

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

### **ST – 01.17 – Podłogi i posadzki**

Kod CPV - 45430000-0, 45432100-5,  
45432111-5, 45432114-6

Pokrywanie podłóg i ścian

Kładzenie i wykładanie podłóg

Kładzenie wykładzin elastycznych

Roboty w zakresie podłóg drewnianych

## **1. Wstęp.**

### 1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek i podłoży pod posadzki.

### 1.2. Zakres stosowania ST.

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

### 1.3. Zakres robót objętych ST.

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

- Wykonanie warstw podkładowych pod posadzki z mieszanki betonowej,
- Wykonanie warstw wyrównawczych grubości 3-5 cm, z zaprawy cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża, ułożeniem zaprawy, ułożeniem zbrojenia z siatki metalowej posadzkowej, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.
- Montaż siatek posadzkowych,
- Wykonanie podłoży pod posadzki z systemowych mas samopoziomujących z przygotowaniem istniejącego lub nowego podłoża
- Wykonanie posadzek z wykładzin rulonowych z montażem listew przyściennych z PCW, klejonych z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, pastowaniem i wyfroterowaniem.
- Wykonanie posadzek jedno- lub dwubarwnych z płytek podłogowych typu Gress z cokolikami ułożonych na zaprawie klejowej, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin zaprawą, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami i definicjami podanymi w ST-00 „Wymagania ogólne”.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. Materiały.**

Do wykonania robót posadzkowych określonych w punkcie 1.3 przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- Wykaz materiałów wynikający z kosztorysu inwestorskiego wg poniższego zestawienia:

*Modernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Stroniu Śl. przy ulicy Zielonej 5.*

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.
1.	gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	42.2284		42.2284
2.	siatka zgrzewana posadzkowa	m2	829.3788		829.3788
3.	pastą podłogowa bezbarwna	kg	138.2713		138.2713
4.	klej winylowy osakrylowy	kg	829.6199		829.6199
5.	zapr.klej.sucha do płytek ceram. Atlas	kg	9 627.2079		9 627.2079
6.	pręty spawalnicze z PCW nieplastifikowanego	kg	41.4811		41.4811
7.	wykładzina podłogowa z PCW rulonowa	m2	1 507.1398		1 507.1398
8.	piasek do zapraw	m3	1.5814		1.5814
9.	kruszywo lekkie Keramzyt	m3	0.7894		0.7894
10.	preparat gruntujący "ATLAS UNI GRUNT"	dm3	202.1354		202.1354
11.	masa asfaltowa	kg	55.9163		55.9163
12.	beton zwykły z kruszywa naturalnego B15	m3	1.3421		1.3421
13.	beton zwykły z kruszywa naturalnego - keramzytobeton	m3	48.1232		48.1232
14.	beton zwykły z kruszywa naturalnego B10	m3	0.4913		0.4913
15.	sucha zaprawa do spoinowania "Atlas"	kg	396.7114		396.7114
16.	zaprawa cementowa M 12	m3	32.7807		32.7807
17.	Sucha zaprawa samopoziom. "Ceresit CN 72"	kg	11 268.9812		11 268.9812
18.	płytki i kształtki ceramiczne-terakotowe	m2	674.5926		674.5926
19.	Płytki "Gres" o wym.30,0x30,0x1,0cm,gat.I	m2	604.2374		604.2374
20.	listwy przyściennie z drewna iglastego - listwa metalowa	m	190.4255		190.4255
21.	listwy przyściennie z drewna iglastego	m	1 632.8849		1 632.8849
22.	drewno opałowe	kg	95.8800		95.8800
23.	listwa wykończająca - listwa aluminiowa	m	15.1923		15.1923
24.	płytki kamionkowe GRES - płytki antypoślizgowe	m2	41.0225		41.0225
25.	materiały pomocnicze	zł			

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania robót muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004).

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003).

