

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
ST - 01.00 ROBOTY BUDOWLANE
ST – 01.16 PODŁOGI I POSADZKI

KODY CPV: 45215-140-0 Obiekty szpitalne

Spis treści

| | |
|--|----|
| 1. WSTĘP | 3 |
| 1.1 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI | 3 |
| 1.2 ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI | 3 |
| 1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ | 3 |
| 1.4 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT | 3 |
| 2. MATERIAŁY | 4 |
| 2.1 WYKŁADZINY, PŁYTKI GRESOWE | 4 |
| 2.2 KLEJE DO PŁYTEK | 8 |
| 2.3 ZAPRAWA DO FUGOWANIA | 8 |
| 2.4 COKOLIKI | 8 |
| 2.5 DYLATAcje | 8 |
| 2.6 PODKŁADY CEMENTOWE | 8 |
| 2.7 MATERIAŁY DODATKOWE | 8 |
| 2.10 WARUNKI DOSTAWY | 9 |
| 2.2 KONTROLA JAKOŚCI | 9 |
| 3. SPRZĘT | 10 |
| 4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE | 10 |
| 5. WYKONANIE ROBÓT | 10 |
| 5.1 ZASADY OGÓLNE | 10 |
| 5.2 INSTALACJA WYKŁADZIN ELASTYCZNYCH | 10 |
| 5.3 PŁYTKI GRESOWE PODŁOGOWE | 14 |
| 5.4 PODKŁADY CEMENTOWE | 15 |
| 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT | 15 |
| 7. ODMIAR ROBÓT | 16 |
| 8. ODBIÓR ROBÓT | 16 |
| 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI | 17 |
| 10. PRZEPISY ZWIĄZANE | 17 |

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podłóg i posadzek związanych z niniejszą inwestycją.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac :

- wykonanie wykładzin PCV
- wykonanie posadzki z płytek gresowych podłogowych
- wykonanie cokolików z płytek gresowych
- wykonanie posadzki cementowej

Miejsce zastosowania zgodnie z projektem.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami Nadzoru Inwestycyjnego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne”.

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych należy wykonać izolację przeciwwilgociową z płynnej folii uszczelniającej Superflex lub równoważną 1 (2 x na podłogę, 1 x na ścianę), ułożonej na wcześniej zagruntowanym emulsją asfaltową podłożu, plus na parterze folia polietylenowa PE grubości 0,2 m oddzielająca płyty styropianowe od izolacji przeciwwodnej.

W pomieszczeniach gospodarczych, wyposażonych w kratkę ściekową należy wykonać spadek w warstwie wyrównawczej w kierunku kratki ściekowej.

Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej zatartej na ostro o średniej grubości 3-5 cm (zróżnicowanej w zależności od rodzaju posadzki) wykonane na płytach styropianowych, zbrojone siatką Q 377 oraz zagruntowane preparatem gruntującym. W sanitariatach oraz pomieszczeniu gospodarczym, wyposażonych w kratki ściekowe należy wykonać spadek w warstwie wyrównawczej w kierunku kratek ściekowych.

Wykładzina PCV układane na wcześniej przygotowanej warstwie wygładzającej grubości 1÷3 mm z masy klejącej, zgrzewane. Cokoliki z wykładziny j.w. wyłożone na ścianę na wysokość 10 cm z połączeniem zgrzewanym. Połączenie ścian z podłogami wykonane w sposób bezszczerlinowy umożliwiający jego mycie i dezynfekcję.

W miejscach połączenia różnych posadzek należy zamocować listwy progowe połączeniowe aluminiowe (zaokrąglone), gładkie mocowane do podłoża za pomocą kołków.

Wszystkie materiały wykończeniowe (podłogi i ściany) - wykończenie przy zastosowaniu materiałów (posiadających atest) umożliwiających ich mycie i dezynfekcję. Nie dotyczy pomieszczeń działu administracyjnego.

Wykładziny PCV wywinięte na ścianę na wys. 10 cm na profilu kątowym. W miejscu wywinięcia należy wykonać podcięcie w tynku (w ścianach murowanych) tak, aby lico wywinięcia nie wystawało przed płaszczyznę ściany powyżej lub umieścić wywinięcie pod osadzoną wyżej o 10 cm zewnętrzną płytą gipsową (na płycie wewnętrznej).

Cokoliki w pomieszczeniach wykończonych posadzkami ceramicznymi/gresowymi należy wykonać z pytek ceramicznych / gresowych stosowanych do wykonania posadzek. Wysokość cokolików 10cm.

W posadzkach gresowych dylatacje w systemie Deitermann, Dyckerhoff, lub Schomburg lub równoważnym.

Dylatacje konstrukcyjne – uszczelki systemowe dylatacji Tricosal lub C/S Group lub równoważne.

Dylatacje do 2cm – wg systemu Deiterman , Dyckerhof, lub Schomburg (taśma ASO Dichtband 2000s szer.20cm, Rundschnur śr.30mm, Asodur TKF25) uszczelnienie dylatacji w ścianach w tym samym systemie lub równoważne.

