

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANY
PRZEBUDOWY POMIESZCZENIA NR4 SZATNIOWO-SANITARNEGO
NA STADIONIE MIEJSKIM W KOŚCIANIE**

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP

1. ZAGADNIENIA OGÓLNE.

- 1.1. WPROWADZENIE.
- 1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.
- 1.3. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI ROBÓT.
- 1.4. WYMAGANIA OGÓLNE WYNIKAJĄCE Z PRAWA BUDOWLANEGO.
- 1.5. DOKUMENTACJA TECHNICZNA.
- 1.6. ZMIANY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH I MATERIAŁOWYCH.
- 1.7. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA, PRZEPISY, POLSKIE NORMY I INNE WYMAGANIA.
- 1.8. ZAKRES PRAC, KTÓRE OBEJMUJĄ POSZCZEGÓLNE POZYCJE PRZEDMIARU.
- 1.9. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

2. ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY.

- 2.1. WSTĘP.
- 2.2. PLAN ZAGOSPODAROWANIA BUDOWY.
- 2.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ELEMENTÓW ZAPLECZA BUDOWY.
- 2.4. ODBIÓR ZAGOSPODAROWANIA PLACU BUDOWY.
- 2.5. OCHRONA ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

II. REMONT POMIESZCZENIA nr 1 SZATNIOWO-SANITARNEGO

1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE
2. WYKONANIE ŚCIANEK MUROWANYCH, ZAMUROWANIA, PRZEKUCIA
3. TYNKI OKŁADZINY ŚCIAN
4. POSADZKA
5. MAŁOWANIE ŚCIAN I SUFITÓW
6. STOLARKA DRZWIOWA

I. WSTĘP

1. ZAGADNIENIA OGÓLNE

1.1. WPROWADZENIE

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót przebudowy istniejącego budynku szatniowo-sanitarnego przy Stadionie Miejskim w Kościanie określa wymagania w zakresie:

- właściwości materiałów;
- sposobu i jakości wykonania robót;
- oceny prawidłowości wykonania robót oraz próby sprawdzenia i odbioru robót.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót opracowano na podstawie:

- projektu budowlanego;
- przedmiaru robót;
- wizji w terenie.

1.3. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI ROBÓT

Realizacja robót budowlanych musi zawsze odpowiadać wszystkim przepisom techniczno – budowlanym i prawnym, dotyczącym danego obiektu, obszaru i technologii wykonania robót. Szczególną uwagę należy zwrócić na przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska oraz ochrony sanitarnej.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia na własny koszt przestrzegania obowiązujących przepisów oraz spełnienia ewentualnych późniejszych, w trakcie budowy, wymogów władz administracyjnych.

1.4. WYMAGANIA OGÓLNE WYNIKAJĄCE Z PRAWA BUDOWLANEGO

Wykonywanie robót budowlanych zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego należy do obowiązków Wykonawcy. Zamawiający zapewnia na budowie jedynie nadzór inwestorski. Do obowiązków Wykonawcy w tym zakresie, należy w szczególności:

- zatrudnienie kierownika budowy i kierowników robót w wymaganych specjalnościach,
- realizacja zadań wynikających z obowiązków kierownika budowy określonych w Art. 22 i Art. 42 pkt. 2 Prawa Budowlanego.

1.5. DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Dokumentacja techniczna, dostarczona przez Zamawiającego, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona przez Wykonawcę, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów, urządzeń i rozwiązań konstrukcyjnych. Zamawiający dysponuje dokumentacją techniczną opracowaną w następującym zakresie:

- | | |
|------------------------------------------------------|---------|
| 1. Projekt budowlany | 3 egz.. |
| 2. Przedmiar robót budowlanych | 1 egz. |
| 3. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót | 1 egz. |
| 4. Kosztorys inwestorski | 1 egz |

1.6. ZMIANY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH I MATERIAŁOWYCH

Wszelkie zmiany i odstępstwa od ww. dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych obiektów, a zmiany dotyczące zmiany projektowanych rozwiązań materiałowych i urządzeń nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej i zwiększenia kosztów eksploatacji. Wprowadzenie zmiany do ww. dokumentacji jest

możliwe wyłącznie przed złożeniem oferty, po zaakceptowaniu proponowanej zmiany przez Zamawiającego w formie odpowiedzi na zapytanie ofertowe. Wniosek – zapytanie ofertowe Wykonawca powinien złożyć do Zamawiającego przed upływem terminu do składania ofert (zapytań do SIWZ). Wniosek w tej sprawie powinien zawierać precyzyjnie opisane proponowane rozwiązanie zamienne oraz porównanie parametrów technicznych z rozwiązaniem zawartym w dokumentacji technicznej. Jeżeli jest to możliwe do wniosku należy dołączyć próbkę proponowanego materiału. Do wniosku należy koniecznie dołączyć dokument potwierdzający, że wyrób jest dopuszczony do obrotu i stosowania w budownictwie.

W trakcie realizacji robót Zamawiający nie dopuszcza wprowadzania zmian poza następującymi przypadkami:

- wyrób został wycofany z obrotu i stosowania w budownictwie,
- producent lub dystrybutor wyrobu stosuje praktyki monopolistyczne,
- zaprojektowane rozwiązanie materiałowe posiada istotne wady (w tym przypadku Zamawiający zastrzega sobie prawo wprowadzenia rozwiązania zamiennego bez skutków finansowych).

Decyzje o wprowadzonych zmianach powinny być każdorazowo potwierdzone wpisem inspektora nadzoru do dziennika budowy, a w przypadkach uznanych przez niego za konieczne, również potwierdzone przez projektanta.

Wszystkie wskazane w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót znaki towarowe, nazwy producentów i dystrybutorów zostały wskazane w celu właściwego (precyzyjnego) opisu przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza stosowanie wyrobów równoważnych. Należy stosować wyroby określone w niniejszej specyfikacji lub równoważne

Warunki zaakceptowania przez Zamawiającego wyrobu jako równoważny zostały opisane w pkt. 1.4. niniejszej specyfikacji.

1.7. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA, PRZEPISY, POLSKIE NORMY I INNE WYMAGANIA

Obiekt ma spełniać wymagania określone w:

- a) dokumentacji technicznej,
- b) przepisach techniczno – budowlanych (wg Art. 7, pkt. 1 Prawa Budowlanego),
- c) Polskich Normach, szczególnie w normach wprowadzonych do obowiązkowego stosowania (Rozporządzenie MSWiA z dnia 4.03.1999 r. w sprawie wprowadzenia stosowania niektórych Polskich Norm).
- d) aprobaty technicznych i innych dokumentach normujących wprowadzenie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie.

1.8. ZAKRES PRAC, KTÓRE OBEJMUJĄ POSZCZEGÓLNE POZYCJE PRZEDMIARU

Przedmiary robót zostały opracowane na podstawie katalogów nakładów rzeczowych powszechnie stosowanych przy kosztorysowaniu robót budowlanych. Wszystkie pozycje przedmiarowe oprócz zakresu prac opisanego w danej pozycji obejmują nakłady i czynności towarzyszące opisane w założeniach ogólnych i założeniach szczegółowych dotyczących odpowiednich rozdziałów. Opisane w tych założeniach warunki techniczne wykonania robót, założenia kalkulacyjne, zasady przedmiarowania i zakres robót są ściśle związane z określoną pozycją przedmiaru.

1.9. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

1.9.1. Podstawa odbioru robót budowlanych.

Podstawą odbioru robót budowlanych będą stanowiły następujące dokumenty:

- 1) umowa z załącznikami:
 - specyfikacja istotnych warunków zamówienia,

- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót,
 - harmonogram rzeczowo – finansowy,
 - formularz cenowy,
 - przedmiary robót ,
 - kosztorys inwestorski,
 - wykaz urządzeń,
 - odpowiedzi na zapytanie oferentów itp.
- 2) wymagane odrębnymi przepisami protokoły pomiarów, prób i sprawdzeń,
 - 3) projekt budowlany,
 - 4) przepisy techniczno – budowlane i Polskie Normy,
 - 5) zapisy w dzienniku budowy.

1.9.2. Postępowanie w przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności.

W przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności wykonania robót i zastosowanych materiałów z dokumentami wymiennymi w pkt. 1.9.1. (podstawa odbioru robót budowlanych) jako podstawową zasadę przyjmuje się doprowadzenie wykonanego elementu lub obiektu do stanu zgodności z wymaganiem. Jeżeli wady nie są istotne, nie obniżają wartości użytkowej i nie zwiększają kosztów eksploatacji obiektu możliwe jest dokonanie odbioru elementu na następujących warunkach:

- ocena jakości za element lub obiekt zostanie obniżona co najmniej o 1,
- wynagrodzenie za wykonanie elementu lub obiektu zostanie obniżone o 10%,
- okres gwarancji na przedmiotowy element i elementy lub obiekty bezpośrednio związane z tym elementem zostanie wydłużony o 3 lata,
- zostanie wniesione zabezpieczenie właściwego wykonania robót w kwocie równej 10% wartości elementów lub obiektów, na które został wydłużony okres gwarancji,

1.9.3. Potwierdzenie odbioru wykonanych elementów lub obiektów.

Z odbioru elementów robót lub obiektu komisja sporządza protokół, który po zatwierdzeniu przez zamawiającego stanowi podstawę do rozliczenia robót.

W składzie komisji zawsze występuje właściwy Inspektor nadzoru inwestorskiego, kierownik budowy oraz właściwy kierownik robót.

2. ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY

2.1. WSTĘP

W rozdziale opisano wymagania ogólne dotyczące zagospodarowania placu budowy. Wymagania dotyczące elementów placu budowy, które opisano w rozdziale należy traktować jako wymagania minimalne. Zagospodarowanie placu budowy obejmuje:

1. Ogrodzenie placu budowy.
2. Obiekty kubaturowe (barakowozy lub kontenery).
3. Obiekty sanitarno-higieniczne.
4. Punkt poboru wody.
5. Punkt poboru energii elektrycznej.
6. Wytwornie i warsztaty.
7. Place składowe.
8. Drogi.
9. Oświetlenie placu budowy.
10. Wyposażenie przeciwpożarowe.

2.2. PLAN ZAGOSPODAROWANIA BUDOWY

Rozpoczęcie budowy i zagospodarowania placu budowy poprzedzić należy opracowaniem „planu zagospodarowania placu budowy”. Plan ten powinien opracować wykonawca robót, który uwzględnia własne możliwości techniczne w zakresie posiadanych elementów zaplecza budowy, wymagania niniejszej specyfikacji oraz przepisów szczególnych. Plan wymaga uzgodnienia z Inwestorem w zakresie zgodności z wymaganiami określonymi w specyfikacji. Plan zagospodarowania placu budowy powinien zawierać:

- 1) opis techniczny obejmujący zestawienie elementów zagospodarowania placu budowy, ich powierzchni użytkowych i krótkiej charakterystyki. Opis techniczny powinien także zawierać sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego placu budowy.
- 2) plan zagospodarowania sporządzony na kopii projektu zagospodarowania terenu (mapie); na planie należy zaznaczyć wszystkie elementy zaplecza budowy łącznie z projektowanymi przyłączami energii elektrycznej, wody i kanalizacji.
- 3) schemat podłączenia rozdzielni budowlanej i licznika energii elektrycznej.
- 4) schemat punktu poboru wody z wodomierzem.

2.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ELEMENTÓW ZAPLECZA BUDOWY

2.3.1. Ogrodzenie placu budowy.

Plac budowy wymaga ogrodzenia na powierzchni, na której prowadzona będą roboty budowlane, a także na powierzchni, na której znajdują się elementy zaplecza budowy. Ogrodzenie powinno być trwałe i szczelne. Wysokość ogrodzenia nie powinna być mniejsza niż 1,5 m. Od strony dróg i innych miejsc publicznych ogrodzenie powinno być pełne, a od strony lasów lub terenów przemysłowych dopuszcza się stosowanie ogrodzenia ażurowego, w tym z siatki. W ogrodzeniu należy zamontować bramy wjazdowe i furtki. Miejsce lokalizacji bram i furtek powinno wynikać z układu komunikacyjnego dróg i chodników znajdujących się poza placem budowy oraz planowanego układu komunikacyjnego w obrębie placu budowy. Bramy i furtki powinny otwierać się do wewnątrz placu budowy, a ich konstrukcja powinna zapewniać bezpieczeństwo użytkowania.