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25÷0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5÷1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0÷2,0 mm

2.3. Cement według normy PN-EN 191-1:2002

2.4. Wykładzina podłogowa z tworzywa sztucznego PCV

Przyjęto zastosowanie wykładzin z grupy Gamrat Rekord 31 o parametrach:

- Warstwa użytkowa 0,3 mm
- Warstwa zadrukowana 0,1 mm
- Warstwa spodnia 1,2; 1,6 mm
- Grubość całkowita 1,6; mm

L.p.	Dotychczasowa nazwa wyrobu	Grubość całkowita [mm]	Grubość warstwy wierzchniej [mm]	Obowiązująca nazwa wyrobu
GRUPA REKORD				
1.	Rekord C	1,4	0,20	Rekord 21
2.	Rekord	1,6; 2,0	0,30	Rekord 31
3.	Rekord P	2,0; 2,5; 3,0	0,60	Rekord 42
4.	Rekord M Akustik	3,0	0,55	Rekord 42 - typ Akustik
5.	Lider	2,5	1,20	Rekord 43
GRUPA RONDO				
1.	Rondo	2,0	0,55	Rondo 42
2.	Sport	4,0	0,55	Rondo 42 - typ Sport
GRUPA SPECJAL				
1.	Specjal S	2,0	2,0	Specjal 43 - typ S
2.	Specjal Plus	2,0	2,0	Specjal 43 - typ Plus

3.		2,0	2,0	Specjal 43 - typ Plus A
----	--	-----	-----	-------------------------

Dodatkowe elementy uzupełniające wykładziny podłogowe:

- listwy cokołowe, progowe, profile schodowe,
- listwy metalowe przejściowe PCV-glazura,

2.5. Masa zalewowa wg BN-74/6771-04.

Masa zalewowa składa się z asfaltów drogowych, włóknistego wypełniacza mineralnego (azbestu lub wełny mineralnej), mączki mineralnej i dodatków uszlachetniających (kauczuk lub pak tłuszczowy)

Temperatura mięknięcia: wg PiK 54÷65°C.

Zastosowanie do wypełnienia na szczelin dylatacyjnych o szerokości większej niż 5 mm.

2.6. Kit asfaltowy uszczelniający wg PN-74/B-30175.

Składa się z asfaltów łożyskowych o penetracji minimum 30 w temperaturze 25°C, włóknistych wypełniaczy mineralnych, plastyfikatorów i dodatków zwiększających przyczepność kitu do powierzchni uszczelniających konstrukcji (paki tłuszczowe, pak i żywica maronowa, kauczuk syntetyczny i żywice sztuczne).

Wymagania dla kitów asfaltowych uszczelniających:

- penetracja w temperaturze 25°C, stopni penetracji – 50÷75,
- temperatura mięknięcia – nie normalizuje się,
- przyczepność do betonu, badana na 2 kostkach betonowych 70x70 mm, połączonych spoiną kitu o grubości 20 mm i wyciąganych prostopadle do spoiny – kit nie powinien zrywać się w masie,
- wydłużenie względne przy zerwaniu, nie mniej niż – 20 mm,
- spływność z betonu w położeniu pionowym w temperaturze 20 ±2°C – nie normalizuje się,
- odporność na zamrażanie kuli kitu o masie 50 g w temperaturze -20 ±2°C zrzucana z wysokości 2,5 m na płytę stalową – bez pęknięć i odprysków,
- gęstość pozorna, nie mniej niż – 1,5 mm.,

2.7. Wyroby terakotowe – płytki posadzkowe.

Płytki podłogowe ceramiczne terakotowe podłogowe oraz płytki typu Gress.

Właściwości płytek podłogowych terakotowych:

- barwa: wg wzorca producenta,
- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%,
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa,
- ścieralność nie więcej niż 1,5 mm,
- mrozoodporność liczba cykli nie mniej niż 20,
- kwasoodporność nie mniej niż 98%,
- ługoodporność nie mniej niż 90%
- dopuszczalne odchyłki wymiarowe:
  - długość i szerokość: ± 1,5 mm
  - grubość: ± 0,5 mm

- krzywizna: 1,0 mm

Płytki posadzkowe typu Gres - wymagania dodatkowe oprócz powyższych:

- twardość wg skali Mohsa – 8
- ścieralność - klasa V lub wyższa
- na schodach i przy wejściach winny być stosowane płytki wykonane jako antypoślizgowe, szczególnie w warunkach pokrycia ich wodą lub śniegiem,

Płytki gresowe i terakotowe muszą być uzupełnione następującymi elementami:

- stopnice schodów,
- listwy przypodłogowe,
- kątowniki,
- narożniki,
- dopuszczalne odchyłki wymiarowe
- długość i szerokość:  $\pm 1,5$  mm

Pakowanie.

Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1 m<sup>2</sup> płytek.

Na opakowaniu umieszczone winny być co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu,
- liczbę sztuk w opakowaniu,
- znak kontroli jakości,
- znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz napis „wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie Świadectwem ITB nr ...”