2. MATERIAŁY

2.1 Wykładziny, płytki gresowe

A) Wykładzina PCV

Np. Tarkett iQ Eminent lub równoważna

| | |
|--|---|
| Typ wykładziny (EN 649) | Homogeniczna, jednowarstwowa z winylu |
| Grubość (EN 428) | 2 mm |
| Warstwa użytkowa (EN 429) | 2 mm |
| Poliuretan | PUR |
| Ciężar całkowity (EN 430) | 3 000 g/m ² |
| Ścieralność (EN 660) | <= 0,15 mm Grupa P |
| Pozostałość okształcenia (EN 433) | <= 0,03 mm |
| Dostarczana w postaci | Rolki 23mb x 2m |
| Kolor | wg projektu |
| Klasa użytkowa (EN 685) | Klasa 34 komercyjne, Klasa 43 przemysłowe |
| Klasa ogniotrwałości (PN-B-02854) | Trudnozapałna |
| Absorpcja akustyczna (ISO 717/2) | DL (w) 4 dB |
| Właściwości antyelektrostatyczne (EN 1815) | <= 2Kv |
| (EN 1081) | Max 10 ¹⁰ Ohm |
| Trwałość kolorów (EN 105 -B02) | 6 |
| Odporność na ścieranie przez meble na kółkach (EN 985) | Odporna R/>2,4 |
| Przewodzenie ciepła (EN12667) | 0,01 K/Wm ² |

Np. Tarkett Acczent Excellence 80 Wood

| | |
|-----------------------------------|---|
| Typ wykładziny (EN 649) | Heterogeniczna z winylu wymocniona |
| | TOPCLEAN XP |
| Grubość (EN 428) | 0,8 mm |
| Warstwa użytkowa (EN 429) | 2,0 mm |
| Poliuretan | TOPCLEAN XP |
| Ciężar całkowity (EN 430) | 3 100 g/m ² |
| Ścieralność (EN 660+2) | Grupa T |
| Pozostałość okształcenia (EN 433) | <= 0,03 mm |
| Dostarczana w postaci | Rolki 23 x 2 cm |
| Kolor | wg projektu |
| Klasa użytkowa (EN 685) | Klasa 34 komercyjne, Klasa 43 przemysłowe |

| | |
|--|---------------------------------|
| Klasa ogniotrwałości (PN-B-02854) | Trudnozapałna |
| Absorpcja akustyczna (ISO 717/2) | DL (w) 4 dB |
| Właściwości antyelektrostatyczne (EN 1815) (EN 1081) | $\leq 2Kv$ Max 10^{10} Ohm |
| Trwałość kolorów (EN 105 -B02) | 6 |
| Przewodzenie ciepła (EN12524) | 0,03 K/Wm ² |

B) Wykładzina PCV – antyelektrostatyczne

Wykładzina np. Tarkett iQ Toro-SC lub równoważna

| | |
|--|--|
| Typ wykładziny (EN 649) | Syntetyczna, homogeniczna (poliwinylowa) |
| Grubość (EN 428) | 2,0 mm |
| Ciężar całkowity (EN 430) | 3 000 g/m ² |
| Antypoślizgowość (BGR 181) | R9 |
| Pozostałość okształcenia (EN 433) | $\leq 0,03$ mm |
| Dostarczana w postaci | Rolki 23mb x 2m |
| Kolor | wg projektu |
| Klasa użytkowa (EN 685) | Klasa 34 komercyjne, Klasa 43 przemysłowe |
| Klasa ogniotrwałości (EN 13501-1) | C _{fl} – s1 |
| Absorpcja dźwięku (ISO 140/8) | dB 4 dB |
| Właściwości antyelektrostatyczne (EN 1815) | $\leq 2Kv$ |
| Opór (EN1081) | 5×10^4 Ohm $\leq R \leq 10^6$ Ohm |
| Przewodzenie ciepła (EN12524) | 0,008 m ² K/W |

C) Podkłady cementowe

Samopoziomujący podkład podłogowy w postaci mieszanki gotowej do użycia po zmieszaniu z wodą, zawierający cement, sortowane kruszywo mineralne oraz dodatki poprawiające parametry techniczne i właściwości robocze.

- wytrzymałość na ściskanie > 20 Mpa,
- wytrzymałość na zginanie > 8 Mpa,
- przyczepność do betonu > 1 Mpa
- swobodny skurcz – max. 0.08 %
- paroprzepuszczalność
- nie wymaga zacierania,
- możliwość układania mechanicznego lub ręcznie.

D) Płytki gresowe

Płytki gresowe (lub równoważne):

| Typ | Miejsce | Producent | Rodzaj | Kolor | Wymiar płytki |
|---|---------|-----------|-------------------------|--|-----------------------------------|
| Łazienki, WC, | Podłoga | Floorgres | Chromtech | Warm/2,0 Naturale | 30 x 30 |
| | Ściany | Floorgres | Chromtech | Warm/2,0 Naturale Warm/1,0 Naturale | 30 x 60 (układane poziomo) |
| Fartuchy przy umywalkach i zlewozmywakach | | Floorgres | Chromtech | Warm/1,0 Naturale | 30 x 60 (układane poziomo) |
| Pomieszczenia porządkowe, | Podłoga | Floorgres | Chromtech Gatunek II | Warm/2,0 Naturale | 30 x 30 |

| | | | | | |
|---------------------------|----------------------------------|-----------|-------------------------|--|---------|
| gospodarcze, brudownik | Fartuchy przy urządzeniach | Floorgres | Chromtech Gatunek II | Warm/2,0 Naturale Warm/1,0 Naturale | 30 x 30 |
|---------------------------|----------------------------------|-----------|-------------------------|--|---------|

Parametry techniczne

Chromtech

1 Parametry gresu

Parametry płytek gresowych w g normy PN-En14411 wg zał. G

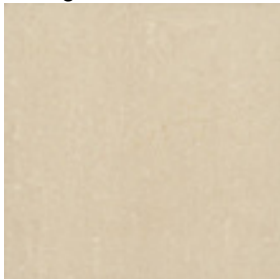
Płytki ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 0,5\%$.

