

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

TEMAT/
OBIEKT Dokumentacja projektowa na wykonanie robót
budowlanych oraz zmianę sposobu użytkowania
lokalu nr 6 usytuowanego na II piętrze w budynku
przy ul. 3 -go Maja 55 w Zabrzu
(działka ewid. nr 4205/122 i 3832/122)
z przeznaczeniem na lokal mieszkalny

INWESTOR: Miasto Zabrze
41-800 Zabrze, ul. Powstańców Śl 5-7

OPRACOWAŁ: mgr inż. arch. Mariusz Nazar

.....

Zakres robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia obejmuje
następujące roboty zgodnie z oznaczeniami CPV:

Dział robót 45000000 -7 Roboty budowlane

luty 2016

ST-00 SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

BUDOWLANYCH

I. WYMAGANIA OGÓLNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót będących przedmiotem zamówienia pn.: „Dokumentacja projektowa na wykonanie robót budowlanych oraz zmianę sposobu użytkowania lokalu nr 6 usytuowanego na II piętrze w budynku przy ul. 3 -go Maja 55 w Zabrze (działka ewid. nr 4205/122 i 3832/122) z przeznaczeniem na lokal mieszkalny.”

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi część dokumentów przetargowych i należy ją stosować przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót objętych specyfikacjami wymienionymi w przedmiarze robót i będącymi przedmiotem zamówienia.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w SST wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

- (1) Budynek - obiekt budowlany, trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiadający fundamenty i dachy
- (2) Dziennik budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inwestorem. Wykonawcą i projektantem.
- (3) Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.
- (4) Kosztorys ofertowy wyceniony kompletny kosztorys na bazie przedmiaru prac.
- (5) Obmiar prac - opis robót przewidywanych do wykonania w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem, wyliczeniem i zestawieniem jednostek przedmiarowych.
- (6) Materiały - wszelkie wyroby budowlane niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami, dopuszczone do stosowania zgodnie z aprobatami technicznymi, zaakceptowane przez Inwestora.
- (7) Polecenie Inwestora - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inwestora, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z zakresem projektowanych robót budowlanych, Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, specyfikacjami technicznymi, wydanymi przez producentów instrukcjami użycia materiału oraz przepisami prawa budowlanego i sztuką budowlaną, w dalszej części specyfikacji rozumiane jako szeroko pojęte przepisy wykonawcze. Odpowiada za bezpieczeństwo wszelkich czynności podejmowanych na terenie budowy, oraz za ich zgodność realizacji zadania z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inwestora

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Wykonawca dostarczy Inwestorowi na 7 dni przed ustalonym terminem przekazania terenu budowy – oświadczenie osób funkcyjnych o przejęciu obowiązków na budowie (kierownik budowy). Zamawiający w terminie określonym umową przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz jeden komplet SST. Wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej.

1.5.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja obmiarowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub niedociągnięć w opracowanych dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją i SST.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.3. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót.

Wykonawca zobowiązany jest strzec mienia znajdującego się na terenie budowy, oraz zawarcia odpowiednich umów ubezpieczeniowych z tytułu szkód, które mogą zaistnieć w związku z określonymi zdarzeniami losowymi oraz od odpowiedzialności cywilnej.

Koszt ubezpieczenia i zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy w należytym stanie,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1 lokalizację miejsc składowania materiałów, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
- 2 środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem środowiska substancjami toksycznymi,
3. możliwością powstania pożaru

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót, albo przez personel Wykonawcy.

1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający. Utylizacja materiałów szkodliwych z demontażu należy do Wykonawcy i nie podlega dodatkowej opłacie.

1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Kierownik budowy opracuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie. Podczas realizacji robót wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca powinien zapewnić i utrzymywać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty objęte umową.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.5.8. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inwestora.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru ostatecznego.

Wykonawca jest zobowiązany do bieżącego usuwania z terenu budowy materiałów z rozbiórek i demontażu, oraz wywożenia ich na najbliższe składowisko komunalne.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych, będzie odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z

wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inwestora.

1.5.10. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepis, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. Mogą być również stosowane inne odpowiednie normy, zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy i przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inwestora. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inwestorowi do zatwierdzenia.

2. Materiały

2.1. Dopuszczenie materiałów do stosowania

Wszystkie materiały stosowane w trakcie procesu inwestycyjnego muszą posiadać pozytywną ocenę techniczną, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

2.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem

2.3. Wariantowe stosowanie materiałem

Jeśli dokumentacja projektowa, lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze przed użyciem tego materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inwestora.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i było dostępne do kontroli przez Inwestora.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez wykonawcę. Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich stanu pierwotnego. Zamawiający nie dopuszcza składowania w remontowanych pomieszczeniach i ciągach komunikacyjnych materiałów w ilościach przekraczających niezbędne ilości do realizacji zaplanowanych prac dla jednej zmiany roboczej, lub ilości materiałów mogących spowodować przekroczenie wartości dopuszczalnych nośności stropów między kondygnacyjnych.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy i powinien być zaakceptowany przez Inwestora w przypadku braku wcześniejszych ustaleń.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany

w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

4. Transport

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją, wymaganiami SST, projektem organizacji robót opracowanym przez wykonawcę oraz poleceniami Inwestora.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Błędy popełnione przez Wykonawcę przy prowadzeniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych wykonawcy na piśmie przez Inwestora.

Sprawdzenie wykonania robót lub ocena ich jakości przez Inwestora nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inwestora powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inwestora, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca. W przypadku opóźnień realizacji budowy, stwarzających zagrożenie dla finalnego zakończenia robót, Inwestor ma prawo wprowadzić podwykonawcę na określone roboty na koszt Wykonawcy.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inwestora program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz ustaleniami.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,

- sposób zapewnienia bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inwestor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inwestor ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Certyfikaty i deklaracje

Inwestor może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
2. Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Norm, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez wykonawcę Inwestorowi.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.4. Dokumenty budowy

(I) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym zamawiającego i wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na wykonawcy (kierowniku budowy).

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczy przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej stron, budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowisk służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem

załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inwestora.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności;

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę uzgodnienia przez Inwestora programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inwestora,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje wykonawcy,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inwestorowi do ustosunkowania się.

Decyzje Inwestora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęci lub zajęciem stanowiska.

(2) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 1 następujące dokumenty:

- a) protokoły przekazania terenu budowy.
- b) protokoły odbioru robót.
- c) protokoły z narad i ustaleń.
- d) korespondencję na budowie.

(3) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inwestora/Kierownika projektu i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. Odbiór robót

7.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu.
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym

wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.
Odbioru robót dokonuje Inwestor.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inwestora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inwestora.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inwestor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

7.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inwestor.

7.4. Odbiór ostateczny robót

(1) Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inwestora.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

(2) Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. dzienniki budowy
4. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST,

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

7.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 6.4 "Odbiór ostateczny robót".

8. Podstawa płatności

8.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej musi uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji obmiarowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

8.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w niniejszym opracowaniu obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a niewyszczególnione w kosztorysie.

9. Przepisy związane

9.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm lub ich części oraz do stosowania się do norm i opracowań przytoczonych w poszczególnych Specyfikacjach Technicznych, a także niżej wymienionych.

9.2. Wykaz ważniejszych przepisów i opracowań dotyczących zadania

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tj. Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zm.),
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami),
3. Ustawa z dnia 6 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92 poz. 881),
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2004 r. Nr 198 poz. 2041),

5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1126),
6. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych wydane przez Instytut Techniki Budowlanej,
7. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47 poz.401).
8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (tj. Dz.U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251).
9. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Budownictwo ogólne. Tom I , Arkady, Warszawa 1990.
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia - Dz.U. 2002 nr 108 poz. 953.
11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Dz. U. Nr 169, poz. 1650

10. Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną

Zakres robót wynika z dokumentacji projektowej i jest opisany Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi wykonania i odbioru robót wg poniższego spisu:

- SST-01 **Roboty rozbiórkowe i demontażowe** (CPV 45111300-1)
- SST-02 **Roboty murarskie** (CPV 45262500-6)
- SST-03 **Roboty tynkarskie** (CPV 45324000-4)
- SST-04 **Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych** (CPV 45432210-9)
- SST-05 **Kładzenie płytek** (CPV 45431000-7)
- SST-06 **Posadzki z wykładziny PCV** (CPV 45432100-5)
- SST-07 **Instalowanie drzwi** (CPV 45421100-5)
- SST-08 **Instalowanie okien** (CPV 45421100-5)
- SST-09 **Roboty malarskie** (CPV 45442100-8)
- SST-10 **Rusztowania** (CPV 45262100-2)
- SST-11 **Roboty w zakresie naprawy betonu (balkony)** (CPV 45262330-3)
- SST-12 **Remont nawierzchni balkonów**
 - Roboty izolacyjne (przeciwwilgoc.)** (CPV 45320000-6)
 - Kładzenie płytek** (CPV 45431000-7)
 - Roboty blacharskie** (CPV 45260000-7)
 - Roboty malarskie** (CPV 45442100-8)
 - Roboty tynkarskie** (CPV 45324000-4)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE

1.0. WSTEP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i demontażowych - (CPV 45111300-1)

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących w obiekcie tj.:

- skucie tynków ze ścian pomieszczeń
- skucie tynków z sufitów wraz z demontażem trzciny
- demontaż wszystkich posadzek (gumoplast) i wykł. PCV
- demontaż płyt paździerzowych z posadzek
- skucie glazury na ścianach w pomieszczeniu sanitarnym i kuchni
- demontaż stolarki okiennej i drzwiowej, oraz pustaków szklanych nad wejściem do mieszkania
- demontaż fragmentów ścianek działowych drewnianych.
- demontaż tymczasowej ścianki działowej murowanej
- demontaż fragmentów deskowania podłogi (uszkodzone i zniszczone deski)
- skucie terakoty i odspojonych fragmentów wylewki betonowej w pomieszczeniach sanitarnych
- wykucie (odtworzenie) otworów drzwiowych w ścianach murowanych
- demontaż istniejących nadproży drzwiowych w miejscu poszerzanego i przesuwanego otworu drzwiowego i nad innymi otworami drzwiowymi ze względu na stan techniczny
- skucie uszkodzonej posadzki betonowej z balkonów wraz z demontażem obróbek blacharskich
- skucie odspojonych i uszkodzonych fragmentów tynków z płyty balkonowej

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją, SST i poleceniami Inżyniera.

Przed rozpoczęciem robót uzgodnić z Inspektorem nadzoru sposób wykonania robót, zachowania bezpieczeństwa podczas wykonywania robót, zabezpieczenia stanowiska pracy po wykonaniu robót. Roboty wykonać narzędziami i maszynami gwarantującymi bezpieczeństwo konstrukcji budynku oraz osób wykonujących prace rozbiórkowe. Przed rozpoczęciem robót sprawdzić czy w demontowanych elementach nie znajdują się czynne instalacje. Gruz z pomieszczeń wywieźć taczkami do kontenera przed budynkiem i dalej wywieźć na wysypisko gruzu. Roboty rozbiórkowe instalacji wykonać w miejscu wskazanym.

2.0. MATERIAŁY

Materiały nie występują.

3.0. SPRZĘT

Ogólne wymagania podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt.3. Do wykonania robót może być wykorzystywany sprzęt zaakceptowany przez Inżyniera.

4.0. TRANSPORT

Materiał z rozbiórki należy przewozić transportem samochodowym na miejsce wskazane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Inżyniera. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt.5.

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- miejsce rozbiórek wydzielić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną i wodnokanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

5.2. Roboty rozbiórkowe

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. Wszystkie bezużyteczne elementy i materiały powinny być pocięte na mniejsze elementy i wywiezione w miejsce wskazane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Inżyniera. Elementy z rozbiórki niewykorzystywane повторно Wykonawca wywiezie poza teren budowy na własny koszt.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI

Sprawdzenie jakości robót polega na sprawdzeniu kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

7.0. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są:

Rozbiórki obiektów kubaturowych - [1 szt., kpl, 1m³]

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką elementów jest:

- a) dla wykładzin ściennych i posadzkowych – m²

Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających

8.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w punkcie 8.

Ogólne zasady podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt.8.

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych zgodnie z obmiarem po odbiorze robót. Cena jednostkowa robót związanych z rozbiórką budynków obejmuje:

- wyznaczenie powierzchni przeznaczonej do rozbiórki
- wykonanie rozbiórki
- przesortowanie materiału uzyskanego z rozbiórki w celu ponownego jego użycia,
- załadunek i odwiezienie na miejsce składowania materiałów przeznaczonych do późniejszego wykorzystania
- załadunek i wywiezienie nieprzydatnych materiałów z rozbiórki
- zabezpieczenie terenu robót
- uporządkowania terenu budowy i stanowisk roboczych

9.0. UWAGI SZCZEGÓŁOWE

9.1. Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inżynier

9.2. Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inżyniera.

SST-02 ROBOTY MURARSKIE

1.0. WSTEP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich.

Zakres prac murarskich jest bardzo ograniczony (przemurowanie w razie konieczności fragmentów murów w wypadku stwierdzenia pęknięć, wymurowanie małego fragmentu ściany w rejonie korekty usytuowania otworu drzwiowego, zamurowanie naświetla nad drzwiami wejściowymi do przedmiotowego lokalu, wymurowanie ścianki działowej pomiędzy kuchnią i łazienką w miejscu istniejącej ścianki działowej.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowych konstrukcji ścian i wypełnień zamurowywanych otworów drzwiowych.

1.4. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Niniejsza Specyfikacja jest elementem dokumentu przetargowego i stosowana jest przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych ujętych w punkcie 1.1. a w szczególności;

- ściany z bloczków betonowych Ytong.
- ściany z cegły pełnej.

1.5. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe zostały podane w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Wymagania Ogólne.

1.6. Zakres robót budowlanych ujętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Specyfikacja niniejsza obejmuje wszystkie czynności umożliwiające wykonanie ścian z bloczków betonowych.

1.7. Ogólne wymagania.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót budowlanych zgodnie z dokumentacją techniczną, Specyfikacją Techniczną [1], niniejszą specyfikacją oraz zgodnie z postanowieniami zawartymi w art. 5, 22, 23 i 28 Ustawy [1] .

Odstępstwa od projektu mogą jedynie związane z dostosowaniem robót murowych do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia materiałów ujętych w projekcie przez inne materiały lub elementy o zbliżonych właściwościach. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych budynku oraz zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Na Wykonawcy ciąży obowiązek zachowania na budowie przepisów BHP, przeciwpożarowych oraz ochrony środowiska.

2. MATERIAŁY.

2.1. Wymagania ogólne.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Dostarczone na budowę materiały powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach a w przypadku ich braku powinny mieć aprobaty techniczne oraz posiadać certyfikaty zgodności bądź dokumentację zgodności z PN i aprobatę techniczną

dopuszczającą do ich stosowania. Dokumenty te muszą odpowiadać wymaganiom zawartych w Ustawie [5].

2.2. Woda zarobowa do betonu wg PN -EN 1008 : 2004.

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

2.3. Wyroby.

Cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN – B 12050 :1996

- wymiary l=250 mm, s=120 mm , h= 65 mm
- masa 3,3 kg do 4,0 kg
- powinna odpowiadać aktualnej normie państwowej
- dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 60 mm nie może przekraczać dla cegły 10 % cegieł badanych
- nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 24 %
- wytrzymałość na ściskanie 15,0 MPa
- gęstość pozorna 1,7 kg/dcm³ do 1,9 kg/dcm³
- współczynnik przewodności cieplnej 0,52 W/ mK do 0,56 W/ mK
- odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15 0C – brak uszkodzeń po badaniu,
- odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegłą puszczone z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się,

Bloczki betonowe np. Ytong (renowacji remonty) gładkie

np. YTONG PP4/0,6 gr. 11,5 cm

- wymiary długość=599 mm, wysokość=199 mm , szerokość= 115 mm
- gęstość: 0,6 T/m³
- Współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]: 0,150
- Klasa odporności ogniowej: EI 120

np. YTONG PP4/0,6 gr. 10,0 cm

- wymiary długość=599 mm, wysokość=199 mm , szerokość= 100 mm
- gęstość: 0,6 T/m³

np. YTONG PP4/0,6 gr. 7,5 cm

- wymiary długość=599 mm, wysokość=199 mm , szerokość= 75 mm
- gęstość: 0,6 T/m³

Zaprawy murarska do bloczków Ytong .

Zaprawa murarska do cienkich spoin np. Silka-Ytong jest mineralną suchą mieszanką gotową do zarobienia wodą. Służy do wypełniania spoin wspornych (poziomych) podczas murowania ścian ze wszystkich odmian bloczków np. Ytong, a także do wypełniania spoin pionowych w przypadku bloczków o gładkiej powierzchni czołowej.

Zaprawa np. Silka-Ytong dostępna jest także w wersji zimowej, umożliwiającej murowanie ścian w warunkach lekkiej zimy. Właściwości zaprawy np., Silka-Ytong podano poniżej.

Zaprawa murarska do cienkich spoin np. Silka-Ytong jest określona zgodnie z normą PN-EN 998-2

Wytrzymałość na ściskanie M10 – 10 N/mm²

Uziarnienie 0-1,2 mm

Reakcja na ogień klasa A1

Współczynnik przepuszczania pary wodnej $\mu = 5/35$

Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,83$ W/mK (P = 50%) $\Lambda = 0,93$ W/mK (P = 90%)

Czas obróbki 2-4 godz.

Zapotrzebowanie wody 6,5 l / worek

Zużycie 15 kg/m³ – bez wypełniania spoin pionowych

20 kg/m³ – z wypełnieniem spoin pionowych

Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 30:

cement: ciasto wapienne: piasek

1 : 1 : 6

cement: wapienne hydratyzowane: piasek

1 : 1 : 6

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 50:

cement: ciasto wapienne: piasek

1 : 0,3 : 4

cement: wapienne hydratyzowane: piasek

1 : 0,3 : 4

- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie

- przygotowanie zapraw do robót murowych powinno odbywać się mechanicznie,

- zaprawę murarską należy przygotować w takiej ilości by mogła wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu to jest około 3 godzin

- do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany

- do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno

tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych

Nadproża prefabrykowane żelbetowe L-19

Belki nadprożowe o przekroju w kształcie litery L (o szerokości 9 cm i wysokości 19 cm) należy stosować w zależności od otworu i sposobu obciążenia nadproża stropami.

Belka stalowa podparcie dla ścianki działowej

Belka stalowa I180 (l=5700, 124,8 kg, stal S235)

3. SPRZĘT.

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne.

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót murowych związanych z remontem budynku.

Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura z zachowaniem zgodności z rysunkiem, co do odsadzek, wyskoków i otworów.

Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej długości. W miejscu połączenia murów nie wznoszonych jednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

Błoczki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

Wnęki lub bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

Mury grubości mniejszej niż jedna cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C.

5.2. Mur z bloczków betonowych .

Murowanie rozpoczynamy od wyznaczenia linii przebiegu ściany. Następnie poziomujemy dolną warstwę. Jeśli szlichta na podłożu jest wykonana dokładnie, nie musimy poziomować pierwszej warstwy – wystarczy ułożyć ją na cienkiej spoinie. Bloczki muruje się pamiętając o przesunięciu spoin pionowych o minimum 8 cm.