## 2.8. Zaprawa klejowa do mocowania płytek ceramicznych.

Do mocowania płytek można stosować zaprawy klejowe wybranego producenta przy zastosowaniu jego wytycznych w zakresie sposobu i warunków stosowania.

## 2.9. Zaprawa samopoziomująca.

### 2.9.1. Zaprawa samopoziomująca Atlas Terplan N.

#### 2.9.1.1. Zastosowanie i właściwości.

ATLAS TERPLAN N jest samopoziomującą, cementową masą szpachlową, przeznaczoną do ręcznego wyrównywania i korygowania powierzchni istniejącego podłoża pod wykładziny podłogowe z PCV, dywanowe, parkiet, panele podłogowe, terakotę, kamień, naturalny marmur. Znajduje zastosowanie w pracach remontowych, modernizacyjnych oraz przy nowych realizacjach. Zalecany jest w sytuacjach, w których zachodzi potrzeba: wypoziomowania istniejącego podłoża, niewielkiego podniesienia poziomu podkładu w całym pomieszczeniu, zrównania poziomu na styku dwóch różnych posadzek, a także gdy nierówności podłoża uniemożliwiają użycie odpowiedniej grubości zaprawy klejącej. Podłoże dla ATLASA TERPLAN N może stanowić beton, jastrych cementowy lub anhydrytowy. Może być używany tylko wewnątrz budynków. Grubość jednej warstwy wylewki powinna wynosić 2÷10 mm

ATLAS TERPLAN N jest gotową suchą mieszanką specjalnych cementów, wypełniaczy mineralnych i modyfikatorów. Łatwość przygotowania masy oraz jej parametry robocze (doskonała rozlewność i zdolność do samopoziomowania) sprawiają, że jest produktem bardzo

wygodnym w użyciu. W przypadku cienkich warstw (o grubości zbliżonej do 2 mm) ATLAS TERPLAN N spełnia rolę masy szpachlowej. Jego stosowanie daje możliwość przygotowania bardzo równego podłoża, charakteryzującego się wysokimi parametrami techniczno-eksploatacyjnymi, a także ułatwia wykonanie i podnosi standard finalnego etapu wykończeniowych prac podłogowych. Optymalnie dobrany czas wiązania i szybki przyrost parametrów wytrzymałościowych przyspieszają możliwość wejścia na wykonany podkład i wykonywania innych prac.

Dane techniczne:

Proporcje mieszanki ok. 0,17÷0,18 l wody na 1 kg zaprawy

ok. 4,25÷4,50 l wody na 25 kg zaprawy

Czas zużycia ok. 30 minut

Temperatura:

przygotowania zaprawy od +5°C do +25°C

podłoża i otoczenia w trakcie prac od +5°C do +25°C

Użytkowanie wylewki (wchodzenie) po ok. 10 godzinach

Układanie wykładzin

ceramicznych i kamiennych po około 3 dniach.

dywanowych, PCV, linoleum i parkietu po około 7 dniach.

Max. średnica kruszywa 0,8 mm

Min. grubość warstwy 2 mm

Max. grubość warstwy 10 mm

Zawartość rozpuszczalnego chromu (VI)

w gotowej masie wyrobu  $\leq 0,0002$  %.

CE 05	PN-EN 13813:2003 CT-C16-F5 podkład na bazie cementu
Reakcja na ogień	A2 <sub>fl</sub>
Wydzielanie substancji korozyjnych	CT
Przepuszczalność wody	NPD
Przepuszczalność pary wodnej	NPD
Wytrzymałość na ściskanie	C16 ( $\geq 16$ N/mm <sup>2</sup> )
Wytrzymałość na zginanie	F5 ( $\geq 5$ N/mm <sup>2</sup> )
Odporność na ścieranie	NPD
Izolacyjność akustyczna	NPD
Dźwiękochłonność	NPD
Opór cieplny	NPD
Odporność chemiczna	NPD

Wyrób spełnia wymagania PN-EN 13813:2003 CT-C16-F5 Wyrób posiada Ocenę Higieniczną PZH nr 2/B-290/95

Dopuszczalne jest stosowanie zamienników w stosunku do wymienionych rodzajów materiałów pod warunkiem, że stosowane zamienniki mają parametry nie gorsze od parametrów odpowiednich materiałów wymienionych powyżej. Zamiana wymaga uzyskania akceptacji Projektanta i Inspektora Nadzoru. Wprowadzona zmiana nie może pogorszyć jakości wykonywanych robót, obniżyć ich trwałości, estetyki i użyteczności oraz nie może stwarzać zagrożenia w trakcie prowadzenia robót oraz w późniejszej eksploatacji obiektu.