| Właściwości | Badanie wg | Wymagania |
|--|--|---|
| Nasiąkliwość wodna % | PN-EN ISO 10545-3 | $E \leq 0,5$ |
| Wytrzymałość na zginanie Mpa | PN-EN ISO 10545-4 | min.35 |
| Siła łamiąca N | PN-EN ISO 10545-4 | <7,5 mm min 750 N >7,5 mm min 1300 N |
| Współcz. cieplnej rozszerzalności liniowej 10-6/oC | PN-EN ISO 10545-8 | <9 |
| Mrozoodporność | PN-EN ISO 10545-12 | mrozoodporne |
| Odporność na ścieranie wgłębne mm ³ | PN-EN ISO 10545-6 | max 175 |
| Skuteczność antypoślizgowa (grupa) | DIN 51130 | NPD,R9,R10,R11,R12 |
| Odporność na czynniki chemiczne: a)zasady i kwasy o słabym stężeniu b)zasady i kwasy o mocnym stężeniu | a)PN-EN ISO 10545-13 b)PN-EN ISO 10545-13 | ULA , ULB UHA , UHB |
| Odporność na działanie środków domowego użytku | wg. met. badań | min UB |
| Odporność na płamienie | wg. met. badań | 3-5 |

Grubość płytki 10 mm, Stopień stonalizowania V 2. (dla płytek na ściane i podłogi)

Kolory

Floorgres Chromtech/1,0



Floorgres Chromtech/2,0



Płytki gresowe

- gatunek I lub grupy III ($E > 10\%$) pod warunkiem legitymowania się atestem dopuszczającym do stosowania w pomieszczeniach sanitarnych w obiektach użyteczności publicznej oraz służby zdrowia
- fugi szerokości 2 mm, posiadające odpowiednie dopuszczenia do stosowania w pomieszczeniach służby zdrowia

Płytki ceramiczne powinny spełniać wymagania PN-EN 14411 „Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie”.

Zaprawa klejowa

- mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami,
- do stosowania na podłożach odkształcalnych,
- przyczepność nie mniejsza niż 1Mpa,
- stabilna na podłożach pionowych,
- temperatury stosowania $+5^{\circ}\text{C}$ - $+25^{\circ}\text{C}$,
- posiadana Aprobata Techniczna,

Zastosować kleje np. Atlas lub równoważne.

Zaprawa powinna spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 „Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne”.

Do klejenia płytek ceramicznych na ścianach tynkowanych / betonowych wewnątrz pomieszczeń zaleca się stosować kleje uniwersalne np. Zaprawa Klejowa Atlas lub równoważna.

Do klejenia płytek ceramicznych na powierzchniach ścian gipsowo- kartonowych zaleca się stosowanie np. Kleju dyspersyjnego Atlas Bis (AT-15-3266/98, Atest PZH nr 3/B-2299/96) lub równoważnego.

Do klejenia płytek ceramicznych w pomieszczeniach mokrych zaleca się stosowanie zapraw o zwiększonej elastyczności, przyczepności i wodoodporności np. Atlas Plus(AT-125-2621/97, Atest PZH nr1039/b-690/92) lub równoważnego.

Zaprawa do fugowania

Do fugowania płytek zaleca się stosowanie zapraw do fugowania przeznaczonych do spoin od 2 do 6mm np. produkcji ATLAS lub równoważnych.

Zastosowanie: wg zestawienia pomieszczeń opracowanego na etapie projektu

FUGI szerokości 2 mm w kolorze:

Dla płytek ściennych – w kolorze płytek ściennych

Dla płytek podłogowych – w kolorze cementowym jasnym

2.2 Kleje do płytek

- w postaci fabrycznie przygotowanych suchych mieszanek
- mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami,
- do stosowania na podłożach odkształcalnych,
- przyczepność nie mniejsza niż 1Mpa,
- stabilna na podłożach pionowych,
- temperatury stosowania +5°C - +25°C,

Zastosować kleje np. Atlas.

Zaprawa powinna spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 „Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne”.

Do klejenia płytek w pomieszczeniach mokrych zaleca się stosowanie zapraw o zwiększonej elastyczności, przyczepności i wodoodporności.

2.3 Zaprawa do fugowania

- dopuszczone do stosowania w obiektach służby zdrowia,

Do fugowania płytek zaleca się stosowanie zapraw np. produkcji ATLAS.

2.4 Cokoliki

Cokoliki należy wykonać z materiałów stosowanych do wykonania posadzek.

Wysokość cokolików 10cm.

Wymagania zgodne z pkt. 2.1, 2.2 oraz 2.3.

2.5 Dylatacje

W posadzkach gresowych dylatacje w systemie Deitermann, Dyckerhoff, lub Schomburg.

Dylatacje konstrukcyjne – uszczelki systemowe dylatacji, np. Tricosal lub C/S Group.

Dylatacje do 2cm – np. wg systemu Deiterman , Dyckerhof, lub Schomburg (taśma ASO Dichtband 2000s szer.20cm, Rundschnur śr.30mm, Asodur TKF25)

2.6 Podkłady cementowe

Samopoziomujący podkład podłogowy w postaci mieszanki gotowej do użycia po zmieszaniu z wodą, zawierający cement, sortowane kruszywo mineralne oraz dodatki poprawiające parametry techniczne i właściwości robocze.

- wytrzymałość na ściskanie > 20 Mpa,
- wytrzymałość na zginanie > 8 Mpa,
- przyczepność do betonu > 1 Mpa
- swobodny skurcz – max. 0.08 %
- paroprzepuszczalność
- nie wymaga zacierania,
- możliwość układania mechanicznego lub ręcznie.

2.7 Materiały dodatkowe

Siatka zbrojąca do podkładów – Q377,

Listwy wykończeniowe

Kleje do wykładzin, zgodnie z zaleceniami producentów wykładzin

Sznury do zgrzewania wykładzin, zgodnie z zaleceniami producentów wykładzin

Folie uziemiające.

