

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ST – 4
ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

OBIEKT : BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
PRZY UL. PRUSA W PRUSZKOWIE NA DZ.NR EW. 296 OBR.22

INWESTOR: TBS „ZIELEŃ MIEJSKA Sp. z o.o.”
ul. Gordziałkowskiego 9. 05-800 Pruszków

JEDNOSTKA PROJEKTOWA : **SPÓŁDZIELNIA PRACY**
 „INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI”
 25-520 KIELCE TARGOWA 18

Opracował:
mgr inż.arch. EWA KOSZTOWNIAK
upr. KL 220/87 , SW 0034

Luty 2016rok

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST – 4
ROBOTY WYKOŃCZENIOWE
CPV-45430000

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bolesława Prusa w Pruszkowie.

Projektowany budynek będzie posiadał trzy kondygnacje nadziemne, poddasze nieużytkowe oraz garaż wielostanowiskowy w poziomie piwnic.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót jw.

1.3 Zakres robót ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wykończeniowych na budowie budynków mieszkalnych przy ul. Malachitowej w Krakowie - osiedle „Złocień” - zadanie IV.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST WO Wymagania ogólne.

1.5 Wymagania ogólne

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za całość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami zamawiającego.

2. MATERIAŁY

Materiały do wykonania robót przy realizacji stanu wykończeniowego należy stosować zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Do wykonania prac wykończeniowych należy stosować następujące materiały:

- styropian,
- wełnę mineralną,
- tynki cementowo-wapienne,
- kleje,
- płytki gres,
- preparaty uszczelniające beton,
- rury spustowe, rynny,
- tynki, szpachle gipsowe,
- parapety,
- drzwi drewniane płytowe
- drzwi stalowe płytowe
- drzwi aluminiowe profilowe,
- okna PCV
- farby emulsyjne,
- farby wodoodporne,
- panele podłogowe

Materiały powinny być jak określono w specyfikacji lub inne zatwierdzone przez zamawiającego. Wszystkie materiały winny być zgodne z postanowieniami kontraktu poleceniami zamawiającego.

Wykonawca przed wbudowaniem przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

3. SPRZET

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST WO Wymagania ogólne.

Do wykonywania robót wykończeniowych należy użyć następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw
- wyciągu budowlanego
- agregatów tynkarskich
- pomocniczego sprzętu tynkarskiego, rusztowań, narzędzi tynkarskich
- narzędzia służące do montażu, izolacji, elementów ślusarki i stolarki.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu sprzętu podano w ST WO.

5. WYKONYWANIE ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH

6. TYNKI I SZPACHLE GIPSOWE

6.1. CHARAKTERYSTYKA I ZAKRES STOSOWANIA.

Tynki z gipsu są to tynki których grubość powinna wynosić średnio 10 - 15 mm.

Zaleca się stosowanie tynków na powierzchniach równych bez widocznych zwichrowań i krzywizn, tynki gipsowe można stosować w pomieszczeniach w których wilgotność względna powietrza jest większa niż 75%.

Gips stosowany do wykonania gładzi i tynków gipsowych winien spełniać następujące wymagania:

wytrzymałość na ściskanie po 7 dniach twardnienia >5 MPa;

odsiew na sicie o boku oczka kwadratowego 0,2 mm nie więcej niż 2% masy spoiwa;

początek wiązania po 30-60 min.;

gips szpachlowy w ciągu 90 dni od daty wysyłki nie powinien wykazywać odchylenia od wymagań normowych.

Podłoże:

wilgotność podłoża nie powinna być większa niż 6%.

6.2. PRZYGOTOWANIE ZACZYNU I WYKONYWANIE TYNKÓW

Aby zapobiec powstawaniu zarysowań na styku dwóch różnych materiałów budowlanych występujących na jednej płaszczyźnie należy zastosować siatkę podtynkową. Siatkę należy zastosować również jako zbrojenie tynku na bruzdach instalacyjnych oraz na podłożach styropianowych i na ogrzewaniu ściennym.

6.3 ZARABIANIE ORAZ NAKŁADANIE TYNKÓW

Tynki maszynowe gipsowe są tynkami jednowarstwowymi. Zarabianie oraz nakładanie zaprawy odbywa się za pomocą specjalnych agregatów tynkarskich np. PFT G4 lub G5. Konsystencja zaprawy w czasie narzutu powinna być stosunkowo rzadka. Końcówkę natryskową należy prowadzić prostopadle do podłoża w odległości ok. 10-15 cm.

Do wstępnego wyrównania zaprawy używa się łąty tynkarskiej typu "H", którą prowadzi się pod niewielkim kątem w stosunku do podłoża. Po zaciągnięciu tynku dokonujemy kontrolnego pomiaru powierzchni tynku przy pomocy poziomnicy. Jeżeli odchyłki od pionu lub równości płaszczyzny są zbyt duże należy dołożyć odpowiednią ilość świeżej zaprawy. Dokładne wyrównanie powierzchni tynku należy rozpocząć w momencie, kiedy w gipsie zaczyna się faza początkowego wiązania. Czynność tę wykonuje się przy użyciu łąty trapezowej.