### **3. Sprzęt.**

Do wykonania robót przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- agregat mieszająco-pompujący lub wiertarka wolnoobrotowa z mieszadłem, walec siatkowy lub szczotka z długim twardym włosiem, repery wysokościowe
- sprzęt do mycia hydrodynamicznego, młotki, szczotki druciane, naczynia i mieszadło wolnoobrotowe, sztywny pędzel, szczotka, paca, kielnia, nożyczki, rakla gumowa, gąbka
- narzędzia pomocnicze w postaci mieszarek elektrycznych, kielni, pac zębatach, poziomnic, łat tynkarskich, maszynek do cięcia płytek ceramicznych, pilników, wycinarek otworów, noże do cięcia wykładziny podłogowej, linały,
- sprzęt do realizacji robót zgodnie z przewidywaną technologią ich wykonania wg poniższego zestawienia:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	wyciąg	m-g	58.7400
2.	wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5 t	m-g	122.5037
3.	samochód dostawczy do 0.9 t	m-g	40.3956
4.	środek transportowy	m-g	9.2095
5.	samochód skrzyn.5-10t (1)	m-g	25.5460

Sprzęt stosowany do robót powinien być sprawny i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Dopuszczalne jest stosowanie zamienników w stosunku do wymienionych rodzajów sprzętu przy założeniu, iż nie pogorszy to jakości wykonywanych robót oraz nie stworzy zagrożenia w trakcie prowadzenia robót oraz w późniejszej eksploatacji obiektu.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 "Wymagania ogólne".

### **4. Transport.**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Gotowe zaprawy należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią.



Płytki należy przewozić w fabrycznych opakowaniach krytymi środkami transportu. Podłogę należy wyłożyć amortyzującym materiałem wyściółkowym.

Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących. Płytki składać w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach. Wysokość składowania do 1,8 m.

## **5. Wykonywanie robót.**

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania oraz wymaganiami w zakresie wykonania i badania przy odbiorze, określonymi w obowiązujących normach i przepisach. Przed przystąpieniem do robót wykonawca ma obowiązek sprawdzić zgodność warunków wyjściowych z danymi zawartymi w projekcie technicznym. Wszelkie odstępstwa powinny być zarejestrowane w Dzienniku Budowy i potwierdzone przez Inspektora Nadzoru. W razie wątpliwości co do możliwości realizacji robót w sposób zgodny z dokumentacją należy dokonać uzgodnień z Projektantem.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i jakości robót podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji. Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac, zgodnie z planem BIOZ i z aktualnymi przepisami dotyczącymi BHP przy wykonywaniu robót budowlanych.

### **5.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki**

- Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych.
- Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż:
  - na ściskanie – 12 MPa,
  - na zginanie – 3 MPa.
- Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą.
- Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy.
- W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne.
- Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.
- Zaprawę cementową należy przygotować mechanicznie.
- Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą – 5÷7 cm zanurzenia stożka pomiarowego.
- Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m<sup>3</sup>.
- Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem.
- Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem.
- Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.,
- W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową albo przez systematyczne spryskiwanie powierzchni wodą.

## 5.2. Warstwy z zaprawy samopoziomującej Atlas Terplan N.

### 5.2.1. Przygotowanie podłoża.

Podłoże powinno być suche, nośne, tzn. odpowiednio mocne, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność podkładu, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, substancji bitumicznych, resztek farby. Jeżeli istnieje potrzeba zredukowania chłonności podłoża należy stosować emulsję gruntującą ATLAS UNI-GRUNT PLUS. Przed przystąpieniem do wylewania masy należy dodatkowo zaznaczyć na ścianach miejsca przebiegu istniejących w podkładzie dylatacji, aby przenieść je później na warstwę wygładzającą. Z uwagi na możliwość wypłynięcia masy, podłoże powinno mieć charakter wannowy - pola technologiczne oraz otwory w podłożu należy zabezpieczyć zastawkami, np. odpowiednio profilując taśmę przylepłą lub stosując jako uszczelnienie drewniane listwy z podsypką suchego materiału.