2.3.2. Obiekty kubaturowe.

Obiekty kubaturowe obejmują barakowozy lub obiekty kontenerowe przeznaczone na:

- 1) biuro budowy (1 obiekt lub pomieszczenie),
- 2) szatnie i jadalnie (2 obiekty lub pomieszczenia),
- 3) magazyn narzędziowy i materiałów drobnych (1 obiekt lub pomieszczenie),
- 4) magazyn ogólny (obudowana wiata).

Obiekty przeznaczone na biuro budowy, szatnie i jadalnie powinny być wyposażone w instalację elektryczną, a w okresie zimowym dodatkowo w instalację grzewczą. Liczba i wielkość obiektów kubaturowych powinna wynikać z przewidywanej liczby zatrudnionych pracowników umysłowych i fizycznych w przypadku biura, szatni i jadalni, a w przypadku magazynów z planowanej liczby i wielkości składowanych materiałów, narzędzi i urządzeń.

2.3.3. Obiekty sanitarno-higieniczne.

Obiekty sanitarno-higieniczne, które koniecznie należy urządzić na zapleczu budowy obejmują:

- 1) ustępy (1 oczko i 1 pisuar na 30 robotników),
- 2) umywalnie (1 umywalka lub 1 punkt mycia na 15 robotników).

2.3.4. Punkt poboru wody.

Punkt poboru wody dla potrzeb budowy powinien być zlokalizowany co najmniej 10 m od budynku. Punkt poboru wody powinien być wyposażony w armaturę umożliwiającą podłączenie węża oraz pobór wody do wiader i pojemników. Teren przy punkcie poboru wody należy utwardzić i wyprofilować w stronę od budynku. Odprowadzenie wody z utwardzonego placu należy zorganizować do kanalizacji lub

studzienki chłonnej. Pobór wody dla potrzeb budowy należy opomiarować. Instalację wodociagową stanowiącą punkt poboru wody należy zabezpieczyć w okresie zimowym przed zamarznięciem. Miejsce poboru wody do picia należy odpowiednio oznakować.

2.3.5. Punkt poboru energii elektrycznej.

Punktem poboru energii elektrycznej na potrzeby budowy powinna być rozdzielnia budowlana wyposażona w licznik energii elektrycznej.

2.3.6. Wytwórnice i warsztaty.

Wytwórnice betonów i zapraw, ciesielnie, zbrojarnie i inne warsztaty tymczasowe, które mają być urządzone na placu budowy wymagają właściwego zabezpieczenia podłoża gruntowego od zanieczyszczeń. Chronić należy w szczególności grunt urodzajny i wody gruntowe. Wytwórnice i warsztaty wymagają zadaszenia oraz doprowadzenia energii elektrycznej.

2.3.7. Place składowe.

Place składowe przeznaczone do składowania materiałów budowlanych przeznaczonych do wbudowania, a także materiałów i urządzeń uzyskanych z demontażu należy lokalizować zgodnie z ogólnymi zasadami składowania tych materiałów oraz w zależności od planowanej organizacji robót budowlanych. Miejsca, gdzie wyznaczono place składowe wymagają właściwego zabezpieczenia podłoża gruntowego od zanieczyszczeń. Chronić należy w szczególności grunt urodzajny i wody gruntowe. Place składowe wymagają przygotowania powierzchni przez ułożenie tymczasowych nawierzchni lub wykorzystania nawierzchni istniejących. Nawierzchnie tymczasowe mogą być wykonane z płyt lub elementów prefabrykowanych. Podłoże gruntowe może też być zabezpieczone warstwą żwiru lub pospółki.

2.3.8. Drogi.

Na placu budowy należy wytyczyć i odpowiednio utwardzić drogi służące do transportu materiałów budowlanych na plac budowy i w obrębie placu budowy. W pierwszej kolejności należy wykorzystywać drogi istniejące, ale nie mogą one być przeciążane przez dopuszczenie wjazdu na nie pojazdów, których nacisk osi przekracza nośność nawierzchni drogi. Trasę dróg w obrębie placu budowy zaleca się tak wytyczyć, aby można było wyjechać z placu budowy bez zawracania i bez cofania (trasa przelotowa). Nawierzchnię dróg należy utwardzić w zależności od wielkości przewidywanego obciążenia pojazdami. Nawierzchnię dróg można wykonać z płyt lub elementów prefabrykowanych, tłucznia lub żużlu.

2.3.9. Oświetlenie placu budowy.

Plac budowy należy oświetlić stypizowanym sprzętem do oświetlenia placów budów. Na placu budowy należy zainstalować co najmniej 3 oprawy ręcienne.

2.3.10. Wyposażenie przeciwpożarowe.

Każdy obiekt kubaturowy powinien być wyposażony w gaśnicę o masie 2 kg środka gaśniczego. Niezależnie od tego należy urządzić punkt przeciwpożarowy wyposażony w następujący sprzęt gaśniczy:

- 1) agregat proszkowy 25 kg - 1 szt,
- 2) gaśnice proszkowe lub śniegowe - 2 szt,
- 3) koce gaśnicze - 2 szt,
- 4) beczkę z wodą o pojemności 200 dm³ - 1 szt,
- 5) wiadra - 2 szt,
- 6) łopaty - 2 szt.

Sprzęt gaśniczy powinien być poddawany badaniom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w przepisach szczególnych.

2.4. ODBIÓR ZAGOSPODAROWANIA PLACU BUDOWY

Obiór zagospodarowania placu budowy stanowi warunek konieczny do rozpoczęcia wykonywania robót budowlanych. Z odbioru elementów placu budowy należy sporządzić protokół. Odbiór urządzeń i instalacji elektrycznych musi być poprzedzony wykonaniem pomiarów wraz z protokołami w zakresie skuteczności zerowania oraz rezystancji izolacji. Odbiór instalacji wodociągowej zabezpieczającą w wodę dla potrzeb budowy wymaga wcześniejszego pobrania próbki wody i sprawdzenia w odpowiednim laboratorium, czy woda jest zdatna do picia.

2.5. OCHRONA ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Istniejące zagospodarowanie w granicach placu budowy podlega ochronie od uszkodzeń, zanieczyszczeń i skażeń. Koszty związane z przywróceniem terenu do stanu zastanego przy rozpoczynaniu budowy ponosi wykonawca robót. Wyjątek stanowią tereny, na których zaprojektowano nowe zagospodarowanie. Jeżeli istniejące zagospodarowanie terenu, tj. drogi, chodniki, zieleń i inne elementy małej architektury są uszkodzone to wykonawca robót zobowiązany jest w czasie przekazywania placu budowy sporządzić inwentaryzację uszkodzeń wraz z dokumentacją fotograficzną i 1 egzemplarz tej dokumentacji przekazać dla Inwestora. Naprawa tych, zinwentaryzowanych uszkodzeń nie wchodzi w zakres zamówienia.

II. BRANŻA BUDOWLANA

– PRZEBUDOWA POMIESZCZENIA NR 4 SZATNIOWO-SANITARNEGO NA STADIONIE MIEJSKIM W KOŚCIANIE

1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1.1. WSTĘP

Element obejmuje wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem prac rozbiórkowych w budynku szatniowo-sanitarnym przy Stadionie Miejskim w Kościanie. Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Podczas prowadzenia prac rozbiórkowych należy przestrzegać przepisów BHP. Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych wykonawca winien opracować instrukcję bezpieczeństwa i zaznajomić z nią pracowników. Podczas realizacji robót wykonawca powinien zwrócić uwagę na stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej.

Elementy z rozbiórki należy składować w wyznaczonym miejscu na terenie budowy, następnie należy wywieźć na wysypisko śmieci.

1.2. PRACE DO WYKONANIA:

- Rozebranie posadzek z płytek lastrico, usunięcie starej zaprawy
- Rozebranie ścianki działowej w toalecie
- Rozebranie płytek ceramicznych w łazience usunięcie starej zaprawy
- Rozebranie podbudowy betonowej posadzki wraz istniejący gruntem
- Rozebranie wykładziny ściennej z płytek
- Skucie skorodowanego betonu na głębokość do 1 cm powierzchnie pionowej ręcznie
- Odbicie tynków cementowo-wapiennych na ścianach pod cokół
- Odbicie skorodowanych tynków cementowo-wapiennych
- Demontaż kratki wentylacyjnej i wentylatora ściennego

- Demontaż rurociągu stalowego
- Demontaż grzejników stalowych płytowych i żeberkowych
- Demontaż białej armatury
- Demontaż wpustów podłogowych, zaworu czerpального
- Demontaż elektrycznego podgrzewacza wody
- Zeskrobanie i zmycie wszystkich warstw starej farby oraz farby olejnej
- Wykucie ościeżnic stalowych drzwiowych
- Wykucie bruzd pod osadzenie nowych nadproży

1.3. MATERIAŁY – POCHODZĄCE Z ROZBIÓRKI

Materiały pochodzące z rozbiórki takie jak :

- ▣ Gruz ceglany, betonowy, cementowy
- ▣ Elementy drewniane: deski i skrzydła drzwiowe
- ▣ Ramy stalowe drzwi, skrzydła drzwiowe
- ▣ Konstrukcje stalowe, blachy stalowe
- ▣ Płytki ceramiczne

1.4. TECHNOLOGIA WYKONANIA

Gruz, złom i śmieci z rozbiórki należy na bieżąco usuwać z placu budowy z odwozem dowolnymi środkami transportu (samochód wywrotka lub skrzyniowy). Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwem. Nie należy gotowego gruzu z rozbiórki używać do ponownego użycia np.: w podłożach posadzki.

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić dokładne sprawdzenie konstrukcji i stanu technicznego poszczególnych elementów, ustalić organizację robót (m. innymi uzgodnienia z użytkownikiem), zagospodarować plac rozbiórki.

Rozbiórka winna być prowadzona tak, aby stopniowo odciażać elementy nośne (usunięcie elementu nie może spowodować uszkodzenia bądź naruszenia stateczności elementów przyległych). Elementy rozbiórki itp. należy znosić np.: ręcznie lub za pomocą rynien, rękawów na miejsce składowania na bieżąco poza obręb obiektu

w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Rozbiórki należy prowadzić ręcznie lub przy użyciu drobnego sprzętu mechanicznego. Materiał z rozbiórki odwieźć na miejsce docelowego składowania (wysypisko) .

1.5. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór materiałów.

Odbiór materiałów użytych do rozbiórki powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- 1) certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- 2) certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobata techniczna, itp.).

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania. Szczególną uwagę należy zwrócić na termin przydatności. Sprawdzić należy typ, klasę, markę itp. dostarczonego materiału.

Odbiór robót rozbiórkowych:

Zgodność wykonania robót rozbiórkowych z dokumentacją projektową stwierdza się na podstawie porównania wyników badań z wymaganiami norm i aprobat technicznych z dodatkowymi ustaleniami podanymi w projekcie lub w ekspertyzach technicznych oraz z wymaganiami zawartymi w specyfikacji technicznej. Odbiór końcowy obejmuje:

- sprawdzenie zapisów w dzienniku budowy i zrealizowania zawartych tam zaleceń,
- sprawdzenie odbiorów częściowych i międzyfazowych,
- sprawdzenie zgodności wykonania robót z projektem budowlanym i dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie wykonania robót z normami, przepisami
- sprawdzenie wizualne rozbieranych elementów
- sprawdzenie prawidłowości i jakości wykonanych robót wg wymagań opisanych powyżej,
- sporządzenie protokołu odbioru elementu z oceną jakości.
- Do odbioru końcowego wykonawca powinien załączyć potwierdzenia utylizacji wytworzonego odpadu i kart przekazania odpadu na składowisko

1.6. PRZEPISY PRAWNE ZWIĄZANE Z ROBOTAMI ROZBIÓRKOWYMI:

- Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych – Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat.Bud. z dnia 28 marca 1972r. – Dz.U. Nr 13, poz 93 z późniejszymi zmianami
- PN – 93/N – 01256/03 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy
- Rozporządzenie MGPIB z dn. 15.12.1994r w sprawie warunków i trybu postępowania przy robotach rozbiórkowych nie użytkowanych, zniszczonych lub nie wykończonych obiektów budowlanych
- Rozporządzenie ministra infrastruktury z dn. 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – (Dz.U. 2003r. nr47 poz.401)

2. WYKONANIE ŚCIANEK MUROWANYCH , ZAMUROWAŃ, PRZEKUCIA

2.1. WSTĘP

Element obejmuje wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nowych ścianek działowych murowanych., zamurowań i poszerzenia otworów drzwiowych.