Gładzenie wstępne powierzchni Tynków gipsowych "PIÓROWANIE" Fazę "piórowania" tynku dokonuje się w celu wyrównania niewielkich nierówności powstałych w trakcie wykonywania poprzednich etapów obróbki. Czynność tę wykonuje się za pomocą szpachli powierzchniowej zwanej potocznie "piórem".

Po pewnym upływie czasu, powierzchnię tynku gipsowego należy zrosić rozproszonym strumieniem czystej wody i zagąbkować. Gąbkowanie wykonuje się w celu "wyciągnięcia" z tynku mleczka gipsowego, które w kolejnej fazie obróbki potrzebne będzie do zagładzenia powierzchni tynku.

Po "zmatowieniu" mleczka wykonuje się fazę gładzenia tynku. Jest to czynność, która nadaje tynkowi ostateczny wygląd. Gładzenie wykonuje się szpachlą powierzchniową lub pacą metalową.

Pomieszczenie w których wykonano świeże tynki gipsowe powinny być wietrzone aż do całkowitego wyschnięcia, temperatura powietrza nie powinna być niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$ ani wyższa niż $+18^{\circ}\text{C}$.

NIEDOPUSZCZALNE JEST WYSTĘPOWANIE NA POWIERZCHNI TYNKU N.W. WAD

I USTEREK:

- prześwitów podłoża;
- rdzawych plam,
- wyprysków i spęcznienia,
- pęknięć tynku.

NIEDOPUSZCZALNE NIERÓWNOŚCI I ODCHYLENIA POWIERZCHNI TYNKU

- odchylenie tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej większe niż 2 mm i w liczbie większej niż 2 na długości 2-u metrowej łąty kontrolnej;
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego większe niż 1,5 mm na 1m;
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego większe niż 2 mm na 1 m i ogółem większe niż 3 mm na całej powierzchni;
- odchylenie przecinających się płaszczyzn większe od 2 mm na 1 m.

6.4. ODBIÓR TYNKÓW

odbiór tynków gipsowych powinien być dokonywany nie wcześniej niż po 7 dniach po ich wykonaniu;

minimalna przyczepność tynku do podłoża powinna wynosić 0,04 MPa;

niedopuszczalne są: wykwyty w postaci nalotu, trwałe ślady zacieków, odstawanie, odparzenia i pęcherze; budowa tynków powinna być jednolita bez smug i plam;

dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi nie powinny być większe niż: -

na wysokości kondygnacji - 10 mm;

na całej wysokości budynku - 30 mm.

—

7.5. ODBIÓR TYNKÓW

- odbiór tynków gipsowych powinien być dokonywany nie wcześniej niż po 7 dniach po ich wykonaniu;
- minimalna przyczepność tynku do podłoża powinna wynosić 0,04 MPa;
- niedopuszczalne są: wykwyty w postaci nalotu, trwałe ślady zacieków, odstawanie, odparzenia i pęcherze; budowa tynków powinna być jednolita bez smug i plam;
- dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi nie powinny być większe niż: -
- na wysokości kondygnacji - 10 mm;
- na całej wysokości budynku - 30 mm.

8. OKŁADZINY ŚCIAN Z PŁYTEK CERAMICZNYCH

8.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW OKŁADZINOWYCH CERAMICZNYCH:

- płytki i kształtki ściennie powinny mieć powierzchnię licową gładką szklowaną, a powierzchnia montażowa powinna być rowkowa lub żłobkowa,
- płytki i kształtki szklowane powinny mieć czerep drobnoporowaty, gładką i lśniącą powierzchnię licową /pokrytą szklivem/, nasiąkliwość płytek nie powinna być większa niż 14%.

8.2. WYMAGANIA DLA MATERIAŁÓW POMOCNICZYCH

- podłoże powinno być dokładnie wyrównane,
- jeżeli stosujemy do mocowania płytek zaprawy cementowej to winna to być zaprawa marki 8 lub 5 MPa lub 3MPa,
- jeżeli kleje to można stosować np. kleje lateksowe, osakrylowy

8.3. ZASADY WYKONYWANIA OKŁADZIN CERAMICZNYCH.

- okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża z warstwą wyrównawczą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża,
- podłoże pod okładziny ceramiczne mogą stanowić mury tynkowane lub nietynkowane,
- montaż okładzin na ścianach można wykonywać po zakończeniu procesu osiadania budynku,
- mocowanie płytek za pomocą kleju można wykonywać na dokładnie wyrównanym podłożu odpowiadającym parametrom tynku dwuwarstwowego kategorii III, klej należy nakładać na podłoże za pomocą żabkowanej metalowej szpachli warstwą grubości 2 mm, płytki należy ułożyć na nałożonej warstwie kleju w ciągu 15 minut, przyklejając płytkę do podłoża należy ją przesunąć o 10 – 15 mm po powierzchni powleczonej klejem, szerokość spoin powinna być nie większa niż 0,5 mm, w odległościach $\leq 3m$ należy pozostawić szczeliny dylatacyjne o szerokości $2 \div 3$ mm,
- temperatura powietrza w pomieszczeniach w czasie układania płytek winna wynosić min. + 15°C.

