

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-3-3 OKŁADZINY CERAMICZNE WRAZ Z HYDROIZOLACJĄ ORAZ WYKŁADZINY

Nazwa zadana zamówienia:	REMONT POMIESZCZEŃ POŁOŻONYCH NA PARTERZE W BUDYNKU NR 2 W K. 925 NA TERENIE 33. BAZY LOTNICTWA TRANSPORTOWEGO
Inwestor/ Zamawiający:	33. Baza Lotnictwa Transportowego w Powidzu, ul. Witkowska 8, 62-430 Powidz
Jednostka projektowa:	MOD-19 SYLWESTER MŁYNARCZYK Ruda Pilczycka 23, 26-234 Słupia NIP 6581888058, tel. +48 667 422 956, s.mlynarczyk@mod-19.pl, www.mod-19.pl
Adres Inwestycji:	Budynek nr 2 w k.925 na terenie 33. Bazy Lotnictwa Transportowego w Powidzu, 62-430 Powidz- Osiedle 6 (nr id. dz.: 302305_2.0004.301/13)
Kody wg CPV:	DZIAŁ 45000000-7 Roboty budowlane GRUPA 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych KLASA 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian KATEGORIA 45431000-7 Kładzenie płytek 45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych 45432210-9 Wykładanie ścian
Opracował:	mgr. Inż. arch. Sylwester Młynarczyk

SST-3-3 OKŁADZINY CERAMICZNE WRAZ Z HYDROIZOLACJĄ ORAZ WYKŁADZINY 1

1. SST-3-3 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	3
1.1. Przedmiot zamówienia	3
1.2. Zakres robót budowlanych	3
1.3. Wyszczególnienie - opis prac towarzyszących i robót tymczasowych:	5
1.4. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia robót.	5
1.5. Definicje. Określenie podstawowych pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych.	5
2. MATERIAŁY - WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH	6
2.1. Pomieszczenia z podłogami z płytek gresowych i dywanowych:	6
❖ Podkład gruntujący, penetrujący	6
❖ Hydroizolacja – folia w płynie	7
❖ Okładzina: płytki, wykładziny	7
❖ powłoka uszczelniająca	7
❖ Zaprawa klejąca	7
❖ Fuga epoksydowa	7
❖ Taśmy uszczelniające	7
❖ Silikon	8
❖ Sznur dylatacyjny	8
❖ Zaprawa cementowa do naprawy powierzchni	8
❖ Zaprawa wyrównująca	8
❖ Materiały pomocnicze	8
❖ Woda	9
2.2. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów do robót posadzkowych i okładzinowych	9
2.3. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do robót posadzkowych	9
3. SPRZĘT	10
4. TRANSPORT	10
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	11
5.1. Warunki przystąpienia do robót	11
5.2. Przygotowanie podłoża	11
5.3. Wykonanie izolacji	11
5.4. Klejenie okładzin z płytek	12
5.5. Wypełnianie fug	14
6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH	15
6.1. Badania przed przystąpieniem do robót	15
6.2. Kolejność odbiorów prac	15
6.3. Badania w czasie robót	15
6.4. Badania izolacji	16
6.5. Badania w czasie odbioru robót	16
6.6. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące posadzek z płytek	17
7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT BUDOWLANYCH	17
8. ODBIÓR ROBÓT	17

8.1.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	17
8.2.	Odbiór częściowy.....	18
8.3.	Odbiór ostateczny (końcowy).....	18
8.4.	Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji.....	19
9.	OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH	19
9.1.	Sposób rozliczenia robót podstawowych.....	19
9.2.	Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących,.....	19
10.	DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	19

1. SST-3-3 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zamówienia: REMONT POMIESZCZEŃ POŁOŻONYCH NA PARTERZE W BUDYNKU NR 2 W K. 925 NA TERENIE 33. BAZY LOTNICTWA TRANSPORTOWEGO

1.2. Zakres robót budowlanych

Roboty o, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie:

- pokrycie podłóg płytkami gresowymi lub dywanowymi, które stanowią wierzchni element warstw podłogowych,
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej we wszystkich pomieszczeniach,
- Wykonanie izolacji przeciwwodnej w pomieszczeniach sanitarnych,
- Wykonanie izolacji termicznej/akustycznej,
- Wykonanie wylewki betonowej i wyrównawczej,
- Klejenie płytek gresowych wraz z cokolikami z płytek,
- Montaż płytek dywanowych wraz z cokolikami z tworzywa sztucznego,
- Fugowanie i silikowanie,
- Roboty towarzyszące typu ciecie płytek,
- Montaż progów podłogowych,
- Montaż listw dylatacyjnych.