2.10 warunki dostawy

Poszczególne partie wykładziny, płytek podłogowych powinny pochodzić z jednego źródła. Pochodzenie wykładzin, płytek i ich jakość określona w pełnej charakterystyce technicznej wykonanej przez producenta podlega zatwierdzeniu przez Nadzór Inwestycyjny:

Wykonawca powinien:

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczącym gwarancji jakości całej zamówionej ilości wykładzin, płytek
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikającej z harmonogramu robót
- zapewniać sobie dostaw do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonanych przez producenta
- zapewnić sobie od producentów atest (zaświadczenie o jakości) dla każdej jednorazowo wysłanej ilości materiału zawierający:

- Nazwę i adres producenta
- Nazwę wyrobu i jego przeznaczenie
- Datę produkcji
- Wymiary rolki, grubość i masę 1m² wykładziny lub ilość płytek w paczce, powierzchnie
- Podstawowe zasady i warunki prawidłowego i bezpiecznego pod wzgl. Przeciwożarowym, zdrowotnym i ochrony środowiska, przechowywania, transportu, stosowania i użytkowania wyrobu.

Płytki ceramiczne powinny być oznakowane poprzez podanie:

- znaku handlowego producenta i / lub właściwy znak fabryczny,
- kraju pochodzenia,
- gatunku,
- odpowiedniej normy europejskiej lub krajowej,
- wymiaru nominalnego i roboczego,
- rodzaju powierzchni płytki (szkliwiona / nieszkliwiona).

Kleje do zapraw powinny być oznakowane poprzez podanie:

- nazwy wyrobu,
- znaku wytwórcy i miejsca wytworzenia,
- daty lub kodu produkcji,
- okresu trwałości,
- warunków przechowywania,
- numeru normy,
- typu,
- instrukcji użytkowania.

2.2 Kontrola jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów użytych do realizacji robót. Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości wykładzin, płytek dostarczanych przez producenta i ich zgodności w wymaganiach dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej na podstawie :

- rezultatów badań bieżących i okresowych
- rezultatów badań niepełnych wykonywanych przez producenta dla każdej partii dostarczanej na budowę
- atestu (zaświadczenia o jakości)
- oceny wizualnej każdej jednostkowej dostawy
- dodatkowych badań wykonywanych na koszt wykonawcy w przypadku zgłoszenia przez Nadzór Inwestorski wątpliwości co do jakości cegieł

Potwierdzenie właściwości materiałów i wyrobów z każdej dostawy powinno być podane w :

- zaświadczeniach z kontroli
- zapisach w dziennikach budowy
- innych dokumentach

3. SPRZĘT

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. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami lub pogorszeniem parametrów technicznych.

Przewóz zapraw winien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, gwarantującymi ochronę przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania, zanieczyszczeniem.

Wykładziny powinny być dostarczane w postaci arkuszy zwijanych w rolki w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.

Wykładziny powinny być przechowywane w opakowaniach fabrycznych w pozycji stojącej, w suchych pomieszczeniach o normalnej temperaturze.

Szczegółowe warunki prawidłowego i bezpiecznego przechowywania wykładzin podane są w Instrukcji Producenta.

Płytki powinny być dostarczane na budowę w paczkach lub w paczkach na paletach. W trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed rozsypaniem, opadami atmosferycznymi, uszkodzeniem. Miejsce przeznaczone na składowanie powinno być wyrównane, chronione przed zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Zasady ogólne

Konstrukcję podłogi należy wykonać w zależności od jej położenia w budynku oraz wymaganych właściwości techniczno-użytkowych pomieszczeń. Podłoże należy wykonać zgodnie z rodzajem konstrukcji podłogi i jej składowych elementów (warstwy izolacyjne, ochronne, podkład) Należy uwzględnić szczeliny dylatacyjne izolacyjne, przeciwskurczowe. W podkładzie należy umieścić siatkę zbrojącą Q 377.

Przed wykonaniem prac należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Materiały nie mogą być uszkodzone.

Do wykonywania posadzek można przystąpić po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego, robót tynkarskich oraz instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji.

5.2 Instalacja wykładzin elastycznych

Przygotowanie podłoża pod wykładziny

Podłoże powinno być gładkie, odpowiedniej wytrzymałości, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń i przygotowane zgodnie z miejscowymi przepisami budowlanymi.

Uwaga: Należy pamiętać, że resztki asfaltu, tłuszczy, środków impregnujących, atrament z długopisów itp. mogą po-wodować odbarwienia wykładziny.

Do przygotowania podłoża należy używać tylko mas wodoodpornych. Wilgotność podłoża nie powinna być wyższa niż 2% dla cementu i 0,5% dla anhydrytu (gipsu). Przy podkładach cementowych zaleca się stosowanie mas wygładzających (samopoziomujących) przeznaczonych do stosowania pod wykładziny elastyczne.

Gdy zastosowane jest ogrzewanie podłogowe należy pamiętać, że wykładzina podłogowa nie może być narażona na temperaturę przekraczającą 30°C. W przeciwnym wypadku może ulec odbarwieniu lub innym nieodwracalnym zmianom.

Uwaga: W przypadku stosowania dwuskładnikowych środków poliestrowych mogą wystąpić odbarwienia, jeśli proporcje zostaną dobrane niewłaściwie.

Przygotowanie materiału

Przed instalacją należy sprawdzić rolki wykładziny pod kątem numerów fabrycznych. Etykiety fabryczne wszystkich rolek należy zachować aż do chwili zakończenia instalacji.

Uwaga: W celu uniknięcia różnicy w odcieniach, do jednego pomieszczenia należy dobrać wykładzinę pochodzącą z tej samej serii produkcyjnej. Zaleca się również układanie wykładziny kolejno sąsiednimi numerami rolek.

Wykładziny układać i konserwować zgodnie z zaleceniami producenta!

A) Wykładzina PCV - Tarkett Primo plus

Przed instalacją wykładzina powinna przyjąć temperaturę pomieszczenia (nie niższą niż 18°C). Dopiero wtedy należy przyciąć arkusze wykładziny. W miarę możliwości należy rozłożyć je na płaskim podłożu, by materiał pozbył się naprężeń i przyjął temperaturę pomieszczenia. Jest to szczególnie istotne w przypadku dłuższych arkuszy.

Należy unikać marszczenia i zaginania materiału, gdyż może to doprowadzić do nieodwracalnych zmian.