8.4. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiorowi podlegają:

- podłoże,
- podkład lub warstwa wyrównawcza przez oględziny zewnętrzne i pomiar,

- badanie materiałów ceramicznych okładzinowych, ewentualnie klejów/ należy sprawdzić dobór kolorystyczny płytek, brak rys i odprysków/,
- badanie wykonanej wykładziny pod kątem należytego przylegania do podkładu / sprawdzenie przez lekkie opukiwanie/,
- prawidłowości wykonania i przebiegu spoin przez naciągnięcie cienkiego sznurka wzdłuż dowolnie wybranych spoin poziomych i pionowych i pomiar odchyłeń z dokładnością do 1 mm,
- prawidłowość ukształtowania powierzchni okładzin przez przyłożenie w kierunkach do siebie prostopadłych łaty kontrolnej i pomiar wysokości prześwitu z dokładnością do 1 mm,
- ogólna wizualna szerokość styków i prawidłowości ich wypełnienia,
- jednolitości barwy płytek.

10. POSADZKI Z BETONU I ZAPRAWY CEMENTOWEJ

Posadzki te powinny być wykonywane zgodnie z projektem zawierającym dane o rodzaju betonu i jego klasie, wytrzymałości posadzek i jej grubości, ścieralności i technologii układania mieszanki betonowej.

Posadzki te należy wykonywać na podkładach których prawidłowość wykonana została potwierdzona wpisem do Dziennika budowy bądź protokołem odbioru.

10.1. PODSTAWOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WW. POSADZEK:

- posadzka powinna być związana z podkładem i przylegać do podkładu całą powierzchnią;
- w posadzkach powinny być wykonywane szczeliny dylatacyjne i przeciwskurczowe oraz izolacyjne oddzielające posadzkę wraz z całą konstrukcją podłogi od pionowych elementów obiektu;
- posadzka powinna mieć jednolitą barwę, powierzchnia posadzki powinna być zatarta, niedopuszczalne są pęknięcia;
- powierzchnia posadzki powinna być równa,
- dopuszczalne odchylenie mierzone 2-u metrową łatą kontrolną nie powinno przekraczać 3 mm. W przypadku posadzek wykonanych z zaprawy cementowej i 5 mm w przypadku posadzek z betonu;
- dopuszczalne odchylenie od poziomu lub od ustalonych spadków mierzone 2-u metrową łatą kontrolną nie powinno być większe niż +5mm na całej długości lub szerokości posadzki i nie powinno powodować zaniku zaprojektowanego spadku;
- minimalna grubość posadzki wykonanej z zaprawy cementowej winna wynosić 20 mm, a z betonu 30 mm;
- w miejscu przylegania do ścian winny być wykonane cokoły;
- posadzkę należy pielęgnować przez pierwsze 7 dni

Wykonanie wyszczególnionych powyżej czynności powinno być odnotowane w Dzienniku budowy.

10.2. KONTROLA I BADANIE POSADZEK Z ZAPRAWY CEMENTOWEJ I BETONU

Zakres czynności kontrolnych winien obejmować:

- wizualne sprawdzenie wyglądu zewnętrznego i wykończenia posadzki, posadzka powinna mieć jednolitą barwę, powierzchnia posadzki powinna być zatarta, pęknięcia są niedopuszczalne;
- sprawdzenie równości powierzchni za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m przez przyłożenie jej w różnych kierunkach i w dowolnym miejscu posadzki. Prześwit między łatą a powierzchnią posadzki należy mierzyć z dokładnością do 1 mm;
- sprawdzenie przylegania do podkładu przez lekkie opukiwanie posadzki młotkiem drewnianym, głuchy dźwięk świadczy o braku przylegania posadzki do podkładu;
- sprawdzenie grubości posadzki - na żądania inwestora poprzez wycięcie w dowolnie wybranych trzech miejscach otworów kwadratowych o wielkości boków <10 cm i zmierzenie grubości posadzki z dokładnością do 1 mm. Za wynik sprawdzenia przyjmuje się średnią arytmetyczną pomiarów w trzech otworach. Na każde 100 m² posadzki powinno się wykonać jedno sprawdzone miejsce,
- sprawdzenie szczelin dylatacyjnych - wizualnie i za pomocą pomiarów oraz porównywanie wyniku z wymaganiami projektu.

Wynik odbioru należy opisać w Dzienniku budowy. Jeżeli jedno sprawdzone miejsce nie spełnia stawianych mu wymagań nie można uznać prawidłowości jej wykonania.