Roboty wykończeniowe w sanitariatach:

- Przygotowanie podłoża - czyszczenie powierzchni betonowych - mechaniczne
- Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej poziome podposadzkowe
- Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych poziome na wierzchu konstrukcji na sucho - jedna warstwa 40mm
- Podkład z betonu zbrojony włóknem polipropylenowym. Szczeliny dylatacyjne na korytarzach.
- Jednokrotne gruntowanie podłoża betonowego
- Warstwy wygładzające z zaprawy samopoziomującej , o grub. powyżej 2 mm do 5 mm. Szczeliny dylatacyjne na korytarzach.

- Jednokrotne gruntowanie podłoża betonowego
- Przygotowanie podłoża pod wykonanie izolacji wodoszczelnej z zaprawy lub płynnej folii - wyrównanie (przy średniej głębokości ubytków do 5 mm) powierzchni - poziomych - zaprawą szpachlową
- Wykonanie izolacji z folii w płynie - przeciwwilgociowej poziomej
- Izolacja łączeń ścian z podłogą taśmą uszczelniającą hydroizolacyjną wklejoną płynną folią
- Posadzki z płytek gresowych nieszkliwionych, satynowanych, układanych na klej biały do gresu metodą zwykłą - z przygotowaniem podłoża.
- Fugowanie (fuga epoksydowa) i silikonowanie.

Roboty wykończeniowe w pomieszczeniach z podłogą gresową:

- Przygotowanie podłoża - czyszczenie powierzchni betonowych – mechaniczne,
- Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej poziomej pod posadzkowej,
- Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych poziome na wierzchu konstrukcji na sucho - jedna warstwa 40mm,
- Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej poziomej podposadzkowej,
- Podkład z betonu zbrojony włóknem polipropylenowym. Szczeliny dylatacyjne na korytarzach.
- Jednokrotne gruntowanie podłoża betonowego,
- Warstwy wygładzające z zaprawy samopoziomującej, o grub. powyżej 2 mm do 5 mm. Szczeliny dylatacyjne na korytarzach,
- Jednokrotne gruntowanie podłoża betonowego,
- Posadzki z płytek gresowych nieszkliwionych, satynowanych, o wym. 60x60 cm, układanych na klej biały do gresu metodą zwykłą - z przygotowaniem podłoża. Dylatacja obwodowa, fugowanie (fuga epoksydowa) i silikonowanie,
- Wykonanie dylatacji nacinanych w pomieszczeniach korytarzy. Nacinanie, gruntowanie, rozłożenie sznura dylatacyjnego, wypełnienia szczelin masą dylatacyjną,
- Montaż listwy progowej aluminiowej dylatacyjnej,
- Przygotowanie podłoża pod cokoliki wys. 10 cm z płytek - układanych na zaprawie klejowej,
- Cokoliki z płytek układanych na zaprawie klejowej, bez przecinania płytek - z płytek gresowych. Płytki 9,8x59,8cm,
- Fugowanie(fuga epoksydowa) i silikonowanie. (Pomieszczenia z posadzką gresową, nie licząc sanitariatów).

Roboty wykończeniowe w pomieszczeniach z podłogą wykładzinową dywanową:

- Przygotowanie podłoża - czyszczenie powierzchni betonowych – mechaniczne,
- Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej poziomej pod posadzkowej,
- Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych poziome na wierzchu konstrukcji na sucho - jedna warstwa 40mm,
- Izolacje przeciwwilgociowe z folii polietylenowej szerokiej poziomej pod posadzkowej,
- Podkład z betonu zbrojony włóknem polipropylenowym. Szczeliny dylatacyjne na korytarzach,
- Jednokrotne gruntowanie podłoża betonowego,
- Warstwy wygładzające z zaprawy samopoziomującej, o grub. powyżej 2 mm do 5 mm,
- Jednokrotne gruntowanie podłoża betonowego,
- Posadzki z wykładzin tekstylnych z włókien syntetycznych, pętelkowych - układanych luzem w płytkach 50x50cm,

- Cokoliki z tworzyw sztucznych, listwy przyściennie MDF o wym. 80x16cm, lakierowane, wilgocioodporne, klejone do tynku.

1.3. Wyszczególnienie - opis prac towarzyszących i robót tymczasowych:

Zgodnie ze specyfikacją ST-0-1 „Wymagania ogólne” w pierwszym rozdziale.

1.4. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia robót.

Budynek, w którym będą wykonywane prace jest obiektem w konstrukcji murowanej, z cegły ceramicznej pełnej, wykonany metodą tradycyjną. Obiekt wybudowany w latach 60 XX wieku dla celów koszarowych. Istniejące podłogi nie są jednorodne na całej kondygnacji.

Przyjęte warstwy podłogowe istniejące w pomieszczeniach w zależności od części budynku posiadają różne rozwiązania oraz warstwy.

Rodzaj istniejących podłóg nr 1:

- Wykładzina pcv w rolkach,
- Płyty gr ok 1cm,
- Deski gr. ok 3cm,
- Legary drewniane układowe równoległe na stropie, gr. ok 8cm.

Rodzaj istniejących podłóg nr 2:

- Lastryko gr 4-5cm,
- Wylewka betonowa gr ok 4-5cm.

