

- matowe lub półmatowe (lappato)
- antypoślizgowość R9 lub R10, antypoślizgowość bosej stopy A
- klasa ścieralności PEI4
- nasiąkliwość % <0,5
- odporność na płamienie min. klasa 3
- wytrzymałość na zginanie (N/mm<sup>2</sup>) min. 35

Ostateczny wybór uzgodnić z architektem po przedstawieniu próbek.

### **2.2.8 Gres techniczny**

W pomieszczeniach technicznych gres techniczny, format 45x45 cm lub 30x30 cm

- matowe lub półmatowe (lappato)
- antypoślizgowość R9 lub R10, antypoślizgowość bosej stopy A
- klasa ścieralności PEI4
- nasiąkliwość % <0,5
- odporność na płamienie min. klasa 3
- wytrzymałość na zginanie (N/mm<sup>2</sup>) min. 35
- kolor jasnoszary

Ostateczny wybór uzgodnić z architektem po przedstawieniu próbek.

### **2.2.9 Wycieraczka obiektowa tekstylno-aluminiowa**

Wycieraczki aluminiowe wykonane z profili aluminiowych, wypełnionych wkładami tekstylnymi i/lub gumowymi. Wkłady często są stosowane naprzemiennie, aby jak najbardziej zwiększyć efektywność czyszczenia. Należy stosować wycieraczki wpuszczane w posadzkę. Stosować wycieraczki z profili aluminiowych przeznaczone do stosowania w obiektach użyteczności publicznej, gdzie wymagana jest wysoka jakość oraz estetyka wykonania. Wycieraczki powinny być odporne na działanie soli kuchennej, większości środków rozpuszczających śnieg i podstawowych środków chemicznych nie zawierających chloru.

Wycieraczki powinny gwarantować:

- wysoki poziom zbierania brudu
- wysoką odporność na ścieranie
- wytrzymałość mechaniczną do 830 kg/m<sup>2</sup>, co oznacza, że wycieraczka jest odporna na przejazdy wózków sklepowych
- bardzo estetyczny wygląd
- układ profili zapewniający odprowadzanie wody i piasku pod wycieraczkę
- wycieraczka powinna być łatwa w utrzymaniu czystości (wystarczy zrolować i wymieść zabrudzenia)
- wycieraczki powinny mieć łącznik z linki stalowej nierdzewnej

Produkt powinien posiadać atest PZH i gwarancję 36 miesięcy.

Wycieraczki powinny być przystosowane do ruchu wózków dziecięcych i wózków dla osób niepełnosprawnych.

### **2.2.10 Listwy przypodłogowe drewniane okleinowane lub lakierowane**

Listwy z litego drewna lub MDF, o wymiarach 2x8cm, przekrój romboidalny lub prostokątny. Listwy okleinowane laminatem HPL/CPL matowym w kolorze białym lub lakierowane w kolorze białym. Listwy przykręcać do ścian na kołki rozporowe, miejsca po śrubach zaszpachlować silikonem lub akrylem w kolorze listwy (ew. pomalować w kolorze listwy). Dopuszcza się klejenie listew klejem poliuretanowym, elastycznym pod warunkiem zagwarantowania absolutnej trwałości połączenia.

### **2.2.11 Listwy systemowe**

Listwy produkowane i dostarczane przez producenta danej wykładziny podłogowej.

### **2.2.12 Kleje, środki gruntujące i akcesoria**

Wykonawca zastosuje kleje, środki gruntujące podłoża, listwy progowe i pozostałe akcesoria pomocnicze najwyższej jakości, kompatybilne z zastosowanymi wykładzinami podłogowymi.



## **2.3 Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów do wykonania podłóg i posadzek.**

Wyroby i materiały do wykonania podłóg i posadzek mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

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

## **2.4 Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do wykonania podłóg i posadzek**

Wszystkie materiały i wyroby powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych. Wyroby konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C a poniżej +35°C i układane na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 5.