11. POSADZKI — GRES

Powierzchnia posadzki powinna być równa, powinna stanowić powierzchnię poziomą o określonym spadku. Posadzka nie powinna wykazywać nierówności powierzchni mierzonych jako prześwity między 2-u metrową łatą kontrolną a posadzką - większych niż 5 mm. Odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub spadku nie powinny być większe niż ± 5 mm na całej długości /szerokości posadzki/ i nie powinny powodować zaniku założonego w projekcie spadku.

11.1. W ZAKRESIE UKŁADANIA PŁYTEK WG PN-B-10145

- płytki i cokoły powinny być ułożone zgodnie z projektem
- posadzka powinna być na całej powierzchni połączona z podkładem
- spoiny powinny przebiegać prostoliniowo. Dopuszczalne odchylenie linii spoin od linii prostej nie powinny wynosić więcej niż 2 mm/1m i 3 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia
- posadzka powinna być czysta, ewentualne zabrudzenia klejem lub zaprawą należy niezwłocznie usunąć w trakcie układania płytek
- posadzka powinna być równa i stanowić płaszczyznę poziomą o określonym spadku.

11.2. NIERÓWNOŚCI POWIERZCHNIOWE MIERZONE JAKO:

Prześwity pomiędzy 2-u metrową łatą a posadzką nie powinny wynosić więcej niż 2 mm na całej długości łaty ułożonej w dowolnym punkcie w kierunkach prostopadłych. Dopuszczalne odchylenie posadzki od płaszczyzny poziomej lub od ustalonego spadku nie powinno być większe niż ± 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki.

12. IZOLACJE Z WEŁNY MINERALNEJ

Izolacje w budynku można wykonać z wełny np. Rockwool o następujących właściwościach:

- jest niepalna, wytrzymuje temperatury ponad 1000° zwiększa odporność ogniową konstrukcji,
- dobrze izoluje dźwięki rozchodzące się w powietrzu,
- gwarantuje pełną paroprzepuszczalność /mały opór dyfuzyjny/,

- niewrażliwa na wilgoć i wodę, posiada dobrą sprężystość, trwałą.

12.1 WYTTCZNE WYKONYWANIA IZOLACJI Z WEŁNY:

- do cięcia wyrobów z wełny używamy zwykłego ostrego noża zachowując równe i gładkie krawędzie,
- płyty przecinamy o 5 cm więcej niż wynosi rozstaw w świetle elementów konstrukcyjnych,
- delikatnie wciskamy je pomiędzy elementy konstrukcyjne szczelnie wypełniając przestrzeń,
- płyty w dwuwarstwowym rozwiązaniu ocieplenia układamy mijankowo,
- poszczególne warstwy izolacyjnej przegrody wykonujemy sukcesywnie,
- nie należy chodzić po płytach miękkich, ograniczamy do minimum chodzenie po płytach twardych,
- osłaniamy płyty przed wodą deszczową.

12.2. TRANSPORT:

- wyroby z wełny przewozimy krytymi środkami transportu, zabezpieczone przed opadami w pozycji leżącej, układając je na całej powierzchni,
- skrzynia ładunkowa powinna być czysta bez uszkodzeń mechanicznych,
- w czasie załadunku „nie wciskamy”, „nie ugniatamy”, „nie upychamy” wyrobów.

13. WYKONYWANIE IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWYCH

13.1. PRZECIWWILGOCIOWE IZOLACJE BITUMICZNO-POLIMEROWE

13.2. Materiały

13.2.1. A. K.

Płynny koncentrat krzemionkujący stosowany w systemach uszczelnienia i renowacji budowli. Stosowany m.in. do prac renowacyjnych w starym budownictwie, do iniekcji przeciw wilgoci podciąganej kapilarnie, do uszczelniania piwnic od wewnątrz i renowacji cokołów. Poza tym w zbiornikach wody pitnej, kanałach, oczyszczalniach ścieków itp.

Dane techniczne:

Gęstość: ok. 1,15 g/cm³

Odczyn pH: ok. 11

Właściwości podłoża po przereagowaniu preparatu:

Przepuszczalność pary wodnej: > 90% (w stosunku do pierwotnych właściwości)

Nasiąkliwość powierzchniowa: w: ≤ 0,5 kg/m²·h^{0,5}

Wzmocnienie: do 5 N/mm² (MPa)

Czyszczenie narzędzi: Czyścić na świeżo czystą wodą.

Rodzaj opakowania: Kanister blaszany 1 kg, 5 kg, 10 kg i 30 kg

Trwałość podczas składowania: W zamkniętych pojemnikach co najmniej 3 lata.

Preparat posiada atest higieniczny PZH oraz Aprobata Techniczną.