Rodzaj istniejących podłóg nr 3:

- Terakota,
- Lastryko gr ok 4-5cm,
- Wylewka betonowa gr ok 5-6cm.

Warstwy oraz grubości nie są zweryfikowane w naturze. Ich grubość oraz ilość może się różnić od przyjętych w przedmiarze. Stan warstw podłogowych może być różny w zależności od pomieszczenia i strefy parteru. Inwestor dopuszcza zachowanie części warstw podłogowych do zachowania w przypadku dobrego stanu po warunkiem konserwacji, uzupełnień i zgody inspektora nadzoru robót.

1.5. Definicje. Określenie podstawowych pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne ” pkt 1.6, a także podanymi poniżej:

Podłoże - element budynku, na powierzchni którego wykonane będą roboty posadzkowe i okładzinowe z płytek.

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.

Roboty budowlane - wszystkie czynności związane z wykonaniem prac izolacyjnych zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,

Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,

Wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,

Procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,

Ustalenia projektowe - dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub opisujące roboty niezbędne do jego wykonania podłoże - element konstrukcji budowli, budynku, na powierzchni którego wykonana będzie izolacja,

Szczeliny dylatacyjne - wykonane między dwiema częściami budynku, budowli lub między polami podłoża betonowego. Pozwalają na akomodację odkształceń lub wzajemnych ruchów poszczególnych części budowli.

Szczeliny przeciwskurczowe – dzielą większe powierzchnie podkładów betonowych na mniejsze pola, w celu wymuszenia powstawania rys skurczowych w kontrolowany sposób lub przeniesienia odkształceń spowodowanych skurczem. Szczeliny przeciwskurczowe stosuje się w posadzkach z zaprawy cementowej i w posadzkach betonowych. Dzielą one podkład na pola o powierzchni nie większej niż 35m², przy długości boku prostokąta nie przekraczającej 6m. Na zewnątrz pomieszczeń szczeliny dylatacyjne dzielą podłoże na pola nie przekraczają 9m², przy największej długości boku 3m. Szczeliny przeciwskurczowe w podkładzie cementowym są wykonywane jako nacięcie o głębokości 1/3 grubości podkładu.

Taśma uszczelniająca – elastyczna taśma umieszczona między dwiema częściami podłoża przedzielonego szczeliną dylatacyjną (przeciwskurczową) lub w narożach. Zadaniem taśmy jest uciągnięcie izolacji w miejscach narażonych na zarysowania. Dostarczana na budowę w rolkach oraz w formie gotowych kształtek.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w ST „Warunki Ogólne”

2. MATERIAŁY - WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

- Wymagania dla warstw posadzkowych.

2.1. Pomieszczenia z podłogami z płytek gresowych i dywanowych:

Wszystkie materiały do wykonania robót posadzkowych i okładzinowych z płytek powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).

❖ Podkład gruntujący, penetrujący

Gotowy do użycia - bezrozpuszczalnikowa zawieszina żywicy sztucznej- podkład polepszający przyczepność uszczelnień przeciwwilgociowych oraz zapraw klejowych i samopoziomujących. Na wszystkie typy chłonnych, mineralnych podłoży.

❖ Hydroizolacja – folia w płynie

Jednoskładnikowa- gotowa do użycia, bezrozpuszczalnikowa i nieprzepuszczająca wody- masa uszczelniająca. Daje trwale elastyczne uszczelnienie bezspoinowe i bezszcelinowe.

❖ Okładzina: płytki, wykładziny

Rodzaj materiału i ich parametry techniczne musi określać dokumentacja projektowa. Szczególnie dotyczy to płytek dla których muszą być określone takie parametry jak np. stopień ścieralności, mrozoodporność i twardość.

❖ powłoka uszczelniająca

Elastyczna, bezrozpuszczalnikowa do stosowania na zimno, 2-komponentowa, poliuretanowa masa uszczelniająca. Przyczepność do powierzchni pionowych bez efektu spływania. Związana powłoka jest trwale elastyczna, odporna na uderzenia, zarysowanie, tarcie oraz posiada wysoką odporność chemiczną. Do wykonywania uszczelnień bezpośrednio pod płytkami ceramicznymi w basenach, oczyszczalniach ścieków, kuchniach zbiorowych, przemysłowych pomieszczeniach mokrych, natryskach, łaźniach itp.

❖ Zaprawa klejąca.