# **3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI**

## **3.1 Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 3

## **3.2 Sprzęt i narzędzia do robót**

Wykonanie podłóg i posadzek wymaga stosowania specjalistycznego sprzętu. Wykonawca przystępujący do robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- Mieszarki do zapraw,
- Wciągarki mechaniczne i wyciągi budowlane do pionowego transportu zapraw,
- listwy i łąty wibracyjne,
- zacieraczki mechaniczne talerzowe i łopatkowe,
- pompy do mieszanki betonowej,
- urządzenia służące do odwijania materiałów izolacyjnych i wykładzin z rolek, wałki (rolki) do dociskania, pacy do wygładzania

Prace należy wykonać ręcznie przy użyciu sprzętu wskazanego przez Producenta stosowanego materiału.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi i sprzętu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska, a także bezpieczne dla brygad roboczych wykonujących hydroizolację.

# **4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

## **4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 01 „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt. 4.

## **4.2 Wymagania szczegółowe dotyczące środków transportu**

Wymagania dotyczące środków transportu oraz zasady ładowania i zabezpieczania materiałów w środkach transportu powinny być zgodne z wymogami oraz wytycznymi (zaleceniami) producenta. Warunki transportu wyrobów i materiałów powinny być zgodne z wymaganiami norm przedmiotowych dotyczących tych wyrobów i

wytycznymi (zaleceniami) producenta. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Podczas transportu materiały należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi. Elementy uszkodzone nie będą przyjęte na budowę.

## **5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

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

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 5

### **5.2 Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót**

#### **5.2.1 Warunki przystąpienia do wykonywania jastrychów i posadzek betonowych**

W przypadku podkładu podłogowego „pływającego” na oczyszczonym i równym podłożu należy ułożyć mijankowo (z przesunięciem krawędzi) płyty ze styropianu odpowiedniej twardości. Układać je tak, aby nie występowały szczeliny między nimi. Przy stosowaniu płyt styropianowych można zastosować podsypkę z piasku niwelującą ewentualne nierówności, które mogą powodować łamanie się płyt lub ich klawiszowanie. Wykonać dylatację oddzielającą wylewkę od ścian za pomocą taśmy dylatacyjnej. Następnie należy rozłożyć równomiernie na całej powierzchni folię PE o grubości min. 0,3 mm z wywinieciem na ścianę ponad przewidywany poziom wylanego podkładu. Przy połączeniach folii trzeba zastosować zakład min. 10 cm i skleić ją na złączach taśmą samoprzylepną lub zgrzać, tak aby uzyskać szczelną izolację.

Uwaga: Prawdłowo wykonany podkład „pływający” nie może bezpośrednio łączyć się ze ścianą, podłożem pod izolacją lub elementami instalacji. Należy sprawdzić szczelność i zamocowanie instalacji grzewczej. W przypadku ogrzewania wodnego rury napełnić wodą w celu zapobiegnięcia ich wypływowi w trakcie prowadzenia prac.

#### **5.2.2 Wykonywanie jastrychów i posadzek betonowych**

Roboty posadzkowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +15 st. C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.

Suchą mieszankę należy wsypywać stopniowo do pojemnika zawierającego odpowiednią ilość czystej, chłodnej wody, mieszając ręcznie lub mechanicznie za pomocą wolnoobrotowego mieszadła, aż do uzyskania jednorodnej, pozbawionej grudek masy. Odstawić na czas dojrzewania wynoszący 5 minut i ponownie dokładnie wymieszać. W przypadku potrzeby wykorzystania części opakowania, całą suchą mieszankę należy starannie wymieszać, gdyż w czasie transportu mogło nastąpić rozdzielanie składników. Stwardniałej zaprawy nie mieszać z wodą, ani ze świeżym materiałem.