2.2. MATERIAŁY - WYMAGANIA

- Wymurowanie ścianki działowej z cegły dziurawki ceramicznej klasy 10.0 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5.
- W miejscu poszerzenia otworów należy osadzić nadproża prefabrykowane strunobetonowe o wymiarze 12x12cm i długości 150cm
- Stal zbrojeniowa A-0 (St0S;St0S-b); A-IIIN o fi 6 i 12 mm
- Deski iglaste obrzynane gr. 25 i 38 mm
- Dłut stalowy okrągły
- Gwoździe budowlane
- Materiały pomocnicze

Wszystkie materiały użyte do wykonania ścian muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, ponadto muszą być właściwie oznakowane. Materiały zastosowane do wykonania robót opisanych w niniejszym elemencie powinny spełniać niżej określone wymagania techniczne i estetyczne:

Cegłę pełną klasy 15MPa lub wyższej. Pustaki należy sezonować przed wbudowaniem przez okres co najmniej 3 miesięcy, a ich wilgotność nie może być większa niż 25%.

Zaprawa cementowo-wapienna marki M5 i M10, stosować odpowiedni cement, wapno hydratyzowane, kruszywo, wodę i dodatki uplastyczniające, proporcje składników ustalić laboratoryjnie.

2.3. TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT

Murowane ścianki należy kotwić do ścian konstrukcyjnych w każdej warstwie. Do kotwienia należy wykorzystać odcinki bednarki ocynkowanej o długości 100 cm. Bednarkę należy mocować do ścian nośnych kołkami rozporowymi lub kołkami wstrzeliwanymi.

Ścianki należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. Spoiny w murach powinny spełniać następujące wymagania:

grubość spoin poziomych 15 mm (± 3 mm),

grubość spoin pionowych 10 mm (± 3 mm),

przy zewnętrznych licach, na głębokość 5-10 mm spoiny nie powinny być wypełnione zaprawą (murowanie na tzw. puste spoiny).

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinno odpowiadać wymaganiom PN-91/S-10042, klasy stali konstrukcyjnej zgodnie z projektem konstrukcji. Przewożenie stali na budowę powinno odbywać się w sposób zabezpieczający ją przed odkształceniami i zanieczyszczeniem. Należy dążyć by stal była magazynowana w miejscu nie narażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie. W przypadku zanieczyszczenia stali zbrojeniowej należy dokonać jej oczyszczenia poprzez: szczotkowanie szczotkami drucianymi lub mycie bądź opalanie w zależności od rodzaju zanieczyszczenia. Pręty używane do produkcji zbrojenia powinny być proste. Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia nie powinna przekraczać 4 mm; w przypadku większych odchyłków stal zbrojeniową należy prostować za pomocą kluczy, młotków, prościarek i wyciągarek. Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału. Pręty ucinają się z dokładnością do 1 cm. Cięcie przeprowadza się przy pomocy mechanicznych noży bądź szlifierek kątowych. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym. Gięcie prętów należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i PN-91/S-10042. Na zimno na budowie można wykonywać odgięcia prętów o średnicy ≤ 12 mm. Pręty o średnicy powyżej 12 mm powinny być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem. Łączenie prętów wykonywać zgodnie z PN-91/S-10042.

2.4. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór materiałów.

Odbiór materiałów: odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich

właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aproba techniczna, itp.).

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania. Szczególną uwagę należy zwrócić na termin przydatności. Sprawdzić należy typ, klasę, markę itp. dostarczonego materiału.

Odbiory częściowe i międzyfazowe.

Odbiór częściowy i międzyfazowy obejmuje sprawdzenie zachowania technologii wykonania robót murowych. Ponadto należy sprawdzić zachowanie projektowanych wymiarów, pionu i poziomu oraz wytrzymałości użytej zaprawy. Największe dopuszczalne odchyłki wykonanych ścianek działowych nie mogą przekraczać wartości określonych w poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki
-----	-----------------	-----------------------

		[mm]
1	Zwichrowania i skrzywienia murów: - na długości 1 m - na całej powierzchni ściany pomieszczenia	6 20
2	Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi: - na wysokości 1 m - na wysokości 1 kondygnacji - na całej wysokości ściany	6 10 30
3	Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru: - na długości 1 m - na całej długości muru	2 30
4	Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy muru pod stropem: - na długości 1 m - na całej długości ściany	2 20
5	Odchylenia przecinających się powierzchni muru od kąta przewidzianego w projekcie: - na długości 1 m - na całej długości ściany	6 -
6	Odchylenia wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach do 100 cm: - szerokość - wysokość	+6, -3 +15, -10
7	Odchylenia wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach powyżej 100 cm: - szerokość - wysokość	+10, -5 +15, -10

Odbioru należy dokonać przez pomiary, sprawdzenia i oględziny.

Markę zaprawy należy ustalić laboratoryjnie, przez poddanie badaniom 3 próbek wykonanych w trakcie murowania i pozostawionych na czas dojrzewania w miejscu murowanych ścian.

Kontroli należy dokonać poprzez porównanie wykonanych robót z Przedmiarem Robót i niniejszą ST. Należy przeprowadzić następujące badania i odbiory :

- jakość wykonanych deskowań i szalunków
- wykonanie zbrojenia (rodzaj użytej stali, średnice zbrojenia, odległości wkładek oraz ilości poszczególnych wkładek zbrojeniowych, ułożenie zbrojenia na podkładkach dystansowych)
- jakości użytej mieszanki betonowej (konieczne będzie pobieranie próbek z dostarczanej mieszanki betonowej oraz ich późniejsze badania)
- pomiar wymiarów poszczególnych elementów betonowych i żelbetowych (szerokość, długość, grubość)
- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy obejmuje:

- sprawdzenie zapisów w dzienniku budowy i zrealizowania zawartych tam zaleceń,
- sprawdzenie odbioru materiałów,
- sprawdzenie odbiorów częściowych i międzyfazowych,
- sprawdzenie zgodności wykonania robót z projektem budowlanym i dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie prawidłowości i jakości wykonanych robót wg wymagań opisanych powyżej,
- sporządzenie protokołu odbioru elementu z oceną jakości.
- sprawdzenie prawidłowości cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów

- sprawdzenie gładkości powierzchni – łączna powierzchnia raków i rys nie powinna być większa niż 1% całkowitej powierzchni danego elementu (stwierdzone raki powinny być zaprawione zaprawą cementową)
- sprawdzenie prawidłowości wykonania zbrojenia

2.5. NORMY, PRZEPISY I OPRACOWANIA POMOCNICZE

(zasadnicze, dotyczące podstawowych materiałów budowlanych)

PN-87/B-03002 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-68/B-10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-88/B-30000 Cement portlandzki.

PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-65/B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

PN-65/B-14504 Zaprawy budowlane cementowe.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. nr 47 poz. 401;

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku

PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu

PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancja w budownictwie – Kontrola wymiarowa robót budowlanych

3. TYNKI, OKŁADZINY ŚCIAN

3.1. WSTĘP

W niniejszym punkcie specyfikacji technicznej zawarty jest opis wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem tynków wewnętrznych i okładzin – licowanie ścian płytkami ceramicznymi w pomieszczeniach mokrych (sanitarnych) w remontowanym obiekcie.

3.2. MATERIAŁ:

- płytki ścienne – gresowe, powierzchnia gładka, wodoszczelna, płytki o równych bokach, średniej klasy, do stosowania w pomieszczeniach mokrych,
- zaprawa klejowa do glazury, wodoodporna i mrozoodporna, nietoksyczna, elastyczna, cienkowarstwowa zalecana do pomieszczeń mokrych
- izolacja pionowa podpłytowa uszczelniająca, elastyczna, dwuskładnikowa, wzmocniona włóknami, cementowa zaprawa uszczelniająca do wytwarzania elastycznych powłok, nie przepuszczających wody i mostkujących pęknięcia, przeznaczona do pomieszczeń mokrych
- Izolacja pionowa pod płytkową typu ciężkiego podłoża za pomocą uszczelniającej masy przeciwwilgociowej, jednoskładnikowa, wysokoelastyczna, nieprzepuszczająca wody, płynna masa uszczelniająca w pomieszczeniu prysznica, cementowa zaprawa uszczelniająca do wytwarzania elastycznych powłok nie przepuszczających wody i mostkujących pęknięcia.
- zaprawa wyrównująca do wyrównywania powierzchni ścian przed położeniem płytek ceramicznych,
- listwy wykończeniowe do zabezpieczenia narożników z aluminium – „flizówki”.
- tynk wewnętrzny wykonany na spoiwie mineralnym zwany tradycyjnym lub zwykłym cementowo – wapienny, mieszanina piasku, wody i spoiwa czyli wapna i cementu, tynk kategorii III – dwuwarstwowy, zatarty na gładko (obrzutka, narzut) o grubości do 18 mm na istniejącym podłożu, marka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrzutkę, stosowany w miejscach gdzie ściany nie są pokryte glazurą (powyżej glazury) oraz na sufity.
- tynk wewnętrzny wykonany na spoiwie mineralnym zwykły cementowo – wapienny, mieszanina piasku, wody i spoiwa czyli wapna i cementu, tynk kategorii II – dwuwarstwowy, zatarty na ostro

(obrzutka, narzut) na istniejącym podłożu, marka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrzutkę, stosowany pod glazurę.

- gips szpachlowy należy zastosować gips szpachlowy typu B stosowany do wyrównywania podłoży wykonywanych z betonu, tynków cementowych i cementowo- wapiennych oraz wykonywania gładzi na tych podłożach. Powinien być nakładany na gładkie i równe podłoże budowlane lub na odnawialne stare podłoże tynkarskie. Wymieniona mieszanka podlega ocenie właściwości fizycznych i użytkowych zgodnie z wymaganiami i metodami badawczymi określonymi w normie PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
- Woda stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom obowiązujących norm. do przygotowania zapraw można stosować wodociagową wodę pitną. niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.
- Siatka z włókna szklanego, alkalioporna, z włókna szklanego powlekane kauczukiem styrenobutadienowym.
- fuga wąska – wysoko wytrzymałościowa - cementowa, szybkowiążąca, wysokowytrzymała , zawierająca tras zaprawa fugowa, przeznaczona do obszarów szczególnie obciążonych. posiada wysoką wytrzymałość na ściskanie i ścieranie
- roztwór do usuwania grzybów i alg na ścianach

3.3. TECHNOLOGIA WYKONANIA

Tynki cementowo – wapienne.

We wszystkich pomieszczeniach mokrych (sanitarnych) w miejscach gdzie nie ma glazury wykonać tynki wewnętrzne gładkie cementowo – wapienne kategorii III tradycyjne, dwuwarstwowe, gładkie (na ścianach wewnętrznych powyżej glazury i na sufitach), natomiast pod okładziny ściennie tynki kategorii II zatarte na ostro. Tynki można wykonywać poprzez nanoszenie na podłoże zaprawy tynkarskiej ręcznie lub mechanicznie. Tynki dwuwarstwowe przygotowujemy w ten sposób, że wykonujemy warstwę dolną obrzutkę mającą na celu stworzenie przyczepności tynku do podłoża. Rodzaj obrzutki zależy od rodzaju podłoża, a marka zaprawy na obrzutkę powinna być wyższa niż narzut. Na warstwie obrzutki wykonujemy narzut wierzchni po związaniu zaprawy obrzutki, lecz przed jej stwardnieniem. Na narzut należy stosować zaprawę cementowo – wapienną. Narzut powinien być wyrównany i zatarty na gładko. Gładką fakturę tynków uzyskujemy przez zatarcie powierzchni świeżego tynku twardą packą i usunięcie nadmiaru spoiwa za pomocą pędzla. Przy wykonywaniu tynków należy zwrócić szczególną uwagę na dokładną recepturę zaprawy i każdorazowo sprawdzać partię składników do zaprawy, szczególnie ich wilgotność.