5.3. Spoiny w murach z bloczków betonowych:

Zaprawa murarska do cienkich spoin Ytong jest mineralną suchą mieszanką gotową do zarobienia wodą. W celu przygotowania zaprawy do użytku zawartość worka wsypuje się do pojemnika z wodą, w proporcjach podanych na opakowaniu, i dokładnie miesza przy pomocy mieszadła zamontowanego w wiertarce wolnoobrotowej. Po wymieszaniu, zaprawę odstawia się na ok. 3 minuty i następnie ponownie miesza. Do tak przygotowanej zaprawy nie wolno dodawać wody ani dosypywać suchej mieszanki (zaprawy). W przypadku zgęstnienia zaprawy można ją jedynie ponownie wymieszać. Podczas murowania w wysokich temperaturach wiadro z zaprawą należy ustawiać w cieniu lub osłaniać przed działaniem promieni słonecznych. Przed przystąpieniem do układania zaprawy należy usunąć z podłoża kurz, sadzę, substancje tłuste oraz inne zanieczyszczenia mogące mieć negatywny wpływ na przyczepność zaprawy do podłoża. Zaprawę murarską do cienkich spoin układa się przy pomocy systemowych narzędzi – kielni lub dozowników o szerokości dostosowanej do szerokości muru. Grubość ułożonej warstwy zaprawy powinna wynosić około 2 mm. Jednorazowo nakłada się warstwę zaprawy nie dłuższą niż około 3 m, aby zapobiec stosunkowo szybkiemu jej wysychaniu. Zaprawy nie należy układać przy pomocy innych narzędzi.

Ściankę działową wymurować na belce stalowej 180 stal S235.

Belkę osadzić w gniazdach wykutych w istniejących murach nośnych. Belkę osadzić 2 cm nad stropem, szczelinę wypełnić wełną mineralną twardą. Belkę pomalować antykorozyjnie i owinać siatką Rabitza. Ścianka z bloczków bet. np. Ytong gr. 10 cm, ściankę przemurować z murami poprzecznymi.

5.4. Mur z cegły .

Spoiny w murach ceglanych:

- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm a minimalna 10 mm
- 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna 5 mm

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5 do 10 mm

Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych:

Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15 % całkowitej liczby cegieł.

- Jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegły, należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru,
- Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł o grubości różniącej się więcej niż o 5 mm należy wykonywać na strzępia zazębione boczne.

Wykonanie nowych nadproży

W miejscach przesuwanych i odtwarzanych otworów drzwiowych, a także nad niektórymi istniejącymi otworami drzwiowymi (ze względu na stan techniczny i nieznaczne poszerzenie otworów) zakłada się montaż nowych nadproży z elementów prefabrykowanych żelbetowych L-19. Przyjmuje się zastosowanie na jeden otwór drzwiowy 3 lub 2 elementów L-19 długości 150 cm. Przyjęto zastosowanie w zależności od grubości ściany elementów L-19/9 lub L19/12. Głębokość oparcia nadproży nad otworem drzwiowym przed montażem stolarki musi wynosić

min 25 cm po każdej stronie (bez tynku). Ogólnie przyjmuje się następujące zasady przy wykonywaniu nowych nadproży:

- Przed montażem nadproży prefabrykowanych typu L-19 należy w istniejących ścianach wykuć gniazda zapewniające oparcie obustronne belki na ścianach min. 25cm.
- Minimalna klasa betonu nadproży prefabrykowanych – C16/20.
- Belki układać na wyrównanej powierzchni muru na zaprawie cementowej.
- Po osadzeniu belek wykute gniazda oraz przestrzeń między belkami uzupełnić zaprawą montażową np. Ceresit CX 15.

W opracowaniu przyjęto konieczność wymiany (montażu) 10 nadproży które oznaczono na rysunku jako N1 (3 x L19/9), N2 (3 x L19/12) i N3 (2 x L19/9).

Podczas montażu nadproży należy przyjąć następujące zasady:

- przed montażem nadproży prefabrykowanych typu L-19 należy w istniejących ścianach wykuć gniazda zapewniające oparcie obustronne belki na ścianach min. 25 cm
- minimalna klasa betonu nadproży prefabrykowanych – C16/20
- belki układać na wyrównanej powierzchni muru na zaprawie cementowej
- po osadzeniu belek wykute gniazda oraz przestrzeń między belkami uzupełnić zaprawą montażową np. Ceresit CX15
- w przypadku muru o grubości większej niż 30 cm montaż nadproży wykonać w dwóch etapach. W pierwszej kolejności wykuć bruzdę na jedno lub dwa nadproża podpierając jednocześnie pozostałą część. Po montażu nadproży pierwszego etapu i osiągnięciu przez wypełniającą zaprawę montażową wytrzymałości gwarantowanej przystąpić do wykuwania i uzupełniania drugiej części podpierając pierwszą.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Zasady ogólne.

- Kontrola jakości powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie wymaganiami ujętymi w Polskich Normach
- Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli producenta.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów przeterminowanych, dla których okres gwarancyjny minął
- Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek należy przeprowadzić badania ponownie.

6.2. Materiały.

Przy odbiorze bloczków i materiałów ceramicznych należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności oznaczeń z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej
- próby doraźne przez oględziny, opukiwanie i mierzenie;
- wymiarów i kształtu bloczków,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenie,

6.3. Zaprawy.

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na budowie, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów każdorazowo należy wpisywać do Dziennika Budowy.

6.4. Dopuszczalne odchyłki murów.

Rodzaj odchyłek Dopuszczalne odchyłki w mm mury spoinowane mury niespoinowane

Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki mm mury spoinowane	mury niespoinowane
1. Zwichrowania i skrzywienia:		
- na 1 metrze długości	3	6
- na całej powierzchni	10	20
2. Odchylenia od pionu		
- na wysokości 1 m	3	6
- na wys. kondygnacji	6	10
- na całej wysokości	20	30
3. Odchylenia każdej warstwy od poziomu		
- na 1 m długości	1	2
- na całej długości	15	30
4. Odchylenia górnej warstwy od poziomu		
- na 1 m długości	1	2
- na całej długości	10	20
5. Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach:		
do 100 cm		
szerokość	+6,-3	+6,-3
wysokość	+ 15,-10	+ 15,-10
ponad 100 cm		
szerokość	+ 10,-5	+ 10,-5
wysokość	+ 15,-10	+ 15,-105
Odchylenie wymiarów otworów w świetle o wymiarach		
do 100 cm szerokość	plus 6 minus 3	plus 6 minus 3
wysokość	plus 15 minus 1	plus 15 minus 10
ponad 100 cm szerokość	plus 10 minus	5 plus 10 minus 5
wysokość	plus 15 minus 10	plus 15 minus 10

7. ODBIÓR ROBÓT.

- Odbioru robót budowlanych, polegających na wykonaniu robót murowych powinien odbyć się przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych
 - podstawą do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty
 - Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnienia w trakcie wykonywania robót.
 - Dziennik budowy.
 - Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
 - Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić.
- Zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczących zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej
 - Protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek,
 - Aktualność Dokumentacji projektowej – czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia,
 - Wszystkie roboty ujęte w niniejszej specyfikacji podlegają zasadom odbioru robót zanikających

8. OBMIAR ROBÓT.

- Jednostką obmiarową robót jest 1 m² powierzchni muru o odpowiedniej grubości
- Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Płaci się za roboty wykonane i odebrane, których ilość zostanie wyliczona w jednostkach podanych w pkt 8. Ponadto cena obejmuje również dostarczenie i składowanie materiałów, wykonanie prac przygotowawczych, pomocniczych, porządkowych, przygotowanie i likwidację stanowisk pracy, ustawienie i rozebranie rusztowań, pracę rusztowań, zapas na odpady i ubytki materiałów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Przepisy podstawowe.

[1] - Specyfikacja Techniczna Wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne.

10.2. Normy.

PN – 75 / C – 04630 - Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

PN – 68 / B – 10020 - Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN – 75 / B – 12001 - Cegła pełna wypalana z gliny – zwykła.

PN – 74 / B – 12002 - Cegła drażniona wypalana z gliny – dziurawka.

PN – 73 / B – 12011 - Cegła kratówka wypalana z gliny.

PN – 88 / B – 30000 - Cement portlandzki.

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

PN – 81 / B – 30003 - Cement murarski 15.

PN – 88 / B – 30005 - Cement hutniczy 25.

PN – 86 / B – 30020 - Wapno.

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

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

BN – 81 / 6732 – 12 - Ciasto wapienne.

PN – 66 / B – 06259 - Beton komórkowy.

PN – B – 03002 - Konstrukcje murowe niezbrojone

SST-03 ROBOTY TYNKARSKIE (tynki wewnętrzne)

1.0. WSTEP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich wewnętrznych - (CPV 45324000-4)

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków cementowo-wapiennych występujących w remontowanych i objętych inwestycją pomieszczeniach.

Tynki zwykłe, których dotyczy specyfikacja, stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą lub kształtującą formę architektoniczną tynkowanego elementu, nanoszoną ręcznie lub mechanicznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych. Tynki zwykłe ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, ilość warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-10100 p. 3 Roboty tynkowe. „Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Przy wykonaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p. 3.1.1. Podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami, przepisami oraz wytycznymi i oznaczają:

- roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem tynków zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające (opisujące) przedmiot i wymagania dla określonego obiektu .

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją,

SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

Tynk wewnętrzny cementowo-wapienny z gładzią gipsową oraz tynki renowacyjne wykonać wg wytycznych producenta. Po zakończeniu robót uprzątnąć stanowisko robocze, oczyścić zamontowane elementy z resztek zaprawy i wywieźć gruz. Rozebrać, oczyścić i odnieść rusztowania. Zlikwidować zabezpieczenia.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dot. materiałów, pozyskiwania, składowania- „Wymagania ogólne” - Wykonawca zobowiązany jest do stosowania materiałów posiadających odpowiednie świadectwa i atesty zgodnie z zapisami w punkcie 2 ST-00. Przechowywanie i składowanie materiałów winno odbywać się zgodnie z zapisami punkcie 2. ST-00.

Zaprawy do wykonania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym.

Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Nie używać wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych i wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania Normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych” oraz:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,250,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty odmiany 2.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.2. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki wg PN-B-19701;1997 „Cementy powszechnego użytku”. Za zgodą Inspektora można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od przygotowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C,

- marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/8-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.
- do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i ziaren obcych. Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.
- przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.
- zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu tj. w okresie około 3 godzin.

3. SPRZĘT

Wykonawca stosuje sprzęt i narzędzia budowlane zgodne z przyjętą techniką i technologią wykonania poszczególnych robót. Sprzęt winien odpowiadać wymogom określonym w punkcie 3. ST-00.

Wykonawca przystępujący do wykonania tynków zwykłych powinien wykazać możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw,
- agregatu tynkarskiego,
- betoniarki wolnospadowej,
- pompy do zapraw,
- przenośnych zbiorników na wodę

4.0. TRANSPORT

Materiał z rozbiórki należy przewozić transportem samochodowym na miejsce wskazane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Inżyniera. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych.

- transport cementu i wapna suchogaszonego, gipsu szpachlowego powinien odbywać się zgodnie z BN-88/6731-08.
- cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić wozem, natomiast cement i wapno suchogaszone workowane można przewozić wolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem
- kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z asortymentami kruszywa lub frakcjami i zawilgoceniem.
- wapno gaszone jako ciasto wapienne można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt.5.

5.1. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”. Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed

nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2.

Spoiny w murach ceglanych:

- w ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10mm. jeżeli mur wykonany jest na spoinę pełną należy je wyskrobać na głębokość j.w. lub zastosować specjalne środki zapewniające przyczepność tynku do podłoża.

- bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc.

roztworem szarego mydła lub wypełniając je lampą benzynową.

- nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Podłoże pod tynk musi być:

- równe,
- nośne i mocne,
- wystarczająco stabilne,
- jednorodne, równomiernie chłonne
- szorstkie, suche, odpylone, wolne od zanieczyszczeń,
- wolne od wykwitów,

5.3. Wykonywanie tynków zwykłych

Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/8-10100.

Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100.

Tynki zwykłe kat. II i III należą do odmian powszechnie stosowanych w sposób standardowy.

Tynki zwykłe kategorii IV zalicza się do odmian doborowych.

Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych,

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cem.-wap. w tynkach nienarażonych na zawilgocenie - w proporcji 1:1:4, narażonych na zawilgocenie - w proporcji 1:1:2.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI

Wymagania dla robót tynkarskich podano w ST-00 pkt.6. Sprawdzenie jakości robót polega na sprawdzeniu kompletności wykonanych robót.

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki Inspektorowi nadzoru do akceptacji. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapn: kruszywa określone w pkt. 2 niniejszej specyfikacji.

6.2. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy w oraz jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe.”

Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.3. Badania w czasie odbioru robót

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w zakresie :

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości - przygotowania podłoży,

- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności tynków do podłoża, grubości tynku,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

7.0. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka i zasady obmiarowania

Powierzchnię tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej do spodu stropu. Powierzchnię tynków stropów płaskich oblicza się w metrach w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą w metrach kwadratowych ich rzutu

7.2. Ilość tynków w m² określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i uzgodnieniami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania w pkt. 6, dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien zostać odebrany. W takim przypadku należy tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

8.4. Odbiór tynków

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchnie ściennie powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie więcej niż 3 dług. Kontrolnej 2m łaty.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości,
- poziomego - nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm w całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itd.)

Niedopuszczalne są następujące wady:

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

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem zawierając:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne” pkt 8. Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² powierzchni tynku wg ceny jedn., która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wys.do 4m,

- przygotowanie podłoża,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- wykonanie tynków,
- reperacja tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Wymienione w p. 9 ST-00.

10.2 Niżej wymienione normy :

- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych wytrzymałościowych.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-65/E-10101 Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN -75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- BN-72/8841-18 Roboty tynkowe. Tynki pocienione z zapraw plastycznych. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze .
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne . Płaski do zapraw budowlanych.
- PN-B-30020:1999 Wapno
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-B-10109 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-19701;1997 Cementy powszechnego użytku.

SST-04 OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych – okładziny z płyt gipsowo-kartonowych.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument inwestorski niezbędny przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót z płyt gipsowo-kartonowych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inżyniera.

1.5.1. Wymogi formalne.

Montaż oraz wykonawstwo sufitów z płyt gipsowo-kartonowych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

Wykonawstwo oraz montaż konstrukcji zgodnie z wymaganiami norm.

1.5.2. Warunki organizacyjne.

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej oraz z projektem organizacji robót wykonanym przez Inżyniera robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa tylko po uzyskaniu akceptacji Inżyniera, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektów należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2. MATERIAŁY

Podany "materiał" stanowi propozycję projektanta lub zamawiającego. Zgodnie z Ustawą "Prawo Zamówień Publicznych" art.29 ust.3 - Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny "równoważny" wyrób.

2.1. Zastosowane materiały.

Zastosowanym materiałem są płyty gipsowo-kartonowe gr. 12,5 mm, w I gatunku, na stelażu stalowym lub drwnianym. Typy profili stalowych: CD 28, UD, C i U „100”, „75” lub „50”. Kształtowniki stalowe dla konstrukcji sufitów i ścianek działowych produkowane są z blachy ocynkowanej gr. 0,6 mm. Dla sufitów i ścianek działowych w pomieszczeniach w opracowaniu przyjęto zastosowanie następujących płyt:

- Płyta GKBI (typH2) do zastosowania w pomieszczeniach wilgotnych, tj: łazienkach, kabinach prysznicowych itp. Płyty, których gipsowy rdzeń został zaimpregnowany środkami redukującymi wchłanianie wilgoci.

Płyta zapewniająca zmniejszone wchłanianie wody - nasiąkliwość mniejsza niż 10%.

Dopuszczona do stosowania w pomieszczeniach o okresowo (do 10 godzin) podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 85%. Znakiem szczególnym płyty GKBI jest zielony kolor kartonu – np. Nida Woda gr. 12,5 mm.

- Płyta zwykła GKB (typA)- służy do budowy ścian działowych, obudów ściennych i sufitowych na konstrukcji nośnej, a także jako suchy tynk.

Może być stosowana w pomieszczeniach o wilgotności do 70% - gr.

12,5 mm - płyty zostaną zastosowane jako okładziny ścienne mocowane na kleju gipsowym w pomieszczeniach suchych (np. pokojach) w wybranych miejscach.

Warunki techniczne dla płyt gipsowo-kartonowych

Powierzchnia - równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi

Przyczepność kartonu do rdzenia gipsowego karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym w taki sposób, aby przy odrywaniu ręką rwa się, nie powodując odklejania się od rdzenia

Woda

Do przygotowania zaczynu gipsowego i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN-1008:2004 „Woda zarobowa do betonu.

Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu". Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne. Piaski do

zapraw budowlanych, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm.

Stosowany do zaczynu piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

Klej gipsowy do przymocowywania płyt gipsowo-kartonowych do ścian murowanych

Do przymocowywania płyt gipsowo-kartonowych stosuje się najczęściej kleje gipsowe produkowane przez firmy specjalistyczne, dostępne w sprzedaży na terenie kraju.

2.2. Materiały uzupełniające.

- zawiesia, uchwyty, łączniki proste lub krzyżowe, kołki rozporowe, wkręty samogwintujące, taśma z włókna szklanego.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – 00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST – 00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

4.2. Transport

Pakowanie i magazynowanie płyt gipsowo-kartonowych

Płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na kilku podkładach dystansowych. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu. Każdy ze stosów jest spięty taśmą stalową dla usztywnienia, w miejscach usytuowania podkładek.

Pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na równym i mocnym, a zarazem płaskim podkładzie.

Wysokość składowania - do pięciu pakietów o jednakowej długości, nakładanych jeden na drugi.

Transport płyt

Odbywa się przy pomocy rozbieralnych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami), które umożliwiają przewóz (jednorazowo) około 2000 m² płyt o grubości 12,5 mm lub około 2400 m² o grubości 9,5 mm.