### 5.2.2. Przygotowanie masy.

Masę przygotowuje się poprzez wsypanie suchej mieszanki do naczynia z odmierzoną ilością wody (w proporcji 4,25÷4,5 l wody na opakowanie 25 kg) i wymieszanie, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Czynność tę należy wykonać mechanicznie, najlepiej za pomocą wiertarki z mieszadłem. Masa nadaje się do użycia po upływie około 5 minut i po ponownym wymieszaniu. Przygotowaną masę należy wykorzystać w ciągu 20 minut. Zastosowanie niewłaściwej ilości wody do przygotowania masy prowadzi do obniżenia parametrów wytrzymałościowych podkładu.

### 5.2.3. Sposób użycia.

Prace rozpoczynamy od określenia poziomu powierzchni przyszłego podkładu i zaznaczenia go na ścianach oraz w całym polu wylewania. Możemy to zrobić za pomocą długiej poziomicy i polecanych przez firmę ATLAS przenośnych reperów wysokościowych. ATLAS TERPLAN N wylewamy ręcznie, rozpoczynając od powierzchni przy ścianie najbardziej oddalonej od wyjścia. Masę wylewamy równoległymi do niej pasami o szerokości ok. 50 cm, uważając by nie wchodzić na wylaną już powierzchnię. Połączenie kolejnych partii wylewki należy wykonywać w czasie nie dłuższym niż 10 minut. Jeżeli szerokość pomieszczenia przekracza 6 m, to powinno się je podzielić zastawką technologiczną. Wylaną masę należy wstępnie rozprowadzić, np. za pomocą gładkiej metalowej pacy. Nadmiar masy zgarniamy w kierunku "do siebie", kontrolując w ten sposób grubość warstwy. Masę zaleca się odpowietrzać walcem siatkowym lub wałkiem "kolczakiem". Operacja ta dodatkowo poprawia rozpląwalność i ujednocila powierzchnię wylewki. Wiążącego już materiału nie wolno rozcieńczać. Wylaną powierzchnię należy chronić przed zbyt szybkim wysychaniem, bezpośrednim nasłonecznieniem, niską wilgotnością powietrza lub przeciągami. Nie wolno dopuszczać do gwałtownych zmian temperatury w pomieszczeniu oraz ograniczyć jego ogrzewanie. Tak pielęgnowana powierzchnia jest bardzo twarda i mało chłonna. Istniejące dylatacje na podłożach należy przenieść na warstwę TERPLANANA N poprzez nacięcie. Czas wysychania wylewki zależy od grubości warstwy oraz warunków cieplno-wilgotnościowych panujących w pomieszczeniu. Użytkowanie wylewki (wchodzenie) można rozpocząć po około 10 godzinach. Wykładziny ceramiczne i kamienne można przyklejać po upływie około 3 dni, a dywanowe, PCV, linoleum czy parkiet po około 7 dniach (w zależności od wilgotności powietrza i podłoża).

## 5.3. Wykonywanie posadzki z wykładziny podłogowej rulonowej PCV.

Do wykonania posadzek z wykładzin rulonowych można przystąpić po całkowitym ukończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych i instalacyjnych łącznie przeprowadzeniem prób ciśnieniowych.

### 5.3.1. Wymagania dotyczące podłoża.

Podłoże pod elastyczne wykładziny podłogowe musi być:

- wytrzymałe odporne na naciski występujące w czasie eksploatacji podłóg,
- suche, maksymalna dopuszczalna wilgotność podkładu cementowego mierzona metodą CM nie może przekraczać 2,5 %,
- bez rys i spękań, wszystkie uszkodzenia muszą być naprawione przed wykonaniem warstwy wygładzającej,
- gładkie, na powierzchni nie mogą występować żadne zgrubienia, a całość powinna być wygładzona za pomocą masy wyrównawczej,
- równe oraz poziome, maksymalna odchyłka od prostoliniowości nie może przekraczać 1 mm na odcinku 1 m i 2 mm na odcinku 2 m,
- czyste i niepyłące, powierzchnia powinna być wolna od kurzu i innych zanieczyszczeń (farby zaprawa, lepik itp.)