Glazura.

W węzłach sanitarnych na ścianach do wysokości 2,05 m. od powierzchni podłogi wykonać glazurę. Płytki ceramiczne przykleić do ścian za pomocą zaprawy klejącej do glazury, po uprzednim wyrównaniu powierzchni ścian zaprawą wyrównującą stosowaną do wyrównywania ścian przed położeniem płytek ceramicznych i zabezpieczeniu tynków .Przy obecnej wysokiej jakości i szerokiej gamie kolorystycznej glazury wykonanie zabezpieczenia ścian glazurą w pomieszczeniach mokrych jest stosunkowo łatwe, wymagana więc będzie wysoka jakość wykonania prac. Spoiny należy wypełnić zaprawą do fugowania w kolorze płytek ceramicznych. Narożniki otworów okiennych, pólek, obwodów pryszniców itp. zabezpieczyć za pomocą listew wykończeniowych z tworzyw sztucznych tzw. „flizówek” w kolorze płytek.

Podkład powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych.

Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu, co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.

Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą – 5–7 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m³. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą. Płynną substancję folii w płynie lepik należy nanosić na zimno na suche i czyste podłoże w jednej lub 2 warstwach pędzlem, szczotką dekarską z twardym włosiem lub natryskiem. Optymalna temperatura podłoża i otoczenia w czasie wykonywania prac 20°C.

Materiału nie należy stosować:

- na wilgotne podłoże,
- na podłoże smołowe,
- w miejscach gdzie do czasu odparowania rozpuszczalnika występują źródła zapłonu.

Zalecenia ogólne dla ułożenia płytek:

- Temperatura powietrza w czasie układania płytek powinna wynosić, co najmniej +5°C i nie więcej niż +25°C. Temperaturę tę należy zapewnić, na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy.
- Materiały użyte do wykonania posadzki powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze, co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót,
- Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni podłóg w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzić spadki do elementów odwadniających min. 1,5 %.
- Dla pomieszczeń bez odwodnienia podłogi układać w poziomie wykończeniowym.
- Płytki należy układać i rozmiarzać wg projektu wykonawczego wewnątrz. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc.
- Dla pomieszczeń nie zdefiniowanych projektem wewnątrz płytki należy rozmiarzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki.

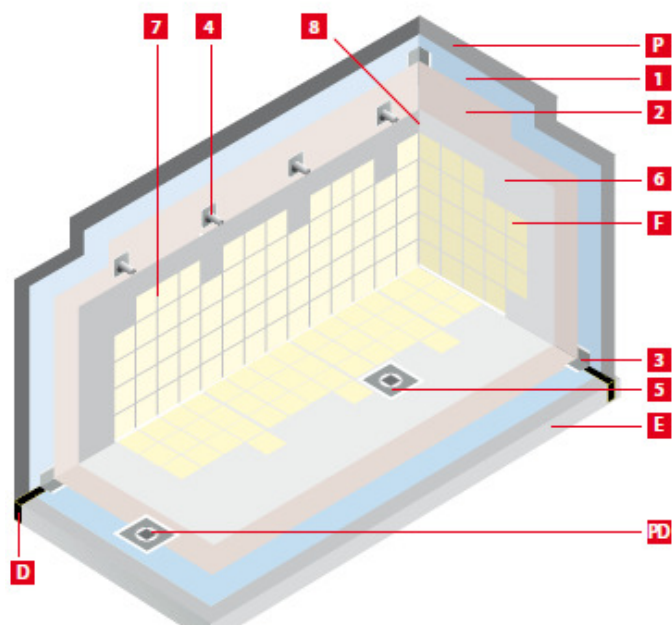
Przygotowanie podłoża:

- Z powierzchni betonowej należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność warstwy malarskiej, piaszczące i łuszczące się warstwy zaprawy.
- Podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodna z PN/B-10107 nie mniejsza niż 0,5 MPa.
- Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez

Roboty zasadnicze:

- Posadzki z płytek układać na przygotowanym wcześniej suchym i czystym podkładzie betonowym. Do układania stosować klej, którego rodzaj dobrać zgodnie z przeznaczeniem posadzki oraz rodzaju płytek.
- Roboty posadzkowe rozpocząć od ułożenia spoziomowanych płytek – reperów, których powierzchnia wyznacza położenie płaszczyzny posadzki. Następnie ułożyć w odstępach będących wielokrotnością wymiaru płytek pasy kierunkowe, których płaszczyznę kontroluje się łatą opieraną na płytkach – reperach. Prawdliwość płaszczyzn układanych pól kontroluje się łatą przykładaną do pasów kierunkowych. Spoiny wypełnia się zaprawą do spoinowania.
- Do fugowania należy przystąpić po upływie 24 h, pełną wytrzymałość okładzina uzyska po 3 dniach.

Izolacja przeciwwilgociowa.



- 1.grunt
2. uszczelnienie zespolone
3. taśma uszczelniająca
4. uszczelka ścienna
5. uszczelka podłogowa lub siatka z włókna szklanego
6. wysokoplastyczna zaprawa klejowa, cienkowarstwowa
7. cementowa zaprawa fugowa
8. fuga trwale elastyczna (naroża ściany, szczeliny dylatacyjne)
- PD. odpływ podłogowy z kołnierzem
- D. izolacja akustyczna
- F. płytki
- E. jastrych
- P. tynk

Pomieszczenia obciążone wilgocią posiadają zazwyczaj okładzinę z płyt lub płytek. Należy jednak jasno, że okładzina ceramiczna w pomieszczeniu wilgotnym sama w sobie nie posiada właściwości uszczelniających. Jeżeli projektuje się lub wykonuje pomieszczenie narażone na oddziaływanie wilgoci, konieczne jest zastosowanie uszczelnienia. Fugi wraz z okładziną należy traktować jako układ wodoprzepuszczalny.

Przy projektowaniu uszczelnienia zespolonego dla pomieszczeń mokrych, należy zwrócić uwagę na odpowiednie możliwości połączenia stosowanych przepustów ściennych, wpustów podłogowych i odwodnień liniowych z materiałem uszczelniającym.

Wszystkie uszczelniane podłoża (tynki itp.) muszą być suche i spełniać określone wymagania. Dotyczy to w szczególności wilgotności resztkowej, która dla jastrychów pływających i jastrychów na warstwie oddzielającej pod następnie układane płytki powinna uzyskać wynik pomiaru:

- Jastrychy cementowe $\leq 2,0 \%$
- Jastrychy anhydrytowe $\leq 0,5 \%$; konstrukcje ogrzewane $\leq 0,3 \%$

Pomiaru wilgotności dokonuje się za pomocą miernika CM (normowego), a wyniki powinny zostać udokumentowane.

W przypadku ogrzewania podłogowego, zgodnie z normą PN-EN 1264 „Ogrzewanie podłogowe na ciepłą wodę“, przed rozpoczęciem prac związanych z uszczelnianiem i układaniem okładziny konieczne jest wykonanie wygrzewania jastrychu, po którym powinien być sporządzony odpowiedni protokół.

Przed rozpoczęciem prac uszczelniających, podłoża powinny zostać odpowiednio przygotowane tzn. wcześniej należy wykonać gruntowanie, wyrównywanie, ukształtować spadki itp, tak aby na uszczelnionej powierzchni można było układać płytki na cienkowarstwowej zaprawie klejowej.

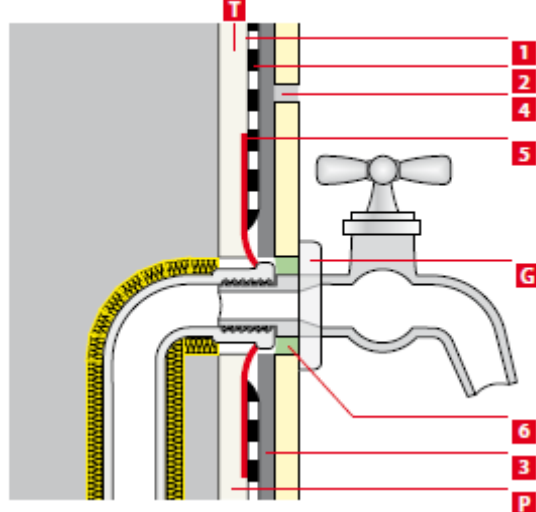
W pomieszczeniach mokrych o wysokim obciążeniu również powierzchnie ścian narażone są na oddziaływanie wody. Tego zjawiska w żadnym wypadku nie należy lekceważyć. Dla projektowania i wykonawstwa oznacza to, że również w obszarach przejść instalacji ściennych (krany, baterie mieszające, armatura) należy zwrócić uwagę na zastosowanie niezawodnych rozwiązań w połączeniu z uszczelnieniami zespolonymi.

Przygotowanie odpowiednich odcinków taśmy uszczelniającej do wbudowania w zaprawę uszczelniającą. Wymieszanie elastycznej zaprawy uszczelniającej Cementowa zaprawa uszczelniająca, elastyczna, jednoskładnikowa, z wodą na łątwą w obróbce masę. Naniesienie elastycznej zaprawy uszczelniającej cementowa zaprawa uszczelniająca, elastyczna, jednoskładnikowa dla zamocowania taśmy uszczelniającej w obszarze szczelin dylatacyjnych itp. Montaż siatki z włókna szklanego dla wzmocnienia uszczelnienia. Cementowa zaprawa uszczelniająca, elastyczna, jednoskładnikowa w obszarze kołnierza odpływu. Naniesienie warstwy zaprawy uszczelniającej Cementowa zaprawa uszczelniająca, elastyczna, jednoskładnikowa, przy pomocy pacy zębatej, która następnie jest wygładzona do uzyskania wymaganej, minimalnej grubości powłoki. Uszczelnione w dwóch cyklach pracy naroże przysznicowe o łącznej grubości warstwy uszczelniającej min. 2 mm. Po utwardzeniu uszczelnienia można rozpocząć układanie płytek na odpowiedniej zaprawie cienkowarstwowej wysokoplastyczna zaprawa klejowa, cienkowarstwowa.

Przejścia instalacji ściennych.

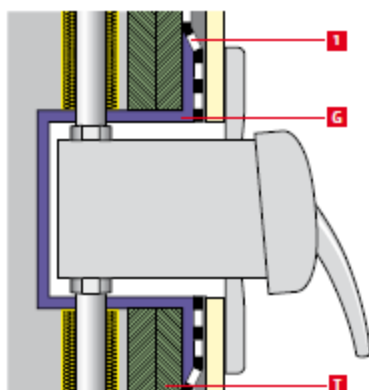
Otynkowane wyjście rury, którego nie można fachowo uszczelnić. Uszczelka została nacięta, aby można ją było założyć na rurę. Po odkręceniu korka do zamontowania instalacji uszczelka całkowicie utraciła właściwości uszczelniające. Szczelne połączenie rury z elastyczną częścią uszczelki.

Detale



1. grunt
2. uszczelnienie zespolone
3. wysokoelastyczna zaprawa klejowa, cienkowarstwowa
4. cementowa zaprawa fugowa
5. Uszczelka ścienna
6. fuga trwale elastyczna Silikon

- P. tynk
- T. sucha zabudowa
- G. obudowa (wodoszczelna) z uszczelką

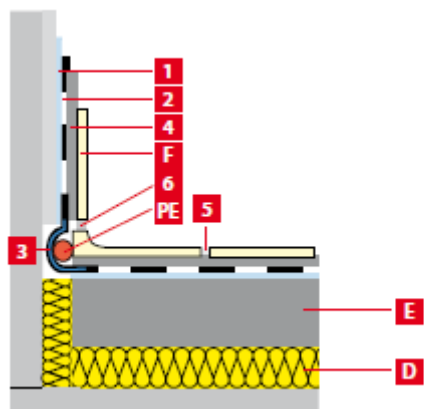


Armatura podtynkowa

- 1. uszczelnienie zespolone
- 2. wysokoelastyczna zaprawa klejowa, cienkowarstwowa
- P. tynk
- T. sucha zabudowa
- G. obudowa (wodoszczelna) z uszczelką

Uszczelnienie strefy przyściennej z płytką przycokołową.