13.2.2. WODA

Do przygotowania zapraw i zwilżania podłoża należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 "Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw". Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód

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

13,3. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- do przygotowania podłoża: narzędzia do oczyszczenia powierzchni: szczotki, szczotki druciane, myjka wysokociśnieniowa.
- do przygotowania zapraw: mieszarka przeciwbieżna, przy małych ilościach mieszarka z pojedynczym mieszadłem lub wiertarka o regulowanej prędkości obrotowej z zamocowanym mieszadłem, pojemniki na zaprawę,
- do nakładania preparatów gruntujących: niskociśnieniowe urządzenie natryskowe, szczotka, pędzel,
 - do nakładania drobnoziarnistych zapraw uszczelniających (szlamów uszczelniających): szczotka do nakładania szlamów, ławkowiec ewentualnie nakładać maszynowo agregatami do tynków drobnoziarnistych ,
- do układania fasety uszczelniającej: kielnia, specjalna paca z tworzywa sztucznego lub odcinek rury z tworzywa sztucznego (średnica 100 mm),
- do nakładania bitumiczo-polimerowych mas hydroizolacyjnych: kielnia, paca stalowa ząbkowana, paca stalowa gładka,
- do cięcia taśmy dylatacyjnej: nóż, nożyce.

13,4. Transport

Materiały firmy są konfekcjonowane i dostarczane w pojemnikach z tworzywa sztucznego lub blaszanych oraz workach papierowych. Typowe opakowania mogą być przenoszone przez jedną osobę. Można je przewozić dowolnymi środkami transportu. Materiały proszkowe zawierające cement należy chronić przed zawilgoceniem, hydroizolacyjne masy bitumiczno-polimerowe a także wodorozcieńczalne grunty należy chronić przed mrozem. Materiały należy składować w zadaszonych magazynach.

Należy sprawdzać termin ważności produktu.

Wodę, (jeżeli nie istnieje możliwość poboru na miejscu wykonywania robót) należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Zabrania się przewożenia i przechowywania wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny lub substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

13,5. Wykonanie robót

Roboty należy prowadzić zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcjach technicznych.

13,5.1. Przygotowanie podłoża

System hydroizolacji z zastosowaniem masy może być wykonywany na wszystkich mineralnych materiałach ściennych dopuszczonych do stosowania w podziemnych częściach budowli np. na betonie, prefabrykatach i bloczkach betonowych, cegle ceramicznej, bloczkach z ceramiki poryzowanej, bloczkach wapienno-piaskowych, betonie komórkowym.

Podłoże musi być czyste i mocne jak również wolne od olejów, smarów i środków antyadhezyjnych do szalunków. Podłoże powinno być powietrze suche, dopuszczalne jest stosowanie na matowo wilgotnych powierzchniach.

Wymaga się aby podłoże było wyspoinowane na pełną spoinę i równe. Wystające wypełnienia spoin i resztki zapraw należy usunąć. Ubytki w podłożu należy odpowiednio wcześniej naprawić materiałem dopasowanym do materiału ściennego. W przypadku bardzo nierównych, mocnych powierzchni optymalnym sposobem przygotowania podłoża jest otynkowanie tynkiem cementowym – wykonanie tzw. „rapówki”. Narożniki zewnętrzne i ostre krawędzie, szczególnie na płytach lub ławach fundamentowych powinny być sfazowane. W narożnikach wewnętrznych należy wykonać fasety uszczelniające.

13,5.2 Gruntowanie pod bitumiczno-polimerową powłokę hydroizolacyjną

Sposób gruntowania zależy od przewidywanego obciążenia wodą oraz od rodzaju materiału ściennego stanowiącego podłoże.

13,5.2.1 Gruntowanie w przypadku wilgoci gruntowej i nie spiętrzonej wody przesiąkającej

Wymieszać preparat A. K. z wodą w proporcji 1:1 i nanieść na oczyszczone podłoże metodą natryskową używając np. opryskiwacza z tworzywa sztucznego.

Zużycie:

0,10 kg/m² A. K.

13,5.2.2 Gruntowanie w przypadku wody pod ciśnieniem

W przypadku przewidywanego obciążenia wodą pod ciśnieniem wykonuje się uszczelnienie powierzchni od poziomu 10 cm poniżej górnej krawędzi płyty fundamentowej (lub ławy fundamentowej) do 30 cm powyżej poziomu terenu. Jeżeli pod płytą (lub ławą) fundamentową obecna jest uszczelniona warstwa podkładowa, stronę czołową pokrywa się w całości szlamem. Wymieszać preparat A. K. z wodą w proporcji 1:1 i nanieść na oczyszczone podłoże metodą natryskową używając np. opryskiwacza z tworzywa sztucznego. Po ok. 15 minutach gdy preparat A. K. zostanie wchłonięty przez podłoże, należy nanieść jedną warstwę szlamu uszczelniającego A. D. Wlać najpierw 5,0 do 5,3 litra wody do czystego pojemnika. Wsypać 25 kg A. D. i wymieszać mieszarką przez ok. 3 minuty doprowadzając do jednorodności. Po odczekaniu 2 minut czasu dojrzewania krótko zamieszać, aż osiągnie się konsystencję odpowiednią do stosowania. Należy dokładnie przestrzegać podanych ilości wody zarobowej. Bezpośrednio po wymieszaniu nakładać szlam A. D. na całą powierzchnię techniką szlamowania używając miękkiego pędzla.

Zużycie:

0,10 kg/m² A. K.

1,50 kg/m² A. D.