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

Wylewkę chronić przez pierwsze 7 dni od jej wykonania przed nadmiernym nasłonecznieniem, zbyt wysoką temperaturą, silnym wiatrem i wodą (opadami) oraz ujemnymi temperaturami (minimalna temperatura schnięcia to 5°C). Niedozwolone jest suszenie wylewki przy użyciu dmuchaw ciepłego powietrza. Warunki takie należy zachować także w trakcie prowadzenia prac. Przy wykonywaniu podkładów należy przestrzegać zasad stosowania szczelin dylatacyjnych: konstrukcyjnych, izolacyjnych i przeciwskurczowych. Szczeliny dylatacyjne konstrukcyjne należy stosować w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji budynku oraz w przypadkach konieczności wyeliminowania wpływu rozszerzalności cieplnej materiałów. Szczeliny izolacyjne należy stosować w celu oddzielenia podłogi od innych elementów budynku (ścian, słupów, schodów, itp.) mogących ograniczać ruchy podłogi. Stosuje się je także w miejscach zmiany grubości podkładu, w miejscach styku różnych podłóg oraz w celu wydzielenia prostokątnych pól podkładu w pomieszczeniach o skomplikowanym kształcie. Szczeliny przeciwskurczowe powinny dzielić powierzchnię na pola nie większe niż: 30m<sup>2</sup> przy długości boku do 6 m w pomieszczeniach wewnętrznych, 20m<sup>2</sup> przy długości boków nie większej niż 5 m – w pomieszczeniach z ogrzewaniem podłogowym, 40m<sup>2</sup> przy długości boku nie przekraczającej 8m – w pomieszczeniach z ogrzewaniem podłogowymi, gdy zastosowano zbrojenie przeciwskurczowe (rozwiązanie zalecane). W korytarzu rozstaw szczelin przeciwskurczowych nie powinien przekraczać 2-2,5-krotnej jego szerokości. Dylatacje jastrychów wykonywanych na tarasach należy rozmieszczać co 2-2,5m, w zależności od nasłonecznienia i koloru wykładziny zewnętrznej. Należy unikać kontaktu ze skórą oraz chronić oczy. Szczegółowe wskazówki znajdują się w karcie charakterystyki wybranego produktu.

#### **5.2.3 Wykonywanie posadzek z materiałów rolowych lub płytek tworzywowych (kauczuk, PCV)**

### Warstwa wygładzająca

Celem zmniejszenia występujących lokalnie nierówności lub nadmiernej szorstkości podłoża, koniecznym jest (w niektórych przypadkach) zastosowanie warstwy wygładzającej. Przed wygładzeniem, podłoże należy dokładnie zamieść i/lub odkurzyć. Stosować wylewki samopoziomujące renomowanych producentów. 24 godziny po wygładzeniu, powierzchnię należy zeszlifować celem usunięcia niewielkiej reszkowej chropowatości i wyczyścić za pomocą odkurzacza.

### Odbiór i przechowywanie wykładziny

Każdy prawidłowy montaż zaczyna się od prawidłowego przechowywania produktów: Należy sprawdzić, czy dostarczono prawidłowy materiał odnośnie jakości, ilości i koloru; W przypadku płytek, nie należy nakładać jedna na drugą więcej niż dwóch palet lub 150 płytek; Rulony należy przechowywać w bezpiecznym miejscu, w pozycji pionowej; Po otrzymaniu, materiał należy przechowywać w pomieszczeniu, w którym ma zostać zainstalowany, przez co najmniej 48 godzin przed montażem (min. temperatura: 18°C).

### Instalacja na klej

Wykładziny odpowiednie do montażu na klej mają szlifowane spody. Instalacja na klej jest najczęstszą metodą montażu wykładzin kauczkowych i z PCV, zapewniającą bardzo dobrą wydajność, pod warunkiem prawidłowego wykonania przez wykwalifikowanych pracowników. Warunki, które należy sprawdzić:

- Czy zapewniono temperaturę otoczenia 18-30°C przez co najmniej 24 godziny przed, w trakcie i 24 godziny po instalacji?
- Czy wilgotność względna nie przekracza 75%?
- Czy podłoże nadaje się do położenia wykładziny?
- Czy wilgotność reszkowa podłoża nie przekracza 2%?

### Stosowanie kleju

Można stosować kleje akrylowe, epoksydowe, poliuretanowe (zalecane).

Celem prawidłowego przygotowania i nałożenia kleju należy ściśle przestrzegać zaleceń producenta kleju i wykładziny. Klej musi być nakładany zębatą packą o odpowiednim rozmiarze, który należy utrzymywać przez cały czas nakładania. Producent kleju podaje informacje o rozmiarze ząbków odpowiednich do danego kleju i zastosowania. W przypadku wykładzin o małej grubości zaleca się stosowanie małej packi zębatej celem uniknięcia widocznych śladów rozprowadzania kleju po jego zastygnięciu.