### 5.3.2. Warunki przystąpienia do pracy.

Do układania wykładzin podłogowych można przystąpić po:

- zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych z malarskimi włącznie oraz prac instalacyjnych, wyschnięciu tynków i mas szpachlowych na ścianach i sufitach,
- sprawdzeniu szczelności urządzeń grzewczych i sanitarnych, a także stolarki okiennej,
- sprawdzeniu czy kolor wyrobu i jego ilość są zgodne z zamówieniem, czy towar jest nie uszkodzony i pochodzi z jednej partii,
- w pomieszczeniach, w których ma być przyklejana wykładzina nie należy wykonywać żadnych prac dodatkowych mogących spowodować zabrudzenie, wzrost wilgotności powietrza lub też zawilgocenia ścian lub podłoża.
- wykładzinę należy układać w pomieszczeniach, w których panują następujące warunki:
  - temperatura otoczenia 17 —25 °C
  - temperatura podłoża 15 — 22 °C
  - względna wilgotność powietrza max 75%,
- Wszystkie materiały (wykładzina, listwy, klej) powinny pozostać przez 24 godz. w pomieszczeniu, w którym panują warunki opisane powyżej. Wykładzinę należy rozwinąć w celu dokładnego dopasowania do podłoża.
- Nie należy instalować wykładzin na następujących istniejących pokryciach podłogowych: wykładziny dywanowe, linoleum, wykładziny z PVC, wykładziny gumowe.

### 5.3.3. Instalacja wykładzin.

- Jeżeli warunki podłoża i otoczenia umożliwiają montaż wykładziny, należy ustalić kompozycję kolorystyczną, którą chcemy wykonać w pomieszczeniu. W czasie analizowania projektu należy zwrócić uwagę czy poszczególne kolory są zaprojektowane w ilości dostępnej w opakowaniach jednostkowych. Np. zaprojektowanie jednego elementu o powierzchni 2 m zmusi do zakupu 24m<sup>2</sup> wykładziny. Nadmiar będzie wykorzystany dopiero przy realizacji kolejnej inwestycji, co wiąże się z poniesieniem kosztów magazynowania.
- Na przygotowanym podłożu należy wyznaczyć w skali 1:1 wszystkie linie łączeniowe zgodnie z opracowanym projektem kolorystycznym.

- Wykładzinę dokładnie dociąć do linii wyznaczonych na podłożu. Montaż rozpocząć od krawędzi ściany położonej najdalej od wejścia.
- Wykonanie posadzki polega na przyklejeniu wykładziny całą powierzchnią do podłoża za pomocą kleju produkcji. W tym celu należy zwinąć płat rozłożonej wykładziny do połowy, a drugą część zabezpieczyć przed przesunięciem. Następnie na odsłonięty fragment podłoża za pomocą pacy ząbkowanej rozprowadzić klej. Najczęściej stosuje się pacę typu A3.
- Gdy klej uzyska odpowiednią siłę klejącą należy dokładnie docisnąć wykładzinę po podkładu, a następnie, całą powierzchnię przewalcować walcem dociskowym o ciężarze ok. 50 - 70 kg.
- Ewentualne ślady kleju występujące w obrębie spoin należy możliwie szybko usunąć moką szmatką
- Przygotowanej posadzki nie należy użytkować przez co najmniej 48 godzin.
- Podczas montażu należy zachować dylatacje konstrukcyjne budynku na wszystkich warstwach posadzki, a następnie zakryć je profilem maskującym.
- Arkusze wykładzin heterogenicznych z przezroczystą warstwą użytkową w celu uniknięcia ewentualnych różnic w odcieniach na sąsiadujących ze sobą krawędziach, należy układać naprzemiennie tak, aby fabryczne prawe brzegi sąsiadowały z prawymi, a lewe z lewymi.
- W przypadku zastosowania wykładzin do zabezpieczania podłóg sportowych mogą być one używane jako pokrycie układane bez klejenia.

#### 5.3.4. Spawanie na gorąco.

W celu wykonania szczelnej posadzki zaleca się, aby wszystkie połączenia między arkuszami lub płytkami wykładzin zostały pospawane na gorąco sznurem spawalniczym.

