

1. Dane ogólne

1.1. Uczestnicy procesu inwestycyjnego:

**Gmina Miejska Świeradów-Zdrój
ul. MARSZAŁKA J. PIŁSUDSKIEGO 15,
ŚWIERADÓW-ZDRÓJ,**

1.2. Podstawowy zakres robót.

Podstawowy zakres robót ujęty jest w kosztorysie inwestorskim oraz dokumentacji projektowej.

1.3. Podstawa określająca przedmiot zamówienia

Podstawą określającą przedmiot zamówienia jest dokumentacja techniczna zawierająca następujące elementy:

- opis techniczny
- rysunki techniczne
- kosztorys i przedmiar robót

1.4. Zgodność robót z dokumentacją techniczną.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i za ich zgodność z dokumentacją techniczną i specyfikacjami technicznymi.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania wszystkich robót ściśle wg otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeżeli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez zamawiającego wymaga zmian i uzupełnień, Wykonawca zgłosi ten fakt Jednostce projektowej, która w ustalonym terminie, za porozumieniem z Inwestorem dostarczy rysunki Wykonawcy.

2. Prowadzenie robót.

2.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Wykonawca, tj. przyjmujący zamówienie na wykonanie omawianej inwestycji jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z umową, dokumentacją projektową, oraz jest zobowiązany do ścisłego przestrzegania harmonogramu robót. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów i opuszczeń w dokumentacji projektowej i specyfikacji wykonania i odbioru robót. Po ich wykryciu winien natychmiast zawiadomić Zamawiającego i Jednostkę Projektową w celu uzupełnienia dokumentacji projektowej. Roboty budowlane w zakresie omawianej inwestycji powinny być wykonywane na podstawie projektów organizacji robót przygotowanych przez Wykonawcę z głównymi uczestnikami procesu inwestycyjnego.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać obiekty w ramach omawianej inwestycji z materiałów i wyrobów budowlanych odpowiadającym normom państwowym PN lub BN albo świadectwom Instytutu Techniki Budowlanej. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość zastosowanych materiałów.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach i sformułowanych w umowie, projekcie szczegółowym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniu materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót.

Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

Wykonawca będzie prowadził dziennik budowy dostarczony przez Zamawiającego. Wykonane roboty będą podlegały następującym odbiorom:

- odbiorowi częściowemu: dla robót ulegających zakryciu oraz zanikających w dalszej fazie wykonywania obiektu oraz dla części obiektu lub robót stanowiących zamkniętą całość odbiorowi końcowemu odbiorowi pogwarancyjnemu.

- odbiorowi końcowemu.

Z odbioru końcowego zostanie spisany protokół sporządzony według wzoru ustalonego przez

Zamawiającego. O dokonaniu odbioru końcowego wraz z klauzulą oddania obiektu we władanie Zamawiającemu lub odmową dokonania odbioru przez odbierającego powinien być dokonany zapis w dzienniku budowy. Przed dokonaniem odbioru końcowego Wykonawca przeprowadzi lub spowoduje przeprowadzenie przewidzianych w przepisach lub określonych w umowie prób oraz uzyska od właściwych organów zaświadczenia.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- a.** uzupełnioną dokonanymi zmianami lub poprawkami dokumentację projektową podstawową oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji kontraktu
- b.** dzienniki budowy i ewentualnie książki obmiaru (o ile były prowadzone)
- c.** dla wbudowanych materiałów, elementów i wyrobów : certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z PN lub aprobatą techniczną
- d.** receptury i ustalenia technologiczne
- e.** wyniki badań laboratoryjnych i badań kontrolnych
- f.** ewentualne przepisy lub instrukcje o obsłudze znajdujących się w obiekcie urządzeń i instalacji
- g.** specyfikacje techniczne wykonania i odbioru.