### Rulony - etapy montażu

- Zmierzyć pomieszczenie i zaznaczyć linie środkowe planując ułożenie w sposób minimalizujący cięcia i odpadki.
- Ułożyć luźno arkusze (bez kleju) według zaznaczonych linii. Arkusze należy kłaść z zachodzącym na siebie zapasem 3,0 cm wzdłuż przylegających brzegów. Sprawdzić zgodność koloru i ewentualne wady.
- Wykonać cięcie brzegów po bokach i na końcach rulonów (aby osiągnąć najlepszy efekt, zaleca się użycie rysików oraz noży o prostych i zagiętych ostrzach).
- Odgiąć do tyłu arkusz w połowie jego długości. Rozsmarować klej za pomocą zębatej packi. Gdy klej jest gotowy do przyjęcia wykładziny rozwinąć z powrotem wykładzinę na miejsce uważając, aby nie przekreślić arkusza ani nie zatrzymać pęcherzy powietrza, które będą musiały zostać później usunięte poprzez wygładzanie.
- Czynności powtórzyć na drugiej połowie rulonu.
- Po położeniu zaleca się stosowanie wałka do podłóg celem zapewnienia całkowitego kontaktu z podłożem.
- W przypadku stosowania kleju o długim czasie wiązania należy obciążyć wykładzinę wzdłuż łączeń (cegłami, workami z piaskiem itp.).

### Uwagi

Nadmiar kleju należy usuwać w trakcie pracy, gdy jest on jeszcze mokry, za pomocą szmatki nasączonej naturalnym detergentem (dla klejów akrylowych) lub alkoholem (dla klejów dwuskładnikowych). Podczas instalacji należy unikać silnego naciskania na wykładzinę rękami, łokciami lub kolanami, aby uniknąć powstania trwałych zagłębień; po instalacji, nie należy chodzić po podłodze przez co najmniej 24 godziny. Po zakończeniu kładzenia wykładziny pierwsze czyszczenie umożliwi sprawdzenie osiągniętych rezultatów. Po instalacji, podłogę należy zabezpieczyć folią ochronną celem uniknięcia niepotrzebnych uszkodzeń podczas montażu dalszego wyposażenia.

### Spawanie wykładzin

Wykładziny można spawać na złączach na zimno lub na gorąco, stosownie do wskazań producenta, stosując materiały systemowe.

### 5.2.4 Montaż wycieraczek

Wycieraczki zamontować wg wytycznych producenta.

### 5.2.5 Montaż listew przypodłogowych

Listwy przykręcać do ścian na kołki rozporowe, miejsca po śrubach zaszpachlować silikonem lub akrylem w

kolorze listwy. Dopuszcza się klejenie listew klejem poliuretanowym, elastycznym pod warunkiem zagwarantowania absolutnej trwałości połączenia. Połączenia listew z posadzką ścianami wykończyć spoiną akrylową lub silikonem. Listwy systemowe montować zgodnie z instrukcją producenta systemu.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 6

### **6.2 Badania przed przystąpieniem do wykonania jastrychów i montażu wykładzin podłogowych**

#### **6.2.1 Odbiór robót poprzedzających**

**Przed wykonaniem jastrychów należy sprawdzić:**

- czy płyty izolacji podposadzkowej są ułożone prawidłowo,
- czy folia izolacyjna jest prawidłowo ułożona i wywinięta,
- czy prawidłowo wykonano dylatacje przy ścianach.
- czy prawidłowo wykonane jest ogrzewanie podłogowe, czy rury wypełnione są wodą i zabezpieczone przed wypływaniem.

**Przed montażem wykładzin należy sprawdzić:**

- Czy zapewniono temperaturę otoczenia 18-30°C przez co najmniej 24 godziny przed, w trakcie i 24 godziny po instalacji?
- Czy wilgotność względna nie przekracza 75%?
- Czy podłoże nadaje się do położenia wykładziny?
- Czy wilgotność resztkowa podłoża nie przekracza 2%?

#### **6.2.2 Badania materiałów i wyrobów**

**Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić:**

- zgodność materiałów z dokumentacją techniczną i niniejszą specyfikacją techniczną,
- w protokole przyjęcia materiałów na budowę: czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach posadzkarskich i podłogowych,
- stan opakowań (oryginalność, szczelność) oraz sposób przechowywania wyrobów i terminy przydatności materiałów uszczelniających.

### **6.3 Badania w czasie robót**

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania posadzek i podłóg z dokumentacją projektową i ST w zakresie kolejnych faz procesu roboczego. Prawidłowość ich wykonania ma wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju oraz robót „zanikających”.