Beton komórkowy należy wstępnie zmoczyć i zagruntować nie rozcieńczonym preparatem A. K. poza tym obowiązują zasady jak dla muru. Na murze z poryzowanej cegły jako gruntowanie wykonuje się szpachlowanie (szpachlówka drapana) masą bitumiczno-polimerową. Wymagane zużycia zwiększają się wtedy o 1,0 kg/m². Piwnice z elementów prefabrykowanych o słabo nasiąkliwych powierzchniach gruntowane są preparatem A. K. (rozcieńczonym 1:1 wodą), na powierzchniach z dużą ilością jam skurczowych i mocno nasiąkliwych należy wykonać cykl krzemionkowania.

13A.2 IZOLACJA POWŁOKOWA W PŁYNIE

Folia , przeznaczona do uszczelniania nasiąkliwych podłoży mineralnych, takich jak: tynki cementowe, cementowo-wapienne, beton i jastrychy cementowe.. Stosuje się przede wszystkim do uszczelniania ścian i podkładów podłogowych w pomieszczeniach z bezciśnieniowym działaniem wody, np. w łazienkach, toaletach. Wykonanie uszczelnienia z folii zalecane jest zwłaszcza w strefach mokrych pomieszczeń: wokół kabin prysznicowych, umywalek, wanien, zlewów itp.. Folia powłokowa w płynie wraz z taśmami, pierścieniami i narożnikami uszczelniającymi tworzy system uszczelnień . Pozwala on na wykonanie elastycznego zabezpieczenia zarówno całych powierzchni, jak i naroży pomieszczeń, krawędzi połączeń ścian i podkładów podłogowych, przejść rur instalacyjnych i przerw dylatacyjnych. Na warstwie folii można stosować kleje do okładzin ceramicznych,

13a.2.1 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Podłoże pod powłokę izolacyjną w płynie powinno być równe i nośne tzn. mocne, stabilne i oczyszczone z kurzu, brudu, wykwitów solnych i słabo przylegających fragmentów podłoża, pozostałości starych farb, olejów i innych substancji mogących osłabić przyczepność folii. Występujące w podłożu rysy i ubytki należy mechanicznie poszerzyć i wypełnić zaprawą cementową. Podłoża pyliste, a także wykonane z materiałów gipsowych należy przeszlifować i odpylić. Powierzchnie szczególnie chłonne zaleca się gruntować emulsją podkładową.. powłokę izolacyjną w płynie można stosować na powierzchni całkowicie wyschnięte, co powinno być potwierdzone "testem folii". Test polega na ułożeniu folii z tworzywa sztucznego na powierzchni około 1m². Jeżeli po około kilkunastu minutach na wewnętrznej powierzchni folii pojawi się skroplona para wodna, to takie podłoże nie nadaje się jeszcze do ułożenia powłoki izolacyjnej w owo-gipsowych. płynie Świeżo wykonane powierzchnie np. tynku lub posadzki, mogą być uszczelniane po ich całkowitym wyschnięciu, nie wcześniej jednak niż po upływie 14 dni od czasu ich wykonania.

13a.2.2 PRZYGOTOWANIE MASY

Powłoka izolacyjna w płynie produkowana jest jako gotowa do użycia, jednorodna pasta. Nie wolno jej łączyć z innymi materiałami, rozcieńczać lub zagęszczać. Po otwarciu wiaderka jego zawartość należy przemieszać w celu wyrównania konsystencji (zaleca się stosowanie wiertarki wolnoobrotowej).

13a.4 SPOSÓB UŻYCIA

Folię izolacyjną w płynie nakładamy na podłoże co najmniej w dwóch warstwach. Pierwszą warstwę nanosi się pędzlem, rozpoczynając od miejsc, w których zastosowane będą dodatkowo TAŚMY, NAROŻNIKI I PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCE. Akcesoria te zatapiajemy w świeżo naniesionej masie powłoki izolacyjnej. Do nałożenia drugiej warstwy można przystąpić po całkowitym wyschnięciu pierwszej (po około 3 godzinach). Kolejne warstwy można nanosić przy pomocy pędzla lub pacy stalową. Powstałą po związaniu powłokę (po około 24 godzinach) należy pokryć trwale posadzką, tynkiem lub okładziną. Uszczelnione powierzchnie należy chronić około 3 dni przed oddziaływaniem wody.

13a.5 NARZĘDZIA

Wiertarka z mieszadłem, kielnia lub paca stalowa, pędzel ławkowiec, wałek malarski. Narzędzia należy czyścić czystą wodą, bezpośrednio po użyciu. Trudne do usunięcia resztki związanej

zaprawy zmywa się środkiem do usuwania pozostałości po wyrobach opartych na dyspersjach polimerowych .

13a.6 PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Folię należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych wiaderkach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią i przegrzaniem. Okres przydatności do użycia zaprawy wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

14. WYKONANIE IZOLACJI Z FOLI.

Izolację należy wykonać z folii izolacyjnej o grubości 0,2 mm, folię należy układać na podłożu na sucho jednowarstwowo, arkusze należy układać na zakład wielkości 10-20cm.