Należy używać tylko klejów przeznaczonych do wykładzin winylowych, stosując się do wskazań producenta klejów.

Arkusze wykładziny należy łączyć termicznie przy pomocy sznura spawalniczego Tarkett.

Dopasowanie. Cokoliki i narożniki

Przy użyciu przymiaru i ołówka należy zaznaczyć linie na wszystkich ścianach pomieszczenia na wysokości ok. 10cm. Przy pomocy drobno ząbkowanej pacy nałożyć warstwę kleju na ściany do poziomu linii. Rozprowadzić część kleju na podłoże.

Podczas gdy klej nabiera ciągłej konsystencji, należy przyciąć wykładzinę według projektu. Długość arkuszy powinna przewyższać długość pomieszczenia, oznaczyć środek arkusza oraz środek podłoża prostopadłymi osiami. Punkty przecięcia osi na wykładzinie i na podłożu powinny zachodzić na siebie.

Jeśli szerokość pomieszczenia przekracza szerokość wykładziny (tzn. jeśli dla przykrycia podłoża potrzeba więcej niż jednego arkusza), należy zaznaczyć na podłożu linię równoległą do ściany wzdłużnej w odległości 12 cm od miejsca, gdzie sięga arkusz wykładziny. Na tej linii należy zaznaczyć środek pomieszczenia. Na odwrotnej stronie wszystkich arkuszy należy zaznaczyć ich środek prostopadłymi osiami. Punkty przecięcia osi na podłożu i na arkuszach powinny zachodzić na siebie.

Następnie zwinąć arkusze z połowy długości pomieszczenia. Rozprowadzić klej na podłożu pacą zębatą. Wokół otworów ściekowych i w miejscach trudno dostępnych należy użyć pędzla z miękkiego włosia. Wokół i wewnątrz otworów ściekowych należy zastosować klej kontaktowy, stosując się do zaleceń producenta kleju.

Przy pomocy rolki narożnikowej należy docisnąć wykładzinę tak, aby przylegała ściśle do linii zetknięcia ściany z podłogą.

W pomieszczeniach, gdzie arkusz wykładziny wystarcza dla zakrycia całego podłoża, klej można rozprowadzić na całej powierzchni przed położeniem arkusza.

W narożnikach wewnętrznych należy przeciąć fałdę materiału rozpoczynając na wysokości ok. 5 mm nad podłożem. Jeżeli przed dopasowaniem materiału zachodzi potrzeba jego podgrzania (uplastycznienia), należy podgrzać także przestrzeń pomiędzy ścianą a materiałem. Dzięki temu wykładzina będzie lepiej przylegała do pokrytej klejem ściany.

Docisnij starannie wykładzinę rolką narożnikową.

Połączenie narożnikowe powinno być umieszczone na jednej ze ścian, pod kątem ok. 45°.

W narożnikach wewnętrznych i zewnętrznych należy użyć do spawania zgrzewarki termicznej. Końcówka do zgrzewania sznurowego Tarkett jest specjalnie przystosowana do zgrzewania podłóg winylowych.

Dopasowanie wykładziny wokół rur i podłogowych otworów ściekowych

W przypadku rur usytuowanych w pobliżu ścian należy wykonać nacięcie w arkuszu i docisnąć wokół rury tak, by powstał kołnierz. Osłony prefabrykowane - montować wg wskazań producenta.

Dla dodatkowego uszczelnienia wokół rur można użyć odpowiedniego uszczelniacza do zgrzewów, bądź masy uszczelniającej (np. silikon, Aquatut lub podobne).

Uszczelniacz należy stosować pomiędzy podłożem, a arkuszem winylowym.

Zgrzewanie

Zgrzewanie odbywa się gorącym powietrzem przy użyciu końcówki do zgrzewania sznurowego Tarkett. UWAGA: wszystkie zgrzewy muszą ostygnąć przed odcięciem nadmiaru zgrzewu.

Odcinanie rozpoczyna się w miejscu, gdzie rozpoczęto zgrzewanie. Zaleca się dwuetapową obróbkę zgrzewu: wstępną i wygładzającą. Nóż do odcinania nadmiaru zgrzewu zapewnia wykonanie obu etapów pracy. Po jednej stronie noża znajduje się ostrze do obróbki wstępnej, a po drugiej ostrze do wygładzania

B) Wykładzina linoleum – Armstrong Marmorette Pur

Nakładanie kleju

UWAGA: Należy dokładnie przestrzegać instrukcji producenta kleju dotyczących ilości kleju oraz czasu niezbędnego do wyschnięcia.

Używać specjalnego kleju zalecanego dla linoleum. Przed nałożeniem kleju należy dokładnie oczyścić podłogę. Nałożyć klej na podłogę w ilości zalecanej przez producenta kleju.

Przyklejać arkusze docięte i rozwinięte 24 godziny wcześniej. Należy przy tym zwracać uwagę na numery serii i numery rolek. Arkusze powinny być układane w tym samym kierunku, a krawędzie przycięte na zakładkę.

Po przyklejeniu wykładziny należy dociskać ją wałkiem dociskowym.

Wycisnąć ewentualne pęcherzyki powietrzne, zaczynając czynność od środka do wewnątrz.

Obciążyć te powierzchnie, gdzie wykładzina nie przylega do podłogi całkowicie.

Należy zwrócić szczególną uwagę na złącza. Rozlanie się kleju na powierzchni powinno być natychmiast usuwane w sposób zalecany przez producenta kleju.

Zaleca się zachować etykiety z opakowań do czasu zakończenia montażu wykładziny.

Wykładziny z naturalnego linoleum nie da się wygiąć pod kątem 90 stopni. Dlatego też do prawidłowego wykonania cokołów zaleca się wykonanie gotowych profili na bazie żywic lub z aluminium z użyciem odpowiedniego koloru wykładziny. Można również stosować specjalne listwy wyobleniowe na wzmocnienie wykładziny w miejscu styku ściany i podłogi.