Rozładunek płyt powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu co najmniej 2000 kg lub żurawia wyposażonego w zawiesie z widłami.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST – 00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

5.2. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

5.3. Wymagania przy wykonaniu konstrukcji zostały opisane polską normą branżową nr BN-86/6743-02.

5.4. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie na sufitach

Zasady doboru konstrukcji rusztu

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych powinien składać się z dwóch warstw: dolnej stanowiącej bezpośrednie podłoże dla płyt - nazywanej w dalszej części „warstwą nośną” oraz górnej - dalej nazywanej „warstwą główną”. Niekiedy wykonywany jest ruszt jednowarstwowy składający się tylko z warstwy nośnej. Materiałami konstrukcyjnymi do budowania rusztów są kształtowniki stalowe lub listwy drewniane. Dokonując wyboru rodzaju

konstrukcji rusztu przy projektowaniu sufitu, należy brać pod uwagę następujące czynniki:

a) kształt pomieszczenia:

- jeżeli ruszt poziomy pomieszczenia jest zbliżony do kwadratu, to ze względu na sztywność rusztu zasadne jest zastosowanie konstrukcji dwuwarstwowej,
- w pomieszczeniach wąskich i długich znajduje zastosowanie rozwiązanie jednowarstwowe,
- sposób zamocowania rusztu do konstrukcji przegrody,
- jeżeli ruszt styka się bezpośrednio z płaską konstrukcją przegrody, to można zastosować ruszt jednowarstwowy; natomiast, gdy ruszt oddalony jest od stropu, zazwyczaj stosuje się rozwiązania dwuwarstwowe,
- rozstaw rozmieszczenia elementów warstwy nośnej zależy również od kierunku usytuowania podłużnych krawędzi płyt w stosunku do tych elementów,

b) grubość zastosowanych płyt:

- rozmieszczenia płyt,
- rozstaw elementów rusztu warstwy nośnej zależy między innymi od sztywności płyt,

c) funkcję jaką spełniać ma sufit:

- jeżeli sufit stanowi barierę ogniową to kierunek rozmieszczenia płyt musi być zawsze prostopadły do elementów warstwy nośnej. Ruszt takiego sufitu może być wykonany z kształtowników stalowych lub listew drewnianych. Rodzaj rusztu (palny czy niepalny) nie ma wpływu na odporność ogniową, ponieważ o własnościach ogniochronnych decyduje okładzina gipsowo-kartonowa.

Tyczenie rozmieszczenia płyt

Chcąc uzyskać oczekiwane efekty użytkowe sufitów, należy przy ich wykonywaniu pamiętać o paru podstawowych zasadach:

- styki krawędzi wzdłużnych płyt powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczenia),
- przy wyborze wzdłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być umocowana pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić, by na obu krańcach tego rzędu znalazły się odcięte kawałki o szerokości zbliżonej do połowy szerokości płyty (lub połowy jej długości),
- styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących pasmach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty,
- jeżeli z przyczyn ogniowych okładzina gipsowo-kartonowa sufitu ma być dwuwarstwowa, to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej, przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

Kotwienie rusztu

W zależności od konstrukcji i rodzaju materiału, z jakiego wykonany jest strop, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwień muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika wytrzymałości przy ich obciążaniu. Znaczy to, że jednostkowe obciążenie wyrywające musi być większe od pięciokrotnej wartości normalnego obciążenia przypadającego na dany łącznik lub kotwę.

Konstrukcje sufitów mogą zostać podwieszone do stropów zbudowanych w oparciu o belki profilowe przy pomocy różnego rodzaju obejm (mocowanie imadłowe). Elementy mocujące konstrukcję sufitów, jak np. kotwy stalowe wbetonowane na etapie formowania stropu, kotwy spawane do istniejących zabetonowanych wypustów stalowych lub bezpośrednio do stalowej konstrukcji stropu rodzimego powinny wytrzymywać trzykrotną wartość normalnego obciążenia. Wszystkie elementy stalowe, służące do kotwienia, muszą posiadać zabezpieczenie antykorozyjne.

Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu

Na okładziny sufitowe stosuje się płyty gipsowo-kartonowe zwykle o grubości 9,5 lub 12,5 mm.

Jeśli tego wymagają warunki ogniowe, na okładzinę stosuje się płyty o podwyższonej wytrzymałości ogniowej o gr. 12, 5 lub 15 mm. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:

- mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu,
- mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równolegle do nich dłuższymi krawędziami.

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się:

- do listew drewnianych gwoździami lub wkrętami,
- do profili stalowych blachowkrętami.

5.5. Sufity z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie drewnianym

Sufity z rusztem jednowarstwowym

Ruszty drewniane mogą być wykonane jako jednowarstwowe lub dwuwarstwowe. W przypadku, gdy podłoże jest równe i równocześnie sufit nie musi być obniżany, ruszt wykonuje się jako jednowarstwowy. Rozstawy listew są uzależnione od rodzaju płyt i kierunku ich zamocowania. Odległości (d) między punktami mocowania listew do podłoża są uzależnione od wymiarów poprzecznych zastosowanych listew. Umocowane listwy stanowią warstwę nośną dla płyt gipsowo-kartonowych.

Sufit z rusztem dwuwarstwowym

Na podłożu nierównym, w celu zmniejszenia ilości punktów kotwień lub gdy sufit ma być obniżony, stosuje się ruszt dwuwarstwowy. Odległości między listwami w warstwie nośnej zależą od grubości stosowanej w danym przypadku płyty gipsowo-kartonowej oraz kierunku jej montażu w stosunku do listew nośnych. Listwy warstwy głównej są rozmieszczane w odległościach uzależnionych od wymiarów poprzecznych z zastosowanych listew w warstwie nośnej.

5.6. Sufity na ruszcie stalowym

Ruszt stalowy - standard

Elementy składowe rusztu, poza prętami, są produkowane fabrycznie przez poszczególne firmy zajmujące się ich wytworzeniem i dostawą.

Opis ogólny

Konstrukcja rusztu jest zbudowana z profili nośnych CD oraz przyściennych UD. Przedłużenia odcinków profili nośnych, gdy potrzeba taka wynika z wielkości pomieszczenia, dokonuje się przy użyciu łącznika wzdłużnego (60/110). Ruszt jest podwieszany do konstrukcji stropu przy pomocy wieszaków gdy chodzi o sufit obniżony (stopień obniżenia sufitu determinuje użycie pręta mocującego o odpowiedniej długości) lub przy pomocy łączników krzyżowych (60/60) - gdy chodzi o sufit mocowany bezpośrednio do podłoża.

Konstrukcję rusztu sufitu obniżonego wykonuje się w formie dwuwarstwowej. Jednak w pomieszczeniach długich i równocześnie wąskich zasadne jest stosowanie rusztu pojedynczego. Ruszt jednowarstwowy stosuje się również dla sufitów bezpośrednio mocowanych do stropów. W rusztach dwuwarstwowch do łączenia obu warstw ze sobą używa się łączników krzyżowych (60/60).

W celu usztywnienia całej konstrukcji rusztu, końce profili nośnych opiera się między półkami

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robot podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt 6

6.2. Badania w czasie wykonywania robot

Częstotliwość oraz zakres badań płyt gipsowo-kartonowych powinna być zgodna z PN-B-79405 „Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych”.

W szczególności powinna być oceniana:

- równość powierzchni płyt,
- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),

- wymiary płyt (zgodne z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt.

Warunki badań płyt gipsowo-kartonowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową ścianek gipsowo-kartonowych jest 1 m².

Zarówno Inżynier jak i wykonawca mogą żądać końcowego sprawdzenia dostarczonego materiału w przypadku wątpliwości. Żądanie wykonawcy musi być na piśmie.

8. Odbiór robót

8.1. Zgodność robót z projektem i Specyfikacją.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi decyzjami Inżyniera.

8.2. Odbiór elementów i akcesoriów.

Przed rozpoczęciem montażu elementów należy odbioru pod względem poziomu i pionu elementów budynku, do których mocowane będą elementy sufitów podwieszonych i ścianek gipsowo-kartonowych. Dostarczone na budowę elementy sufitów i ścian działowych powinny być odebrane pod względem kompletności dostawy, zgodności typów płyt, elementów rusztu oraz akcesoriów pod względem ich stanu technicznego. Do każdej partii dostarczonych elementów i akcesoriów powinno być dołączone przez producenta zaświadczenie o jakości stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym, podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Norma PN-B-10122 „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.”

8.3. Odbiór końcowy.

Podczas odbioru należy sprawdzić m. in.:

- atestację dostarczonych elementów,
- zachowanie dopuszczalnych tolerancji wymiarowych (wychylenie elementu w pionie ± 2 mm, przesunięcie w poziomie ± 3 mm),
- sprawdzenie podstawowych wymiarów geometrycznych,
- sprawdzenie prawidłowego wykonania spoin na stykach płyt,
- sprawdzenie wichrowatości powierzchni.

Należy zwrócić uwagę na właściwe skompletowanie wszystkich dokumentów powykonawczych celem przekazania ich do zarchiwizowania, co jak pokazuje praktyka ma pierwszorzędne znaczenie dla prawidłowej eksploatacji obiektu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wyłączona z zakresu opracowania.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Polska Norma Branżowa nr BN-86/6743-02

PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych. PN-93/B-02862 Odporność

Aprobata Techniczna ITB wyrobów.

SST-05 KŁADZENIE PŁYTEK

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące pokrywania podłóg i ścian płytkami ceramicznymi i terakotowymi- (CPV 45431000-7)

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem okładzin z płytek ceramicznych na ścianach , płytek antypoślizgowych na podłogach w miejscach wskazanych w projekcie i przedmiarze robót.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Materiały stosowane do wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

2.1.Płytki podłogowe

W pomieszczeniach mokrych, takich jak łazienki przewidziano zastosowanie płytek podłogowych gres.

W opracowaniu przyjęto następujące parametry płytek gres:

- twardość wg skali Mohsa: 8
- nasiąkalność wodna $\leq 0,05\%$
- odporność na płamienie: odporna
- antypoślizgowa R11
- ścieralność: V klasa ścieralności
- dopuszczalne odchyłki wymiarowe: długość/szerokość $\pm 1,0$ mm grubość $\pm 0,5$ mm
- płytki o wymiarach 30 x 30 cm grub. 8 mm (dopuszcza się inne wymiary)

2.2.Płytki ceramiczne ściany

Wymagania:

- barwa – wg wzorca producenta / każdorazowo do uzgodnienia z Zamawiającym i projektantem
- Płytki ceramiczne – parametry
- płytki ściennie 20x20 cm np. Tubądzin Kolekcja Pastele – kolory do ustalenia z Użytkownikiem oraz projektantem w ramach nadzoru autorskiego.
 - nasiąkliwość 10-20% (PN EN ISO 10545-3)
 - wytrzymałość na zginanie (N/mm^2) 19-24
 - odporność na płamienie – klasa 5.

2.3.Spoina elastyczna, wodoodporna np. CE 43

Np. CE 43 Ceresit - spoina elastyczna, wodoodporna. Zaprawa przeznaczona do spoinowania płytek ceramicznych, szklanych oraz kamiennych do spoin o szerokości do 20 mm. Krople

wody nie mogą wsiąkać w powierzchnię spoiny. Spoina powinna być elastyczna, odporna na zabrudzenia i pleśń, zbrojona włóknami

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami i modyfikatorami polimerowymi

Odporność na ścieranie (wg normy PN-EN 13888): $\leq 1000 \text{ mm}^3$

Wytrzymałość na zginanie (wg normy PN-EN 13888):

- po warunkach suchych: $\geq 2,5 \text{ MPa}$

Wytrzymałość na ściskanie (wg normy PN-EN 13888):

- po warunkach suchych: $\geq 15 \text{ MPa}$

2.4. Elastyczna zaprawa klejąca przeznaczona do mocowania płytek ceramicznych np. CM 17

Np. CM 17 Ceresit - elastyczna zaprawa klejąca przeznaczona do mocowania płytek ceramicznych.

Mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami

Przyczepność (wg normy PN-EN 12004) $\geq 1,0 \text{ MPa}$

Odporność na temperaturę: od -30°C do $+70^\circ\text{C}$

2.5. Folia izolacyjna w płynie do wykonywania elastycznych powłok uszczelniających pod płytki ceramiczne np. CL 51 (Ceresit)

Dane techniczne :

Baza: modyfikowana dyspersja żywicy syntetycznej

Kolor: szary

Gęstość: $1,52 \pm 5\% \text{ kg/dm}^3$

Konsystencja: pasta

Temperatura stosowania: od $+5^\circ\text{C}$ do $+25^\circ\text{C}$

Przepuszczalność wody pod ciśnieniem $0,15 \text{ MPa}$ po 7 dniach

(wg PN-EN 14891:2009): brak przecieków

2.6. Warstwa wyrównująca z płyty OSB (kuchnia)

- przyjęto zastosowanie 2 x OSB-3 gr. 18mm z krawędziami prostymi o wymiarach 250x125 (cm), Gęstość: 660 kg/m^3

2.7. Dodatkowa warstwa izolacji p.wilgociowej (w razie konieczności)

- czarna folia budowlana PE gr 0,20 mm, atestowaną

2.8. Wypełnienie stropu drewnianego pomiędzy belkami w obrębie łazienek

- lekkie maty ze skalnej wełny mineralnej gr 14 cm np. Domrock

Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D = 0,045 \text{ W/m K}$

Materiał niepalny; kl. A1 wg EN 13 501-1

Oznakowanie wg PN-EN 13162:2009; MW-EN 13162-T1-WS-WL(P)-MU1

2.9. Zaprawa posadzkowa samopoziomująca (wyrównanie istniejącego podłoża

w zakresie około 0,4-5 cm) np. CN76 Ceresit (posadzka -pomieszczenia sanitarne)

- wodoodporna, mrozoodporna.

- baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami

- wytrzymałość na ściskanie: C35 wg PN-EN 13813

- wytrzymałość na zginanie: F7 wg PN-EN 13813

- skurcz: $-1,50 \text{ mm/m}$ wg PN-EN 13813

- reakcja na ogień: klasa A2fl-s1, D0 wg PN-EN 13813

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części ogólnej ST-00 pkt.3

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Do transportu materiałów stosować następujące sprawne technicznie środki transportu: - samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części ogólnej ST-00 pkt.4

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

5.1 Licowanie ścian płytkami ceramicznymi o wym. 20x20 cm (dopuszcza się inne wymiary), na klej.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy przygotować podłoże poprzez usunięcie warstw zwietrzałych, wyrównanie nierówności do 5 mm, oczyszczenie powierzchni i ewentualne nawilżenie.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Następnie należy wyznaczyć na ścianie linię poziomą, od której układane będą płytki oraz przygotować kompozycję klejącą zgodnie z instrukcją producenta. Kompozycję klejącą trzeba rozprowadzić pacą ząbkowaną ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię ściany. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 15 minut. Po nałożeniu kompozycji klejącej układamy płytki warstwami poziomymi, począwszy od wyznaczonej na ścianie linii. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Po wykonaniu fragmentu okładziny należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin między płytkami.

Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek.

5.2 Ułożenie płytek podłogowych, antypoślizgowych gres na klej

Płytki należy układać na kleju, po wcześniejszym przygotowaniu podłoża poprzez usunięciu warstw zwietrzałych, wyrównaniu nierówności po przez zastosowanie zaprawy samopoziomującej i powłoki uszczelniającej, oczyszczeniu powierzchni i nawilżeniu.

Zaprawa klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek.

- Elastyczna zaprawa klejąca przeznaczona do mocowania płytek ceramicznych np. CM 17

Przygotowanie podłoża

Istniejące zabrudzenia, warstwy zwietrzałe i powłoki malarskie o niskiej wytrzymałości należy usunąć mechanicznie. Podłoża nasiąkliwe zagruntować bezrozpuszczalnikowym gruntem głęboko penetrującym i odczekać do wyschnięcia, co najmniej 4 godziny. Nierówności podłoża do 5 mm mogą być dzień wcześniej wypełnione tą samą zaprawą klejącą. W przypadku większych nierówności i ubytków – na posadzkach zastosować zaprawę samopoziomującą, a na ścianach szpachlówkę do tynków.

Wykonanie robót

Zawartość opakowania wsypywać do dokładnie odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy. Odczekać 5 min. i jeszcze raz wymieszać. Jeśli potrzeba – dodać niewielką ilość wody i zamieszać ponownie. Zaprawę rozprowadzać po podłożu pacą zębatą. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrana konsystencja i wielkość zębów pacy sprawiają, że dociśnięta, typowa płytka ceramiczna nie spływa z płaszczyzny pionowej, a zaprawa pokrywa min. 65% powierzchni montażowej płytki. Przy aplikacji elastycznej zaprawy klejącej na zewnątrz budynków – należy stosować metodę kombinowaną, tzn. poza rozprowadzeniem kleju po podłożu przy pomocy pacy zębatej, należy gładkim narzędziem nałożyć cienką warstwę zaprawy na powierzchnie montażowe płytek.

Płytek nie moczyć w wodzie! Układać je na zaprawie i dociskać póki jeszcze zaprawa lepi się do rąk. Nie układać płytek na styk! Zachować szerokość spoin w zależności od wielkości płytek i warunków eksploatacji. Spoinować nie wcześniej niż po 24 godzinach. Na podłożach o kształtujących stosować spoinę elastyczną. Świeże zabrudzenia zaprawą zmywać wodą, a stwardniałe usuwać mechanicznie.

- Spoina elastyczna, wodoodporna np. CE 43

Przygotowanie podłoża

Brzegi płytek oczyścić z zabrudzeń. Do spoinowania przystąpić, gdy materiał mocujący płytki jest stwardniały i wyschnięty. Sprawdzić wcześniej czy zaprawa do spoinowania nie brudzi trwale powierzchni płytek. Oczyszczone brzegi płytek zwilżyć wilgotną gąbką.

Wykonanie robót

Do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody wsypywać zaprawę i mieszać, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Nie używać rdzewiejących naczyń i narzędzi. Odczekać 3 minuty i ponownie zamieszać. W zależności od ilości dodanej wody otrzymuje się konsystencję zaprawy do spoinowania płytek posadzkowych, ściennych lub murów.

1. Spoinowanie płytek posadzkowych

Zaprawę o półpłynnej konsystencji rozprowadzać po powierzchni płytek gumowym zgarniakiem lub packą. Zgarnąć nadmiar materiału, a następnie często płukaną i odsączoną, porowatą gąbką oczyścić powierzchnie płytek. Po lekkim przeschnięciu przetrzeć całą posadzkę gładką, wilgotną gąbką. Wyschnięty nalot usunąć z płytek suchą szmatką.

2. Spoinowania płytek ściennych lub posadzkowych

Zaprawę o plastycznej konsystencji wciskać w szczeliny między płytkami przy pomocy gumowej packi. Po wstępnym przeschnięciu płytki oczyścić często płukaną i odsączoną, porowatą gąbką. Gdy spoiny przesychają zbyt szybko, należy je zwilżać lekko wilgotną, gładką gąbką. Wyschnięty nalot usunąć z płytek suchą szmatką.

3. Spoinowanie murów

Zaprawę o wilgotnej konsystencji nakładać w spoiny między cegłami, a następnie wygładzać spoinówkami – stalowymi kielniami, nieco węższymi niż szerokość spoin. Najpierw krótką spoinówką wypełniać spoiny pionowe, a potem dłuższą – poziome. Prace prowadzić od góry do dołu. Nadmiar zaprawy wymiatać „na sucho” szczotką

- Folia izolacyjna w płynie do wykonywania elastycznych powłok uszczelniających pod płytki ceramiczne np. CL 51 (Ceresit) lub np. CL50 (Ceresit)

Ceresit CL 51 ma przyczepność do suchych, zwartych, czystych i nadających się do układania płytek podłoży, wolnych od substancji zmniejszających przyczepność (np. środków antyadhezyjnych, powierzchniowych warstewek spoiw, pyłów, wykwitów).