- spawanie styków można rozpocząć po upływie 24 godzin od przyklejenia wykładziny. Zbyt wczesne przystąpienie do łączenia stwarza niebezpieczeństwo odspajania się wykładziny na stykach w skutek działania wysokiej temperatury na niecałkowicie związany klej,
- styki wykładziny sfrezować za pomocą ręcznej lub automatycznej frezarki, a następnie w powstałe wyżłobienie wprowadzić na gorąco sznur spawalniczy o średnicy 4 mm,
- po wykonaniu spawania nadmiar sznura wystający ponad powierzchnię arkuszy należy ściąć tak, aby tworzył z wykładziną jedną powierzchnię. Ścinanie nadmiaru sznura wykonujemy w dwóch etapach:
  - wstępne ścinanie spawu, które należy wykonać specjalnym nożem z nałożoną prowadnicą lub za pomocą specjalnego ścinacza. Ścinanie prowadzimy w taki sposób, aby sznur został ścięty ok. 1 mm nad powierzchnią wykładziny. Ścinanie to można wykonywać, gdy wykonany spaw jest jeszcze ciepły,
  - właściwe ścinanie spawu należy wykonać nożem bez prowadnic, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić brzegów wykładziny — ścinanie to należy prowadzić dopiero po całkowitym wystygnięciu spawu.

#### 5.3.5. Spawanie na zimno.

Wykonanie spawania na zimno zaleca się prowadzić w przypadku montażu wykładzin domowych, montażu drobnych elementów (np. LOGO) lub, jeżeli wprowadzenie sznura zaburzyłoby całą kompozycję kolorystyczną pomieszczenia:

- w celu wykonania spawania na zimno należy dokładnie dopasować wykładzinę oczyścić spoinę,
- przykleić taśmę (klejącą malarską) szerokości 2-3 cm na styku dociętych wykładzin, a następnie naciąć taśmę wzdłuż szczeliny,

- w nacięciu wprowadzić końcówkę tuby z klejem tak, aby dotykała podłoża, ciągnąć powoli tubę trzymając ją pod kątem ok. 30 ° i ostrożnie wyciskać żel,
- po całkowitym wyschnięciu żelu tj. ok. 30 min należy zerwać taśmę zabezpieczającą.

#### 5.3.6. Prace wykończeniowe.

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

- Wywinięcia wykładziny na cokół. Wykładzina dzięki swojej elastyczności nadaje się do wykonania cokołów na ścianie. Cokół ścienny powinien być każdorazowo wykonany w przypadku instalacji wykładziny w pomieszczeniach mokrych lub o podwyższonych wymaganiach higienicznych. Wysokość cokołu powinna wynosić min. 10 cm, a krawędź podłoga/ściana powinna być wykonana w sposób łagodny z zastosowaniem wyprofilowanej listwy montażowej (tzw. ćwierćwałek).
- Listwy przypodłogowej. Odpowiednio przycięte odcinki listew należy kleić do wykładziny przy pomocy kleju kontaktowego nanosząc klej na obie klejone powierzchnie. Jedynie w przypadku układania listew 70 mm przy prostej ścianie nie jest konieczne klejenie ich części pionowej, ponieważ listwy mają tendencję do samoczynnego rozprostowywania się i część pionowa samoczynnie dociska do ściany.

#### 5.3.7. Utrzymanie w czystości.

Wykładziny wymagają prawidłowej i regularnej pielęgnacji. Bez względu na fabryczne wykończenie powierzchni satysfakcjonujące rezultaty użytkowania podłóg mogą być uzyskane wyłącznie przy stosowaniu się do kilku podstawowych zasad dotyczących konserwacji. Podstawowym elementem zabezpieczania podłóg przed zabrudzeniem jest zainstalowanie w strefie wejściowej budynku systemu wycieraczek. Dobrze dobrany system wejściowy może wychwycić do 80% potencjalnych zanieczyszczeń.

Instrukcja czyszczenia i pielęgnacji wykładzin zabezpieczonych powierzchniowo poliuretanem:

- homogenicznych - Specjal 43— typ S, Specjal 43 - typ Plus,
- heterogenicznych - Rekord 43 wzór Deska II.

Wykładziny te ze względu na zabezpieczenie warstwą poliuretanu PU w trakcie procesu produkcyjnego nie wymagają wykonania dodatkowej konserwacji środkami akrylowymi po ich ułożeniu.

- Czyszczenie początkowe
  - po ułożeniu powierzchnię wykładziny należy dokładnie pozamiatać lub odkurzyć w celu usunięcia luźnych zanieczyszczeń,
  - zmyć posadzkę przy użyciu mopa lub maszyny czyszczącej. Do mycia należy stosować roztwór naturalnego detergentu o pH 7-8 w stężeniu zalecanym przez producenta środka myjącego,
  - usunąć roztwór myjący przy użyciu czystej wody.

## 6. Kontrola jakości robót.

6.1. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub

innym równorzędnym dokumentem.