Jednostka projektowa opracuje dokumentację projektową powykonawczą z naniesionymi wszystkimi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie realizacji inwestycji. Przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych w ramach omawianej inwestycji Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów bhp, p.poż. i ochrony środowiska. Podstawa płatności:

- podstawą płatności jest harmonogram rzeczowo – finansowy wykonania zadania.

3. Teren budowy.

3.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, tj. udzielający zamówienie wykonawcy, przekaże protokolarnie w terminie uzgodnionym w umowie plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Ponadto przekaże dokumentację projektową (l egz.) oraz zapewni nadzór autorski i inwestorski. Zamawiający przekazuje teren budowy w czasie i na warunkach określonych umową. W szczególności musi ona określać teren budowy, jego granice, miejsce na zaplecze budowy oraz informacje o sposobie i możliwości korzystania z mediów.

3.2. Ochrona i utrzymanie placu budowy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymywane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją umowy (inwestora). Może on wstrzymać realizację robót, jeżeli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje obowiązki konserwacyjne. W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne tymczasowe zabezpieczenia ruchu, żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego, wszystkie te elementy muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy (inwestora). Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu i pozostałych obiektów w sposób ustalony z zarządzającym realizacją umowy (inwestorem). Wykonawca umieści w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego realizacją umowy (inwestora), tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 r. wydanym przez Ministra gospodarki Przestrzennej i Budownictwa. Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, oraz informacje o wykonywanym projekcie.

3.3. Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie budowy, takich jak rurociągi i kable itp. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

Wykonawca ma obowiązek zadbać, żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w

granicach placu budowy, wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca ma obowiązek natychmiastowego poinformowania zarządzającego realizacją umowy (inwestora) o każdym przypadkowym uszkodzeniu instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie spowodowane przez jego działania szkody w instalacjach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego (inwestora).

3.4. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót.

W trakcie wykonywania robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska i materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiał z odzysku lub pochodzący z recyklingu i mający być użyty do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy a po jej zakończeniu ich niebezpieczny charakter zanika (np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

ROBOTY MURARSKIE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT MURARSKICH

1. Wymagania ogólne.

Materiały do zaprawy murarskiej dla konstrukcji murowych, tj. spoiwa (cement, wapno) i woda powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych.

Zaprawa przygotowywana mechanicznie, w takiej ilości aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu (cem.-wap. - do 3 godzin, cem. - do 2 godz.), wykonywana wyłącznie przy użyciu piasku rzecznego lub kopalnianego (wymagania techniczne dla piasku zgodne z obowiązującą normą państwową). Ponadto do zaprawy cem.-wap. należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy (warunkowo). Do w/w zaprawy należy stosować wapno suchogaszone lub wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego lub wapna pokarbiowego, bez grudek niezgaszonego wapna i bez zanieczyszczeń obcych (gaszenie zgodnie z wytycznymi ITB). Do zapraw cementowych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych marki 25 i 35 oraz cement murarski marki 15 (do zapraw niższych marek).

Dopuszcza się stosowanie do zapraw cem.-wap. i cementowych dodatków uplastyczniających, odpowiadających wymaganiom obowiązujących norm i instrukcji. Skład objętościowy zaprawy cem.-wap. i cement, należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz od rodzaju cementu i wapna.

Markę i konsystencję zaprawy przyjmować kierując się projektem i przeznaczeniem. Do murowania klinkieru powinno się używać gotowych zapraw murarskich. W przypadku samodzielnego wykonywania zaprawy należy stosować cement bez dodatków. W żadnym wypadku nie należy stosować wapna.

2. Transport i składowanie.

Materiały mogą być przywożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami, i utratą swoich właściwości. Gotowe zaprawy, cement oraz wapno suchogaszone powinno być przewożone i składowane w sposób zabezpieczający opakowania przed wilgocią/ opadami atmosferycznymi itp.