Przy stosowaniu płytek przycokołowych należy zwrócić uwagę na prawidłowe wykonanie dylatacji (zwłaszcza w przypadku konstrukcji pływających), tak aby płytka nie łączyła na sztywno jastrychu ze ścianą. Ułożenie płytek cokołowych z długą krawędzią na ścianie szybko prowadzi do pęknięć w dolnej części płytki.



- 1. grunt
- 2. uszczelnienie zespolone
- 3. taśma uszczelniająca
- 4. wysokoelastyczna zaprawa klejowa, cienkowarstwowa
- 5. cementowa zaprawa fugowa
- 6. fuga trwale elastyczna Silikon
- 7. zaprawa epoksydowa zmieszana z piaskiem kwarcowym
- F. płytka
- PE. sznur polietylenowy

- E. jastrych
- D. izolacja akustyczna / taśma dylatacji brzegowej

3.4. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór materiałów

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia.

Odbiory międzyfazowe (częściowe i elementów zanikających lub ulegających zakryciu):

- sprawdzenie przygotowania podłoża ścian w tym: czystości, gładkości, wytrzymałości, równości i stanu zawilgocenia przed wykonaniem tynków,
- sprawdzenie odchylenia wykonanych powierzchni tynków od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej,
 - dla tynku kategorii III nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 metrowej,
 - dla tynku kategorii II nie większe niż 4 mm na długości łąty kontrolnej 2 m,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego
 - dla tynku kategorii III nie większe niż 2 mm na 1 m i nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm powyżej 3,5 m wysokości,
 - dla tynku kategorii II nie większe niż 3 mm na 1 m,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego
 - dla tynku kategorii III nie większe niż 3 mm na 1 m i nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.),
 - dla tynku kategorii II nie większe niż 4 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi,
- sprawdzenie wykonania grubości warstw, barwy, jakości, gładkości, przyczepności, itp.,
- sprawdzenie przygotowania podłoża pod płytki ceramiczne,
- sprawdzenie wykonania gotowej glazury w tym: prawidłowości przylegania płytek do podkładu, prawidłowości przebiegu spoin, prawidłowości ukształtowania powierzchni, wizualna ocena szerokości styków i prawidłowości ich wypełnienia, jednolitości barwy płytek i spoin,

Badania okładzin i posadzek z płytek gresowych powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej (przez oględziny i pomiary)
- stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych,
- spadki podłoża lub podkładu i rozmieszczenie wpustów podłogowych, jw.
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców

Prawidłowości wykonania okładziny przez sprawdzenie:

- przyczepności okładziny, która przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego dźwięku.
- odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego, przy użyciu łąty o długości 2 m (nie powinno przekraczać 2 mm na dł. łąty 2 m),
- odchylenia powierzchni od płaszczyzny łątą o długości 2m (nie powinno większe niż 2mm na całej dł. łąty),
- prawidłowości przebiegu i wypełnienia spoin poziomą i pionową z dokładnością do 1mm.
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji, na podstawie zużycia kompozycji klejącej.

Prawidłowości wykonania wykładzin przez sprawdzenie:

- płaszczyzny poziomej lub spadków,
- nierówności powierzchni mierzonych jako prześwity między łatą dł. 2 m a posadzką (nie powinny być większe niż 3 mm na całej długościłaty),
- odchylenia posadzki od płaszczyzny poziomej lub ustalonego spadku (nie powinno być większe niż 3 mm na długościłaty 2m i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki).
- przebiegu i wypełnienia spoin z dokładnością do 1mm,
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji, na podstawie zużycia kompozycji klejącej

Z wszystkich czynności wykonanych i przeprowadzonych na etapie odbiorów fazowych należy sporządzić protokół .

Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót tynkarskich i wykonania glazury obejmuje:

- sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową, umową, niniejszą specyfikacją itp., sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów
- sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,
- sprawdzenia prawidłowości wykonania podkładów i warstw technologicznych należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,
- sprawdzenia prawidłowości wykonania tynków i glazury należy dokonać po uzyskaniu przez fasadę pełnych właściwości techniczno-użytkowych.

Odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

- wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową
- prawidłowości ukształtowania powierzchni,
- przyczepności do podłoża
- prawidłowości osadzenia kratki ściekowych w podłodze, wkładek dylatacyjnych itp.
- szerokości i prostoliniowości spoin,

Odbiór gotowych okładzin powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:

- ocenę wyników badań
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięcia.
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

3.5. NORMY, PRZEPISY I OPRACOWANIA POMOCNICZE

- PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne
- WTWIOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB.
- Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót.
- Aprobaty techniczne.
- Inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.
- Wydanie instrukcji ZDB (Niemiecki Związek Rzemiosł Budowlanych) z 08.2012 pt. "Wskazówki do wykonywania uszczelnień zespolonych pod okładzinami z płyt i płytek w obszarach wewnętrznych i zewnętrznych" określa pojęcie i wyjaśnia technikę stosowania uszczelnień zespolonych. Te wytyczne stanowią podstawę profesjonalnego projektowania i wykonawstwa.

4. POSADZKA:

4.1. WSTĘP

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót podłogowych i posadzkowych w istniejącym budynku. Zaprojektowano nowe, podłoże i posadzki z płytek gresowych w przebudowanym obiekcie w pomieszczeniu szatniowo-sanitarnym nr 4. Prace do wykonania:

- rozebranie istniejących posadzek - wg rysunków
- wykonanie chudego betonu B-10 (C8/10) gr. 10 cm
- izolacja przeciwwilgociowa z papy termozgrzewalnej podkładowej gr. min 4,0 mm na chudym betonie z zagruntowaniem podłoża
- ułożenie styropianu EPS-100 gr. 5cm
- ułożenie folii polietylenowej
- wykonanie posadzki cementowej gr.5cm-
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej jako uszczelnienia zespolonego dla pomieszczeń mokrych
- płytki ceramiczne na klej
- cokolik wysokości 15 cm z płytek ceramicznych na klej

4.2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały użyte do wykonania podłóg muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, ponadto muszą być właściwie oznakowane. Materiały zastosowane do wykonania posadzek i warstw podposadzkowych, izolacji i klejenia mają spełniać niżej określone wymagania techniczne i estetyczne:

- Płytki gresowe: , w kolorze j.szarym, intensywnym; płytki muszą spełniać następujące wymagania: nasiąkliwość $\leq 3\%$; wytrzymałość na zginanie ≥ 270 MPa; twardość powierzchni (w skali Mohsa) ≥ 5 ; mrozoodporne; odporne na działanie chemikaliów domowych oraz kwasów i zasad.
 - Zaprawa klejowa: zaprawa klejowa mrozoodporna, przyczepność min. 0,5 MPa, odporna na temperaturę od -20°C do $+60^{\circ}\text{C}$.
 - Zaprawa do fugowania: odporna na temperaturę od -20°C do $+100^{\circ}\text{C}$, odporna na kwasy, zasady, oleje i rozpuszczalniki.
 - zaprawa klejowa do glazury, wodoodporna i mrozoodporna, nietoksyczna, elastyczna, cienkowarstwowa zalecana do pomieszczeń mokrych
 - izolacja pionowa podpłytkowa uszczelniająca, elastyczna, dwuskładnikowa, wzmocniona włóknami, cementowa zaprawa uszczelniająca do wytwarzania elastycznych powłok, nie przepuszczających wody i mostkujących pęknięcia, przeznaczona do pomieszczeń mokrych
 - Izolacja pionowa pod płytkowa typu ciężkiego podłoża za pomocą uszczelniającej masy przeciwwilgociowej , jednoskładnikowa, wysokoelastyczna, nieprzepuszczająca wody, płynna masa uszczelniająca w pomieszczeniu prysznic, cementowa zaprawa uszczelniająca do wytwarzania elastycznych powłok nie przepuszczających wody i mostkujących pęknięcia.
 - zaprawa wyrównująca do wyrównywania powierzchni ścian przed położeniem płytek ceramicznych,
 - listwy wykończeniowe do zabezpieczenia narożników z aluminium– „flizówki”.
 - fuga wąska – wysoko wytrzymałościowa - cementowa, szybkowiążąca, wysokowytrzymała , zawierająca tras zaprawa fugowa, przeznaczona do obszarów szczególnie obciążonych. posiada wysoką wytrzymałość na ściskanie i ścieranie
 - roztwór do usuwania grzybów i alg na ścianach
 - posadzka cementowa do aplikacji ręcznej i mechanicznej
- Do wykonywania podkładów podłogowych grubości od 10 do 80 mm. Zaprawą można dokonywać napraw posadzek i elementów betonowych. Może być stosowana do wykonywania warstw

spadkowych i dociskowych na balkonach i tarasach. Zaprawa wymieszana z wodą ma konsystencję gęstoplastyczną, pozwalającą na formowanie spadków. Można z niej wykonywać posadzki niezbrojone lub zbrojone, wewnątrz i na zewnątrz budynków. Jastrych z zaprawy może służyć jako podkład pod płytki ceramiczne, panele, deski podłogowe nie związane z podłożem lub pod posadzki z zapraw samopoziomujących lub rozlewnych.

- emulsja do wytworzenia warstwy szczepnej może być dodawana także do zapraw cementowych i cementowo-wapiennych, nakładanych ręcznie, mechanicznie oraz do betonu natryskowego. Poprawia wtedy ich urabialność, ułatwia nakładanie i zagęszczanie. Zwiększa też przyczepność do podłoża, elastyczność, zmniejsza szybkość przesychania i poprawia odporność na spękania, zwiększa wytrzymałość. Zaprawy i beton z dodatkiem emulsji mogą być użyte do jednowarstwowych napraw elementów betonowych, żelbetowych, murów oraz tynków. Może być stosowana wewnątrz i na zewnątrz budynków.

4.3. TECHNOLOGIA I OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA.

Po rozbiórce istniejących warstw posadzkowych, należy ułożyć chudy beton gr. 10 cm, a następnie wykonanie izolacji poziomej przeciwwilgociowej z papy termozgrzewalnej podkładowej na zagruntowanym podłożu emulsja. Warstwa wierzchnia istniejącej posadzki, która stanowi podłoże pod posadzkę musi być równa, mocna i wystarczająco gładka. Wszystkie pęknięcia i nierówności podłoża należy zlikwidować przez nałożenie warstwy wyrównującej z zaprawy szpachlowej, a występy skuć i wyrównać w podobny sposób. Dopuszczalne odchylenie, przy sprawdzaniu łatą o długości 2 m nie powinno wykazywać prześwitów większych niż 5 mm, a odchylenie od poziomu lub projektowanego nachylenia nie powinno przekraczać 0,2% i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia

Posadzkę należy wykonać z płytek gresowych układane na zaprawie klejowej. Spoiny między płytkami o szerokości 4,5 mm należy wypełnić zaprawą do fugowania. Po obwodzie posadzki, na ścianach należy wykonać cokolik o wysokości 10 cm z płytek tego samego rodzaju jak na posadzce. Posadzkę należy wykonać z płytek w kolorze z prostym wzorem ułożenia. Dopuszczalne odchylenie, przy sprawdzaniu łatą o długości 2 m nie powinno wykazywać prześwitów większych niż 2 mm, a odchylenie od poziomu lub projektowanego nachylenia nie powinno przekraczać 0,1% i 5 mm na całej długości oraz 2 mm na szerokości korytarza.