- 6.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- 6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).
- 6.4. Kontrola i badania okładzin z płytek

Zakres czynności kontrolnych dotyczących okładzin z płytek powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzić wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łąty kontrolnej długości 2 m przykładanej w dwóch różnych kierunkach, w dowolnym miejscu posadzki; prześwit między łątą i powierzchnią posadzki należy zmierzyć z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości i dokonanie pomiaru odchyleń z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie związania posadzki z podkładem przez lekkie opukanie posadzki młotkiem drewnianym; charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania posadzki z podkładem,
- sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni posadzki wielkości 1 m<sup>2</sup> należy zmierzyć spoiny suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm.
- Wyniki kontroli posadzek 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 stawianego wymagania, odbieranych prac budowlanych nie można uznać za wykonane prawidłowo.

## **7. Obmiar robót.**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST "Wymagania ogólne".

### **7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest jednostka wynikająca z podstawy wyceny przyjętej do obmiaru roboty wg odpowiedniego katalogu lub kalkulacji własnej wykonawcy (m<sup>2</sup>, m) i zatwierdzona przez Zamawiającego. Do obliczenia ilości przedmiarowej przyjmuje się ilość robót faktycznie wykonanych i technicznie uzasadnionych. Szczegółowe zasady obmiarowania robót wynikają z opisów i założeń zawartych w podstawach przyjętych do wyceny wartości robót (dostępne katalogi KNR, KNNR, kalkulacje własne Wykonawcy) i zatwierdzonych przez Zamawiającego.

## **8. Odbiór robót.**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00 "Wymagania ogólne".

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Kierownika Budowy do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

Odbiórów robót należy dokonywać zgodnie z warunkami wykonania i odbioru dla danego typu robót określonymi w poszczególnych Specyfikacjach Technicznych i normach.

Jeżeli wszystkie badania przewidziane w odpowiednich normach lub Specyfikacji dadzą wynik pozytywny, wykonane roboty należy uznać za wykonane zgodnie z wymaganiami normy i niniejszej Specyfikacji Technicznej. Jeżeli choćby jedno ze sprawdzeń dało wynik negatywny całą robotę lub jej część należy uznać za wykonaną niezgodnie z wymaganiami norm i Specyfikacji Technicznej. W takim przypadku Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić robotę do stanu zgodności z normą i Specyfikacją Techniczną i przedstawić ją do ponownego odbioru, którego wynik jest ostateczny.

Roboty podlegają odbiorowi według zasad podanych poniżej:

- Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionych przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.
- Nie należy stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyień z dokładnością 1 mm, a szerokość spoin – za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.
- Z czynności odbiorowych należy sporządzić protokół odbioru i dołączyć go do dokumentacji odbiorowej budowy, której elementem było wykonanie warstwy uszczelniającej.

## **9. Podstawa płatności.**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”. Podstawę płatności stanowi cena wykonania jednostki robót ustalana na zasadach wynikających z przyjętej podstawy wyceny robót.

Cena jednostkowa obejmuje wszystkie czynności niezbędne do prawidłowego wykonania robót a w szczególności:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie i zabezpieczenie terenu robót,
- przygotowanie podłoża w zakresie niezbędnym dla prawidłowego wykonania robót objętych specyfikacją,
- wykonanie robót okładzinowych zgodnie z zakresem wynikającym z dokumentacji projektowej lub poleceń Inspektora Nadzoru,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora Nadzoru,
- ochrona i pielęgnacja wykonanych robót do czasu ich przekazania Zamawiającemu,

- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót.
- Wywóz i utylizację odpadów,

## **10. Przepisy związane.**

### 10.1. Normy.

- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw.
- PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
- PN-74/B-30175 Kit asfaltowy uszczelniający.
- PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu.
- ZUAT-15/IV.13/2002 Wyroby zawierające cement przeznaczone do wykonywania powłok hydroizolacyjnych.
- PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-EN ISO 10545-1 lipiec 1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru
- PN-EN ISO 10545-2 lipiec 1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni
- PN-EN 13318 lipiec 2002 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Terminologia.

### 10.2. Inne dokumenty i instrukcje.

- Warunki techniczne wykonania i odbiorów robót budowlano-montażowych. Budownictwo ogólne. Tom I część 3 i 4 rozdz. 25. Arkady, Warszawa 1990.
- Instrukcje techniczne i wytyczne stosowania wyrobów wydane przez ich producentów lub dostawców,