3. Wykonywanie robót.

Wytyczne obsadzania podokienników, kratek wentylacyjnych, ościeżnic:

- ✓ przy obsadzaniu podokienników wewnętrznych o małym wysięgu - wykuć w ościeżach niewielkie bruzdy, wyrównać zaprawą mur podokienny (z niewielkim spadkiem do

środka pomieszczenia), osadzić podokiennik na zaprawie cementowej z dodatkiem mleka wapiennego,

- ✓ przy podokiennikach o większym wysięgu - stosować wsporniki stalowe osadzone w murze na zaprawie cementowej,
- ✓ osadzanie krutek wentylacyjnych itp. - w uprzednio pozostawionych otworach na zaprawie cementowej min. marki 5.

Wszystkie dostarczone na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości (sprawdzenie czy mają one zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta oraz sprawdzenie właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych). W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy skontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbioru materiałów i wyrobów należy każdorazowo wpisać do dziennika budowy.

3. ODBIÓR ROBÓT. Zasady odbioru:

- ✓ odbioru robót murowych należy dokonać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu ościeżnic.
- ✓ do odbioru robót murowych należy przygotować dokumentację techniczną, dziennik budowy, zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę przez producentów, protokoły odbioru materiałów i wyrobów, protokoły z odbioru poszczególnych etapów robót (zanikających), ew. wyniki badań laboratoryjnych.

Sposób przeprowadzenia badań powinien być zgodny z wymaganiami podanymi w normie. Z każdego odbioru przewodów należy sporządzić protokół.

STOLARKA DRZWIOWA: WARUNKI MONTAŻU I ODBIORU ROBÓT

1. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.

Wyroby należy przewozić przy użyciu specjalnych palet. Wyroby na czas transportu muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem. Naroża wszystkich elementów stolarki do czasu wbudowania powinny być zabezpieczone specjalnymi nakładkami. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Stolarkę należy składować w pomieszczeniach zamkniętych, suchych i przewiewnych.

2. WYKONANIE ROBÓT

Zasady wbudowywania stolarki drzwiowej.

- ✓ przed wbudowaniem stolarki drzwiowej należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża. Dokładność wykonania ościeża - zgodna z wymaganiami wykonania robót murowych. Odległość między punktami mocowania ościeży - max, 75 cm, a max. odległości od naroży ościeżnicy - nie większe niż 30 cm.
- ✓ ościeżnicę po ustawieniu do poziomu i pionu mocować za pomocą kotew i pianki poliuretanowej. Ościeżnice powinny mieć zabezpieczone powierzchnie od strony muru.
- ✓ Szczeliny powstałe pomiędzy ościeżem a ościeżnicą po osadzeniu ościeżnicy w ściany zewnętrzne należy wypełnić na obwodzie materiałem izolacyjnym, odpowiadającym normie lub świadectwu n~B
- ✓ Przed zamocowaniem ościeżnicy należy sprawdzić jej ustawienie w pionie i poziomie

3. ODBIÓR ROBÓT

Przy odbiorze stolarki należy także sprawdzić czy uszkodzeń nie wykazuje powłoka oklein i czy prawidłowo są zamontowane uszczelki i okucia.

Odbiór częściowy wyrobów stolarskich polega m. in. na ocenie jakości dostarczonej stolarki budowlanej, w ramach którego należy sprawdzić zgodność wymiarów, jakość materiałów, z których stolarka budowlana została wykonana, prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych, sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć. Dla drzwi EI 30 i 60 należy sprawdzić atesty. W normach przedmiotowych podano dopuszczalne odchyłki wymiarów głównych, szczegółowych, luzów (skrzydeł i elementów ruchomych).

POSADZKI WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT POSADZKARSKICH

1. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Płytki należy przewozić w opakowaniach fabrycznych, krytymi środkami transportu. Podłogę należy wyłożyć wyściółką gr. 5,0 cm. Opakowania układać ściśle obok siebie. Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach. Wysokość składowania do 1,8m. Cement, kleje oraz wszystkie materiały wiążące, przewozić krytymi środkami transportu. Układać na paletach, w pomieszczeniach zamkniętych. Nie dopuszczać do zawilgocenia. Beton dostarczać samochodem „gruszką” wraz z pompą do betonu.