W powierzchni posadzki należy wykonać dylatacje, które powinny pokrywać się z dylatacjami podłoża. Dylatacje na długości korytarza należy wykonywać w odstępach nie większych niż 20m. Dylatacje należy wykonać z typowych profili wypełnionych materiałem trwale plastycznym. Nad cokolikiem należy stosować listwę wykończeniową z tworzywa sztucznego. Wszystkie połączenia z innymi rodzajami posadzki (progi) należy zabezpieczyć odpowiednimi, metalowymi profilami.

Podkład powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych.

Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu, co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.

Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą – 5–7 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m³. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą. Płynną substancję folii w płynie lepik należy nanosić na zimno na suche i czyste podłoże w jednej lub 2

warstwach pędzlem, szczotką dekarską z twardym włosiem lub natryskiem. Optymalna temperatura podłoża i otoczenia w czasie wykonywania prac 20°C.

Podłoża pod posadzki może stanowić beton. Podkłady istniejące z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa.

Minimalna 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

Mieszanka cementowa niezwłocznie po zakończeniu mieszania powinna być rozłożona między listwy kierunkowe o wysokości równej grubości podkładu. Powierzchnia musi być wyrównana i zatarła lub, w zależności od potrzeb, wygładzona, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m.

W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciwskurczowej.

W świeżym podkładzie powinny być wykonane szczeliny przeciwskurczowe, przez nacięcie (np. pacą stalową) na głębokości 1/3 – 1/2 grubości podkładu, o rozstawie nie przekraczającym 6 m, a w korytarzach 2 – 2,5 – krotności szerokości. Szczeliny przeciwskurczowe muszą dzielić podkład na pola o powierzchni nie większej niż 36 m². Szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji i w liniach oddzielających fragmenty powierzchni różniących się wymiarami i kształtami.

Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, wokół fundamentów pod maszyny, słupów konstrukcyjnych oraz w styku różnych rodzajów wykładzin. Szczegółowe informacje o układzie warstw podłogowych, wielkości i kierunkach spadków, miejsc wykonania dylatacji, osadzenia wpustów i innych elementów wg dokumentacji projektowej.

Temperatura powietrza podczas wykonywania podkładów oraz przez co najmniej 3 dni po wykonaniu nie powinna być niższa niż 5°C. Przez pierwsze co najmniej 7 dni podkład należy utrzymywać w stanie wilgotnym (np. przykryty folią lub spryskiwany wodą) i chronić przed szkodliwymi wpływami (np. dużą różnicą temperatury), aby skurcz był możliwie mały. W tym czasie podkład powinien być wyłączony z ruchu. Do zapraw używanych do wykonywania podkładów nie można dodawać wapna. Dla poprawienia jakości i zmniejszenia ryzyka powstania pęknięć skurczowych zaleca się zbrojenie podkładów betonowych stalowym zbrojeniem rozproszonym lub wzmocnienie podkładów cementowych włóknem polipropylenowym.

Dużym ułatwieniem przy wykonywaniu wykładzin z płytek ma zastosowanie bezpośrednio pod wykładzinę warstwy z masy samopoziomującej. Warstwy samopoziomujące wykonuje się z gotowych fabrycznie sporządzonych mieszanek ściśle według instrukcji producenta.

Warstwa wierzchnia istniejącej posadzki, która stanowi podłoże pod płytki musi być równa, mocna i wystarczająco gładka. Wszystkie pęknięcia i nierówności podłoża należy zlikwidować przez nałożenie warstwy wyrównującej z zaprawy szpachlowej, a występy skuć i wyrównać w podobny sposób. Dopuszczalne odchylenie, przy sprawdzaniu łatą o długości 2 m nie powinno wykazywać prześwitów większych niż 5 mm, a odchylenie od poziomu lub projektowanego nachylenia nie powinno przekraczać 0,2% i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia

Posadzkę należy wykonać z płytek ceramicznych 30x30cm układane na zaprawie klejowej. Spoiny między płytkami o szerokości 4,5 mm należy wypełnić zaprawą do fugowania. Po obwodzie posadzki, na ścianach należy wykonać cokolik o wysokości 10 cm z płytek tego samego rodzaju jak na posadzce. Posadzkę należy wykonać z płytek w kolorze z prostym wzorem ułożenia. Dopuszczalne odchylenie, przy sprawdzaniu łatą o długości 2 m nie powinno wykazywać prześwitów większych niż 2 mm, a

odchylenie od poziomu lub projektowanego nachylenia nie powinno przekraczać 0,1% i 5 mm na całej długości oraz 2 mm na szerokości korytarza.

W powierzchni posadzki należy wykonać dylatacje, które powinny pokrywać się z dylatacjami podłoża. Dylatacje na długości korytarza należy wykonywać w odstępach nie większych niż 20m. Dylatacje należy wykonać z typowych profili wypełnionych materiałem trwale plastycznym. Nad cokolikiem należy stosować listwę wykończeniową z tworzywa sztucznego. Wszystkie połączenia z innymi rodzajami posadzki (progi) należy zabezpieczyć odpowiednimi, metalowymi profilami.

W miejscu styku posadzki z kanałami, fundamentami oraz w miejscach styku dwóch odmiennych posadzek wykonać szczelinę dylatacyjną.

Materiału nie należy stosować:

- na wilgotne podłoże,
- na podłoże smołowe,
- w miejscach gdzie do czasu odparowania rozpuszczalnika występują źródła zapłonu.

Zalecenia ogólne dla ułożenia płytek:

- Temperatura powietrza w czasie układania płytek powinna wynosić, co najmniej +5°C i nie więcej niż +25°C. Temperaturę tę należy zapewnić, na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy.
- Materiały użyte do wykonania posadzki powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze, co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót,
- Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni podłóg w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzić spadki do elementów odwadniających min. 1,5 %.
- Dla pomieszczeń bez odwodnienia podłogi układać w poziomie wykończeniowym.
- Płytki należy układać i rozmiarzać wg projektu wykonawczego wewnątrz. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc.
- Dla pomieszczeń nie zdefiniowanych projektem wewnątrz płytki należy rozmiarzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki.

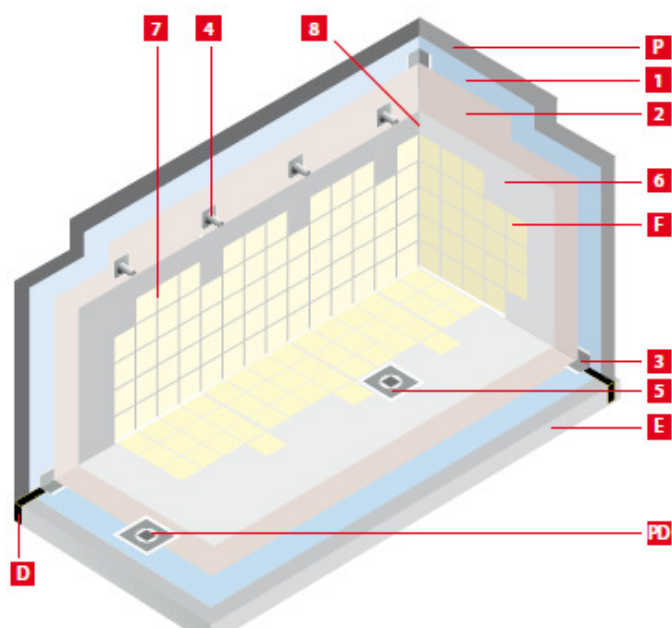
Przygotowanie podłoża:

- Z powierzchni betonowej należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność warstwy malarskiej, piaszczącej i łuszczącej się warstwy zaprawy.
- Podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodna z PN/B-10107 nie mniejsza niż 0,5 MPa.
- Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez

Roboty zasadnicze:

- Posadzki z płytek układać na przygotowanym wcześniej suchym i czystym podkładzie betonowym. Do układania stosować klej, którego rodzaj dobrać zgodnie z przeznaczeniem posadzki oraz rodzaju płytek.
- Roboty posadzkowe rozpocząć od ułożenia spoziomowanych płytek – reperów, których powierzchnia wyznacza położenie płaszczyzny posadzki. Następnie ułożyć w odstępach będących wielokrotnością wymiaru płytek pasy kierunkowe, których płaszczyznę kontroluje się łątą opieraną na płytkach – reperach. Prawdliwość płaszczyzn układanych pól kontroluje się łątą przykładaną do pasów kierunkowych. Spoiny wypełnia się zaprawą do spoinowania.
- Do fugowania należy przystąpić po upływie 24 h, pełną wytrzymałość okładzina uzyska po 3 dniach.

Izolacja przeciwwilgociowa.



- 1.grunt
- 2. uszczelnienie zespolone
- 3. taśma uszczelniająca
- 4. uszczelka ścienna
- 5. uszczelka podłogowa lub siatka z włókna szklanego
- 6. wysokoplastyczna zaprawa klejowa, cienkowarstwowa
- 7. cementowa zaprawa fugowa
- 8. fuga trwale elastyczna (naroża ściany, szczeliny dylatacyjne)
- PD. odpływ podłogowy z kołnierzem
- D. izolacja akustyczna
- F. płytki
- F. jastrych
- P. tynk

Pomieszczenia obciążone wilgocią posiadają zazwyczaj okładzinę z płyt lub płytek. Należy jednak jasno, że okładzina ceramiczna w pomieszczeniu wilgotnym sama w sobie nie posiada właściwości uszczelniających. Jeżeli projektuje się lub wykonuje pomieszczenie narażone na oddziaływanie wilgoci, konieczne jest zastosowanie uszczelnienia. Fugi wraz z okładziną należy traktować jako układ wodoprzepuszczalny.

Przy projektowaniu uszczelnienia zespolonego dla pomieszczeń mokrych, należy zwrócić uwagę na odpowiednie możliwości połączenia stosowanych przepustów ściennych, wpustów podłogowych i odwodnień liniowych z materiałem uszczelniającym.

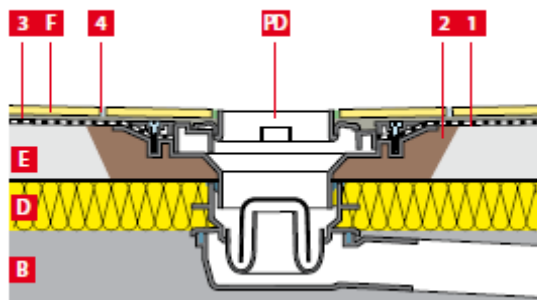
Wszystkie uszczelniane podłoża (tynki itp.) muszą być suche i spełniać określone wymagania. Dotyczy to w szczególności wilgotności resztkowej, która dla jastrychów pływających i jastrychów na warstwie oddzielającej pod następnie układane płytki powinna uzyskać wynik pomiaru:

- Jastrychy cementowe $\leq 2,0 \%$
- Jastrychy anhydrytowe $\leq 0,5 \%$; konstrukcje ogrzewane $\leq 0,3 \%$

Pomiaru wilgotności dokonuje się za pomocą miernika CM (normowego), a wyniki powinny zostać udokumentowane.

W przypadku ogrzewania podłogowego, zgodnie z normą PN-EN 1264 „Ogrzewanie podłogowe na ciepłą wodę“, przed rozpoczęciem prac związanych z uszczelnianiem i układaniem okładziny konieczne jest wykonanie wygrzewania jastrychu, po którym powinien być sporządzony odpowiedni protokół. Przed rozpoczęciem prac uszczelniających, podłoża powinny zostać odpowiednio przygotowane tzn. wcześniej należy wykonać gruntowanie, wyrównywanie, ukształtować spadki itp. (patrz: rozdział 11 „Wyrównywanie podłoży”), tak aby na uszczelnionej powierzchni można było układać płytki na cienkowarstwowej zaprawie klejowej. Dla odprowadzenia wody wybiera się odpływy podłogowe (wpusty), które umożliwiają niezawodne połączenie jastrychu z uszczelnieniem zespolonym. Oznacza to, że górna krawędź odpływu musi być zamontowana w jastrychu.