Układanie KORKMENT

Korkowy podkład tłumiący KORKMENT powinien być przygotowany i układany w taki sam sposób jak wykładzina Linoleum Armstrong. Wykładzinę Linoleum Armstrong należy przyklejać na podkład Korkment, w taki sam sposób, jak na podłoże betonowe. Łączenia płyt podkładu korkowego nie mogą pokrywać się z łączeniami wykładziny linoleum. Łączenia obydwu warstw materiałów podłogowych powinny być oddalone od siebie o min 50 cm.

Łączenie arkuszy

Dla uzyskania wodoszczelności zaleca się spawanie na gorąco. W każdym przypadku powinny być stosowane sznury spawalnicze Armstrong. Ta metoda jest identyczna z tą, która stosuje się w

przypadku winylowych wykładzin podłogowych. Wymagane są trzy etapy: frezowanie, spawanie na gorąco i wyrównywanie spawu.

Frezowanie

Klej powinien całkowicie wyschnąć przed rozpoczęciem tej operacji. Należy używać elektrycznej frezarki dla typowych złączy i narzędzi ręcznych dla miejsc o trudnym dostępie.

Spawanie na gorąco

Zgrzewać łącza na gorąco w temperaturze ok. 350 C (z prędkością zależną od używanego narzędzia).

Uwaga: Sznur do spawania wykładzin PCW nie nadaje się do spawania wykładziny Linoleum Armstrong

Wyrównywanie

Ściąć nadmiar sznurka w dwóch etapach, pierwszym - zgrubny i drugim - dokładnym po ostygnięciu sznura.

Uwaga: Nie używać pomieszczenia przez co najmniej 24 godziny po zakończeniu montażu.

Czyszczenie i konserwacja

Jeśli w trakcie instalacji wykładziny nie została zniszczona ochronna warstwa, nałożona na powierzchnię Linoleum Armstrong w końcowej fazie produkcji, to wówczas jest to wystarczające zabezpieczenie w pierwszym okresie użytkowania.

W przypadku silnego zabrudzenia lub uszkodzenia fabrycznej powłoki powierzchnia wykładziny po montażu musi zostać wyczyszczona i zabezpieczona.

UWAGA: Wykładziny z naturalnego linoleum wymagają regularnego czyszczenia oraz okresowego zabezpieczania powierzchni. Należy unikać nadmiernego ścierania w trakcie czyszczenia, chyba że usuwamy ślady po przypaleniu papierosem lub plamy, które wniknęły głębiej w strukturę wykładziny.

C) Wykładzina PCV antyelektrostatyczna – np. Armstrong Pastell Conductive

Wykładziny antyelektrostatyczne np. Armstrong Pastell Conductive, montuje się z użyciem taśm miedzianych oraz klejów zwykłych i klejów przewodzących.

Pasy wykładziny należy kleić na całej powierzchni, stosując do tego celu dobrej jakości klej akrylowy do wykładzin podłogowych. Ze względu na spód wykładziny, który pokryty jest włóknami grafitowymi, stosowanie kleju przewodzącego na całej powierzchni zostało wyeliminowane.

Klej przewodzący należy stosować tylko podczas klejenia płytek podłogowych oraz do przyklejania taśm miedzianych do spodniej strony wykładziny. Należy zwrócić uwagę, aby klej rozprowadzany był również na powierzchni taśm miedzianych.

Uziemianie wykładziny

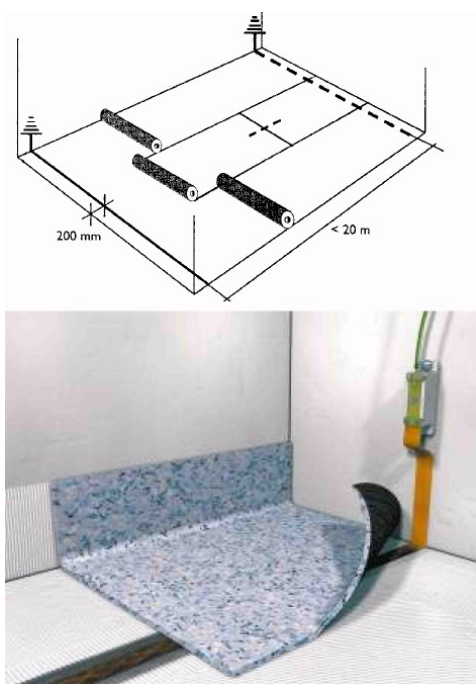
Przy układaniu pasów wykładziny krótszych niż 10 m można zastosować pasek folii miedzianej na jednym z krótszych boków pomieszczenia.

Przy układaniu pasów wykładziny dłuższych niż 10 m paski folii miedzianej powinny być ułożone krzyżowo pod wykładziną z zachowaniem ok. 200 mm odległości od jej krańców.

Równocześnie w przypadku konieczności połączenia dwóch pasów wykładziny zawsze należy stosować pasek folii miedzianej ok. 1 mb, układając go prostopadłe do linii łączenia krańców wykładzin (patrz rysunek).

Przy pasach wykładziny dłuższych niż 20 m paski folii miedzianej należy układać co 20 m, zachowując prostopadłe ułożenie w stosunku do pasów wykładziny, oraz zawsze należy pozostawiać 20 cm odległości pomiędzy pasami folii miedzianej, a krótszym bokiem pomieszczenia.

W przypadku łączenia krańców wykładzin należy zawsze stosować pasek folii miedzianej o długości 1 m (patrz wcześniej).



Najpopularniejszym sposobem uziemienia jest połączenie pasów folii miedzianej ze standardowym elektrycznym systemem uziemienia, jaki jest w danym budynku.

W wysoce antyelektrostatyczne wrażliwych miejscach, pasy folii miedzianej powinny być połączone z niezależnym systemem uziemienia, który musi być zapewniony przez przyszłego użytkownika.