#### **Jastrychy**

Przy układaniu jastrychów należy badać:

- skład mieszanki,
- grubość warstwy
- poziomość
- poprawność ułożenia, zagęszczenia, brak pęcherzy powietrza.

Po ułożeniu, związaniu i wyschnięciu jastrychu należy badać:

- wytrzymałość mechaniczną,
- brak spękań i zarysowań,
- odchyłki od poziomu
- właściwą chropowatość i czystość powierzchni

Zakres czynności kontrolnych jastrychów i posadzek impregnowanych powierzchniowo obejmują:

- Sprawdzenie jakości powierzchni metodą wizualną. Utwardzona posadzka powinna być jednolitej barwy, bez rys, spękań i pofałdowań, gładka lub szorstka, w zależności od rodzaju.
- Niedopuszczalne są białe przebarwienia i kleistość powierzchni pod wpływem wilgoci.
- Sprawdzenie stopnia utwardzenia posadzki poprzez naciskanie jej powierzchni metalowym przedmiotem, po naciskaniu nie powinny pozostawać w posadzce trwałe odkształcenia.
- Sprawdzenie przylegania i związania posadzki z podkładem podłogowym poprzez opukiwanie jej powierzchni drewnianym młotkiem. Posadzka nie powinna wydawać charakterystycznego głuchego odgłosu.
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych metodą wizualną oraz poprzez zmierzenie

ich szerokości w dowolnie wybranych trzech miejscach.

- Szczeliny dylatacyjne powinny mieć jednakową szerokość, a masa dylatacyjna powinna dokładnie wypełniać przestrzeń pomiędzy polami posadzki.
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania spadków zgodnie z projektem arch., przez obserwację kierunków spływu rozlanej wody.
- Sprawdzenie równości powierzchni posadzki za pomocą łaty o długości 2 m, odchylenie na jej długości nie powinno przekraczać 2 mm.
- Sprawdzenie metodą wizualną, prawidłowości wykonania szczegółów wykończenia posadzki, np. osadzenia wpustu, wykonania cokołu.

Wyniki kontroli posadzki powinny być porównane z wymaganiami podanymi w projekcie i opisane w Dzienniku Budowy lub protokole załączonym do Dziennika Budowy. Jeżeli choć jedna z kontrolowanych cech nie spełnia wymogów odbieranych prac budowlanych nie można uznać za wykonane prawidłowo

#### **Wykładziny z kauczuku i PCV oraz tekstylne**

Podczas montażu wykładzin należy badać:

- Występowanie na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów płytek lub arkuszy szczelność ułożenia płytek lub arkuszy, dopuszczalna szerokość spoin nie powinna być większa niż 0,5 mm między arkuszami, 0,8 mm między płytkami.
- Spoiny między arkuszami lub pasami płytek, które powinny tworzyć linię prostą, w pasach płytek dopuszcza się mijankowy układ spoin.
- Odchylenie spoiny od linii prostej, które nie powinno wynosić nie więcej niż 1 mm/m i 5 mm na całej długości spoiny w pomieszczeniu. - Konieczność wykonania spawu na styku rolek, poprawność wykonania spawu.

#### **Podłogi z desek drewnianych**

Przede wszystkim sprawdzić jakość drewna. Długość, szerokość i grubość desek. Deski powinny być wolne od wad, bezszpeczne lub z niewielką ilością sęków. Po wykonaniu podłoga powinna być idealnie równa, gładka, deski powinny do siebie ściśle przylegać. Po ułożeniu całość podłogi przeszlifować, dokładnie odpylić. Warstwa lakieru powinna być równomierna, o jednakowym połysku, bez plam lub ubytków. Badać ilość nałożonych powłok lakierniczych.

Wycieraczki aluminiowo tekstylne

Podczas montażu należy badać poprawność ułożenia, wykończenie krawędzi.