Detale

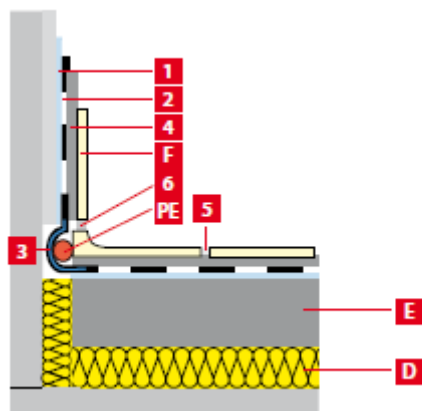


Odływ z uszczelką.

1. uszczelnienie zespolone
2. korek wykonany z żywicy epoksydowej zmieszanej z piaskiem kwarcowym
3. wysokoelastyczna zaprawa klejowa, cienkowarstwowa
4. cementowa zaprawa fugowa
- B. beton
- D. izolacja akustyczna
- F. płytki
- PD. odpływ podłogowy z kołnierzem
- F. jastrych

Uszczelnienie strefy przyściennej z płytką przy cokołową.

Przy stosowaniu płytek przycokołowych należy zwrócić uwagę na prawidłowe wykonanie dylatacji (zwłaszcza w przypadku konstrukcji pływających), tak aby płytka nie łączyła na sztywno jastrychu ze ścianą. Ułożenie płytek cokołowych z długą krawędzią na ścianie szybko prowadzi do pęknięć w dolnej części płytki.



8. grunt
9. uszczelnienie zespolone

- 10. taśma uszczelniająca
- 11. wysokoelastyczna zaprawa klejowa, cienkowarstwowa
- 12. cementowa zaprawa fugowa
- 13. fuga trwale elastyczna Silikon
- 14. zaprawa epoksydowa zmieszana z piaskiem kwarcowym
- F. płytki
- PE. sznur polietylenowy
- G. jastrych
- E. izolacja akustyczna / taśma dylatacji brzegowej

4.4. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór materiałów.

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- 1) certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- 2) certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aproba techniczna, itp.).

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania. Szczególną uwagę należy zwrócić na termin przydatności. Sprawdzić należy typ, klasę, markę itp. dostarczonego materiału.

Odbiory międzyfazowe (częściowe i elementów zanikających lub ulegających zakryciu) odbiór międzyfazowy powinien obejmować wydzielone części posadzek i dotyczyć wszystkich elementów posadzki w zależności od jej rodzaju. Odbiór międzyfazowy powinien obejmować:

- 1) sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża,
- 2) sprawdzenie wytrzymałości podłoża (młotkiem Schmitta lub innymi dostępnymi i wiarygodnymi przyrządami), sprawdzenia wytrzymałości podkładu należy dokonać co najmniej w 5 miejscach,
- 3) sprawdzenie równości podłoża przez przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach łaty o długości 2m,
- 4) sprawdzenie odchyłen od płaszczyzny poziomej lub określonej wyznaczonym spadkiem za pomocą dwumetrowej łaty i poziomicy,
- 5) sprawdzenie prawidłowości osadzenia w podkładzie różnych elementów (płaskowników lub kątowników itp.), badanie należy przeprowadzić przez oględziny,
- 6) sprawdzenie prawidłowości wykonania i uszczelnienia szczelin dylatacyjnych,
- 7) sprawdzenie warunków przystąpienia do robót posadzkowych:

- temperaturę powietrza (termometrem umieszczonym 10 cm od podkładu, w miejscu najdalej oddalonym od źródła ciepła,
- wilgotność powietrza (hygrometrem umieszczonym 10 cm od podkładu),
- wilgotność podkładu (aparatem elektrycznym lub karbidowym, pomiaru należy dokonać po 1 pomiarze na każde 50 m² powierzchni i nie mniej niż 3 pomiary na odbieranej części podłogi),

Wyniki badań temperatury, wilgotności względnej powietrza oraz wilgotności podkładu powinny być wpisane do dziennika budowy, ponadto z czynności tych należy sporządzić protokół.

- 8) sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości oraz braku rys, czystości i zawilgocenia,
- 9) sprawdzenie grubości posadzki w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu,

- 10) sprawdzenie równości i zachowania dopuszczalnych odchylek płaszczyzny w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatą,
- 11) sprawdzenie spadków za pomocą 2-metrowej łaty i poziomicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm,
- 12) sprawdzenie prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych w płycie,
- 13) sprawdzenie poprawności wykonania i rozmieszczenia szczelin dylatacyjnych,
- 14) sprawdzenie wytrzymałości powierzchni metodami nieniszczącymi.
- 15) sprawdzenie wyników kontroli jakości materiałów, przeprowadzonej po ich dostarczeniu na budowę
- 16) sprawdzenie przygotowania podłoża (sprawdzenie : równości, czystości, suchości)
- 17) sprawdzenie ciągłości i szczelności izolacji przeciwwilgociowej
- 18) sprawdzenie ułożenia warstwy izolacji
- 19) sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów
- 20) sprawdzenie połączenia warstw z podłożem
- 21) wyglądu powierzchni - powierzchnia powinna być równa, czysta, gładka bez wgłębień i wypukłości, pęknięć i ostrych krawędzi;
- 22) grubości podkładu w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu,
- 23) stopnia wilgotności podkładu.

Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót posadzkowych obejmuje:

- 1) sprawdzenie z dokumentacją projektową, umową, niniejszą specyfikacją itp, sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów a w odniesieniu do konstrukcji podłogi na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy,
- 2) sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów
- 3) sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych i wilgotnościowych) na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,
- 4) sprawdzenie prawidłowości wykonania posadzki powinno być dokonane po uzyskaniu przez posadzkę pełnych właściwości techniczno-użytkowych i powinno obejmować:
 - sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
 - sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badania należy przeprowadzić analogicznie jak badania podkładu,
 - sprawdzenie połączenia posadzki z podłożem; badania należy przeprowadzić przez oględziny, naciskanie lub opukiwanie,
 - sprawdzenie grubości podkładu lub posadzki monolitycznej należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,
 - sprawdzenie wytrzymałości podłoża należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,
 - sprawdzenie prawidłowości osadzenia w posadzce wkładek dylatacyjnych, itp.; badania należy wykonać przez oględziny,
 - sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu lub sznurka i pomiaru odchyleń z dokładnością do 1 mm, a szerokości spoin za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki,
 - sprawdzenia wykończenia posadzki i prawidłowości wykonania cokołów; badania należy wykonać przez oględziny,

Odrębnemu odbiorowi lub próbie podlega element lub jego część zanikająca lub ulegająca zakryciu. Z każdego odbioru i próby ma być sporządzony protokół, który jest ewidencjonowany i przechowywany

wraz z dokumentacją budowy. Odbiór końcowy dokonywany jest między innymi na podstawie protokołów odbiorów częściowych elementów zanikających lub ulegających zakryciu oraz prób.

4.5. NORMY, PRZEPISY I OPRACOWANIA POMOCNICZE

(zasadnicze, dotyczące podstawowych materiałów budowlanych)

PN-EN 176 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej, nieszkliwione.

AT-15-2812/97 Zaprawa klejowa.

PN-EN \1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena rydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów redukcji betonu.

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania -- Materiały -- Właściwości wymagania

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN- B- 19701 Cementy powszechnego użytku.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu (zmiana PN-B-06712/A1:1997)

PN-EN 13888:2004 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania technicz

PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw

PN-EN 14411:2005 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej 3 procent < < lub równe 6 procent (Grupa BIIa)

PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości znakowanie.

PN-EN 99:1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej.

PN-EN 100:1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie.

PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.

PN-EN 102:1993 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Oznaczanie odporności na głębne ścieranie.

PN-EN 105:1993 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Oznaczanie odporności na ęknienia włoskowate.

PN-EN ISO 10545- Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.

PN-ISO 13006:2001 Załącznik G „ płytki ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości odnej $E \leq 0,5\%$ Grupa BIa”

PN-EN13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja

PN-EN20132:2005 Wyroby za styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Zastosowania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 47 poz. 401).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r., Nr 92 poz. 881).

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002r., Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – wyd. Arkady, W-wa 1989r.

Wydanie instrukcji ZDB (Niemiecki Związek Rzemiosł Budowlanych) z 08.2012 pt. “Wskazówki do wykonywania uszczelnień zespolonych pod okładzinami z płyt i płytek w obszarach wewnętrznych i

zewnątrznych” określa pojęcie i wyjaśnia technikę stosowania uszczelnień zespolonych. Te wytyczne stanowią podstawę profesjonalnego projektowania i wykonawstwa.

5. MALOWANIE ŚCIAN

5.1. WSTĘP

W niniejszym punkcie specyfikacji technicznej zawarty jest opis wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem powłok malarskich w istniejącym budynku. W projekcie przewidziano malowanie ścian w przebudowanych pomieszczeniach farbami emulsyjnymi dwukrotnie i jednokrotnie lakierem bezbarwnym

5.2. MATERIAŁ

- farby emulsyjne wytworzone na spoiwie polimerowym, do malowania ścian i sufitów we wszystkich pomieszczeniach ściany należy pomalować w pastelowych kolorach

B) np. Farba emulsyjna do zastosowań wewnątrz					
-bezzapachowa,- ekonomiczna, -wydajna					
I. CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU					
Typ wyrobu	Farba emulsyjna na bazie polioctanu winylu				
Przeznaczenie	Dekoracyjne malowanie podłoży budowlanych wewnętrznych typu cementowo – wapiennych, betonowych, gipsowych i kartonowo - gipsowych				
Kolory	Biały				
Efekt dekoracyjny	Mat				
Gęstość	Ok. 1,5 g/cm ³				
Rozcieńczalnik	Woda pitna				
Temperatura zapłonu	Produkt niepalny				
Atesty, Certyfikaty	PZH				
Przechowywanie, Transport	Temp. 5÷25°C, miejsca osłonięte przed słońcem i z dala od źródeł ciepła				
Termin ważności	12 miesięcy				
II. SPOSÓB UŻYCIA					
Przygotowanie produktu do stosowania	Farbę dobrze wymieszać, w razie potrzeby rozcieńczyć wodą pitną.				
Metody i parametry nakładania	<i>Dodatek rozcieńczalnika [%]</i>	<i>Lepkość (6mm) [sek]</i>	<i>Średnica dyszy [mm]</i>	<i>Ciśnienie kPa</i>	<i>Zalecana ilość warstw</i>
Pędzel, wałek		Forma handlowa			2÷3
Warunki malowania	Temperatura powyżej 5°C				
Wysychanie w dobrze wentylowanych (wietrzonych) pomieszczeniach o temp. pokojowej	<ul style="list-style-type: none">• nadaje się do manipulacji – 3 h• własności użytkowe – 3 h				
Powtórne malowanie	2 h				
Wydajność	Ok. 8 m ² /l				
Mycie narzędzi	Natychmiast po użyciu - obficie wodą, zaschniętą farbę rozcieńczalnikiem nitro				
Opakowania	1l; 3l; 5l; 10l; 20l				

Warunki malowania	Temperatura powyżej 5°C, pomieszczenia dobrze wentylowane (wietrzone)
Wysychanie w dobrze wentylowanych (wietrzonych) pomieszczeniach o temp. pokojowej	<ul style="list-style-type: none"> • nadaje się do manipulacji – 20 h • własności użytkowe – 72 h
Powtórne malowanie	24 h
Wydajność	Ok. 10 m ² /l
Mycie narzędzi	Rozcieńczalnik do farb i emalii olejnych i ftalowych ogólnego stosowania
Opakowania	0,8 l; 3 l; 5 l; 12 l

- Środki gruntujące - Przy malowaniu farbami emulsyjnymi: powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej - na chłodnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3 - 5 z tego samego rodzaju farby z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej
- Woda (PN-EN 1008:2004):
stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom obowiązujących norm. do przygotowania zapraw można stosować wodociągową wodę pitną. niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.
- Lakierowanie bezbarwny, bezwonny, matowym 2-krotnie tynków ścian, Nałożony na ścianę tworzy bardzo wytrzymałą powłokę zupełnie odporną na wodę, wilgoć, ścieranie, zabrudzenia i detergenty

5.3. TECHNOLOGIA WYKONANIA

Malowanie ścian i sufitów w pomieszczeniach.