Istniejące zabrudzenia, powłoki malarskie i warstwy o niskiej wytrzymałości trzeba usunąć.

Powierzchnie podłoży muszą być równe, bez głębokich pęknięć. Podłoża anhydrytowe o wilgotności $\leq 0,5\%$ oraz płyty OSB należy przeszlifować mechanicznie i odkurzyć, płyty gipsowo-kartonowe i gipsowo-włóknowe muszą być zamocowane zgodnie z zaleceniami

producentów płyt, podłoża i tynki gipsowe powinny mieć grubość > 10 mm i wilgotność $\leq 1\%$. Gładkie powierzchnie tynków i warstw wyrównujących wymagają uszorstnienia. Podłoża pyłące i osypliwe należy oczyścić szczotką i zagruntować preparatem Ceresit CT 17, podobnie jak wszystkie podłoża nasiąkliwe. Po zagruntowaniu odczekać, co najmniej 2 godziny.

Przed użyciem CL 51 należy przemieszać za pomocą wolnoobrotowej wiertarki z mieszadłem. Materiał jest gotowy do użycia. Nerozcieńczoną Ceresit CL 51 należy nakładać za pomocą pędzla lub wałka. Aby otrzymać wodoszczelne zabezpieczenie podłoża, konieczne jest nałożenie przynajmniej dwóch warstw powłoki uszczelniającej o łącznej grubości około 1,0 mm. Pierwszą warstwę należy zawsze nakładać za pomocą pędzla. Nakładanie drugiej warstwy można wykonać po ok. 1,5 godzinie. Warstwy należy nanosić krzyżowo. Każdą kolejną warstwę nakładać po wyschnięciu warstwy poprzedniej. Na połączeniu ściany z posadzką, na krawędziach, w miejscach dylatacji, przejść rur instalacyjnych, itp. izolację należy wzmocnić taśmą uszczelniającą np. Ceresit CL 152. Taśmę należy wklejać w świeżą, pierwszą warstwę Ceresit CL 51 i przykryć drugą warstwą. Już po ok. 4 godzinach od naniesienia ostatniej warstwy izolacji, można przystąpić do mocowania płytek ceramicznych używając np. zapraw klejących Ceresit CM 17

- Maty z wełny mineralnej pomiędzy belkami

Maty lub płyty należy przyciąć na szerokość belek z naddatkiem 2-3 cm tak, aby izolacja z wełny szczelnie wypełniała przestrzeń międzybelkową. Grubość izolacji w przypadku stropów drewnianych jest ograniczona wysokością belek konstrukcyjnych.

Płyty układane na sucho należy starannie docisnąć do siebie, aby uniknąć powstawania mostków termicznych na złączeniach. Warstwy ocieplające powinny być wbudowane w taki sposób, aby nie ulegały zawilgoceniu w czasie użytkowania budynku parą wodną ani wilgocią pochodzącą z innych źródeł.

Warstwa izolacji powinna być ciągła i mieć stałą grubość, zgodną z projektem. Płyty izolacyjne powinny być układane na styk, bez szczelin i winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przy układaniu kilku warstw płyt należy układać je mijankowo tak, aby przesunięcie styków w kolejnych warstwach względem siebie wynosiło co najmniej 3 cm. Płyty przeznaczone do jednej warstwy powinny mieć jednakową grubość.

- Płyty OSB-3 podkład pod płytki podłogowe

zakłada się montaż dwóch płyt OSB gr. 18 mm. Płyta od spodu powinna być przykręcona do belek drewnianych stropu. Płyte górną należy przykleić do płyty dolnej np. za pomocą kleju Tomsit P600.

Zgodnie z wytycznymi Inwestora w łazienkach przyjęto zastosowanie płytek ceramicznych, które zostaną położone na warstwie wyrównującej wykonanej z płyt OSB. W opracowaniu przyjęto zastosowanie dwóch płyt OSB-3 gr. 18mm z krawędziami prostymi o wymiarach 250x125 (cm). Płyty zostaną zamontowane na istniejącej podłodze z desek. Przed montażem płyt należy sprawdzić stan desek stropu. Należy zwrócić uwagę na wyeliminowanie ewentualnych nierówności (wymiana desek + szlifowanie). Płyty o krawędziach prostych łączyć z zachowaniem min 3 mm dylatacji płyty. Płyty układać osią główną (dłuższym bokiem) prostopadle do desek. Do mocowania płyt OSB na podłodze należy stosować wkręty do drewna co najmniej 2,5 razy grubości mocowanej płyty. Górną płytę należy przykleić do dolnej za pomocą kleju np. Thomsit P600. Przy montażu płyt przy ścianach zaleca się zachowanie dylatacji 12 mm pomiędzy płytą, a ścianą. W miejscu styku płyt w razie konieczności wyrównania styku należy przeszlifować styki i zastosować szpachlowanie połączeń. Ogólnie należy w sposób maksymalny zniwelować wszelkiego rodzaju nierówności.

Do przystąpienia robót okładzinowych można przystąpić po:

- zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych z malarskimi włącznie oraz prac instalacyjnych

- wyschnięciu tynków i mas szpachlowych na ścianach i sufitach
- sprawdzaniu szczelności urządzeń grzewczych i sanitarnych, a także stolarki okiennej.

- Zaprawa posadzkowa samopoziomująca (wyrównanie istniejącego podłoża w zakresie około 0,4-5 cm) np. CN76 Ceresit (posadzka - pomieszczenia sanitarne)

Podłoża należy uszorstnić mechanicznie, pozbawiając je powierzchniowej warstewki zaczynu cementowego i odsłaniając kruszywo. Zabrudzenia, istniejące powłoki malarskie i warstwy o niskiej wytrzymałości należy usunąć mechanicznie np. za pomocą frezarek lub śrutownic. Powierzchniowe rysy i ubytki podłoża należy poszerzyć, odkurzyć i zagruntować preparatem np. Ceresit CT 17, a po 2 godzinach uzupełnić zaprawą szybkowiązącą np. Ceresit CX 5. Podłoże należy starannie odkurzyć, a następnie obficie zagruntować np. Ceresit CT 17 i przez 2 godz. pozostawić do wyschnięcia. Gdy zagruntowane podłoże nadal jest nasiąkliwe, czynność gruntowania trzeba powtórzyć. Zagruntowanie podłoża poprawia rozplływ np. Ceresit CN 76. Do dokładnie odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody wsypywać zawartość opakowania i mieszać za pomocą wolnoobrotowej wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednnorodnej masy bez grudek. Odczekać 5 minut i ręcznie zamieszać zaprawę. Gotową porcję np. Ceresit CN 76 w ciągu 20 minut wylać na podłoże i rozprowadzić długą stalową pacą lub listwą zgarniającą. Zaleca się używanie co najmniej 2 pojemników. Przyspiesza to pracę i ułatwia łączenie wylewanych porcji. Powierzchnię świeżo wylanej posadzki należy przeciągnąć wałkiem kolczastym (w przypadku wylewania warstwy o grubości większej niż 1,0 cm należy stosować wałek siatkowy) w celu wyrównania i uwolnienia pęcherzyków powietrza.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu właściwego przygotowania podłoża do wykonania poszczególnych robót, prawidłowości wykonania izolacji, okładzin, posadzek.

7. ZASADY OBMIARU

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Jednostkami obmiarowymi są jednostki przyjęte dla poszczególnych robót w przedmiarze .

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podano w części ogólnej ST-00.pkt.7

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za m2 odebranej powierzchni okładzinowanej.

SST-06 POSADZKI Z WYKŁADZINY PCV

1. MATERIAŁ

Wykładzina podłogowa spawana.

- Wykładzina PCV - parametry:

- Format rolka
- Grubość całkowita (EN 428) 2.0 mm
- Waga całkowita (EN 430) 2.360
- Jednostka kg/m²
- Grubość warstwy wierzchniej (EN 429) 0.7 mm
- Wgniecenie reszkowe (EN 433) — mm \leq 0.10 mm
- Klasyfikacja — mieszkaniowe (EN 685) — Klasa 23
- reakcja na ogień: Bfl-s1

- Warstwa wyrównująca z płyty OSB

- przyjęto zastosowanie OSB-3 gr. 18mm z krawędziami prostymi o wymiarach 250x125 (cm)

2. SPRZĘT

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem podanym w kosztorysie. Sprzęt powinien być dobrej jakości, zgodny z projektem organizacji robót i zaakceptowany przez Inspektora.

3. TRANSPORT

Przewóz materiałów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, które powinny zabezpieczać przewożone materiały przed wpływami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem. Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie sprzętem wymienionym w kosztorysie.

Materiały powinny być przechowywane w miejscach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4. TECHNOLOGIA WYKONANIA

Wykładzinę układać zgodnie z instrukcją producenta.

Zgodnie z wytycznymi Inwestora we wszystkich pomieszczeniach z wyjątkiem łazienki przyjęto zastosowanie wykładziny PCV, która zostanie przyklejona do warstwy wyrównującej wykonanej z płyt OSB. Płyta OSB zostanie zastosowana również w łazienkach w których na podłodze zastosowana zostanie glazura. W opracowaniu przyjęto zastosowanie płyt OSB-3 gr. 18mm z krawędziami prostymi o wymiarach 250x125 (cm). Płyty zostaną zamontowane na istniejącej podłodze z desek. Przed montażem płyt należy sprawdzić stan desek stropu. Należy zwrócić uwagę na wyeliminowanie ewentualnych nierówności (wymiana desek + szlifowanie). Płyty o krawędziach prostych łączyć z zachowaniem min 3 mm dylatacji płyty. Płyty układać osią główną (dłuższym bokiem) prostopadłe do desek. Do mocowania płyt OSB na podłodze należy stosować wkręty do drewna co najmniej 2,5 razy grubości mocowanej płyty. Przy montażu płyt przy ścianach zaleca się zachowanie dylatacji 12 mm pomiędzy płytą, a ścianą. W miejscu styku płyt w razie konieczności wyrównania styku należy przeszlifować styki i zastosować szpachlowanie połączeń. Ogólnie należy w sposób maksymalny zniwelować wszelkiego rodzaju nierówności.

Do układania wykładziny podłogowej PCV można przystąpić po:

- zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych z malarskimi włącznie oraz prac instalacyjnych
 - wyschnięciu tynków i mas szpachlowych na ścianach i sufitach
 - sprawdzaniu szczelności urządzeń grzewczych i sanitarnych, a także stolarki okiennej.
- Wykładzinę należy układać w pomieszczeniach, w których panują następujące warunki:
- temp. otoczenia 17-25°C
 - temp. podłoża 15-22°C

- względna wilgotność powietrza max 75%.

Jeżeli warunki podłoża i otoczenia umożliwiają montaż wykładziny należy wyznaczyć wszystkie linie łączeniowe. Wykładzinę dokładnie dociąć do linii wyznaczonych na podłożu. Montaż rozpocząć od krawędzi ściany położonej najdalej od wejścia. Wykonanie posadzki polega na przyklejeniu wykładziny całą powierzchnią do podłoża za pomocą specjalistycznego kleju. W tym celu należy zwinąć płat rozłożonej wykładziny do połowy, a drugą część zabezpieczyć przed przesunięciem. Następnie na odsłonięty fragment podłoża rozprowadzić klej za pomocą pacy ząbkowanej typu A3. Gdy klej uzyska odpowiednią siłę klejącą (ok. 10-15 min od jego nałożenia) należy dokładnie docisnąć wykładzinę do podkładu, a następnie całą powierzchnię przewalcować wałkiem dociskowym o ciężarze ok. 50-70kg. Przygotowanej posadzki nie należy użytkować przez co najmniej 48 godzin. W opracowaniu przyjęto spawanie na zimno wykładziny PCW.

W celu wykonania spawania na zimno należy dokładnie dopasować wykładzinę i oczyścić spoinę. Przykleić taśmę (klejącą malarską) szerokości 2-3 cm na styku dociętych wykładzin, a następnie naciąć taśmę wzdłuż szczeliny. W nacięcie wprowadzić końcówkę tuby tak, aby dotykała podłoża, a następnie ciągnąć powoli dociskając żel.

Po całkowitym wyschnięciu żelu (ok. 30 min) należy zerwać taśmę zabezpieczającą. Ogólnie podczas wykonywania prac związanych z układaniem wykl. PCV należy stosować się do zaleceń producenta użytych materiałów.

Aby wykończyć styk podłogi z wykładziną PCV należy użyć listwy przypodłogowej PCV w kolorze wykładziny PCV.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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, , aprobaty techniczne, itp.)

sprawdzenie prawidłowości wykonanej wykładziny będzie obejmować:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną lub umową, porównując wykładzinę z projektem przez oględziny i pomiary

- stan podłoża

- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców

- prawidłowość wykonania wykładziny przez sprawdzenie:

a) przyczepności wykładziny

b) odchylenie powierzchni od płaszczyzny łątą o długości 2m, odchylenie to nie powinno być większe niż 3mm na całej długości łąty

c) grubość warstwy klejącej pod wykładziną która nie powinna przekraczać grubości określonej przez producenta

6. OBMIAR ROBÓT

W kalkulacji należy uwzględnić dostarczenie i kompletne wykonanie warstw posadzki, łącznie z pracą wszelkiego rodzaju urządzeń oraz ludzi, przygotowaniem podłoża, wykonaniem niezbędnych dylatacji, zabezpieczeniem innych części budynku przed zabrudzeniem podczas wykonywania prac.

Jednostką obmiaru jest 1 m² wykonanej posadzki.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę.

Odbiór winien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych „aprobatach technicznych” i innych

dokumentów odniesienia.

W trakcie robót należy przeprowadzić odbiory częściowe obejmujące sprawdzenie jakości i suchości podłoża, wielkości przewidzianych projektem spadków.

Odbiór wylewek powinien obejmować sprawdzenie równości płaszczyzny lub wielkości spadku (w przypadku wylewek w pomieszczeniach o określonym spadku), sprawdzenie grubości ułożonej wylewki.

Odbioru końcowego robót posadzkowych , dla opisanych posadzek należy dokonać wg zasad:

- sprawdzenie z dokumentacją projektową, umową,
 - sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów
 - sprawdzenie prawidłowości wykonania posadzki powinno być dokonane po uzyskaniu przez posadzkę pełnych właściwości techniczno-użytkowych i powinno obejmować:
 - a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową
 - b) sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki,
 - c) sprawdzenie połączenia posadzki z podłożem; badania należy przeprowadzić przez oględziny, naciskanie lub opukiwanie,
 - d) sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych
- odbior końcowy, potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy, musi obejmować sprawdzenie wyników odbiorów częściowych..

8. NORMY

Polskie i branżowe normy budowlane:

- PN-EN649 :2002 elastyczne pokrycia z folii PE i PCV
- PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe - Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu - Wymagania
- PN-EN 649:2002/ Ap1:2003 Elastyczne pokrycia podłogowe - Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu - Wymagania

SST-07 INSTALOWANIE DRZWI

1.0. WSTEP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące montażu drzwi - (CPV 45421130-4)

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu nowej stolarki drzwiowej w remontowanych pomieszczeniach.

Projekt zakłada osadzenie drzwi z ościeżnicami o szer. podanych w projekcie.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi

2. MATERIAŁY:

Wszystkie drzwi powinny posiadać atesty i odpowiednie parametry tzn powinny być wytrzymałe, odporne na odkształcenia, odporne na zniszczenie.

Należy zastosować drzwi systemowe, kompletne wykończone okuciami, uszczelkami, klamkami, zamkami atestowanymi (3 kpl. kluczy).

Stolarka drzwiowa

Drzwi oznaczone jako D1, D2, D3 powinny posiadać następujące parametry:
Stolarka drzwiowa wewnętrzna, skrzydła drzwi pełne, rama skrzydła wykonana z klejonki drewna iglastego. Wypełnienie skrzydła płytą wiórową otworowaną. Skrzydło powinno posiadać dodatkowe wzmocnienie wewnętrznym ramiakiem. Okleina koloru białego (dopuszcza się inną okleinę). Ościeżnica metalowa.

Drzwi do D2, D3 powinny dodatkowo posiadać otwory wentylacyjne o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż $0,22\text{m}^2$ dla dopływu powietrza.

Drzwi D1, D2, D3 powinny posiadać:

- dwa zawiasy czopowe
- zamek: na klucz zwykły. W łazienkach dodatkowo z blokadą łazienkową.
- ościeżnicę metalową wyk. z blachy ocynkowanej o gr. 1,2 mm.

Drzwi oznaczone jako D4 i D6 – należy zastosować drzwi systemowe przesuwne naścienne (WC 03) i chowane w ścianę (kuchnia 07). Ze względu na miejsce zastosowania należy zastosować w skrzydle drzwiowym otwory wentylacyjne.

Zawartość systemu przesuwnego powinna zawierać:

- szynę aluminiową wraz z wózkami jezdnyymi
- okrągły metalowy uchwyt (zamontowany w skrzydle)
- maskownicę
- listwę odbojową
- montażową listwę dystansową
- akcesoria montażowe
- Konstrukcję systemu chowanego w ścianę (drzwi D6) powinna stanowić kaseta zbudowana z metalowych kształtowników, w którą chowa się skrzydło podczas czynności „otwierania drzwi”.

Pozostałe parametry dotyczące skrzydeł drzwiowych (D4 i D6) identyczne jak drzwi oznaczonych jako D1, D2, D3.

Drzwi oznaczone jako D5 powinny posiadać następujące parametry:

Stolarka drzwiowa wewnętrzna wejściowa, drzwi metalowe wejściowe wzmocnione np. Gerda WD wzór W13.

Drzwi powinny posiadać standardowo :

- Zamek główny - atestowany wpuszczany np. Gerda ZW 1000 z zapadką klamki. Certyfikat klasy C (najwyższa klasa odporności na włamanie),
- Atestowaną wkładkę profilową np. Gerda WK M3M. Certyfikat klasy C
- Zamek dodatkowy - atestowany wpuszczany np. Gerda ZW 550
- Wkładkę z gałką np. WKE1
- Bolce antywyważeniowe (3 szt.),
- Zawiasy trójdzielne (3 szt.),
- Ościeżnicę profilową wykonaną z najwyższej jakości blachy stalowej, ocynkowanej, laminowanej dekoracyjną folią z PVC w kolorze płata drzwi,
- Zespół klamek z szyldami w kolorze: chrom błyszczący lub satyna nikiel,
- Uszczelkę przylgową,
- Wizjer panoramiczny

3. SPRZĘT

- wiertarka
- wiertła do metalu, drewna, betonu
- młotek gumowy
- miara
- poziomnica
- śrubokręt
- kliny drewniane
-

4. TRANSPORT

Środki transportu powinny zabezpieczać przewożone wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych elementów mogących uszkodzić stolarkę.

Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

5. WYKONANIE ROBÓT

Sprawdzić wymiary drzwi, oraz otwory drzwiowe, luz między otworem drzwiowym a ościeżnicą powinien wynosić:

- na szerokości otworu $2 \div 3$ cm
- na wysokości otworu $3 \div 5$ cm
- ustawić w poziomie i pionie ościeżnicę z zachowaniem przyjętych luzów
- zamontować ościeżnicę kotwami montażowymi lub kołkami rozporowymi - liczba w zależności od zaleceń producenta
- szczeliny między ramą a murem wypełnić pianką poliuretanową
- wykonać wykończenia zewnętrzne i wewnętrzne

Wykonawca powinien dokonać montażu drzwi zgodnie z szczegółową instrukcją wbudowania tych wyrobów, dostarczoną przez każdego producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót obejmuje następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- sprawdzenie materiałów
- sprawdzenie wypoziomowania stolarki drzwiowej
- sprawdzenie trwałości połączeń

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest dla stolarki drzwiowej - szt. (sztuk)

Odbiór robót

- odbioru wbudowania stolarki dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe;
- odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed wykończeniem ościeży;
- ościeżnice winny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscach połączeń ze ścianą;
- odchylenie ościeżnic od pionu lub poziomu nie może przekraczać 2 mm na 1 m ościeżnic, nie więcej niż 3 mm na całą ościeżnicę;
- luzy przy pasowaniu wbudowanej stolarki nie mogą być większe niż 3 mm;
- zamknięte skrzydła drzwi nie powinny przy poruszaniu za klamkę wykazywać żadnych luzów;
- otwarte skrzydła stolarki nie może się same zamykać;
- okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały;
- przedmiot reklamacji w czasie odbiorów stanowią również wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchni szyb, uszczelkach i okucach.

- w przypadku udzielenia przez producenta wieloletniej gwarancji na zamontowaną stolarkę, należy przestrzegać warunków montażu określonych przez producenta aby gwarancja w pełnym zakresie została przeniesiona na Użytkownika

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa wykonania 1 m² stolarki okiennej i drzwiowej obejmuje:

- demontaż ościeżnicy,
- obsadzenie ościeżnicy wraz z uszczelnieniem pianką poliuretanową i silikonem,
- zawieszenie skrzydeł wraz z regulacją,
- wykonanie i uzupełnienie tynku do lica ściany,
- oczyszczenie powierzchni stolarki po jej montażu.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Zgodnie z wykazem w pkt. 9 ST-00
- PN-88/B – 10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
- BN-75/7150-01 Stolarka budowlana., Pakowanie, przechowywanie, transport
- PN-ISO-9000 (Seria 9000,9001,9002,9003 i 9004) Normy dot. systemów zapewnienia jakości

SST-10 INSTALOWANIE OKIEN

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące montażu okien - (CPV 45421130-4)

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu nowej stolarki okiennej PCV w przedmiotowym mieszkaniu

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi

2. MATERIAŁY:

Stolarka powinna posiadać funkcję rozszczelnienia (mikrowentylacji), niemniej niż 4 komory izolacyjne w skrzydle, szyby zespolone. Powinna posiadać nawiewniki higrosterowane. Współczynnik przenikania ciepła dla okien nie może być większy niż $K=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Montaż przy użyciu łączników stalowych ocynkowanych.

Ze względu na fakt, iż okna posiadają parapety na wysokości poniżej 85 cm należy wprowadzić dodatkowe zabezpieczenie polegające na zamontowaniu elementów zabezpieczających stalowych od strony zewnętrznej celem podniesienia bezpieczeństwa użytkownika lokalu mieszkalnego. Wstępnie zakłada się zamontowanie elementu ochronnego poziomego z rury stalowej

Ø 30 . Odległość między górną krawędzią rurki a posadzką w pomieszczeniu powinna wynosić 1,1 m. We wszystkich oknach należy zastosować parapety zewnętrzne z blachy aluminiowej powlekanej. Dopuszcza się pozostawienie parapetów zewnętrznych bez zabezpieczenia blachą stalową. W takim wypadku kamienne parapety należy poddać renowacji (uzupełnić ubytki,

wypełnić szczeliny pęknięć) i zabezpieczyć przed wpływem warunków pogodowych po przez pomalowanie parapetów odpowiednio dobraną farbą.

W/w rozwiązanie jest zgodne z istniejącym wykończeniem parapetów. Parapety wewnętrzne - PCV, okleina drewnopodobna lub imitująca marmur.

W łazience zaleca się zastosowanie szyby „mlecznej”

Parapety wewnętrzne PCV

W ramach przewidywanych prac należy zamontować nowy parapet wewnętrzny.

Parapety powinny odznaczać się:

- być stabilne
- odporne na ścieranie i zarysowania
- odporne na wilgoć i temperaturę
- wytrzymałe na długotrwałe obciążenia termiczne do +60° C
- łatwe do utrzymania w czystości przy pomocy ogólnie dostępnych środków czyszczących
- trudno zapalne
- samo gasnące
- światłoodporne

Właściwości fizyko-mechaniczne

- Gęstość: 1,45 gr/cm³
- Odporność temperaturowa: -30 °C do + 60 °C
- Klasa palności: materiał trudno zapalny
- Właściwości termiczne: Przewodność cieplna zbliżona jest do przewodności cieplnej profili okiennych z PVC

Materiał wykończeniowy

- Odporność na zarysowanie: > 2 (DIN EN 438)
- Przyczepność folii do podłoża: > 250 (DIN EN 438)
- Odporność na odbarwienie: stopień 6 (DIN EN 438)
- Odporność na chemikalia: dobra do bardzo dobrej
- Odporne na żar papierosowy (DIN EN 438)

Parapety zewnętrzne (w wypadku decyzji Inwestora o zamontowaniu parapetów zewnętrznych)

We wszystkich oknach należy zastosować parapety zewnętrzne z aluminiowe (blacha aluminiowa gr. 1,2 mm) koloru brązowego lub imitujących miedź antyczną. Parapety powinny posiadać wytłoczenia imitujące płytki.

3. SPRZĘT

- sprzęt i urządzenia przewidziane i określone wg. wymagań konkretnego systemu oraz podstawowy sprzęt taki jak:
- wiertarka
- wiertła do metalu, drewna, betonu
- młotek gumowy
- miara
- poziomnica
- śrubokręt
- kliny drewniane
-

4. TRANSPORT

Środki transportu powinny zabezpieczać przewożone wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych elementów mogących uszkodzić stolarkę i ślusarkę.

Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

5. WYKONANIE ROBÓT

Sprawdzić wymiary okien, oraz otwory okienne, luz między otworem okiennym, drzwiowym a ościeżnicą powinien wynosić:

- na szerokości otworu $2 \div 3$ cm
- na wysokości otworu $3 \div 5$ cm
- ustawić w poziomie i pionie ościeżnicę z zachowaniem przyjętych luzów
- zamontować ościeżnicę kotwami montażowymi lub kołkami rozporowymi - liczba w zależności od zaleceń producenta
- szczeliny między ramą a murem wypełnić pianką poliuretanową
- zamocować parapety
- wykonać wykończenia zewnętrzne i wewnętrzne
- wykonać obróbki blacharskie zwracając uwagę na otwory odwadniające - pozostawić odkryte.

Wykonawca powinien dokonać montażu okien zgodnie z szczegółową instrukcją wbudowania tych wyrobów, dostarczoną przez każdego producenta.

Montaż parapetów wewnętrznych PCV

Parapety wewnętrzne można z łatwością przycinać przy pomocy standardowych pił do cięcia drewna lub PCV. Należy stosować się do obowiązujących w tym zakresie przepisów BHP.

Parapet wewnętrzny musi być podparty na całej powierzchni. Maksymalne dopuszczalne wysunięcie wynosi 10 cm. Przy wysunięciu ponad 10 cm należy dodatkowo podeprzeć parapet wspornikami. Należy przy tym uwzględnić, że maksymalnie dopuszczalny odstęp pomiędzy wspornikami wynosi 50 cm, zaś maksymalna odległość wsporników od końca parapetu nie może przekraczać 25 cm

Parapety wewnętrzne powinny być montowane w odległości co najmniej 10 cm od źródeł ciepła (np.: grzejników).

Maksymalna długość wbudowania wynosi 3000 mm. Przy montażu należy uwzględnić możliwość wydłużania liniowego profilu.

W przypadku montażu ze stykiem należy uwzględnić szczeliny dylatacyjne. Należy je uszczelnić materiałem trwale elastycznym.

Ze względu na możliwość wystąpienia różnic kolorystycznych powierzchni zewnętrznych, przy połączeniach ze stykiem należy stosować profile z tej samej partii.

Końcówki parapetu montujemy przy pomocy kleju do PCV. Należy przy tym zwrócić uwagę żeby nie zabrudzić klejem powierzchni widocznych parapetu.

Umieszczenie na spodniej części parapetów PCV wpusty umożliwiają montaż na podłożu z zaprawy lub na podłożu z zaprawy lub na podłożu z nie rozprężającej się pianki PU.

Montując parapety przy pomocy kotew mocujących należy uwzględnić, że maksymalnie dopuszczalny odstęp pomiędzy kotwami wynosi 50 cm, zaś maksymalna odległość kotew od końca parapetu nie może przekraczać 25 cm.

Do czasu zakończenia robót budowlanych należy odpowiednio zabezpieczyć powierzchnie zewnętrzne parapetów przed ewentualnym uszkodzeniem.

Montaż parapetów zewnętrznych

Parapety zewnętrzne montuje się po osadzeniu okna w otworach ściennych. Uszczelnić je należy pianą poliuretanową, a następnie zastosować dodatkową izolację przeciwwilgociową, ułożoną od strony zewnętrznej i wewnętrznej. Podczas montażu parapetu zewnętrznego należy bezwzględnie przestrzegać kilku zasad. Przede wszystkim, aby parapet zapewniał prawidłowe odprowadzenie wody deszczowej powinien posiadać spadek w kierunku zewnętrznym, przyjmuje się, iż winien on być rzędu od 5 do 10%. Parapet powinien wystawać od 30 do 40 mm poza obręb muru tak, aby spływająca po nim woda nie obmywała elewacji. Kapinos, czyli zewnętrzna krawędź parapetu powinna być uformowana tak, aby spływająca woda nie zaciekała pod spód parapetu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót obejmuje następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- sprawdzenie materiałów
- sprawdzenie wypoziomowania stolarki i ślusarki
- sprawdzenie trwałości połączeń
-

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest dla stolarki okiennej - szt. (sztuk)

Odbiór robót

- odbioru wbudowania stolarki dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe;
- odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed wykończeniem ościeży;
- ościeżnice winny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscach połączeń ze ścianą;
- odchylenie ościeżnic od pionu lub poziomu nie może przekraczać 2 mm na 1 m ościeżnic, nie więcej niż 3 mm na całą ościeżnicę;
- luzy przy pasowaniu wbudowanej stolarki nie mogą być większe niż 3 mm;
- zamknięte skrzydła okien nie powinny przy poruszaniu za klamkę wykazywać żadnych luzów;
- otwarte skrzydła stolarki nie może się same zamykać;
- szczelność okna sprawdza się przez włożenie w dowolnym miejscu pomiędzy ościeżnicą a ramiakiem paska papieru pakowego o szerokości 2 cm. Jeżeli po zamknięciu okna pasek nie daje się wyciągnąć, okno uznaje się za szczelne;
- okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały;
- obróbki blacharskie, jakość osadzenia i uszczelnienia parapetów nie mogą budzić żadnych zastrzeżeń;
- przedmiot reklamacji w czasie odbiorów stanowią również wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchni okien, szyb, uszczelek i okuć.
- w przypadku udzielenia przez producenta wieloletniej gwarancji na zamontowaną stolarkę, należy przestrzegać warunków montażu określonych przez producenta aby gwarancja w pełnym zakresie została przeniesiona na Użytkownika

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa wykonania 1 m² stolarki okiennej i drzwiowej obejmuje:

- demontaż ościeżnicy,
- obsadzenie ościeżnicy wraz z uszczelnieniem pianką poliuretanową i silikonem,
- zawieszenie skrzydeł wraz z regulacją,
- wykonanie i uzupełnienie tynku do lica ściany,
- oczyszczenie powierzchni stolarki po jej montażu.
-

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Zgodnie z wykazem w pkt. 9 ST-00
- PN-88/B – 10085 Stalarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
- BN-75/7150-01 Stalarka budowlana., Pakowanie, przechowywanie, transport
- PN-ISO-9000 (Seria 9000,9001,9002,9003 i 9004) Normy dot. systemów zapewnienia jakości
- PN – EN 573-3:2004 i PN-EN 515:1996 (DIN 1725 T1) Kształtowniki aluminiowe
- PN – EN 755-2:2001 (DIN 1748 T1) Własności mechaniczne.
- PN-B-13079 Wymagania dla szyb.
- PN – B-02151-031999 Izolacyjność akustyczna okien i drzwi.
- PN – 91/B-02020 i PN-87/B-2151/B Elementy aluminiowe stosowane na zewnątrz, szklone szybami zespolonymi

- PN-B-13079 Wymagania dla szyb
- PN – 77/B-02011 Obciążenie wiatrem
- PN – B-02151-031999 Izolacyjność akustyczna okien i drzwi.
- PN-EN ISO 12543-(1÷6):2000 Szkło w budownictwie. Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe. Część 1÷6.
- PN-B-13079:1997 Szkło budowlane. Szyby zespolone.
- PN-EN 12758:2005 Szkło w budownictwie. Oszklenie i izolacyjność od dźwięków powietrznych - Opisy wyrobu oraz określenie właściwości
- PN-EN 14178-(1÷2):2005 (U) Szkło w budownictwie. Podstawowe wyroby ze szkła z tlenków wapniowców i krzemionki. Część 1÷2
- PN-EN 14179-(1÷2)(U) Szkło w budownictwie. Termicznie hartowane, wygrzewane, bezpieczne szkło sodowo-wapniowo-krzemianowe. Część 1÷2:
- PN-EN 14321-(1÷2):2005 (U) Szkło w budownictwie. Termicznie hartowane bezpieczne szkło z tlenków wapniowców i krzemionki. Część 1÷2
- PN-EN 14449:2005 (U) Szkło w budownictwie. Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe. Ocena zgodności/Zgodność wyrobu z normą

SST-09 ROBOTY MALARSKIE

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych w SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich w przedmiotowym lokalu mieszkalnym

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszym SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST wymagania ogólne.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SST i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST "Wymagania ogólne".

2. Materiały

2.1 Woda PN-75/C-04630 [1]

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych, oraz wód zawierające tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2 Rozcieńczalniki

W zależności od rodzajów farb należy stosować: -

terpentynę i benzynę - do farb i emalii olejnych,

- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb

powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z

zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania

2.3 Farby budowlane gotowe

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

- ściany i sufity malowane dwukrotnie farbą dyspersyjną akrylową nawierzchniową do wewnątrz np. OPTIMA (Farby Kabe) zgodnie z projektem

Bazowy środek wiążący: spoiwo syntetyczne;

Pigmenty: biel tytanowa i barwne pigmenty;

Gęstość: ok. 1,58 g/cm³;

Kolory: biały i kolory wg wzornika np. firmy Farby Kabe oraz kolory pastelowe wg dostarczonego wzoru;

Stopień połysku: matowy;

Średnie zużycie: ok. 0,25 l/m² (przy dwukrotnym malowaniu);

Temperatura stosowania (powietrza i podłoża): od +5° C do +25° C;

Względna wilgotność powietrza: ≤80%

Odporność na szorowanie na mokro: farba klasy II (wg normy PN-EN 13300:2002), klasy I (wg normy PN-C-81914: 2002) .

- ściany i sufity w obrębie pomieszczeń kuchni i pomieszczeń sanitarnych malowane farbą odporną na wilgoć np. Aquatex firmy Farby Kabe lub równoważną zgodnie z projektem

Bazowy środek wiążący: żywica akrylowa i potasowe szkło wodne;

Pigmenty: nieorganiczne pigmenty barwne;

Gęstość: ok. 1,50 g/cm³;

Kolory: biały i kolory wg wzornika np. firmy Farby Kabe oraz kolory pastelowe wg dostarczonego wzoru;

Stopień połysku: matowy;

Rozcieńczalnik: woda;

Średnie zużycie: ok. 0,22 l/m² (przy dwukrotnym malowaniu na gładkim podłożu);

Temperatura stosowania (powietrza i podłoża): od +5° C do +25° C;

Względny opór dyfuzyjny przy gr. powłoki 140 μm: Sd = 0,02 m

Współczynnik nasiąkliwości powierzchniowej w = 0,058 kg/m²h^{0,5};

Względna wilgotność powietrza: ≤75%;

Odporność na szorowanie na mokro: farba klasy I (wg normy PN-C-81914: 2002).

- Malowanie elementów metalowych (np. balustrada balkonu).

Balustradę należy zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować 2 x farbami przeznaczonymi do metalu np. produktem Aidol Buntlack 2w1 lub równoważną zgodnie z kolorystyką (przyjmuje się kolor brązowy) np. Aidol Buntlack 2w1 - wysokiej jakości alkidowy lakier kryjący do zastosowań na zewnątrz i we wnętrzach, zawierający aktywną ochronę antykorozyjną.

Podkład, międzywarstwa i powłoka końcowa w jednym.

Odporność na uderzenia i zadrapania, Wytrzymałość na wysokie temperatury, niewielkie żółknięcie.

np. Rostschutz EP 2K - dwuskładnikowy środek do wykonywania powłoki antykorozyjnej na stali zbrojeniowej podczas naprawy betonu. Długotrwała ochrona antykorozyjna odsłoniętego zbrojenia i innych elementów stalowych podczas renowacji betonu. Właściwości: wysycha bez tworzenia porów. odporność na kondensat, jony chlorkowe i SO₄, doskonała przyczepność, niska zawartość rozpuszczalników

3. Sprzęt

3.1 Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub wałków

4. Transport

Farby należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 [8] i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym i drogowym.

5 Wykonanie robót

Według instrukcji oraz świadectwa dopuszczenia.

5.1 Przygotowanie podłoża

5.1.1 Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą.

5.2 Gruntowanie

5.2.1 Zgodnie z zaleceniami producenta poszczególnych farb

5.3 Wykonanie powłok malarskich:

5.3.1 Farba dyspersyjna akrylowa

Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

Przygotowanie podłoża:

Podłoże musi być nośne (bez rys i spękań), odtłuszczone, czyste i suche oraz wolne od plam i wykwitów pochodzenia biologicznego i chemicznego. W przypadku występowania grzybow, podłoże należy oczyścić mechanicznie, a następnie zmyć wodą i odkazić odpowiednim preparatem

Wszelkie luźne, niezwiązane z podłożem warstwy (jak np.: odspojone tynki lub złuszczone powłoki malarskie) trzeba usunąć. Pozostałości farb klejowych lub wapiennych należy dokładnie usunąć, a podłoże zmyć wodą.

W sytuacji, gdy nierówności podłoża są znaczne, ścianę należy wstępnie wyrównać zaprawą wyrównawczą, a następnie całą powierzchnię wygładzić masą szpachlową. Przy małych nierównościach można od razu zastosować szpachlówkę. Podłoża chłonne przed nakładaniem mas szpachlowych i/lub zapraw wyrównawczych należy zagruntować preparatem np. Budogrun WG

Świeże tynki cementowe i cementowo-wapienne można malować po upływie 3 ÷ 4 tygodniowego okresu sezonowania,

Gruntowanie:

Przed nanoszeniem farby podłoże chłonne lub pyliste (silnie kredujące) należy zagruntować preparatem np. Budogrun WG. Okres wysychania zastosowanego na podłożu preparatu w optymalnych warunkach (w temperaturze +20° C i wilgotności względnej powietrza 55%) wynosi ok. 3 godzin.