We wszystkich powyższych przypadkach uziemienie musi być zgodne ze wszystkimi wymaganiami i warunkami jakie są określone przez przepisy i normy budowlane.

Po przyklejeniu wykładzinę należy wygładzić upewniając się, że tworzy ona dobre, ściśle połączenie

z podłożem oraz, że nie tworzą się pęcherze powietrza.

Łączenie

Sąsiadujące ze sobą pasy wykładziny spajane są termicznie, przy pomocy specjalnych sznurów spawalniczych.

Przed wykonaniem łączenia sznurami spawalniczymi, miejsca łączeń należy sfrezować przy pomocy ręcznej frezownicy lub specjalnej maszyny frezującej, nie głębiej niż na 3/4 grubości wykładziny.

Uwaga: Podczas cięcia, frezowania należy zachować szczególną ostrożność, mając na uwadze miedzianą siatkę przewodzącą, która przy braku należytej ostrożności instalatora może ulec uszkodzeniu.

Następnie używając zgrzewarki elektrycznej, służącej do spawania termicznego, należy „zespawać” brzegi za pomocą sznura spawalniczego.

Nadmiar zgrzewu należy odciąć po ostygnięciu.

Kontrola

Po instalacji należy upewnić się, że wszystkie sektory instalowanej wykładziny są uziemione i upewnić się, czy na nowo położonej wykładzinie nie ma plam po kleju oraz pęcherzy powietrza i czy łączenia są ciągłe.

Ze względu na wilgotność konstrukcji spodniej, przewodność podłogi może być mierzona najwcześniej 6 tygodni po montażu.

5.3 Płytki gresowe podłogowe

Posadzki można układać jedynie na podkładzie, którego prawidłowość wykonania została potwierdzona wpisem do dziennika budowy lub protokołem odbioru dołączonym do dziennika budowy.

Posadzki gresowe należy układać zgodnie z wytycznymi projektu dotyczącymi rodzaju materiału, układu płytek, szerokości spoin, kolorystyki, układu dylatacji itp.

W pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki z płytek gresowych układanych na zaprawach cementowych, w trakcie robót i przez kilka dni po wykonaniu temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5°C.

W miejscach przebiegu dylatacji konstrukcyjnych obiektu, również w posadzce, powinna być wykonana szczelina dylatacyjna. W posadzkach należy wykonać dylatacje skurczowe, zgodne z dylatacjami podkładu, brzegowe (obwodowe i skrajne) oddzielające okładzinę i warstwy konstrukcji podłoża od ścian, słupów i innych sztywno wbudowanych elementów oraz dylatacje montażowe na połączeniach warstw okładzin z innymi elementami.

Powierzchnię posadzki należy wykonać tak, aby zachować poziom lub spadek zgodnie z projektem. Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej, mierzone dwumetrową łata w dowolnych kierunkach i w dowolnym miejscu nie powinno być większe niż 5mm na całej długości lub szerokości posadzki.

Spoiny pomiędzy płytkami przez całą długość i szerokość pomieszczenia powinny tworzyć linie proste. Dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2mm na 1m i 3mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek I gatunku, oraz odpowiednio 3mm na 1m i 5mm na całej długości w przypadku płytek II i III gatunku.

Uziemianie płytek

Połączenie uziemienia powinno uwzględniać dwa główne założenia:

- Płytki są uziemione przy pomocy kleju przewodzącego oraz pasków folii miedzianej. Uziemienie systemu jest zapewnione poprzez ułożenie pasków folii miedzianej wzdłuż obu krótszych boków pomieszczenia i połączenie ich z uziemieniem budynku. Należy zachować 20 cm odległość pomiędzy paskami folii a ścianą. Odległość pomiędzy paskami folii miedzianej nie może być większa niż 20 m
- W przypadku instalowania płytek na podłodze podniesionej, prowadzenie oddzielnego uziemienia w normalnych warunkach nie jest wymagane, ponieważ uziemienie uzyskiwane jest poprzez przewodzący klej i metalową konstrukcję podłogi.

5.4 Podkłady cementowe

Podkłady cementowe powinny być wykonane zgodnie z projektowaną grubością i rozstawem szczelin dylatacyjnych. Wytrzymałość podkładu cementowego powinna być dostosowana do rodzaju podłogi. Podłoże na którym wykonuje się podkład powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń. W podkładzie cementowym należy wykonać szczeliny dylatacyjne w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji budynku oraz oddzielające fragmenty powierzchni o różniących się wymiarach.

Szczeliny przeciwskurczowe powinny dzielić powierzchnię podłogi na pola o powierzchni nie przekraczającej 36m², przy długościach boku prostokąta nie większej niż 6m, a w korytarzach rozstaw szczelin nie powinien przekraczać 2-2,5 krotnej szerokości korytarza. Powinny być one wykonane jako nacięcia o głębokości równej 1/3 do 1/2 grubości podkładu.

Temperatura przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz co najmniej 3 dni po ich wykonaniu nie powinna być niższa niż 5°C. Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą, przykładaną w dowolnym miejscu nie powinna mieć prześwitów większych niż 5mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylonej) nie powinna przekraczać 2mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

Podkłady zbrojone należy wykonywać w dwóch warstwach, tj. najpierw warstwę o grubości podkładu a po ułożeniu zbrojenia uzupełnienie do pełnej grubości podkładu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne”.