15 IZOLACJE ELEMENTÓW PODZIEMIA BUDYNKU ŁAWY FUNDAMENTOWE I ŚCIANY PIWNIC , WYKONANIE ROBÓT

Powierzchnia betonu powinna być równa /bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć/, czysta odtłuszczona i odpylona, powinny być uzupełnione ubytki betonu, przy gruntowaniu podkład betonowy lub z zaprawy cementowej powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%

15.1. NAKŁADANIE POWŁOK

Powłoki gruntujące powinny być nanoszone w dwóch warstwach, z tym iż druga warstwa może być naniesiona dopiero przy wykonywaniu izolacji np. przy użyciu bezspoinowych powłok hydroizolacyjnych grubości 4mm, np. SUPERFLEX 10 nakładanie uszczelnienia z materiału następuje zgodnie z ogólnymi wytycznymi wykonywania powłok grubowarstwowych w co najmniej 2-ch procesach roboczych.

Drugi proces roboczy powinien być przeprowadzony najszybciej jak to jest możliwe, aby nie uszkodzić warstwy położonej w I-ym procesie roboczym. Należy zwracać szczególną uwagę, aby pod warstwę izolacyjną nie dostała się woda deszczowa, nie powinna ona również pozostawać na zimę bez warstwy ochronnej. Powłoka osiąga swoje ostateczne właściwości po pełnym związaniu i wyschnięciu. W przypadku silnego nasłonecznienia należy roboty izolacyjne zgodnie z ogólnymi zasadami sztuki tynkarskiej wykonywać wczesnym rankiem lub późnym wieczorem albo stosować zaciemnienie.

W przypadkach szczególnie technicznie uzasadnionych dopuszcza się za zgodą inspektora nadzoru wykonywanie powłok przy temperaturze niższej niż 5°C zgodnie z warunkami ustalonymi przez producenta. Na wykonaną izolację ścian piwnic i ław fundamentowych nie wolno stosować stwardniałej gumy, gruzu, kamieni albo żwiru gruboziarnistego.

15.2. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości wykonania robót dotyczy sprawdzenia:

- zgodności z projektem, aprobatami technicznymi i instrukcjami producentów,
- ciągłości izolacji,
- szczelności izolacji metodą próby wodnej lub poprzez inne badania sprawdzające,
- spadki izolacji na balkonach i tarasach 2% w kierunku okapu,
- w pomieszczeniach mokrych 1% w kierunku kratki ściekowych,
- izolacji poziomej ścian na wysokości 15cm powyżej poziomu terenu,

- izolacji pionowej ścian: od wierzchu ławy fund. do wysokości 30cm powyżej poziomu terenu.

16. RYNNY

Sprawdzenie „rynny” polega na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i warunkach technicznych wykonania i odbioru robót Tom I „Roboty budowlane w zakresie wymiarów - rozstawu i wykonania rynien oraz połączeń”:

- rozmieszczenie uchwytów co 50 - 80cm,
- sprawdzenie spadków podłużnych i szczelności, obowiązkowo za pomocą wody, spadek rynny nie może być mniejszy niż 0,5 %.

Usytuowanie zewnętrznej linii poziomej i linii stanowiącej przedłużenie przekrycia, brzeg zewnętrzny rynny powinien być 10mm niżej od brzegu wewnętrznego.

16.1. RURY SPUSTOWE

Sprawdzenie rur spustowych polega na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami określonymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót Tom I Roboty budowlane w zakresie wymiarów — rozstawu:

- wykonania rur i połączeń,
- umocowania w uchwytach co 3m,
- prostoliniowości 3mm/2m,
- szczelności, obecności dziur i pęknięć,
- pionowości za pomocą pionu murarskiego i przymiaru z dokładnością do 5mm, odchylenie od pionu nie może przekraczać 20mm/10m.

17. OKNA I DRZWI:

- wymiary elementów / taśmy z dokładnością do 1 mm szczerinomierzem i suwmiarką,
- wykończenie powierzchni i zabezpieczenia antykorozyjnego /pomiar grubości powłoki ogłędziny/,
- sprawdzenie rodzajów, liczby i wielkości okuć oraz ich zamocowania i działania przez ogłędziny i skontrolowanie ruchu mechanizmów ruchomych,
- sprawdzenie stanu i wyglądu ościeży pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie uszczelnienia przestrzeni między ościeżami i wbudowanymi elementami pod względem cieplnym i przenikaniem wody opadowej,
- sprawdzenie stanu i wyglądu wykończenia wbudowanych elementów na zgodność z dokumentacją, odpowiednią aprobatą techniczną producenta, instrukcją techniczną producenta,
- sprawdzenie zamontowanych szyb pod względem zabezpieczeniowym i izolacyjności termicznej,
- sprawdzenie działania mechanizmów.