Listwy przyściennie

Podczas montażu należy badać:

- Poprawność zamocowania
- Poprawność wykończenia naroży i spoin akrylowych lub silikonowych

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5 niniejszej specyfikacji, odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

### **6.4 Badania w czasie odbioru robót**

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonania podłóg i posadzek, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją techniczną, specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości oceny robót poprzedzających wykonanie montażu,
- jakości robót montażowych.

sprawdzenie zgodności z dokumentacją - powinno być przeprowadzone przez porównanie wykonanych robót z dokumentacją techniczną i specyfikacją techniczną wraz ze zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej; sprawdzenia zgodności dokonuje się na podstawie oględzin zewnętrznych oraz pomiarów,

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

## **7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

### **7.1 Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru**

Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 7

## **7.2 Szczegółowe zasady obmiaru robót**

Jako jednostkę obmiarową przyjęto 1m<sup>2</sup> posadzki. Dla listew jako jednostkę obmiarową przyjmuje się 1mb.

## **8 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT**

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

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 8

### **8.2 Odbiór robót podłogowych i posadzkarskich**

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6. niniejszej specyfikacji, a wyniki tych badań porównać z wymaganiami określonymi w pkt. 5. niniejszej specyfikacji.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny roboty można za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną (szczegółową) i zezwolić na przystąpienie do dalszych prac.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny prace nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badania.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

### **8.3 Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót ( jeżeli umowa taką formę przewiduje).

### **8.4 Odbiór ostateczny (końcowy)**

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją techniczną.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbioru robót ulegających zakryciu,
- protokoły odbiorów częściowych,
- karty techniczne lub instrukcje producentów odnoszące się do zastosowanych materiałów,
- wyniki ewentualnych badań laboratoryjnych i ekspertyz dokonanych na wniosek jednej ze stron umowy.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6 niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji technicznej i w pkt. 5. niniejszej specyfikacji technicznej oraz dokonać oceny wizualnej.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót podłogowych i posadzkarskich z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

## **8.5 Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji**

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu obiektu po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym czasie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

## **9 SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT PODSTAWOWYCH, TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

### **9.1 Ogólne ustalenia dotyczące rozliczenia robót**

Ogólne ustalenia dotyczące sposobu rozliczenia robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 9

### **9.2 Zasady rozliczenia i płatności**

Podstawę rozliczania robót meblarskich i montażowych stanowi ustalona w umowie kwota ryczałtowa za określony zakres robót.

Cena jednostkowa

Cena jednostkowa (używana w przedmiarze i kosztorysie) uwzględnia:

- prace pomiarowe,
- ocenę prawidłowości wykonania robót poprzedzających,
- zakup i dostarczenie niezbędnych czynników produkcji,
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- zabezpieczenie elementów nie będących przedmiotem robót,
- przygotowanie materiałów i materiałów pomocniczych,
- wykonanie prac podłogowych i posadzkarskich oraz montażowych,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- usunięcie zabezpieczeń i innych elementów oraz ewentualnych zanieczyszczeń,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

Kwota ryczałtowa uwzględnia koszty wykonania robót podstawowych oraz prac z nimi związanych takich jak:

- prace pomiarowe,
- ocenę prawidłowości wykonania robót poprzedzających wykonanie robót podłogowych i posadzkarskich oraz montażowych,
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu,
- zabezpieczenie elementów wymagających zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.
- podatek VAT

## **10 DOKUMENTY ODNIESIENIA**

## 10.1 Dokumentacja projektowa

- Projekt architektoniczno - budowlany
- Projekty wykonawcze
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych
- Przedmiar robót

## 10.2 Normy

1. PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu.
2. PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Materiały – Właściwości i wymagania.
3. PN-EN 13501-1:2007(U) Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień.
4. PN-EN 13892-2:2004 Metody badania materiałów na podkłady podłogowe – Część 2: Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i ściskanie.
5. DIN 51130 2004-06 Prüfung von Bodenbelägen; Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft; Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit erhöhter Rutschgefahr; Begehungsverfahren; Schiefe Ebene (Badanie wykładzin podłogowych. Oznaczenie właściwości przeciwpoślizgowej. Pomieszczenia i przestrzenie robocze o podwyższonym zagrożeniu poślizgowym. Metoda chodzenia – Płaszczyzna nachylona).

## 10.3 Ustawy

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych tekst ujednolicony (Dz.U. 2020 poz. 471. z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U.2021.0.1344 t.j.).
- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U.2020.0.2289 t.j.).

## 10.4 Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021.0.2454).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003.120.1126.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz.U.2021.0.1686)
- Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE

Dopuszcza się stosowanie dokumentów odniesienia równoważnych wskazanym w specyfikacjach.