Po całkowitym wyschnięciu naniesionego na podłoże preparatu można przystąpić do nanoszenia farby.

Uwaga: Podłoża o niskiej chłonności (jak np.: wyprawy tynkarskie na bazie tworzyw sztucznych lub dyspersyjne powłoki malarskie) nie należy gruntować, a jedynie zmyć wodą.

Przygotowanie farby:

Opakowanie zawiera produkt gotowy do stosowania. W razie potrzeby farbą można rozcieńczyć niewielką ilością wody, dodając do pierwszego malowania 10% objętościowych, do drugiego 5% (przy ustalaniu ilości wody należy uwzględnić rodzaj podłoża, warunki wysychania i technikę aplikacji).

Nanoszenie:

Farbę nanosić na podłoże za pomocą pędzla, wałka lub przez natrysk. Zaleca się zastosowanie

wałka malarskiego z runa owczego o dł. włosa 18 mm. Z reguły wystarczający efekt dekoracyjny uzyskuje się przy jednokrotnym malowaniu (na gładkim nie chłonnym podłożu). Uwaga: W przypadku podłoża w ciemnych kolorach lub o chropowatej powierzchni może zająć konieczność kilkukrotnego nanoszenia farby.

Wysychanie:

Czas schnięcia naniesionej na podłoże jednej warstwy farby (w temperaturze $+20^{\circ}\text{C}$ i przy wilgotności względnej powietrza 55%) wynosi ok. 3 godzin. Pomieszczenia zamknięte należy po malowaniu wietrzyć aż do zaniku specyficznego zapachu.

Uwaga: Niska temperatura i wysoka wilgotność powietrza wydłużają okres wysychania farby.

Wskazówki wykonawcze:

W celu uniknięcia różnic kolorystycznych niezbędne jest wykonanie powierzchni stanowiącej odrębną całość architektoniczną w jednym cyklu roboczym. Podczas nanoszenia i wysychania farby powinna występować temperatura powietrza powyżej $+5^{\circ}\text{C}$. Bezpośrednio po wykonaniu prac, narzędzia należy umyć wodą

Elementy stalowe (balustrada balkonu)

Produkt np. Aidol Buntlack 2 w 1 lub równoważny można nakładać pędzlem, wałkiem lub natryskowo.

- Podłoże powinno być czyste, suche, niezasolone i nie zatłuszczone.
- Luźną rdzę usunąć szczotką drucianą.
- Usunąć luźne, nienośne stare powłoki, natomiast powłoki pełnowartościowe należy dokładnie zeszlifować.
- Jako ochrona antykorozyjna niezbędne są co najmniej 2 warstwy
- Temperatura stosowania powinna wynosić od 5 do 25°C
- Niższe temperatury i grubsze warstwy wydłużają proces schnięcia

6. Kontrola jakości

6.1 Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni
- sprawdzenie wsiąkliwości
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża
- sprawdzenie czystości

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3s.

6.2 Roboty malarskie

6.2.1 Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- Dla farb dyspersyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach

6.2.2 Badania przeprowadza się przy temp. powietrza nie niższej od $+5^{\circ}\text{C}$ przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

6.2.3 Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorem
- sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo.

Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem drabin malarskich oraz uporządkowaniem miejsca pracy.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

Roboty podlegające warunkom odbioru wg zasad w ST-00 "Wymagania ogólne" pkt 7.

8.1 Odbiór podłoża

8.1.1 Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami 5.2.1 jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2 Odbiór robót malarskich

8.2.1 Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, brak prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie rozartego pigmentu lub wypełniacza, brak plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatów powłok, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

8.2.2 Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilku krotnym potarciu jej powierzchni miękką, welnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

8.2.3 Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

8.2.4 Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

8.2.5 Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkukrotne potarcie mokrą, miękką szczotką lub szmatką.

9 Podstawa płatności

Płatność:

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farby, ustawieniem drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy.

Ilość robót określa się na podstawie obmiaru z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzone w naturze.

10. Przepisy związane

[1] PN-75/C-04630 - woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

[2] PN-69/B-10280 - roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

[3] PN-70/B-10100 - roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

[4] PN-62/C-81502 - szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań

[5] PN-86/B-30020 - wapno budowlane. Wymagania.

[6] PN-C-81901 :2002 - farby olejne i alkidowe.

[7] BN-80/6117 -05 - farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych

[8] PN-85/0-79252 - opakowania transportowe z zawartością. Znaki i znakowanie.

Wymagania podstawowe.

[9] PN-73/C-81400 - wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie, transport.

[10] PN-70/H-97050 - ochrona przed korozją. Wzorce jakości przygotowania powierzchni stali do malowania.

[11] BN-82/5046-05 - opakowania metalowe i wiadra z wiekiem zdejmowanym i pałąkiem.

[12] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

SST-10 RUSZTOWANIA

1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem i demontażem rusztowań zewnętrznych.

2. Zakres robót

Zakres robót obejmuje montaż i demontaż rusztowania zewnętrznego.

3. Materiały

Do montażu rusztowania należy używać tylko i wyłącznie materiałów przewidzianych w dokumentacji techniczno – ruchowej rusztowania.

4. Sprzęt

Rusztowanie ramowe systemowe np. Bosta 70 lub równoważne

5. Transport

Samochód dostawczy o ładowności 5-10 t.

6. Wykonanie robót

Montaż i demontaż rusztowania powinien być wykonywany przez osoby przeszkolone w zakresie montażu i demontażu rusztowań.

Prace poprzedzające montaż rusztowania

Przed przystąpieniem do montażu wszystkie elementy rusztowania należy poddać oględzinom sprawdzającym:

- elementy stalowe (ramy, stężenia, poręcze, drabinki, wsporniki, podesty stalowe) - nie mogą mieć uszkodzeń mechanicznych, takich jak wyboczenie, rozerwanie, pęknięcie, zgięcie,
- elementy podstawek – części gwintowane muszą być czyste, gwint i nakrętka nie mogą być uszkodzone, nie mogą występować ślady korozji,
- elementy drewniane – nie powinny występować spękania, rozerwanie, wyrwania materiału, niedopuszczalne jest występowanie pęknięć poprzecznych do elementu.

Wszystkie elementy należy składować w miejscu umożliwiającym szybki i łatwy dostęp. Do montażu rusztowania potrzebne są przynajmniej 2 osoby. Sposób montażu rusztowania BOSTA 70 określa instrukcja montażu zawarta w dokumentacji techniczno – ruchowej rusztowania.

Ułożenie podkładów drewnianych.

Na wyrównanym podłożu należy ułożyć podkłady drewniane w odległościach wynikających z poziomej siatki konstrukcji rusztowania. Powierzchnia podkładów musi przylegać do podłoża i zapewnić przeniesienie obciążenia na podłoże, w taki sposób, by obciążenie nie przekraczało wartości dopuszczalnych. Nośność podłoża nie może być mniejsza niż 0,1 MPa.

Montaż stężeń

Na zewnętrznych stojakach ram należy zamontować stężenia pionowe rusztowania. Liczba stężeń nie może być mniejsza niż 2 na każdej kondygnacji, a odległość między nimi nie może przekraczać 10 m. Zaleca się montowanie stężeń wieżowo, tj. w polach pionowych rusztowania jedno nad drugim.

Wewnętrzne pionowe komunikacyjne.

Ilość pionów komunikacyjnych nie może być mniejsza niż 1 pion na 40 mb długości rusztowania. Na najniższym poziomie rusztowania należy zamontować uchwyt drabinki,

mocując drabinę na sztywno do rygla dolnego ramy.

Kotwienie.

Kotwienie odbywać się musi wraz z montażem rusztowania. Kotwy należy montować w punktach węzłowych rusztowania poniżej podestu. W miejscach usytuowania pionów komunikacyjnych należy wykonać dodatkowe zakotwienie z obu stron pionu w odległości nie większej niż 4 m. Umieszczenie kotew jest ściśle powiązane z siatką konstrukcyjną rusztowania i wynika z obliczeń statycznych. Minimalne ilości i miejsca usytuowania kotew oraz warianty ich montażu do ram rusztowania zawiera dokumentacja techniczno ruchowa.

Transport pionowy elementów rusztowania.

Przy wysokości podestu rusztowania większej niż 8 m elementy rusztowania powinny być transportowane przy pomocy wciągarki. W polach gdzie odbywa się pionowy transport ręczny elementów powinny być zamontowane wszystkie poręcze. Przy tym sposobie podawania elementów na każdym poziomie rusztowania musi stać przynajmniej jedna osoba.

Montaż urządzeń dodatkowych.

Do urządzeń stanowiących dodatkowe wyposażenie rusztowań budowlanych zaliczamy:

- urządzenia piorunochronne,
- urządzenia transportowe,
- urządzenia zabezpieczające,
 - ogrodzenie,
 - odboje,
 - tablice ostrzegawcze,
 - światła ostrzegawcze,
- daszki ochronne.

Urządzenia piorunochronne.

W przypadku ustawienia rusztowania przy budynkach wyposażonych w instalację piorunochronną, wykonanie urządzenia piorunochronnego nie jest konieczne pod warunkiem połączenia rusztowania ze zwodem pionowym urządzenia piorunochronnego budynku. W przypadku braku takiej instalacji przy budynku należy wyposażać rusztowanie w zwody pionowe urządzenia piorunochronnego, które stanowią rury o długości minimum 4,0 m połączone złączami wzdłużnymi do zewnętrznych stojaków ram. Górne końce tych rur powinny być zastrzone poprzez spłaszczenie. Odległość pomiędzy zwodami nie może przekraczać 12,0 m. Zwody należy łączyć z uziemieniem taśmą stalową ocynkowaną lub miedzianą 3mm x 20mm lub drutem stalowym ocynkowanym o średnicy 6mm.

Urządzenia transportowe.

W przypadku zastosowania urządzeń transportowych systemowych (np. wciągarki, windy budowlane) należy dokonać bezpośrednio po montażu ich kontroli zgodnie z odpowiednią DTR urządzenia.

Urządzenia zabezpieczające.

Teren, na którym wykonywane są prace związane z montażem i demontażem rusztowania powinien być oddzielony za pomocą ogrodzenia o wysokości minimum 1,5m. Zasięg strefy niebezpiecznej wynosi 1/10 wysokości rusztowania lecz nie mniej niż 6 m.

Stojaki usytuowane przy bramach, przejazdach itp. Powinny być zabezpieczone odbojami nie związanymi z konstrukcją rusztowania.

Miejsca, na których prowadzone są prace przy montażu i demontażu rusztowania, należy oznaczyć przez umieszczenie w widocznych miejscach tablic ostrzegawczych. Napisy powinny być widoczne z odległości minimum 10 m.

W przypadku gdy rusztowanie zagradza przejazd należy umieścić barierę i czerwoną tarczę z napisem ostrzegawczym o braku przejazdu, a na noc zostawić czerwone światło.

Daszki ochronne.

W przypadku montażu daszków ochronnych w wariantach typowych należy przestrzegać postanowień zawartych w PN-78/M-47900/02: *Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja*. Niezależnie od systemowego rozwiązania montażu daszków ochronnych w rusztowaniach typowych należy bezwzględnie przestrzegać postanowień zawartych w *Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych* (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z 2003 r).

7. Kontrola jakości

7.1 Odbiór rusztowań.

Przed rozpoczęciem czynności związanych z odbiorem całości wykonanej konstrukcji rusztowania powinny być najpierw sprawdzone elementy rusztowania i materiału użyte do konstrukcji. Materiały powinny być sprawdzane na podstawie zaświadczeń z kontroli (atesty) stwierdzające zgodność zastosowanych materiałów i części składowych z wymaganiami „Warunków technicznych wykonania”. Odbiór całości rusztowania polega na stwierdzeniu prawidłowości montażu konstrukcji rusztowań i jego wymiarów, prawidłowego stanu technicznego użytych elementów oraz zgodności z wymaganiami „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Rusztowanie może być przekazane do użytku po komisyjnym przyjęciu zmontowanego rusztowania na podstawie protokołu zdawczo-odbiorczego oraz stosownym wpisie do dziennika budowy.

Na rusztowaniu należy powiesić tabliczkę znamionową określającą dopuszczalne obciążenia pomostów roboczych.

7.2 Przegląd rusztowań

W trakcie eksploatacji rusztowania powinny być poddawane następującym przeglądom :

- codziennie przez brygadzystę użytkującego rusztowanie,
- co 10 dni przez konserwatora rusztowania
- doraźnie przez komisję z udziałem Inspektora nadzoru, majstra budowy i brygadzysty użytkującego rusztowanie.

Badania doraźne należy przeprowadzać po silnych wiatrach, burzach, długotrwałych opadach atmosferycznych, lub innych przyczyn grożących bezpieczeństwu wykonywania robót budowlanych, bezpośrednio po ustaniu działania danej przyczyny i przed dopuszczeniem do wykonywania robót na rusztowaniu.

Wyniki z przeglądu należy wpisać do dziennika budowy.

7.3 Dopuszczalne odchyłki

Dopuszczalne odchyłki wierzchołków stojaków ram powinny nie przekraczać :

- 15 mm przy wysokości rusztowania poniżej 10 m,
- 25 mm przy wysokości rusztowania równej i powyżej 10 m.
- Odchyłki od pionu ramy w poziomie kondygnacji nie powinno być większe niż 10 mm.
- Odchyłki od poziomu ram poziomych oraz podłużnic wzdłuż osi podłużnej rusztowania nie może być większe niż +/- 50 mm.

8. Jednostka obmiaru

[m²] – powierzchnia zarusztowana

9. Odbiór robót

Odbioru dokonuje Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy lub poprzez spisanie

protokołu odbioru.

10. Podstawa płatności

Zgodnie z warunkami ogólnymi ST- 00 pkt 8

11. Przepisy związane

- PN-78/M-47900/02: Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z 2003 r).
- Dokumentacja techniczno – ruchowa rusztowania.

SST-11 NAPRAWA ELEMENTÓW BETONOWYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie remontu balkonów.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie remontu przedmiotowych balkonów.

1.4. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z:

- ustawami Prawa budowlanego
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych .

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej ST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w: Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),

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

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

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Do wykonywania napraw elementów betonowych dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie systemowych zestawów do napraw i iniekcji konstrukcji betonowych i żelbetowych zgodnych z dokumentacją projektową i posiadających aprobatę techniczną IBDiM do tego typu zastosowań oraz betonów zgodnych z SST dotyczącą wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetowych. Materiały do napraw konstrukcji betonowych powinny spełniać wymagania normy PN-EN

1504-1:2000.

2.2. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu napraw konstrukcji betonowych są:

System reperacji balkonów- np. Bolix reno-balkon

Do usunięcia i naprawy ubytków w konstrukcji betonowej powstałych w wyniku karbonizacji betonu, pęknięć spowodowanych przemarzaniem oraz innych uszkodzeń przyjęto system np. BOLIX RENO-BALKON.

- do zabezpieczenia antykorozyjnego odsłoniętego zbrojenia jednokomponentowa, sucha zaprawa np. BOLIX AKO
- Nałożenie warstwy szczepnej -warstwa szczepna np. BOLIX SCS
- cementowa zaprawa naprawcza np. BOLIX WB
- szpachla naprawcza np. BOLIX SPN służy do cienkowarstwowego wyrównywania, wygładzania powierzchni betonowych
- farba elewacyjna np. BOLIX SZ.

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny spełniać wymagania odpowiednich norm.

3. SPRZĘT

Roboty związane z wykonaniem napraw konstrukcji betonowych mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót.

Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów do napraw konstrukcji betonowych.

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

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego oraz transportu przewidzianego do tych robót i wyszczególnionego w poszczególnych pozycjach przedmiarowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Wykonanie robót powinno być zgodne normą PN-S-10040:1999, SST dotyczącą wykonywania konstrukcji betonowych.

Roboty powinny być prowadzone pod nadzorem Producenta materiałów do napraw konstrukcji betonowych oraz zgodnie z kartami technicznymi załączonymi do projektu.

5.2. Zakres wykonywania robót System reperacji - np. Bolix reno balkon

Do usunięcia i naprawy ubytków w konstrukcji betonowej powstałych w wyniku karbonizacji betonu, pęknięć spowodowanych przemarzaniem oraz innych uszkodzeń przyjęto system np. BOLIX RENO-BALKON.

Warunki stosowania produktów systemu

Prace związane z wykonaniem reperacji nie mogą być wykonywane: w temperaturze powietrza niższej niż 5°C oraz wyższej niż 25°C, na powierzchniach narażonych na bezpośrednie nasłonecznienie, w czasie i bezpośrednio po opadach deszczu, na podłożach o temperaturze niższej niż 5°C oraz wyższej niż 25°C, przy mniejszej lub większej względnej wilgotności powietrza od zalecanej przez producenta dla danego materiału. UWAGA!

Należy ściśle przestrzegać sposobu przechowywania materiałów oraz terminów ich przydatności do stosowania. Data produkcji podana jest na wszystkich opakowaniach jednostkowych

wyrobów.

Technologia naprawy betonu

Etap I

Przygotowanie podłoża

Po określeniu uszkodzonych miejsc, musi nastąpić oczyszczenie powierzchni betonowej z powłok antyadhezyjnych jak: brud, kurz, tłuste zabrudzenia, bitumy oraz konieczne jest usunięcie ewentualnego skażenia mikrobiologicznego za pomocą preparatu np. BOLIX GLO complex (preparat glono- i grzybobójczy do usuwania skażenia mikrobiologicznego na zewnętrznych powierzchniach) zgodnie z Instrukcją np. BOLIX

Następnie uszkodzony beton należy skuć, o znajdującą się na wierzchu stal zbrojeniową w sposób mechaniczny oczyścić i odrdzewić np. za pomocą wiertarki z końcówką (szczotka druciana), piaskowanie do stopnia SA 2,5.

Etap II

Zabezpieczenie antykorozyjne odsłoniętego zbrojenia.

Jednokomponentowa, sucha zaprawa np. BOLIX AKO zapewnia długotrwałą ochronę przeciwkorozyjną. Jest mieszana z wodą i przeznaczona do nanoszenia pędzlem lub szczotką, dzięki czemu jest stosunkowo łatwa w obróbce.

Przygotowanie produktu:

Do pojemnika z odmierzaną ilością czystej wody należy powoli wsypywać odpowiednią ilość proszku, mieszając wiertarką wolnoobrotową z mieszadłem koszykowym, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Po odczekaniu ok. 5 min. i ponownym wymieszaniu preparat jest gotowy do użycia.

Nakładanie preparatu:

Preparat należy nanieść przy pomocy pędzla na całą powierzchnię zbrojenia, dwukrotnie, w odstępie ok. 3 h. Naniesiona warstwa ochronna powinna całkowicie zakrywać użebrowanie stali zbrojeniowej. Czas utwardzenia preparatu wynosi min. 5 h.