2. WYKONANIE ROBÓT

2.1. Podłoża

Przy wykonywaniu posadzek na podłożu betonowym na gruncie należy zwrócić uwagę, aby podłoże gruntowe miało odpowiednią wytrzymałość i ograniczona do minimum ścisłość. Podłoże z pisaku należy zagęścić i wypoziomować. Podłoże pod posadzki i warstwy wyrównawcze powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą. Świeżo ułożoną w podłożu mieszankę betonową należy chronić przed wstrząsami oraz uderzeniami przez co najmniej 36 godzin od zakończenia betonowania w warunkach, gdy temperatura otoczenia nie spadła poniżej + 10° C. W przypadku wystąpienia niższej temperatury, czas ochrony betonu w okresie jego wiązania i twardnienia należy przedłużyć do czasu uzyskania przez beton co najmniej 50 % wymaganej 28 - dniowej wytrzymałości na ściskanie. Wytwarzanie mieszanki betonowej powinno odbywać się w wyspecjalizowanych zakładach produkcji betonu. Przy układaniu mieszanki betonowej należy przestrzegać wysokości zrzucania, która nie powinna być większa niż 0,75m. Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym betonem, przez usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy szklawa cementowego i zwilżenie wodą. Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5,0 stopni C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni.

2.2. Dylatacje

Przy wykonywaniu podłóg uwzględnić szczeliny:

- ✓ dylatacyjne (w miejscach dylatacji konstrukcji budynku i tam, gdzie należy wyeliminować wpływ rozszerzalności cieplnej i pęcznienia materiałów).
- ✓ izolacyjne - oddzielenie podłogi od innych elementów konstrukcji budynku (ścian, słupów, schodów itp.), oddzielenie konstrukcji podłogi od podłoża, posadzki od podkładu.
- ✓ przeciwskurczowe - w podkładach z zaprawy cementowej lub betonu. W podkładzie cementowym - wykonane jako nacięcia o głębokości równej $\frac{1}{3} - \frac{1}{2}$ grubości podkładu. Powinny dzielić powierzchnię podłogi na pola o powierzchni max. 36 m², przy długości boku prostokąta max. 6 m.
- ✓ przy podłogach pływających - wzdłuż ścian umieścić pasek materiału izolacyjnego wywiniecie izolacji z papy termozgrzewalnej o szerokości równej wysokości konstrukcji podłogi i punktowo przymocować do ściany (np. asfaltową pastą emulsyjną).

2.3. Wytyczne wykonywania podkładów cementowych

Podkład cementowy o grubości podanej w projekcie powinien być wykonany jako samodzielna płyta leżąca na warstwie izolacji. Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie -12 MPa, na zginanie - 3 MPa. Podkład cementowy, w zależności od wymaganej wytrzymałości na ściskanie i zginanie, wykonać z zaprawy cementowej lub betonu zwykłego z cementem portlandzkim marki 35 lub 25. Jako kruszywo do zapraw cementowych stosować piasek do zapraw budowlanych dowolnej klasy, odmiany I lub piasek uszlachetniony, zgodnie z PN-B/79-06711h. Przy wykonywaniu podkładów temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5° C (także 3 dni po wykonaniu).