Dwukomponentowa, chemoodporna zaprawa na bazie żywicy epoksydowej odznaczająca się następującymi właściwościami:

- wodoszczelnością
- mrozoodpornością
- odpornością na zmiany temperatur
- bakteriostatyczna
- o dużej odporności chemicznej

Uniwersalny klej epoksydowy do stosowania wewnątrz i na zewnątrz przeznaczony do klejenia płytek ceramicznych na ścianach i posadzkach gdzie występują silne obciążenia chemiczne i biologiczne – dzięki temu nadaje się do wyłożyń w pomieszczeniach laboratoriów, chemicznych, mleczarniach, masarniach, browarach, w zbiornikach na wodę pitną, w basenach, szpitalach i innych obiektach służby zdrowia, w miejscach narażonych na stosowanie silnych środków myjących i odkażających

❖ Fuga epoksydowa

Fuga wodo- i mrozoodporna, wysoce uszlachetniona i barwiona, hydraulicznie utwardzająca zaprawa do spoinowania z efektem perlistym. Charakteryzuje się wysoką odpornością na ścieranie i zarysowanie. Dopuszczona do kontaktu ze środkami spożywczymi.

Do użytku wewnętrznego i zewnętrznego. Do wykonywania fug o szerokości 1- 3mm.

Stosować: do wszystkich rodzajów płytek ceramicznych i mozaiki przy zwiększonych obciążeniach statycznych i termicznych; przy ogrzewaniu podłogowym oraz w pomieszczeniach "mokrych".

❖ Taśmy uszczelniające

Elastyczna taśma uszczelniająca z nośnikiem z białej ażurowej dzianiny o eliptycznych oczkach. Na nośniku nałożony jest centralnie pas z tworzywa sztucznego w kolorze żółtym. Z jednej strony w tworzywo wklejony jest pas flizeliny. Wzmacnia i uszczelnia naroża wewnętrzne i zewnętrzne oraz przerwy dylatacyjne. Jest odporna na działanie kwasów i ługów.

Elementy uzupełniające:

- taśma uszczelniająca narożnik wewnętrzny
- taśma uszczelniająca narożnik zewnętrzny
- manszeta uszczelniająca do uszczelnienia przejść rurek instalacyjnych przez ściany- ma postać kwadratu o boku długości 130mm wykonanego z elastycznego tworzywa sztucznego posiada obrzeże z włókniny umożliwiającej trwałe połączenie z powłoką izolacyjną
- kołnierz uszczelniający ściany- ma postać kwadratu o boku długości 350mm wykonanego z tkaniny z tworzywa sztucznego o splocie włókien tworzącym eliptyczne oczka w kolorze białym z obustronnie nałożonym tworzywem EPDM. Manszeta posiada brzegi z niepokrytą tkaniną.

❖ Silikon

Jednokomponentowa, szybkowiążąca (octanowa) masa silikonowa, odporna na wody termalne, wodę morską, dopuszczona do stosowania w zbiornikach wody pitnej, odporna na algi, bakterie i grzyby.

❖ Sznur dylatacyjny

Sznur polipropylenowy lub poliuretanowy, nienasiąkliwy i elastyczny do wstępnego wypełniania szczelin dylatacyjnych lub spoin. Zmniejsza zużycie materiału uszczelniającego i umożliwia wypełnienie szczelin dylatacyjnych.

Dostępne średnice:

- 6mm
- 10mm
- 15mm
- 20mm
- 30mm
- 40mm

❖ Zaprawa cementowa do naprawy powierzchni

Gotowa mieszanka wyselekcjonowanych kruszyw o frakcji do 2,5mm oraz cementu do stosowania na zewnątrz i wewnątrz budynków. Zaprawa powinna spełniać wymagania PN-EN 13813:2003 "Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania Materiały. Właściwości i wymagania"

Przy małym zakresie prac naprawczych, niewielkich ubytkach ale w trudnych i narażonych na uszkodzenia miejscach (np. narożniki czy krawędzie) zaleca się stosowanie szpachli do betonu.

❖ Zaprawa wyrównująca

Do użytku wewnętrznego. Do wyrównywania ścian i podłóg przed układaniem płytek ceramicznych i wylewaniem mas samopoziomujących w pomieszczeniach mieszkalnych i przemysłowych, natryskach, elewacjach. Przeznaczona do likwidacji zagłębień skurczowych, gniazd żwirowych, uszkodzonych narożników i kantów; do osadzania w podłożu wolno leżącego zbrojenia, zamykania otworów i pustek powstałych w trakcie prac montażowych oraz do usuwania nierówności w prefabrykatkach betonowych.

❖ Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania posadzek i okładzin z płytek to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki ochrony płytek i spoin,

- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji posadzek i okładzin.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

❖ Woda

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej, do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”. Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

2.2. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów do robót posadzkowych i okładzinowych

Materiały i wyroby mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) 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 robót pokrywanych powinien się kończyć przed zakończeniem podanych na opakowaniach terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów),

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót posadzkowych i okładzinowych z płytek materiałów nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem przyjęcia materiałów.

2.3. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do robót posadzkowych

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. Wyroby pakowane w worki powinny być układane na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10.

Jeżeli nie ma możliwości poboru wody na miejscu wykonywania robót, to wodę należy przechowywać w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przechowywać wody w opakowaniach po

środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano materiały mogące zmienić skład chemiczny wody.