Przed nałożeniem preparatu należy delikatnie zwilżyć podłoże w dniu nakładania, jak i dzień wcześniej, nie dopuszczając do powstawania kałuż, następnie nakładamy przygotowaną warstwę szepną mocno wcierając za pomocą pędzla lub szczotki w odpowiednio przygotowaną powierzchnię betonową lub w miejsce ubytków. Warstwę szepną wykonuje się wyprzedzająco na możliwie małej powierzchni, ponieważ następnie nakładając zaprawę naprawczą należy ją nakładać na jeszcze świeżą warstwę szepną tzw. „mokre na mokre”, dlatego zaprawę np. BOLIX SCS i zaprawę naprawczą np. BOLIX WB należy przygotowywać równocześnie.

Nakładanie preparatu:

Należy zwrócić szczególną uwagę, aby podłoże było czyste, wolne od zanieczyszczeń tj: bitumy, oleje, farby oraz posiadało niezbędną przyczepność, wytrzymałość; nie może także być przemrożone.

Przygotowanie produktu:

Do pojemnika z odmierzoną ilością czystej wody należy powoli wsypywać odpowiednią ilość proszku mieszając wolnoobrotową wiertarką z mieszadłem koszykowym aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Po odczekaniu ok. 5 minut ponownym wymieszaniu preparat jest gotowy do użycia.

Etap III

Nałożenie warstwy szepnej.

Cementowa zaprawa szepna np. BOLIX SCS zapewnia optymalne wiązanie ze starym podłożem betonowym i kolejną nakładaną warstwą cementowej zaprawy naprawczą np. BOLIX WB. Właściwości, na które należy zwrócić uwagę to duża siła szepna, wysokie parametry wytrzymałościowe, odporność na warunki atmosferyczne, dobre wiązanie z podłożem.

Etap IV

Nałożenie zaprawy naprawczej.

Zaprawa np. BOLIX WB jest stosowana do wypełniania ubytków w betonie, betonach zbrojonych i renowacji podłoży betonowych. Służy do wypełnień ubytków spowodowanych korozją betonu, uszkodzeniem mechanicznym, odpryskami otuliny przy korozji stali

zbrojeniowej w zakresie do 50 mm nakładanych jednorazowo.

Przygotowanie produktu:

Do pojemnika z odmierzoną ilością czystej wody należy powoli wsypywać odpowiednią ilość proszku, mieszając wolnoobrotową wiertarką z mieszadłem koszykowym, aż do uzyskania jednorodnej konsystencji. Po odczekaniu ok. 5 min. i ponownym wymieszaniu preparat jest gotowy do użycia.

Nakładanie zaprawy:

Na świeżą warstwę szepną tzw. mokre na mokre nakładać przy pomocy kielni lub pacy zaprawę naprawczą do betonu np. BOLIX WB. Świeżo nałożoną zaprawę naprawczą należy chronić przed zbyt szybkim przesychaniem okrywając ją folią lub wilgotnymi matami w przypadku dużego nasłonecznienia. Uzupełnianie głębszych ubytków polega na wielokrotnym nakładaniu zaprawy. Warstwa poprzednia powinna być tak nałożona, aby zapewniła następnej właściwą przyczepność (szorstkość). Po wstępnym związaniu po ok. 3 h można przystąpić do nakładania kolejnej warstwy, jednak proces ten musi być poprzedzony ponownym nałożeniem preparatu szepnego np. BOLIX SCS.

Sposoby wykończenia powierzchni

Podłoże, na które stasujemy zaprawę powinno być czyste, „wolne od zanieczyszczeń tj.: bitumy, oleje, farby oraz posiadać niezbędną przyczepność, wytrzymałość oraz nie może być przemarznięte.

Wyrównanie powierzchni

Szpachla naprawcza np. BOLIX SPN służy do cienkowarstwowego wyrównywania, wygładzania powierzchni betonowych, jak również jako podkład pod powłoki malarskie i inne wykończenia. Szpachlówka nakładana jest jako cienka warstwa na całe powierzchnie lub ich fragmenty po wcześniejszym uzupełnieniu ubytków zaprawą naprawczą np. BOLIX WB.

Przygotowanie produktu:

Do pojemnika z odmierzoną ilością czystej wody należy powoli wsypywać odpowiednią ilość proszku, mieszając wolnoobrotową wiertarką z mieszadłem koszykowym, aż do uzyskania jednorodnej konsystencji. Po odczekaniu ok. 5min. i ponownym wymieszaniu preparat jest gotowy do użycia.

Nakładanie zaprawy:

Przed nałożeniem drobnoziarnistej szpachlówki podłoże należy kilkakrotnie zwilżyć. Po przeschnięciu podłoża za pomocą pacy metalowej nałożyć warstwę ok. 2 mm, maksymalnie jednorazowo do 5 mm. Szpachla np. BOLIX SPN jest łatwa urabialna. Podłoże, na które stasujemy zaprawę powinna być czyste, wolne od zanieczyszczeń tj.: bitumy, oleje, farby oraz posiadać niezbędną przyczepność, wytrzymałość oraz nie może być przemrażane.

Po zakończeniu prac i co najmniej 2 dniowej pielęgnacji w warunkach optymalnych (temp. 20°C i wilgotności powietrza 65%), można przystąpić do nałożenia farby elewacyjnej np. BOLIX SZ na powierzchnie nienarażane na ścieranie.

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny spełniać wymagania odpowiednich norm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST Część "Wymagania ogólne".

Kontrola robót obejmuje:

- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu Producenta,
- sprawdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami Producenta materiału,
- sprawdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania,
- kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni z oceną dokładności usunięcia skorodowanych elementów betonowych, dokładności oczyszczenia zbrojenia, uzyskania odpowiedniej szorstkości powierzchni oraz stwierdzeniem braku plam i zabrudzeń),
- kontrolę prawidłowości wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego stali zbrojeniowej (wizualna ocena wykonania pokrycia z oceną jednorodności wykonania powłok,

- stwierdzeniem braku pęcherzy, złuszczeń i odspojen itp.),
- kontrolę prawidłowości wykonania wypełnienia i warstwy wyrównującej (wizualna ocena wykonania wypełnienia i warstwy wyrównującej z oceną jednorodności wykonania, stwierdzeniem braku pęcherzy, złuszczeń i odspojen itp.),
- oznaczenie przyczepności materiałów naprawczych na odrywanie (wytrzymałość materiałów naprawczych na odrywanie winna być zgodna z wartością podaną przez Producenta; określa się jako średnią arytmetyczną z kilku pomiarów w miejscach wskazanych przez Inżyniera; wytrzymałość na odrywanie określa się metodami niszczącymi, dlatego miejsca po badaniu należy ponownie naprawić),

Kontrola robót powinna być przeprowadzona w oparciu o normy PN-88/B-01807, PN 92/B-01814 lub PN-EN 1542:2000.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy. Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem tynków powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych Część I -Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB i ITB Warszawa 1977 wyd.II

7. ODBIÓR ROBÓT

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

Naprawę konstrukcji betonowych uznaje się za wykonaną zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej, przywołanych normach, aprobatkach technicznych dały wyniki pozytywne.

Odbioru robót polegających na wykonaniu napraw konstrukcji betonowych należy dokonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych Część I -Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB i ITB Warszawa 1977 wyd.II.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik budowy,
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia).

8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej "Wymagania ogólne".

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej "Wymagania ogólne".

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy:

PN-EN 1504-1:2000 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych.

PN-88/B-01807 Definicje, wymagania, kontrola jakości i ocena zgodności. Definicje.

Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. PN-92/B-01814 Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Zasady diagnostyki konstrukcji.

Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie.

PN-EN 1542:2000 Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Metoda badania przyczepności powłok

ochronnych

Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Pomiar przyczepności przez odrywanie.

10.2. Inne dokumenty:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881),
3. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami),
4. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część I -Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB i ITB Warszawa 1977 wyd.II
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr. 47 poz., 401 z dnia 19.03.2003)
6. Obwieszczenia Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.nr 169, poz. 1650 z dnia 29.09.2003r
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U.Nr 2002 nr 191 poz.1596) z późniejszymi zmianami
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki,Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003r zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania przez pracowników maszyn podczas pracy (Dz.U.Nr. 178 poz.1745 z dnia 16.10.2003r)
9. Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 1 kwietnia 1953r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów.

11.UWAGI SZCZEGÓŁOWE

Roboty będą wykonywane na obiekcie czynnym, Oferent powinien przewidzieć utrudnienie wynikłe z ruchu mieszkańców, należy rozważyć również możliwość wykonywania niektórych prac w różnych godzinach jak również ograniczeń czasowych wykonywania niektórych rodzaju robót.

Szczegółowy zakres prac wynika z założeń ogólnych do katalogów na podstawie, których opracowano przedmiar robót.

SST -12 REMONT NAWIERZCHNI BALKONÓW

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Niniejsza Specyfikacja Techniczna (ST) definiuje wymagania dotyczące wykonania wierzchnich warstw: izolacyjnej i użytkowej balkonów wraz z wykończeniem krawędzi. Podstawowym składnikiem systemu są profile krawędziowe np. BOLIX PAL. Niniejsza specyfikacja dotyczy rozwiązania techniczno-materiałowego, w którym podłożem jest podkład cementowy np. BOLIX PC-B lub np. BOLIX PC-S układzie z płytkami ceramicznymi.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Niniejsza Specyfikacja Techniczna (ST) dotyczy:

- wykonania hydroizolacji na podkładzie cementowym dla użycia zaprawy uszczelniającej w układzie z płytkami ceramicznymi.
- zamontowania systemowych profili krawędziowych np. BOLIX PAL
- wykonania okładziny ceramicznej.

W skład systemu wchodzi:

- profil krawędziowy np. BOLIX PAL 200
- elementy uzupełniające: łączniki np. PAL-C oraz elementy narożne zewnętrzne: np. PAL 90Z, np. PAL 135Z i wewnętrzne: np. PAL 90W, np. PAL 135W.
- zaprawa uszczelniająca np. BOLIX HYDRO DUO
- taśma wzmacniająca np. BOLIX HYDRO-TW oraz np. HYDRO-TBS

1.4. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- *balkon* – element konstrukcyjny i architektoniczny, wysunięty poza lico ściany, wykonany w postaci płyty wysuniętej poza lico ściany, połączony drzwiami z pomieszczeniem za ścianą oraz zabezpieczony balustradą
- *taras nadziemny* – element konstrukcji umieszczony nad pomieszczeniem, pełniący jednocześnie funkcję dachu, składający się z płyty nośnej, termoizolacji i hydroizolacji.
- *taras naziemny* – element konstrukcji składający się z płyty nośnej posadowionej na ławach fundamentowych (pod płytą nie ma pomieszczeń - przestrzeń wypełniona jest gruntem) lub gruncie. Powierzchnia tarasu naziemnego znajduje się na poziomie porównywalnym z poziomem otaczającego terenu
- *uszczelnienie zespolone (podpłytkowe)* – hydroizolacja balkonu lub tarasu wykonana bezpośrednio pod okładziną z płytek.
- *elastyczna cienkowarstwowa zaprawa uszczelniająca* – dwuskładnikowa wodoszczelna i wodoodporna polimerowo-cementowa powłoka nanoszona dwuwarstwowo o łącznej grubości 2-3mm zdolna do przenoszenia rys z podłoża o szerokości rozwarcia nie mniejszej niż 0,5 mm. np. BOLIX HYDRO DUO

- *cementowa zaprawa klejąca* – mieszanina wiążących hydraulicznie spoiw, kruszyw i dodatków organicznych, mieszana z wodą lub składnikiem ciekłym (płynem zarobowym) bezpośrednio przed użyciem np. BOLIX SE C2TE S1
- *odkształcalność* – podatność zaprawy klejącej lub spoinującej na deformację, bez uszkodzenia zaprawy. Klasa S1 wg PN-EN 12004
- *odkształcenie poprzeczne* – ugięcie badane wg PN-EN 12002:2008 Kleje do płytek - Oznaczanie odkształcenia poprzecznego cementowych klejów i zapraw do spoinowania zmierzone w środkowym punkcie beleczki ze związanej zaprawy klejącej lub spoinującej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i zasadami sztuki budowlanej

2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów

2.1. Hydroizolacja

Do wykonywania hydroizolacji podpłytkowej w systemie np. BOLIX BALKON zaleca się stosować: zaprawę uszczelniającą np. BOLIX HYDRO DUO

Zaprawa uszczelniająca powinna spełniać wymagania normy PN-EN 14891: 2009 „Wyroby nieprzepuszczające wody stosowane w postaci ciekłej pod płytki ceramiczne mocowane klejami - Wymagania, metody badań, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie”, zgodnie z którą minimalne wymagania podano w tabeli poniżej.

Właściwość	Wymagania
<i>Wymagania podstawowe</i>	
Przyczepność początkowa [N/mm ²],	≥ 0,5
Przyczepność po oddziaływaniu wody [N/mm ²],	
Przyczepność po starzeniu termicznym [N/mm ²],	
Przyczepność po cyklach zamrażania - rozmrażania [N/mm ²],	
Przyczepność po oddziaływaniu wody wapiennej [N/mm ²],	
Wodoszczelność (ciśnienie 150 kPa przez 7 dni)	brak przenikania
Zdolność do mostkowania pęknięć w warunkach znormalizowanych [mm]	≥ 0,75

2.2. Profile (obróbki) krawędziowe

W skład systemowych profili aluminiowych wchodzi:

- profil krawędziowy np. BOLIX PAL 200
- narożnik zewnętrzny np. PAL 90Z
- narożnik wewnętrzny np. PAL 135Z
- narożnik wewnętrzny np. PAL 90W
- narożnik wewnętrzny np. PAL135W
- łącznik np. PAL-C
- odbojnik przyścienny np. BOLIX PAL-F

Profile dostarczane są w dwóch podstawowych kolorach: RAL 7037 (szary) i RAL 8017 (brązowy) – profil, narożniki, łącznik. Grubość powłoki lakierniczej wynosi ok. 65 µm.

Uzupełnieniem systemu są taśmy wzmacniające np. BOLIX HYDRO-TW oraz taśma butylowa

samoprzylepna np. BOLIX HYDRO-TBS

2.3. Zaprawa klejąca

W systemie np. BOLIX BALKON do klejenia płytek ceramicznych należy stosować wyłącznie kleje klasy C2 S1 wg PN-EN 12004:2008 „Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne”. Wymagania podano w poniższej tabeli

Właściwość	Wymagania
<i>Klasa C2</i>	
Przyczepność [N/mm ²], 28 dni w +23 ± 2°C przy 50 ± 5% wilg. wzgl.	≥ 1
Przyczepność [N/mm ²], 7 dni w +23 ± 2°C przy 50 ± 5% wilg. wzgl. + 21 dni w wodzie	≥ 1
Przyczepność [N/mm ²], 14 dni w +23 ± 2°C przy 50 ± 5% wilg. wzgl. + 14 dni w 70 ± 2 °C	≥ 1
Przyczepność [N/mm ²], 7 dni w +23 ± 2°C przy 50 ± 5% wilg. wzgl. + 21 dni w wodzie + 25 cykli od -15 ± 3°C (w czasie 120 ± 20min) do +15 ± 3°C (w czasie 120 ± 20min)	≥ 1
Przyczepność wczesna [N/mm ²] po czasie nie dłuższym niż 6 godzin – tylko dla klejów szybkowiązujących	≥ 0,5
Odkształcalność poprzeczna w mm – Klasa S1	2,5 – 5

2.4. Spoina.

Do spoinowania należy stosować dedykowane balkonom lub tarasom cementowe zaprawę spoinującą np. BOLIX PROCOLOR o zmniejszonej absorpcji wody i wysokiej odporności na ścieranie, a więc klasyfikowane jako CG2 WA wg PN-EN 13888:2004 „Zaprawy do spoinowania płytek -- Definicje i wymagania techniczne” (wymagania podano w tabeli) Szerokość spoiny nie powinna być mniejsza niż 5 mm.

Lp.	Właściwość	Wymagania
Wymagania podstawowe		
1	Wytrzymałość na zginanie po przechowywaniu w warunkach suchych, N/mm ²	≥ 3,5
2	Wytrzymałość na zginanie po cyklach zamrażania i rozmrażania, N/mm ²	≥ 3,5
3	Wytrzymałość na ściskanie po przechowywaniu w warunkach suchych, N/mm ²	≥ 15
4	Wytrzymałość na ściskanie po cyklach zamrażania i rozmrażania, N/mm ²	≥ 15
	Skurcz, mm/m	≤ 2
Wymagania dodatkowe		
5	Wysoka odporność na ścieranie, mm ³	≤ 1 000
6	Zmniejszona absorpcja wody po 30 minutach, g	≤ 2
7	Zmniejszona absorpcja wody po 240 minutach, g	≤ 5

2.5. Elastyczna masa do wypełnień dylatacji.

Elastyczne masy na bazie poliuretanów,) należy stosować do wypełnienia szczelin: dylatacyjnych, krawędziowych, narożnych, łączących wykładzinę ceramiczną z innymi

elementami i materiałami a ich zdolność do przenoszenia odkształceń musi być większa niż zmiana szerokości szczeliny. W szelingach układać sznur dylatacyjny z zamknięto komorowej pianki np. BOLIX SD średnica sznura powinna być większa od szerokości szczeliny o około 20%.

2.6. Okładziny ceramiczne

Do wykonywania okładzin stosować płytki prasowane grupy BI_a oraz BI_b lub grupy AI zgodne z PN-EN 14111:2005 „Płytki i płyty ceramiczne – Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie”. Płytki muszą być mrozoodporne wg PN-EN ISO 10545-12:1999 „Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie mrozoodporności”. Zaleca się, aby nasiąkliwość zastosowanych płytek nie była wyższa niż 0,5%.

2.7. Woda

Do prac budowlanych należy stosować wodę wodociagową lub wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobową do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”.

3. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn i narzędzi

- przygotowanie podłoża wymaga zastosowania typowych narzędzi takich jak: np. szczotki, młotki, przecinaki, szlifierki, odkurzacze przemysłowe, urządzenia do czyszczenia i zmywania powierzchni
- do oceny stanu podłoża stosować można: termometry, wilgotnościomierze, łaty, poziomice, młotki np. Schmidta, itp.
- do przygotowania materiałów cementowych (szlasy, kleje, fugi) stosować można typowe narzędzia: naczynia i wiertarki z mieszadłem wolnoobrotowym (o ile producent nie wymaga inaczej), wagi
- do ręcznego wykonywania hydroizolacji z zapraw uszczelniających stosować można zwykle narzędzia takie jak: twardy pędzel, szczotka, kielnia, paca (o ile producent nie wymaga inaczej).
- do przygotowania i układania taśm wzmacnianych stosować można: nożyce, noże, wałki, rolki, pace, kielnie
- do przygotowania i klejenia okładzin stosować można typowe narzędzia: do przycinania pytek, kielnia, paca,
- do cięcia systemowych profili - narzędzia przeznaczone specjalnie do cięcia aluminiowych profili. Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu, na jakość materiałów i wykonywanych robót, ze szczególnym uwzględnieniem powłoki lakierniczej profili i narożników. Niedopuszczalne jest używanie do cięcia profili narzędzi powodujących efekt termiczny (nagły wzrost temperatury) np. szlifierka kątowna.