Zaprawę cementową lub mieszankę betonową przygotować zgodnie z recepturą. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą, ilość spoiwa w podkładach cementowych ograniczyć do ilości niezbędnej (m.in. ilość cementu < 400 kg/m³). Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu, między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem powierzchni. Przy zacieraniu powierzchni niedopuszczalne jest nawilżanie powierzchni lub nakładanie drobnoziarnistej zaprawy. W świeżym podkładzie wykonać szczeliny przeciwskurczowe. W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub przez spryskiwanie powierzchni wodą. Otrzymany podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą lub pochyłą, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzona dwumetrową łatą, przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylonej) nie powinno przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

2.4. Wytyczne wykonywania posadzek i okładzin ceramicznych i gresowych

Posadzki związane z podkładem należy układać bezpośrednio po jego wstępnym stwardnieniu. Przy układaniu posadzki na wcześniej wykonanym podłożu lub podkładzie - jego powierzchnię należy lekko nasycić wodą. W każdym przypadku podłoże należy zagruntować. Wszystkie posadzki powinny być wykonane na tym samym poziomie bez progów i uskoków. Płytki podłogowe gresowe 30,0 x 30,0 cm oraz wielkowymiarowe - wg projektu. Cokoły z ciętych płytek gresowych należy układać w wys. 15,0cm - tj. połowy wielkości płytki - cięciem do posadzki. Powierzchnia posadzki powinna być równa i stanowić płaszczyznę poziomą. Posadzka nie powinna wykazywać nierówności powierzchni mierzonych jako prześwity między dwumetrową łatą kontrolną a posadzką większa niż 5 mm. Odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub spadku nie powinny być większe niż ± 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki. Wykonaną posadzkę nie należy udostępniać do chodzenia wcześniej niż po 3 dniach od wykonania. Nie stosować listew wykańczających z pcw. Temperatura powietrza w czasie układania płytek powinna być > +5°C.

3. ODBIÓR ROBÓT.

Bezpośrednio po dostarczeniu materiałów na budowę należy je odebrać przez sprawdzenie zgodności z normami przedmiotowymi lub świadectwami UB oraz przez oględziny wymiarów, kształtu itp. w przypadku płyt gresowych.

W ramach odbioru robót podłogowych należy odebrać:

- ✓ warstwy izolacji podłogowych i ściennych w następujących fazach robót:
 - po przygotowaniu podłoża pod izolację
 - po wykonaniu każdej izolacji w izolacjach wielowarstwowych.
- ✓ wytrzymałość, równość, czystość i stan wilgotności podłoża lub podkładu.
- ✓ podkład w następujących fazach robót:
 - po wykonaniu warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym
 - podczas układania podkładu
 - po całkowitym stwardnieniu podkładu i wykonaniu badania wytrzymałości na ściskanie na próbkach kontrolnych
 - w czasie wykonywania podkładu jego grubość w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu (metodą przekłuwania z dokładnością do 1 mm)
 - równość podkładu za pomocą dwumetrowej łaty
 - odchylen od płaszczyzny poziomej lub określonej wyznaczonym spadkiem za pomocą dwumetrowej łaty
 - prawidłowość osadzenia w podkładzie elementów dodatkowych (wpustów podłogowych, płaskowników lub kątowników wzmacniających połączenia posadzek, dzielących je na pola itp.) - przez oględziny
- ✓ prawidłowość wykonania szczelin dylatacyjnych, izolacyjnych i przeciwskurczowych
- ✓ przed przystąpieniem do wykonywania posadzki należy sprawdzić :

- temperaturę pomieszczeń (termometr 10 cm od podkładu w miejscu najdalej oddalonym od źródła ciepła)
- wilgotność podkładu za pomocą np. aparatu elektrycznego
- wyniki w/w badań należy wpisać do dziennika budowy.