Ściany i sufity we wszystkich pomieszczeniach należy pomalować farbami emulsyjnymi dwukrotnie. Malowanie należy wykonywać po całkowitym zakończeniu wszystkich robót poprzedzających; tj. ukończeniu robót instalacyjnych, wykonaniu posadzek i podłóg, wykonaniu białego montażu, wymianie stolarki itp. Technologia wykonywania powłok malarskich emulsyjnych jest prosta i nie wymaga szczegółowego omówienia. Stosowanie farb emulsyjnych wg opisu na opakowaniu farby. W projekcie nie podano kolorystyki wewnętrznej obiektu, zaleca się zastosowanie jasnych kolorów na ścianach.

Poniżej podano przykładowe technologie wykonywania powłok malarskich zalecane przez producenta farb emulsyjnych.

Technologia wykonania – malowanie farbami emulsyjnymi

- MATOWANIE NOWYCH PODŁOŻY: Podłoże przed malowaniem powinno być odtłuszczone i czyste oraz odpowiednio wysezonowane. Podłoża cementowo - wapienne i betonowe powinny być sezonowane minimum 4 tygodnie. Płyty kartonowo - gipsowe należy wstępnie zagruntować podkładem do Płyt Kartonowo - Gipsowych. Zaleca się nakładanie 2÷3 warstw farby w odstępach 2 godzinnych.
- MALOWANIE RENOWACYJNE: Usunąć skredowane i złuszczone powłoki. Ubytki i spękania oraz rysy uzupełnić zgodnie ze sztuką budowlaną. Podłoże oczyścić od pyłu i kurzu oraz odtłuścić. Na tak przygotowane podłoże nałożyć farbę w sposób podany jak dla nowych podłoży.

Malowanie ścian lakierem w pomieszczeniach.

Przygotowanie powierzchni: Do stosowania bezpośrednio na zmywalne farby wewnętrzne (pod prysznic warunek dla farby – min. 3 klasy ścieralności), zagruntowane powierzchnie mineralne i drewno, farby dyspersyjne, dobrze przylegające tynki dekoracyjne, wapno i cement, ściany wykonane z wysokiej jakości płyt gipsowo-kartonowych, włókno-cementowe, kamień, fornir kamienny. Podłoże musi być suche, stabilne, solidne – wolne od brudu, tłuszczu, wykwitów oraz innych zanieczyszczeń lub nierówności.

Przygotowanie lakieru: Dokładnie wymieszać min 30 sekund. Jeśli jest to konieczne, rozcieńczyć wodą do 5%.

Impregnacja forniru kamienia rozcieńczyć 1:1 wodą.

Nakładanie: Na przygotowaną powierzchnię nakładać za pomocą wałka do farb akrylowych, zalecamy nr 5 (krótki i gęsty welur / włosie ułatwia uzyskanie gładkich powierzchni) , pędzla lub natryskiem hydrodynamicznym 2 warstwy. W przypadku nakładania lakieru na ścianę pod prysznicem jako zabezpieczenie przed intensywnym strumieniem wody lub w kuchni jako zabezpieczenie przed tłuszczem , należy dołożyć szczególnej staranności i upewnić się iż warstwy te są wystarczające i dokładnie zabezpieczają całą powierzchnię . Tylko prawidłowo przygotowana ściana warunkuje utrzymanie gwarancji na hydroizolację produktu. Ściana narażona na wodę / tłuszcz powinna być

gładka, sucha, a w przypadkach niewielkich nierówności należy zabezpieczyć dodatkową warstwą lakieru nałożonego pędzlem (w związku z czym cegły, tynki dekoracyjne o grubej strukturze nie nadają się bezpośrednio pod prysznic – dotyczy to również tapet). Nakładanie lakieru na tapety poprzedzić próbą na mniejszej powierzchni- tapeta powinna być ściśle związana z podłożem i absolutnie sucha. Narzędzia czyścić zwykłą wodą, bezpośrednio po użyciu. Po nałożeniu pierwszej warstwy odczekać i po 4-6 godzinach nałożyć drugą warstwę. Po 24 godzinach możliwa jest aplikacja wody na polakierowaną powierzchnię. Pełna funkcjonalność jest osiągana po ok 28 dniach od aplikacji – (zgodnie z normą EN 13300), dlatego do tego czasu nie wolno szorować powierzchni ostrymi środkami myjącymi. Przy wyższych/niższych temperaturach powietrza oraz wilgotności powyżej 65% czas schnięcia może ulec wydłużeniu. Narzędzia pracy umyć od razu po użyciu wodą. Nie poleca się aplikacji przy temperaturach podłoża i powietrza niższych niż +5 °C i wyższych niż +30 °C, na pełnym słońcu, podczas deszczu i przy względnej wilgotności powietrza ponad 80%.

W przypadku zastosowania produktów do izolacji brodzika, wanny, czy umywalki z podłożem gdzie został naniesiony AQUA CERAMIC zaleca się stosowanie produktów 100% silikonów-akryli, które w swoim składzie nie posiadają acetonu.

Aby osiągnąć najwyższą odporność na uszkodzenia mechaniczne zaleca się, aby nakładać lakier na powierzchnię tak gładką jak to możliwe.

5.4. ODBIÓR ROBÓT:

Odbiór materiałów

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie. Dla farb i lakierów należy szczególnie zwrócić uwagę by zastosowane materiały były nieszkodliwe dla ludzi i środowiska.

Odbiory międzyfazowe (częściowe i elementów zanikających lub ulegających zakryciu):

Odbiór międzyfazowy robót powinien obejmować wydzielone fazy prac malarskich, odbiór międzyfazowy powinien obejmować:

- sprawdzenie przygotowania podłoża (tynków, metali, drewna, betonu) do malowania,
- sprawdzenie powłok malarskich; grubości powłok, jednolitości i równomierności barwy, gładkości, przyczepności do podkładu, odporności na uderzenia, ścieranie, zmywanie, jakości połysku, twardości powłoki itp.,

Z wszystkich czynności wykonanych i przeprowadzonych na etapie odbiorów fazowych należy sporządzić protokół.

Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową, umową, niniejszą specyfikacją itp., sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na
- podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów
- sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,
- sprawdzenia prawidłowości przygotowania podłoża i wykonania powłok malarskich należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,
- badania końcowe powłok malarskich z farb emulsyjnych należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 7 dniach od zakończenia prac,

- badania powłok malarskich olejnych przeprowadzić należy nie wcześniej niż po 14 dniach po ich zakończeniu.

5.5. NORMY, PRZEPISY I OPRACOWANIA POMOCNICZE

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz

PN-89/B-81400 Wyroby lakierowane. Pakowanie przechowywanie transport.

PN-EN ISO 2409-199 Farbylakiery. Metoda siatki ciec.

PN-EN 13300-2002 Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowane i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 4
'Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne .wydanie ITB - 2003 rok.

6. STOLARKA DRZWIOWA

6.1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszego punktu opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem drzwi wewnętrznych, montażem parapetu i kratki pod oknem.

6.2. MATERIAŁY

- Drzwi wewnętrzne : pełne, proste, aluminiowe, w kolorze szarym z ościeżnicą
- Drzwi akcesoria: trzy zawiasy 2 skrzydełkowe na skrzydło, zamek na klucz zwykły, klamka z szyldem, podcięcie lub tuleje , uszczelnienie uszczelką EPDM, próg,
- Podokienniki wewn. z PCV w kolorze białym
- Kotwy mocujące
- Pianka montażowa,
- Kratka o wym. 380x70mm z stali nierdzewnej

6.3. TECHNOLOGIA WYKONANIA

Osadzanie drzwi aluminiowych:

- 1) Drzwi należy osadzić w ościeżu ściany i przymocować do budynku za pomocą kotew, które powinny przenieść wymagane obciążenia.
- 2) Drzwi stalowe wewnętrzne korytarzowe powinny posiadać kotwy umożliwiające ich przyspawanie do marek stalowych znajdujących się w ścianie budynku.
- 3) Przed przyspawaniem kotew drzwi lub ich ościeżnice należy odpowiednio ustawić i wypoziomować.
- 4) Przy stosowaniu innych sposobów mocowania należy dostosować się do aktualnych instrukcji technicznych.
- 5) Drzwi wejściowe do budynku powinny być dostosowane do potrzeb użytkowników i ewakuacyjnych oraz umożliwiać dogodny transport urządzeń do pomieszczeń technicznych.
- 6) Drzwi zewnętrzne powinny być otwierane na zewnątrz.
- 7) Drzwi do wyjść ewakuacyjnych powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.
- 8) Drzwi powinny się lekko otwierać i zamykać, zamknięte skrzydła powinny dobrze przylegać do ościeżnicy.

Wbudowywanie stolarki drzwiowej

- 1) Wbudowywanie drzwi powinno być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową (kierunki otwierania, szerokość, wysokość, wentylacja, rodzaj materiału itp.).
- 2) Przed trwałym zamocowaniem ościeżnic należy sprawdzić ich ustawienie w pionie i w poziomie, a w przypadku drzwi bez ościeżnicowych – także osiowe ustawienie trzpieni haków zawias kotwionych w ościeżu.
- 3) Po zamocowaniu ościeżnic należy sprawdzić działanie skrzydeł i okuć zamykających.

- 4) Drzwi po wbudowaniu należy dokładnie zamknąć, po zamknięciu muszą dokładnie przylegać do ościeżnicy.

Przy każdym sposobie montażu, złączki muszą pewnie przenosić siły, które miałyby negatywny wpływ na funkcjonowanie ślusarki. Przy planowaniu zamocowań należy brać pod uwagę:

- obciążenia własne ; ciężar okna lub drzwi , rodzaj otworu, itp.,
- obciążenia ruchowe ; wielkość okna lub drzwi, obciążenia wiatrem,
- obciążenia dodatkowe –docisk przy otwieraniu i zamykaniu skrzydeł drzwiowych

Montaż parapetów wewnętrznych.

Długość podokienników dobrać indywidualnie do wymienianego okna. Szerokość parapetów powinna być dobrana tak do poszczególnych pomieszczeń, aby odstawał od ściany ok. 5 cm . W przypadku okien sąsiadujących ze sobą na jednej ścianie w poszczególnych pomieszczeniach, podokienniki powinny przebiegać na tej samej wysokości i w jednej linii. Podokienniki powinny być podsunięte pod ramę okienną i dochodzić do listwy dystansowej zamontowanej pod ramą okienną. Miejsce styku ramy okiennej z parapetem uszczelnić masą silikonową akrylową.

6.4. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót obejmuje:
odbiór materiałów,
odbioru częściowe i międzyfazowe,
odbiór końcowy

Odbiór materiałów

Odbiór drzwi i okien przed ich wbudowaniem powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór ten powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, sprawdzenie ich wymiarów, kształtu gotowego elementu, dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, zabezpieczenia elementu przed korozją dla drzwi stalowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobata techniczna, itp.).

Odbioru międzyfazowe (częściowe i elementów zanikających lub ulegających zakryciu):

Odbiór robót powinien obejmować wydzielone fazy robót montażowych stolarki, odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu ościeży pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc zamocowania i sposobu osadzenia elementu,
- sprawdzenie dokładności uszczelnienia ościeżnic elementu z ościeżami otworów lub ścianami,
- sprawdzenie uszczelnienia przestrzeni między ościeżami i wbudowanym elementem pod względem cieplnym i przed przenikaniem wód opadowych,
- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej,
- dokładność uszczelnienia ościeżnic,
- prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających,
- zgodność wbudowanego elementu z projektem,
- inne które komisja odbioru uzna za niezbędne dla jakości wykonanych robót.

Z wszystkich czynności wykonanych i przeprowadzonych należy sporządzić protokół.

Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót obejmuje:

- sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową, umową, niniejszą specyfikacją itp., sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie protokołów odbiorów ww. i zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów
- sprawdzenia prawidłowości wykonania wymiany okien należy dokonać po uzyskaniu przez nie pełnych właściwości techniczno-użytkowych.