4. Wymagania dotyczące transportu i składowania

Profile mogą być przewożone w pozycji poziomej, ilość kartonów nie powinna przekraczać 6 warstw, materiały muszą być zabezpieczone przed przesunięciem. przechowywać w pomieszczeniach chroniących przed zabrudzeniami, odkształceniem i zarysowaniem. Materiały do wykonywania hydroizolacji i okładziny ceramicznej muszą być transportowane zgodnie z wymogami producenta (materiały płynne pakowane w pojemniki, bańki, wiaderka itp.

należy chronić przed przemarzeniem, przegrzaniem i uszkodzeniem mechanicznym, materiały pakowane w worki należy dodatkowo chronić przed zawilgoceniem)

5. Wymagania dotyczące wykonania robót

System np. BOLIX BALKON jest oparty na zastosowaniu izolacji w postaci zaprawy uszczelniającej np. BOLIX HYDRO DUO. Krawędź balkonu/tarasu wykończona jest profilem krawędziowym, wykonanym z aluminium pokrytym powłokami proszkowymi np. BOLIX PAL.

5.1. Wykonanie warstwy spadkowej (podkład zespolony)

Jeśli powierzchnia płyty balkonowej nie ma wymaganego spadku lub gdy wynosi on mniej niż 1,5 - 2% w kierunku czoła balkonu (na zewnątrz), należy wykonać warstwę spadkową stosując jastrych szybkotwardniejący np. BOLIX PC-B. Grubość jastrychu powinna wynosić od 20 do 70 mm. W przypadku wykonywania podkładu zespolonego, podłoże powinno być nośne, suche i szorstkie, nie spękane, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych, takich jak: kurz, tłuszcz, pyły oraz innych zanieczyszczeń mogących zmniejszyć przyczepność oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Podłoże obficie zwilżyć wodą, nie tworząc kałuż, po czym należy nanieść warstwę kontaktową przygotowaną w następujący sposób:

- 1 część obj. emulsji np. BOLIX EK rozcieńczyć z 2 częściami obj. czystej wody i wymieszać
- do uzyskanego roztworu dodać np. BOLIX PC-B (5,0 kg suchego proszku BOLIX PC-B na 1,0 litr roztworu) następnie wymieszać dokładnie przy użyciu mieszadła lub wiertarki wolnoobrotowej.

Warstwę kontaktową (np. BOLIX EK + woda + np. BOLIX PCB) w miarę postępu robót równomiernie rozprowadzać po powierzchni szczotką. Po czym bezzwłocznie metodą mokre na mokre układać jastrych np. BOLIX PC-B. Jastrych np. BOLIX PC-B jest suchą mieszanką przeznaczoną do wymieszania z wodą. W trakcie przygotowywania zaprawy należy dokładnie przestrzegać dozowania określonej ilości wody zarobowej (stosowny opis znajduje się na opakowaniu). Zastosowanie większej ilości wody niż przewidywana, może spowodować jej rozwarstwienie oraz spadek wytrzymałości posadzki. Czas wykorzystania zarobionej wodą zaprawy wynosi ok. 40 min. Przygotowaną posadzkę układać na świeżej, nie związanej warstwie kontaktowej między wypoziomowanymi listwami kierunkowym. W celu zagęszczenia zastosować np. ubijanie pacą. Nadmiar zaprawy należy ściągnąć łatą przesuwaną ruchem zygzakowym. Następnie niezwłocznie usunąć prowadnice wypełniając pozostawione po nich ubytki zaprawą. Kolejne porcje układać możliwie szybko, aby mogły połączyć się przed rozpoczęciem wiązania. Po wstępnym związaniu zatrzeć i wygładzić posadzkę. Nowo wykonany jastrych należy chronić przed bezpośrednim oddziaływaniem słońca, opadów, temperatur powyżej +25°C lub poniżej +5°C oraz przeciągów przez minimum 48 h.

Uwaga! W przypadku płyt balkonowych większych niż 9,0 m² wymaga się aby jastrych spadkowy został podzielony na oddylatowane pola o powierzchni maksymalnej do 9 m² i boku o długości do 5 m. Dylatacje w warstwie podłoża bezzwzględnie muszą zostać przeniesione na warstwę wierzchnie. Szczelinę dylatacyjną w warstwie hydroizolacji należy dodatkowo zabezpieczyć wtapiając taśmę np. BOLIX Hydro-TW w masie np. BOLIX Hydro Duo. Wykończenie dylatacji w warstwie okładziny ceramicznej mogą stanowić listwy dylatacyjne odporne na wysokie pH oraz czynniki atmosferyczne.

5.2 Profilowanie zewnętrznej krawędzi balkonu

Obwodową zewnętrzną krawędź balkonu na szerokości 80 mm należy wyprofilować tworząc obniżenie płaszczyzny posadzki o głębokości 3 mm. Umożliwi to późniejsze zatopienie w hydroizolacji aluminiowych obróbek blacharskich np. BOLIX PAL (Rozwiązanie 1), których grubość wynosi około 1,5 mm. W przypadku gdy obwodowe wgłębienie nie zostanie wykonane bezpośrednio w jastrychu spadkowym, ten sam efekt można uzyskać nakładając szpachlę

cementową np. BOLIX SPN na wsezonowanym podłożu (Rozwiązanie 2) tym razem podnosząc poziom całej płaszczyzny posadzki w stosunku do krawędzi obwodowej o 3 mm. Celem ułatwienia prac zaleca się stosowanie listwy montażowej układowej wzdłuż krawędzi balkonu jako dystans i prowadnice. (Listwy montażowe są to tworzywowe elementy o szerokości 80 mm i grubości 3 mm.) Następnie podłoże należy zwilżyć i wypełnić przestrzeń pomiędzy listwami, szpachlą cementową np. BOLIX SPN. Po nałożeniu szpachli, usunąć tworzywowe listwy montażowe. Warstwę szpachli należy pozostawić do wyschnięcia na minimum 48 h, chroniąc przed oddziaływaniem niesprzyjających warunków atmosferycznych. Detale poszczególnych rozwiązań zamieszczono na rysunkach technicznych BOLIX .

5.3 Przygotowanie profili aluminiowych np. BOLIX PAL 200 do montażu

Po minimum 48 h od wykonania warstwy spadkowej (Rozwiązanie 1) lub warstwy szpachlowej np. BOLIX SPN (Rozwiązanie 2) można przystąpić do przygotowania profili balkonowych. Wokół krawędzi balkonu należy ułożyć profile balkonowe np. BOLIX PAL zaczynając od narożników zewnętrznych np. BOLIX PAL 90Z. Poszczególne odcinki profili należy oddzielić od siebie szczelinami około 2,0 mm. (Jest to związane z rozszerzalnością cieplną aluminium która, wynosi około 0,67 mm na każdy metr długości przy amplitudzie temperatury 30°C). Następnie oznaczyć miejsca pod nawiercenie kołków montażowych z płaskim łbem. Otwory nawiercić prostopadle do powierzchni jastrychu, po czym dokładnie usunąć urobek pozostały po wierceniu. Umieścić koszulki kołków w otworach montażowych. Proste odcinki profili wymagające skrócenia należy dociąć stosując narzędzia cieciska aluminium. Niedozwolone jest stosowanie szlifarki kątowej, gdyż może ona powodować rozgrzanie się aluminium wokół miejsc cieciska i odspojenie powłoki malarskiej. Ostre krawędzie po cięciu usunąć ręcznym pilnikiem. W miejscu styku obróbki ze ścianą zakładamy na profil, tworzywowy element kończący tzw. „odbojnik” np. BOLIX PAL-F.

5.4 Montaż profili okapnikowych np. BOLIX PAL

Wgłębienia na zewnętrznej krawędzi balkonu należy wypełnić masą uszczelniającą np. BOLIX Hydro Duo przy czym bezpośrednio przed aplikacją powierzchnię należy zwilżyć do stanu matowo-wilgotnego. Masa uszczelniająca np. BOLIX Hydro Duo składa się z dwóch komponentów A-suchego i B-mokrego (3:1 wag.) w oddzielnych opakowaniach, stanowiących zestaw gotowy do wymieszania. Przygotowanie materiału polega na przelaniu do odpowiedniego naczynia składnika B, a następnie wsypaniu składnika A z jednoczesnym mieszaniem, aż do uzyskania jednorodnej konsystencji (bez grudek). Po dokładnym wymieszaniu, odczekaniu 5 minut i ponownym wymieszaniu masa jest gotowa do użytku. Nakładanie masy np. BOLIX Hydro Duo rozpocząć od wypełnienia uskoju technologicznego na zewnętrznej krawędzi jastrychu spadkowego przy pomocy pacy, po czym niezwłocznie wtopić aluminiowe profile narożne np. BOLIX PAL 90Z oraz np. BOLIX PAL 200. Profile dodatkowo wstępnie zamocować kołkami mechanicznymi we wcześniej nawierconych otworach, tak aby licowały z powierzchnią balkonu. Następnie w razie konieczności usunąć nadmiar masy np. BOLIX Hydro Duo. Kołków montażowych nie należy ostatecznie dokręcać aby masa np. BOLIX HYDRO DUO nie została wyciśnięta spod profili. Pozostawić do utwardzenia, jednak na nie mniej niż na 5-6 godzin.

Po związaniu hydroizolacji, na połączeniu profilu aluminiowego z jastrychem oraz na połączeniu płyty balkonowej ze ścianą należy dodatkowo wtopić w masie np. BOLIX Hydro Duo taśmę np. BOLIX Hydro-TW. Powierzchnię taśmy po przyłożeniu do masy uszczelniającej przetrzeć wzdłużnie czystą pacą, celem docięcia oraz usunięcia ewentualnych bąbli powietrza. Poszczególne odcinki taśmy łączyć stosując zakład 10 cm, w narożach stosować prefabrykowane narożniki np. BOLIX. Tak zabezpieczone obszary pozostawić do wyschnięcia i utwardzenia na minimum 24h.

5.5. Nakładanie hydroizolacji np. BOLIX HYDRO DUO

Całą powierzchnię warstwy spadkowej poczynając od zewnętrznej krawędzi balkonu do

minimum 15 cm wysokości cokolika na ścianie należy pokryć dwuwarstwowo masą uszczelniającą np. BOLIX Hydro Duo. Pierwszą warstwę np. BOLIX Hydro Duo nakładać pędzlem (ławkowcem) intensywnie wcierając we wcześniej zwilżone podłoże w jednym cyklu roboczym na całej powierzchni tworząc szczelną powłokę grubości ok. 1 mm. Na połączeniu ściany z balkonem taśmę np. BOLIX Hydro-TW należy od strony zewnętrznej pokryć masą uszczelniającą np. BOLIX Hydro Duo pozostawiając w środkowej części taśmy nieosłonięte pasmo szerokości około 2 cm – umożliwi to swobodną pracę tego elementu. Ilość rozrabianego materiału należy dobrać tak aby wystarczyła na jednorazowe pokrycie całej powierzchni balkonu.

Uwaga! Maskowanie otworów odprowadzających wilgoć z profili balkonowych np. BOLIX PAL (zielona taśma) należy usunąć. Otworów nie należy pokrywać hydroizolacją lub klejem do płytek!

Po przeschnięciu pierwszej warstwy masy np. BOLIX Hydro Duo (minimum 4-6h), całą powierzchnię balkonu pokryć drugą warstwą masy np. BOLIX Hydro Duo tak, aby łączna grubość wynosiła około 2,5 mm jednak nie więcej niż 3 mm. Drugą warstwę należy na gładko rozprzewadzać pacą ze stali nierdzewnej. Wykonaną powłokę należy chronić przez min. 3 dni przed opadami, oddziaływaniem wody, szybkim przesychaniem oraz mrozem. Po tym czasie połączenia poszczególnych odcinków profili balkonowych np. BOLIX PAL 200 i narożników np. BOLIX PAL 90 wypełnić poliuretanową masą trwale elastyczną i zamaskować łącznikiem np. BOLIX PAL-C mocując je na zatrzask.

5.6. Montaż okładziny ceramicznej

Okładzinę ceramiczną można przyklejać po upływie minimum 3 dni (dot. optymalnych warunków pogodowych) stosując zaprawę klejącą o zwiększonej przyczepności oraz wysokiej odkształcalności np. BOLIX SE-R typu C2E S1 wg PN-EN 12004. Klej nakładać pacą zębatą na podłoże oraz cienką warstwą na spodnią stronę płytki. Zaleca się, aby okładzina charakteryzowała się jasnym odcieniem – efektywnie zmniejsza to nagrzewanie się w letnim okresie, a tym samym minimalizuje pracę mechaniczną zaprawy klejącej wywołaną różną rozszerzalnością termiczną poszczególnych elementów balkonu. Należy stosować płytki mrozoodporne, antypoślizgowe o wymiarach do 30x30 cm i nasiąkliwości nie wyższej niż 0,5% wg. PN-EN 14111, prasowane z grupy B1a oraz B1b lub płytki ciągnione AI. Grubość płytek powinna być tak dobrana aby zewnętrzna powierzchnia płytek znajdował się powyżej krawędzi profili np. BOLIX PAL. W praktyce oznacza to iż płytki powinny być nie cieńsze niż 8-9 mm. Montaż płytek wykonać w taki sposób aby szczelina technologiczna pomiędzy krawędzią płytek a profilami wynosiła 5 mm.

5.7. Fugowanie oraz uszczelnianie

Fugowanie można rozpocząć po co najmniej 48 h od przyklejania okładziny, stosując fugę np. BOLIX PROCOLOR klasy CG2 WA. Zalecana szerokość przy aplikacji na tarasach lub balkonach to 5 mm. Taka szerokość fugi umożliwi pracę termiczną okładziny oraz poprawia efektywną dyfuzję pary wodnej ze struktur wewnętrznych. Na połączeniu czoła profili oraz krawędzi zewnętrznej okładziny ceramicznej, w szczelinie technologicznej ułożyć sznur dylatacyjny np. BOLIX SD a następnie wypełnić szczelinę masą trwale elastyczną od góry, podobnie na styku pionowego cokolika na ścianie z okładziną na balkonie. Do uszczelniania stosować masę poliuretanową np. Den Braven Poliuretan 50 FC po wcześniejszym zagruntowaniu preparatem np. Den Braven Primer 250 lub np. Sikaflex 11 FC po wcześniejszym zagruntowaniu np. Sika Primer-215 lub np. Sika Primer-3 N.

5.8. Wykończenie krawędzi i spodu płyty balkonowej (tynk, malowanie)

Należy powierzchnię zagruntować, następnie wykonać warstwę zbrojącą (klej+siatka zbrojąca), zagruntować powierzchnię pod tynk, nałożyć zaprawę cienkowarstwowego tynku mineralnego o uziarnieniu 1,5 mm, na koniec pomalować tynk farbą silikonową zgodnie z kolorystyką budynku.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Przed przystąpieniem do robót hydroizolacyjnych należy skontrolować:

- poprawność przygotowania podłoża pod hydroizolację: powinno być stabilne, równe, wolne od raków, pyłu, oleju lakierów i innych materiałów zmniejszających przyczepność.
- stan materiałów i opakowań (data przydatności do zastosowania, uszkodzenia, rozdarcia, zbrylenia, itp.)

Hydroizolacja z zaprawy uszczelniającej

Kontroli podlega wygląd zewnętrzny, sposób mieszania, czas aplikacji, zużycie materiału, poprawność ułożenia, temperatura w trakcie nakładania i wysychania oraz minimalna grubość 2 mm.

6.2. Przy obsadzaniu profili np. BOLIX PAL należy skontrolować:

- prawidłowość przycięcia (kąty, wymiary, stan krawędzi)
- właściwe położenie otworów poziomych w stosunku do krawędzi balkonu.
- prawidłowość zamocowania
- prawidłowość połączeń poszczególnych profili (dylatacja)

6.3. Przy wykonywaniu okładzin ceramicznych należy skontrolować:

- wygląd zewnętrzny zapraw klejących i spoinujących
- sposób przygotowania zapraw
- drożność poziomych otworów odwadniających w profilu np. PAL i narożnikach.
- wygląd płytek i ich krawędzi oraz ich wielkość i kolor (p. 5.4)
- grubość warstwy kleju/zużycie (p. 5.4.)
- odchylenie powierzchni okładziny ceramicznej
- szerokość spoin powinna być zgodna z p. 5.4
- szerokość i układ dylatacji powinien odpowiadać wymaganiom podanym w p. 5.4.
- czy pod płytkami nie ma pustych przestrzeni klejem, przez opukiwanie drewnianym młotkiem

7. Wymagania dotyczące obmiaru i przedmiaru robót

Powierznię balkonu lub tarasu oblicza się w m² rzeczywiście obrobionej powierzchni. Nie należy odliczać powierzchni nie przeznaczonych do uszczelnienia/wyłożenia mniejszych niż 0,25m².

Długość dylatacji i obróbek oblicza się w mb ich długości z dokładnością 10 cm.

8. Sposób odbioru robót

Z czynności kontrolnych wymienionych w p. 6. należy sporządzić protokół i dołączyć go do dokumentacji odbiorowej budowy. Odbiory robót zanikających (takich np. jak przygotowanie podłoża) należy przeprowadzić przed rozpoczęciem następnego etapu technologicznego.

Przyjmuje się, że wszystkie prace zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie operacje technologiczne wymienione w pkt. 6 zostały ocenione pozytywnie.

9. Dokumenty odniesienia

- PN-EN 12002:2008 Kleje do płytek - Oznaczanie odkształcenia poprzecznego cementowych klejów i zapraw do spoinowania
- PN-EN 14891: 2009 Wyroby nieprzepuszczające wody stosowane w postaci ciekłej pod płytki ceramiczne mocowane klejami - Wymagania, metody badań, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie

- PN-EN 12004:2008 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne
- PN-EN 13888:2004 Zaprawy do spoinowania płytek -- Definicje i wymagania techniczne
- PN-EN 14111:2005 Płytki i płyty ceramiczne - Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie
- PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie mrozoodporności
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
- ZUAT-15/IV.13/2002 – Wyroby zawierające cement przeznaczone do wykonywania powłok hydroizolacyjnych
- Instrukcja nr 344/2007 – Zabezpieczenia wodochronne tarasów i balkonów, ITB, 2007
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664)
- Materiały techniczne dotyczące zastosowanego systemu np. firmy BOLIX

Uwaga:

Oprócz wyrobów producentów wymienionych w niniejszej specyfikacji (STWiOR) dopuszcza się zastosowanie innych materiałów o równoważnych lub lepszych właściwościach techniczno użytkowych. Zastosowane materiały powinny być wyrobami budowlanymi w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (DZ. U z 2004 r. Nr 92 poz. 881). Potwierdzeniem wymaganych właściwości materiałów i możliwości ich stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych powinny być stosowne: - atesty, - aprobaty techniczne, - europejskie aprobaty techniczne, - krajowe deklaracje zgodności, które należy załączyć do złożonej oferty.