Przed przystąpieniem do wykonania posadzki należy sprawdzić:

- Temperaturę pomieszczenia. Badania temperatury powietrza należy wykonać za pomocą termometru lub termografu umieszczonego w odległości 10cm od źródła ciepła.
- Wilgotność względną powietrza. Badania wilgotności należy wykonać za pomocą hydrometru lub hydrografu umieszczonego w odległości 10cm od powierzchni podkładu.
- Wilgotność podkładu. Badania wilgotności podkładu należy wykonać za pomocą aparatu elektrycznego lub metodą suszarko-wagową. Liczba miejsc pomiarów wilgotności powinna wynosić przy powierzchni podkładu do 450m² co najmniej 3 badania dla każdego następnego 150m² dodatkowo jedno badanie.
- Wyniki badań temperatury wilgotności względnej powietrza, wilgotności podkładu powinny być wpisane do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady pomiarów wykonanych robót podane są w specyfikacji technicznej ST-00.00 „Wymagania ogólne”. Roboty opisane w tej specyfikacji technicznej mierzone będą w jednostkach pokazanych w „Przedmiarze robót”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót obejmuje :

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac)
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego)

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne”.

Podstawę odbioru robót podłogowych stanowią następujące dokumenty :

- dokumentacja techniczna
- dziennik budowy
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu, certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były zalecane przez Nadzór Inwestycyjny
- ekspertyzy techniczne, jeśli były wykonywane przed odbiorem budynku

Odbiór podkładu posadzkowego powinien być przeprowadzony bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót posadzkowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu za pomocą łaty 2-metrowej,
- sprawdzenie spadków podkładu posadzkowego za pomocą łaty 2-metrowej i poziomicy,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, przeciwskurczowych, cokołów itp., wizualnie i dokonując pomiarów szerokości oraz prostoliniowości szczelin i wysokości cokołów.,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi,
- sprawdzenie poprawności osadzenia elementów dodatkowych : wpustów, płaskowników lub kątowników wzmacniających połączenia posadzek itp.

Odbiór posadzek gresowych polega na :

- sprawdzeniu prawidłowości ułożenia płytek, także ich barwy i odcienia pod kątem zgodności z wytycznymi projektowymi,
- sprawdzeniu odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny łątą poziomą o długości 2m, przynajmniej w 2 różnych kierunkach (prześwit między łątą a powierzchnią należy mierzyć z dokładnością do 1mm),
- sprawdzeniu prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej długości i dokonaniu pomiaru z dokładnością do 1mm,
- sprawdzeniu związania z podkładem przez lekkie opukiwanie posadzki młotkiem drewnianym (charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem niezwiązania posadzki z podkładem),
- sprawdzeniu grubości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru suwmiarką z dokładnością do 0,5mm,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych, badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyłeń do 1mm, a szerokość spoin za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.
- sprawdzenie prawidłowości osadzenia krtek ściekowych, wkładek dylatacyjnych itp.

Odbiór posadzek PCV polega na:

- sprawdzeniu prawidłowości ułożenia, barwy i odcienia pod kątem zgodności z wytycznymi projektowymi,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, przeciwskurczowych, cokołów itp., wizualnie i dokonując pomiarów szerokości oraz prostoliniowości szczelin i wysokości cokołów, oraz wypełnienia szczelin dylatacyjnych,
- sprawdzeniu odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny łątą poziomą o długości 2m, przynajmniej w 2 różnych kierunkach (prześwit między łątą a powierzchnią należy mierzyć z dokładnością do 1mm).

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Płatność za wykonane prace objęte niniejszą specyfikacją należy przyjmować zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań.

Całkowity i uszczegółowiony zakres prac do wykonania przedstawiony został w pozostałych tomach dokumentów przetargowych oraz w dokumentacji technicznej dostępnej u Zamawiającego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

| | |
|------------------|--|
| PN-B-02854/1996 | Ochrona przeciwpożarowa budynku. Metoda badania rozprzestrzeniania płomieni po posadzkach podłogowych. |
| PN-EN 122 | Płytki ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej. Płytki szklwione. |
| PN-EN 14411 | Płyty i płytki ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie. |
| BN-8 6/6781-02 | Masy podłogowe |
| PN-EN 12004:2002 | Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne |
| PN-86/P-06740 | Dywany, chodniki i wykładziny podłogowe- pakowanie, przechowywanie transport. |
| PN-EN 548:2002 | Jednobarwne i wzorzyste linoleum. Wymagania |
| PN-EN 649:2002 | Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu). Wymagania. |
| PN-EN 99:1993 | Płyty i płytki ceramiczne – Oznaczenie nasiąkliwości wodnej |
| PN-EN 100:1991 | Płyty i płytki ceramiczne – Oznaczenie wytrzymałości na zginanie |
| PN-EN 101:1993 | Płyty i płytki ceramiczne – Oznaczenie wartości wg skali Mocha |
| PN-EN 102:1993 | Płyty i płytki ceramiczne – Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie |

| | |
|----------------|--|
| | Płytki nieszkliwione |
| PN-EN 103:1991 | Płyty i płytki ceramiczne – Oznaczanie rozszerzalności cieplnej |
| PN-EN 104:1991 | Płyty i płytki ceramiczne – Oznaczanie odporności na szok termiczny |
| PN-EN 105:1993 | Płyty i płytki ceramiczne – Oznaczanie odporności na pęknięcia włoskowate – Płytki szklwione |
| PN-EN 106:1993 | Płyty i płytki ceramiczne – Oznaczanie odporności chemicznej – Płytki nieszkliwione |
| PN-EN 122:1993 | Płyty i płytki ceramiczne – Oznaczanie odporności chemicznej – Płytki szklwione |
| PN-EN 154:1996 | Płyty i płytki ceramiczne – Oznaczanie odporności na ścieranie powierzchni – płytki szklwione |
| PN-EN 155 | Płyty i płytki ceramiczne. Oznaczanie rozszerzalności wodnej przez gotowanie. Płytki szklwione i nieszkliwione |
| PN-EN 163:1994 | Płyty i płytki ceramiczne – Pobieranie próbek i warunki odbioru. |
| PN-EN 177:1997 | Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwość 3 procent <E≤6 procent |
| PEN 202:1991 | Płyty i płytki ceramiczne – Oznaczanie mrozoodporności |