3. SPRZĘT

Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót posadzkowych

Do wykonywania robót posadzkowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu uwzględniając wymagania ogólne w specyfikacji ST-0-1.

4. TRANSPORT

Wymagania szczegółowe dotyczące transportu materiałów i wyrobów do robót posadzkowych

Ładunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym.

Ładunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny ładunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągniki, wózki.

Środki transportu do przewozu materiałów i wyrobów workowanych muszą umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem, przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym. Materiały płynne pakowane w pojemniki, kontenery itp. należy chronić przed przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym.

Jeżeli nie istnieje możliwość poboru wody na miejscu wykonania robót, to wodę należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przewozić wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny bądź substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

Transport materiałów wykorzystywanych w innych robotach budowlanych nie może odbywać się po wcześniej wykonanych posadzkach.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania posadzek z płytek powinny być zakończone:

- wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoża, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,
- roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych),
- wszystkie bruzdy, kanały i przebicia naprawione i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże musi być nośne, równe i lekko porowate, wolne od gniazd żwirowych, spękań, nadlewów, kurzu oraz wszelkich materiałów, warstw i substancji zmniejszających przyczepność. Mleczko cementowe i luźne części usunąć przez piaskowanie lub hydropiaskowanie. Mury z cegieł należy wyspoinować równo z licem cegieł zaprawą cementową. Gniazda żwirowe w betonie oraz wykute do głębokości 2cm miejsca po ściągach szalunkowych, inne uszkodzenia uzupełnić szpachlą epoksydową. Całość przed nałożeniem izolacji należy zagruntować gruntownikiem z żywicy epoksydowej EP 70 BM Aplikacja materiału powinna odbywać się albo na matowo-wilgotne, albo na zagruntowane podłoże. W naroża wewnętrzne oraz połączenia ścian z posadzką należy wkleić taśmy i elementy uszczelniające wg opisu SST.

5.3. Wykonanie izolacji

• *Folia w płynie*

Preparat płynna folia nanosić bezpośrednio z pojemnika – używając odpowiedniego pędzla, wałka lub szpachli - równomierną grubością warstwy. Do uzyskania zalecanej grubości warstwy (2mm) konieczne jest 2-krotne naniesienie folii. Nanoszenia kolejnej powłoki dokonywać po odpowiednim przeschnięciu poprzedniej. Styki ścian i podłóg zabezpieczyć taśmą uszczelniającą, natomiast przy wpustach rur instalacyjnych czy innych wystających lub wklęsłych detalach zastosować manszety lub kołnierze uszczelniające.

• *Zabezpieczanie naroży i szczelin*

Taśma uszczelniająca

Naroża- styki posadzek ze ścianami, szczeliny dylatacyjne i połączenia powierzchni różno materiałowych należy zabezpieczyć przez wklejenie elastycznej, odpornej na rozrywanie taśmy uszczelniającej. Taśma ta prócz standardowego wyrobu o szerokości 12, 20 i 24cm posiada uzupełniające wyroby do zabezpieczeń narożników wewnętrznych, zewnętrznych, manszety uszczelniające przejścia rurek instalacyjnych przez ściany i kołnierze uszczelniające

Wklejenie wykonuje się w następujący sposób:

- wzdłuż szczeliny dylatacyjnej, naroża po obu stronach krawędzi (wcześniej zagruntowanych) nanieść żywicę EP 70BM o szerokości co najmniej 2cm większej od szerokości taśmy,
- ułożyć taśmę na świeżym uszczelnieniu, równomiernie i bez fałd,
- docisnąć taśmę i po wyschnięciu jeszcze raz żywicą,

- szerokość zakładek przy łączeniu taśmy powinna wynosić co najmniej niż 10cm (zakłady skleić zaprawą uszczelniającą,

Przy uszczelnianiu szczelin dylatacyjnych między pracującymi elementami taśmę uszczelniającą należy ułożyć w szczelinie w formie litery Ω wklejając wg procedury jw. i wciskając dodatkowo we wklęsłość sznur polipropylenowy o średnicy dostosowanej do szerokości szczeliny dylatacyjnej.

Inne elementy

Na uszczelnianych powierzchniach mogą być montowane różne elementy konstrukcyjne oraz technologiczne. Należy zwrócić szczególną uwagę na połączenie izolacji z kratkami ściekowymi, korytami przelewowymi, przejściami rurowymi, słupkami balustrad. Zaleca się stosowanie krutek ściekowych wyposażonych fabrycznie w kołnierze uszczelniające.

5.4. Klejenie okładzin z płytek

• *Przygotowanie masy klejowej*

Komponenty A + B starannie wymieszać za pomocą mieszadła wolnoobrotowego. Należy szczególnie dokładnie zrobić to przy ściankach i dnie naczynia.

• *Układanie płytek na powierzchniach poziomych*

Podłoża pod posadzki z płytek może stanowić beton lub zaprawa cementowa. Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B-20 i grubości minimum 50 mm. Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa.