Odbiór końcowy robót podłogowych:

- ✓ wykonaną podłogę porównać z projektem (na podstawie oględzin oraz pomiaru, a w odniesieniu do konstrukcji podłogi - na podstawie odbiorów międzyfazowych).
- ✓ sprawdzić dotrzymanie warunków ogólnych wykonania robót (cieplne, wilgotnościowe) na podstawie zapisów w dzienniku budowy.
- ✓ sprawdzić prawidłowość wykonania posadzek, tj. w ramach odbioru sprawdzić wygląd zewnętrzny (ocena wzrokowa).
- ✓ sprawdzić prawidłowość ukształtowania powierzchni posadzki (równość podkładu i odchylenia od płaszczyzny za pomocą dwumetrowej łąty).
- ✓ sprawdzić połączenie posadzki z podkładem (ogłędziny, naciskanie, opukiwanie).
- ✓ sprawdzić prawidłowość wykonania styków materiałów posadzkowych (prostoliniowość, szerokość spoin).
- ✓ sprawdzić wykończenie posadzki i prawidłowość zamocowania listew podłogowych lub cokołów (przez oględziny).
- ✓ materiały - bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę należy sprawdzić zgodność z normami przedmiotowymi lub świadectwami UB.

TYNKI WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE ROBOTY OKŁADZINOWE I MALARSKIE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT TYNKARSKICH I MALARSKICH

1. WYKONYWANIE ROBÓT

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż + 5 ° C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0° C. Dopuszcza się wykonywanie tynków w niższych temperaturach, pod warunkiem zastosowania odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z wytycznymi 1TB.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki cementowe , cem.-wap. i wapienne, w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu pierwszego tygodnia, należy zwilżać wodą.

Przygotowanie podłoża.

- ✓ W podłożach murowanych pozostawić nie wypełnione zaprawą spoiny na głębokość 1(M5 mm od lica muru - wewnątrz budynku).
- ✓ Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże oczyścić z kurzu szczotkami, usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Nadmiernie suchą powierzchnię muru należy zwilżyć wodą.

2. MATERIAŁY

- ✓ spoiwa, tj. cement, wapno, gips powinny odpowiadać wymaganiom normowym
- ✓ piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy, m.in. nie może zawierać domieszek organicznych, musi mieć frakcje różnych wymiarów. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty
- ✓ przy zastosowaniu cementu białego lub kolorowego - zawartość pyłów mineralnych o średnicy poniżej 0,05 mm nie powinna być większa niż 1 % masy cementu
- ✓ woda zarobowa powinna spełniać wymagania normowe na wodę do celów budowlanych.
- ✓ dostarczone na plac budowy materiały do zaprawy i gotowe zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości (sprawdzenie czy mają one zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta oraz sprawdzenie właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych). W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy skontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbioru materiałów i wyrobów należy każdorazowo wpisać do dziennika budowy.

3. PRZYGOTOWANIE ZAPRAW

- ✓ marka i skład zaprawy zgodne z projektem, przygotowywana mechanicznie, w takiej ilości aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu (cem.-wap. - do 3 godzin, cem. - do 2 godz.), wykonywana wyłącznie przy użyciu piasku rzecznego lub kopalnianego (wymagania techniczne dla piasku zgodne z obowiązującą normą państwową). Ponadto do zaprawy cem.-wap. należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy (warunkowo). Do w/w zaprawy należy stosować wapno suchogaszone lub wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego lub wapna pokarbidowego, bez grudek i bez zanieczyszczeń obcych (gaszenie zgodnie z wytycznymi ITB). Do zapraw cementowych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych marki 25 i 35 oraz cement murarski marki 15 (do zapraw niższych marek),
- ✓ dopuszcza się stosowanie do zapraw cem.-wap. i cementowych dodatków uplastyczniających, odpowiadających wymaganiom obowiązujących norm i instrukcji,
- ✓ skład objętościowy zaprawy cem.-wap. i cement, należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz od rodzaju cementu i wapna,
- ✓ markę i konsystencję zaprawy przyjmować kierując się projektem i przeznaczeniem.