Minimalne grubości podkładów z zaprawy cementowej powinny wynosić:

- podkłady związane z podłożem - 25 mm,
- podkłady na izolacji przeciwwilgociowej - 35 mm,
- podkłady „pływające” (na warstwie izolacji cieplnej lub akustycznej) -40 mm.

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych posadzek i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Posadzkę z płytek można wykonywać jedynie na warstwie izolacyjnej wykonanej zgodnie z SST. Prawidłowość wykonania izolacji powinna zostać potwierdzona wpisem do dziennika budowy lub protokołem odbioru dołączonym do dziennika budowy. Wykonanie posadzki powinno być zgodne z projektem określającym rodzaj płytek, rodzaj zaprawy klejowej, grubość warstwy zaprawy, szerokość spoin, dylatacji, wzór i kolorystykę itp.

Podstawowe wymagania dotyczące wykonania wyłożeń z płytek:

- a) w trakcie robót i przez kilka dni po wykonaniu wyłożenia temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5°C,

- b) rozpoczynać układanie płytek od krawędzi szczelin dylatacyjnych, układ szczelin dylatacyjnych podłoża musi zostać odtworzony w układzie fug okładziny ceramicznej,
- c) powierzchnia posadzki powinna być czysta; ewentualne zabrudzenia zaprawą lub kitem na leży usuwać niezwłocznie w trakcie wykonywania posadzki,
- d) powierzchnia wyłożenia powinna być równa i pozioma lub ze spadkiem podanym w projekcie; dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej, mierzone 2-metrową łatą w dowolnych kierunkach i w dowolnym miejscu, nie powinno być większe niż 5mm na całej długości lub szerokości posadzki (chyba że Dokumentacja Techniczna zakłada inaczej),
- e) spoiny między 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 gatunku pierwszego,
 - 3mm na 1m i 5mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek gatunku drugiego i trzeciego;
- f) szerokość spoin między płytkami powinna być stała,
- g) płytki powinny być związane z podkładem warstwą zaprawy klejowej na całej swej powierzchni (bez pustek powietrznych);
- h) w miejscach przylegania do ścian posadzka powinna być wykończona cokołami o wysokości co najmniej 100mm; cokoły powinny być trwale związane ze ścianą,
- i) w miejscu styku okładzin ceramicznych z elementami stałymi budowli (ściany, słupy, fundamenty itp.) między krawędzią okładziny ceramicznej, a elementem stałym należy wprowadzić wypełnienie okształcalne silikonowe.

Wykonanie wymienionych czynności powinno być odnotowane w dzienniku budowy.

Dla zachowania stałej grubości warstwy zaprawy klejowej należy używać pac zębatach. Uzębienie pacy dobrać do wymaganej grubości warstwy klejowej. Zaleca się stosowanie następujących wielkości:

paca 3x3x3mm- klejenie mozaiki

paca 6x6x6mm- klejenie płytek o spodzie gładkim

paca 10x10x10mm- klejenie płytek o spodzie profilowanym

paca z okrągłymi zębami - klejenie płytek bez wyrównywania podłoża

Używając odpowiedniej pacy zębatej, nanosić zaprawę klejową równomiernie pod kątem 45 stopni do podłoża. Kleić wyłącznie świeżą zaprawą, ewentualne jej pozostałości usuwać zwilżoną gąbką.

Pokrycie płytki klejem:

- dla okładzin wewnętrznych: > 65%

- dla okładzin na zewnątrz: > 90%

- na tarasach i w basenach: zapewnić należy pełny kontakt płytki z klejem a układanie płytek wykonać metodą kombinowaną polegającą na nanoszeniu zaprawy klejowej zarówno na podłożu jak i na okładzinę.

Świeżo wykonane okładziny nie obciążać mechanicznie i termicznie przez co najmniej 48 godzin

• *Układanie płytek na powierzchniach pionowych.*

Okładzinę ścienną z płytek można wykonywać jedynie na warstwie izolacyjnej wykonanej zgodnie z pkt. 5.2. Prawdliwość wykonania powinna być potwierdzona wpisem do dziennika budowy lub protokołem odbioru dołączonym do dziennika budowy.

Wykonanie okładziny ściennej powinno być zgodne z projektem określającym rodzaj płytek, rodzaj zaprawy klejowej, grubość warstwy zaprawy, szerokość spoin, dylatacji itp.

Jeżeli doszło do zabrudzenia lub zapylenia podłoża należy go oczyścić i zagruntować preparatem podkład penetrujący LF 1 .

Podstawowe wymagania dotyczące wykonania okładzin z płytek:

- a) w trakcie robót i przez kilka dni po wykonaniu okładzin temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5°C,
- b) rozpoczynać układanie płytek od krawędzi szczelin dylatacyjnych, układ szczelin dylatacyjnych podłoża musi zostać odtworzony w układzie fug okładziny ceramicznej (kamiennej czy klinkierowej)
- c) powierzchnia ścian powinna być czysta; ewentualne zabrudzenia zaprawą lub kitem na leży usuwać niezwłocznie w trakcie wykonywania posadzki,
- d) spoiny między płytkami przez całą długość i wysokość ściany powinny tworzyć linie proste; dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż:
 - 2mm na m i 3mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek gatunku pierwszego,
 - 3mm na 1m i 5mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek gatunku drugiego i trzeciego;
- e) szerokość spoin między płytkami powinna być stała,
- f) płytki powinny być związane ze ścianą warstwą zaprawy klejowej na całej swej powierzchni (bez pustek powietrznych); w przypadku układania płytek na schodach zewnętrznych, ścianach basenów zaleca się nakładanie kleju na podłoże oraz na spodnią część płytki,
- g) w miejscu styku okładzin ceramicznych z elementami stałymi przechodzącymi przez ściany między krawędzią okładziny ceramicznej, a elementem stałym należy wprowadzić wypełnienie odkształcalne silikonowe.

Wykonanie wymienionych czynności powinno być odnotowane w dzienniku budowy.

Dla zachowania stałej grubości warstwy zaprawy klejowej należy używać pac zębatych. Uzębienie pacy dobrać do wymaganej grubości warstwy klejowej.

5.5. Wypełnianie fug

• Przygotowanie zaprawy do fugowania

W czystym pojemniku komponent A starannie wymieszać z komponentem B za pomocą mieszadła wolnoobrotowego, aż do uzyskania jednolitej, homogenicznej masy. Należy szczególnie dokładnie wymieszać przy dnie i ściankach naczynia.

• Spoinowanie

Do spoinowania przystąpić można po związaniu zaprawy klejowej. Niewyschnięta zaprawa klejowa może spowodować przebarwienia kolorystyczne fugi. Zaprawę do fug należy wprowadzać za pomocą szpachli gumowej i ściągać nadmiar po przekątnej płytek. Po ściągnięciu zaprawy spoinującej zmyć powierzchnię sztywną gąbką lub packą z gąbką, a po wyschnięciu ponownie zmyć i nawilżyć. Zaprawę do fug można stosować przy temperaturze nie niższej niż +15°C. Chronić przed zbyt szybkim wysychaniem, nie stosować przy bezpośrednim nasłonecznieniu. Naroża wewnętrzne oraz fugi nad szczelinami dylatacyjnymi nie wypełniać zaprawą do fugowania.

Można w tym celu zastosować listwę drewnianą o grubości fugi, którą na czas fugowania wkłada się w szczelinę mającą pozostać niewypełnioną. Wyspoinowane powierzchnie należy chronić przez co najmniej 24 godziny.

• Spoinowanie naroży, szczelin

W naroża wewnętrzne oraz fugi nad szczelinami dylatacyjnymi, które w trakcie spoinowania pozostały niewypełnione należy starannie oczyścić. Do gruntowania brzegów spoin na materiałach porowatych

przy panującym podwyższonym obciążeniu wodą, brzegów spoin dylatacyjnych i innych stosować preparat "Uniwersalny podkład silikonowy". Następnie szczelinę wypełnić silikonem. Aby zabezpieczyć płytki przed zabrudzeniem można okleić ich krawędzie taśmą malarską. Nadmiar kitu silikonowego zebrać plastikowym narzędziem dostosowanym do szerokości fugi. Dzięki temu materiał zostanie wciśnięty w szczelinę i dociśnięty do powierzchni kontaktowych.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem posadzek i okładzin z płytek badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania tych robót.

Wszystkie materiały - płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzająca zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót posadzkowych i okładzinowych.

Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod posadzki za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

6.2. Kolejność odbiorów prac

Roboty okładzinowe, jako wieloetapowe, wymagają odbiorów przejściowych, podczas których powinna być skontrolowana jakość wykonanych prac i ich zgodność z wymaganiami projektu technicznego.

W trakcie prac dotyczących okładzin są wymagane następujące odbiory przejściowe:

- odbiór podłoża pod powłokę izolacyjną,
- odbiór każdej z warstw izolacji przeciwwilgociowej,
- izolację szczelin i naroży,
- odbiór okładziny.

Odbiór końcowy następuje po zakończeniu całości zaprojektowanych.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania posadzek 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 i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

6.4. Badania izolacji

Odbiór izolacji przeciwwilgociowych, powinien następować po określonym czasie od wykonania izolacji- po ok 6 godzinach.