4. WYKONYWANIE TYNKÓW.

- ✓ tynk dwuwarstwowy powinien składać się z obrutki i narzutu. Rodzaj obrutki należy uzależnić od rodzaju podłoża. Narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na gładko (kat. III),
- ✓ marka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrutkę,
- ✓ obrutkę na podłożach ceramicznych i z betonów kruszywowych należy wykonać z zaprawy cementowej 1:1 o konsystencji odpowiadającej 10-12 cm zagłębienia stożka pomiarowego, o grubości 3-4 mm.
- ✓ narzut wierzchni należy nanosić po związaniu zaprawy obrutki, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas wyrównywania należy warstwę wierzchnia narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku.
- ✓ na narzut stosować zaprawę cem.-wap. - do tynków nie narażonych na zawilgocenie 1:2:10, do tynków narażonych na zawilgocenie 1:0,3:4. Grubość narzutu powinna wynosić 8-15 mm. Narzut można wykonywać bez pasów lub listew, ściągając go pacą, a następnie zacierając pacą drewnianą.
- ✓ tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż + 5 stopni C, pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0 stopni C.
- ✓ w niższych temperaturach można wykonywać jedynie tynki przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.
- ✓ zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż 2 godziny dziennie.

5. ODBIORY.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych należy odebrać podłoże, które powinno być przygotowane zgodnie z punktami powyżej.

- ✓ Odbiór tynków - zasady:
 - ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną,
 - dopuszczalne odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej
- ✓ kat. II tynku - nie większe niż 4 mm na długości łąty kontrolnej 2 m.
- ✓ kat. III tynku - nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m.

- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego.
- ✓ kart. III tynku - nie większe niż 2 mm na 1 m. i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach > 3,5 m. wysokości.
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego
- ✓ kart. III tynku - nie większe niż 3 mm na 1 m. i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).
- odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji.
- ✓ kart. III tynku - nie większe niż 3 mm na 1 m.
- wypryski i spęczenia na powierzchni tynku wskutek obecności w zaprawie nie zgaszonych cząstek wapna są niedopuszczalne (także dla tynków pocienionych).
- ✓ Pęknięcia na powierzchni tynków są niedopuszczalne (także dla tynków pocienionych).

Ponadto niedopuszczalne są następujące wady tynków:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni itp. o trwałe ślady zacieków na powierzchni o odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Minimalna przyczepność tynku do podłoża z cegły, bloków betonowych dla tynku cem.-wap. - 0,025 Mpa

6. WYTYCZNE WYKONANIA I ODBIORU OKŁADZIN CERAMICZNYCH

- ✓ Podkład należy wykonać zgodnie z wytycznymi, ja wilgotność nie może być większa niż 3%.
- ✓ Materiały do wykonania okładzin powinny odpowiadać normom państwowym lub świadectwom UB. Powinny być zaopatrzone w etykietkę lub nadruk na spodzie płytek. W przypadku klejów, oraz preparatów wygładzających i gruntujących powinien być również podany ich sposób użycia. Klasa twardości i odporności na ścieranie płytek powinna odpowiadać klasie opisanej w projekcie. Do okładziny schodów muszą być stosowane płytki antypoślizgowe.
- ✓ Do przyklejania płytek ceramicznych należy stosować kleje i masy klejące zalecane przez producentów.
- ✓ Do wygładzania powierzchni podkładu - jeżeli zachodzi taka konieczność, należy zastosować masy wygładzające i samopoziomujące zapewniające należyłą przyczepność do podkładu, krótki czas wysychania i twardnienia oraz niepowodujące obniżenia właściwości wytrzymałościowych podkładu.
- ✓ Do gruntowania powierzchni podkładów zastosować preparaty o krótkim czasie wsiąkania i schnięcia, niepalne, nieszkodliwe dla zdrowia oraz innych materiałów podłogowych.
- ✓ Płytki ceramiczne i spoiny zagruntować preparatami uniemożliwiającymi wchłanianie tłuszczów, brudu i kurzu .
- ✓ W trakcie wykonywania w/w robót temperatura w pomieszczeniach min. 15° C (także na kilka dni przed robotami oraz w okresie wysychania kleju)
- ✓ Przy wykonywaniu posadzki i okładzin schodów z płytek, ich układ należy tak zaplanować, aby w obrębie drzwi wejściowych posadzka była ułożona z całych płytek.
- ✓ Powierzchnia posadzek i schodów powinna być równa i pozioma. Dopuszczalne nierówności badane przez przyłożenie dwumetrowej łaty w dowolnym kierunku nie powinny być większe niż ± 5 mm. Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej nie powinno być większe niż 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia
- Przed przystąpieniem do wykonywania posadzki należy sprawdzić :
 - Temperaturę pomieszczeń (termometr 10 cm od podkładu w miejscu najdalej oddalonym od źródła ciepła).
 - Wilgotność podkładu za pomocą np. aparatu elektrycznego o Wyniki w/w badań należy wpisać do dziennika budowy.

7. WYTYCZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBOT MALARSKICH.

- ✓ Roboty malarskie należy wykonywać na podłożach tynkowych odpowiadającym wymaganiom ST.
- ✓ Przed przystąpieniem do malowania należy wyrównać, zdjąć istniejące powłoki malarskie, wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie, powierzchnię zagruntować, jeżeli wymaga tego technologia.
- ✓ Malowanie konstrukcji stalowych po całkowitym i ostatecznym mocowaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych i osadzeniu innych przedmiotów w ścianach.
- ✓ Wilgotność powierzchni tynkowych pod malowanie - dla farby emulsyjnej i kredowej wilgotność nie większa niż 4%, dla olejnej 3%.
- ✓ Malowanie wewnątrz budynku wykonać po całkowitym ukończeniu robót budowlanych.
- ✓ Tynki przeznaczone do malowania powinny spełniać wymagania techniczne określone normą. Ponadto w/w powierzchnię należy oczyścić od zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, sadze, tłuszcze itp.) i chemicznych.
- ✓ Roboty malarskie należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż $\pm 5^{\circ}\text{C}$ (w ciągu doby nie może nastąpić spadek temperatury poniżej 0°C) i nie wyższej niż 22°C .
- ✓ W czasie wykonywania robót malarskich, w ramach kontroli międzyfazowych, należy:
 - o Sprawdzić jakość materiałów malarskich (materiały zgodne z odpowiednimi normami państwowymi lub świadectwami dopuszczenia).
 - o Sprawdzić wilgotność i przygotowanie podłoża pod malowanie.
 - o Sprawdzić stopień skarbonizowania tynków.
 - o Sprawdzić jakość wykonania kolejnych warstw powłok malarskich
 - o Sprawdzić temperaturę w czasie malowania i schnięcia powłok
- Powierzchnie podłoży przewidzianych pod malowanie powinny być :
 - gładkie i równe, tzn. bez nadrostów betonowych, zacieków zaprawy lub mleczka cementowego, kawern,
 - ew. występy od lica powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować; dopuszcza się pojedyncze wgłębienia o średnicy max. 5 mm i głębokości do 4 mm – dla podłoży betonowych. W zakresie równości tynki powinny odpowiadać kat. IV.
 - wszelkie ubytki i uszkodzenia tynku naprawić przy użyciu tej samej zaprawy, z której tynk był wykonany,
 - dostatecznie mocne, tzn. powierzchniowo nie pyłące przy pocieraniu dłonią, nie wykruszające się, bez widocznych rys, spękań, rozwarstwień o czyste, tzw., bez plam, zaoliwień i innych zanieczyszczeń (w razie potrzeby należy je usunąć szpachelką lub pędzlem, zmyć wodą z detergentem i następnie spłukać czystą wodą),
 - dostatecznie suche (wilgotność zgodna z punktem 4).
- Odbiór końcowy robót malarskich wewnętrznych. Należy przeprowadzić dla powłok z farb wapiennych nie wcześniej niż po 7 dniach, zaś dla powłok z farb olejnych i syntetycznych nie wcześniej niż po 14 dniach

Opracował:

Lubań, kwiecień 2007

Robert Wieczorkowski