Zakres czynności kontrolnych dotyczących izolacji obejmuje:

- wizualne sprawdzenie izolacji przeciwwilgociowej; warstwa izolacji powinna być ciągła, równa, bez zmarszczek, pęknięć i pęcherzy; izolacja powinna przylegać do podłoża; różne nasycenie koloru związanej powłoki izolacyjnej mogą być spowodowane różną wilgotnością podłoża, nie wpływają na szczelność wykonanej izolacji;
- w trakcie układania warstwy izolacyjnej należy na bieżąco kontrolować zużycie zaprawy uszczelniającej. To znaczy aplikować jedno opakowanie gotowej zaprawy na wcześniej wydzielony (o określonej powierzchni) fragment podłoża;

6.5. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych posadzek, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoży,
- jakości (wyglądu) powierzchni posadzek,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami oraz dylatacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący podłóg z płytek powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości (dla spoin podłogowych i poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchylen z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem,
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m² należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm,
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).
- Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi niniejszego opracowania i opisane w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) i wykonawcy.

6.6. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące posadzek z płytek

Prawidłowo wykonana posadzka powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy posadzek dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu, grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta, dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej (mierzone łatą długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania, dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 5 mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego,
- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

7. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT BUDOWLANYCH

Obmiar robót prowadzić zgodnie z zasadami przedmiarowania opisanymi w Katalogu Nakładów Rzeczowych "KNR 2-02-Rozdział 07- pkt 4.16 Zasady przedmiarowania i Rozdział 06 – pkt 4 Zasady przedmiarowania"

Jednostką obmiarową jest:

- 1m²- dla wykonania powłoki uszczelniającej z zaprawy uszczelniającej z dokładnością od 0,1m². Z obliczonej powierzchni potrąca się elementy większe od 0,25m²,
- 1m²- dla wykonanych okładzin i wykładzin z płytek ceramicznych,
- 1mb- dla wykonania elastycznych wypełnień naroży i spoin nad szczelinami dylatacyjnymi,
- 1mb- dla wklejenia taśm uszczelniających z dokładnością do 0,1m,
- 1szt.- dla wklejenia elementów uszczelniających naroża oraz manszet czy kołnierzy

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem posadzek elementem ulegającym zakryciu są podłóża.

Odbiór podłóż musi być dokonany przed rozpoczęciem robót posadzkowych i okładzinowych.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6 niniejszego opracowania. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłóży i określonymi dla posadzek i w pkt. 5 dla okładzin.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłóża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i ST i zezwolić do przystąpienia do robót posadzkowych i okładzinowych.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłóża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji, gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłóże musi być skute i wykonane ponownie.

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

8.2. 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.

8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

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

Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności powinna określać umowa.

- Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłóży,
- protokoły odbiorów częściowych, instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

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 i wielkościami tolerancji oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty posadzkowe i okładzinowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawić posadzkę i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości posadzki, zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych posadzek lub okładzin, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

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 wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania posadzek z płytek z zamówieniem. Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu posadzkowego w użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór pogwarancyjny jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej posadzek z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.3. „Odbiór ostateczny robót”.

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

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych posadzkach i okładzinach z płytek.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Zgodnie ze specyfikacją ST-0-1 „Wymagania ogólne” w pierwszym rozdziale.

9.1. Sposób rozliczenia robót podstawowych

Jeżeli kontrakt (umowa) nie stanowi inaczej płaci się za każdy m² wykonanej izolacji, każdy m² przyklejonych i wyspoinowanych płytek, każdy metr bieżący wklejonych taśm, każdy metr bieżący wypełnionych dylatacji, każdy m² wykonanych napraw oraz każdą sztukę wklejonych kształtek według cen wykonania zaoferowanych przez Wykonawcę i przyjętych przez Zamawiającego.

9.2. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących,

W cenie robót podstawowych należy ująć koszt wykonania wszelkich innych robót pomocniczych niezbędnych do wykonania robót podstawowych.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne:

- Projekt Wykonawczy;
- Specyfikacje techniczne;
- Przedmiar robót kosztorysowych

Rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Ustawy:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zmianami).

Normy:

- PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne
- PN-EN 13888:2004 Zaprawy do spoinowania. Definicje i wymagania techniczne
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych
- PN-67/C-04500 Produkty chemiczne. Wytyczne pobierania i przygotowywania próbek.
- ZUAT-15/IV.13/2002 Wyroby zawierające cement przeznaczone do wykonywania powłok hydroizolacyjnych.
- PN-EN 934-6:2002 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności
- 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-B-11202 październik 1996 Materiały kamienne, płyty posadzkowe zewnętrzne i wewnętrzne
- PN-B-11208 grudzień 1996 Materiały kamienne, płyty posadzkowe z odpadów kamiennych
- 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
- PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania Materiały Właściwości wymagania

Inne dokumenty i instrukcje:

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - Wymagania ogólne Kod CPV 45000000-7, wydanie II OWEOB Promocja - 2005 rok.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, tom 1 część 4, wydanie Arkady - 1990 rok.
- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych, część B zeszyt 5 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB - 2004 rok.
- Instrukcja układania płytek ceramicznych, wydanie Atlas - 2001 rok. Atlas Budowlany, miesięcznik wydanie specjalne 1998 rok