17.1 DOPUSZCZALNE ODCHYLEŃKI I TOLERANCJE:

- odchylenie od pionu i poziomu 2mm/1m lecz nie więcej niż 3mm na długości,
- odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny — 2mm,
- różnice wymiarów przekątnych 2mm/1m; 3mm/2m; 4mm/ponad 2m.

instrukcji producenta.

18. ROBOTY MALARSKIE

18.1. Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania robót malarskich wewnątrz projektowanego budynku mieszkalnego.

Zakłada się, że roboty malarskie będą wykonywane przez wykwalifikowane, kompetentne i przeszkolone zespoły robocze wyposażone w niezbędny sprzęt.

Zakres opracowania obejmuje wymagania właściwości materiałów, wymagania i sposoby przygotowania podłoża, powłok malarskich oraz kontroli wykonania i odbioru robót malarskich.

Niniejsza specyfikacja techniczna nie dotyczy rusztowań, pomostów roboczych i innych urządzeń pomocniczych.

18.2. Normy związane

PN-B-10020:1998 Roboty murowe z cegły Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-10100:1970 Roboty tynkowe Tynki zwykłe Wymagania i badania przy Odbiorze.

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynków

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.

PN-C-81802:2002 Lakierzy wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.

PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne ftalowe Ftalowe modyfikowane.

PN-EN-ISO2409:1999 Wyroby lakierowe Określenie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej.

PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe, gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.

18.3. TERMINY I DEFINICJE

Podłoże malarskie- powierzchnia /np. tynku, betonu drewna/ itp. surowa zagruntowana lub wygładzona.

Powłoka malarska – stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu.

Farba – płynna lub półpłynna zawiesina lub mieszanina silnie rozdrobnionych ciał stałych w roztworze spoiwa.

Lakier – nie pigmentowany roztwór koloidalny /np. żywic, olejów, poliestrów/ który po pokryciu nim powierzchni i wyschnięciu tworzy powłokę transparentną.

Emalia – barwiony pigmentami lakier, zastygający w skalistą powłokę.

Pigment – naturalna lub sztuczna substancja barwna lub barwiąca, która nadaje kolor określonym farbom lub emaliom.

18.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PODŁOŻY

Tynki zwykłe

Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy

PN-B-10100:1970. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni.

Powierzchnia tynku powinna być pozbawiona zanieczyszczeń / kurz, rdza, tłuszcz /. Tynki malowane uprzednio farbami winny być oczyszczone ze starej farby , wykwitów, odkurzone i umyte wodą.

Uszkodzenia tynków naprawić odpowiednią zaprawą.

Kontrola podłoża pod malowanie

Kontrolę podłoża pod malowanie w zależności od ich rodzaju należy wykonać w następujących terminach:

- po otrzymaniu protokołów z ich przyjęcia – tynków
- kontrolę podłoża należy przeprowadzić po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Kontrola winna obejmować:

Tynków zwykłych – zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z wymaganiami normy PN-B-10100:1970, czystość powierzchni, naprawy i uszkodzenia, zabezpieczenie elementów stalowych, wilgotności.

Wygląd powierzchni podłoża należy ocenić wizualnie z odległości 1 m w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

Wilgotność podłoża należy ocenić przy użyciu odpowiednich przyrządów.

Wyniki kontroli podłoża odnotować w dzienniku budowy.

18.5 Warunki prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie nie powinny być prowadzone:

- podczas opadów atmosferycznych w przypadku robót wykonywanych na zewnątrz budynku
- w temperaturze poniżej + 5°C
- w temperaturze powyżej + 25°C

W przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót powierzchnie świeżo pomalowane / nie wyschnięte / należy osłonić. Roboty malarskie można rozpocząć jeżeli wilgotność podłoża przewidzianych pod malowanie jest mniejsza od 6% w pomieszczeniach zamkniętych przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację.

18.6. Kontrola materiałów

Farby i środki gruntujące powinny być sprawdzone przed użyciem pod kątem:

- deklaracji zgodności z normami
- termin przydatności
- wyglądu zewnętrznego.

Wygląd zewnętrzny należy ocenić wizualnie, farba winna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb ciekłych w których widać:

- skoagulowane spoiwo
- grudki wypełniaczy
- ślady pleśni
- trwałe osady
- nadmierne spienienie
- obce wtrącenia
- zapach gnilny.

18.7 WYKONANIE ROBÓT MALARSKICH ZEWNĘTRZNYCH

Roboty winny być wykonywane na podłożach oczyszczonych i odpowiednio przygotowanych.

Roboty malarskie prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- informację o środkach gruntujących
- sposób przygotowania farby do malowania
- sposób nakładania farby
- krotność nakładania

- czas między nakładaniem kolejnych warstw
- zalecenia w zakresie BHP.

18.8 WYKONYWANIE ROBÓT MALARSKICH WEWNĘTRZNYCH

Podłoża powinny być oczyszczone i przygotowane, pierwsze malowanie należy wykonać po:

- całkowitym zakończeniu prac instalacyjnych
- wykonaniu podłoży
- wyregulowaniu stolarki.

Drugie malowanie można wykonać po ułożeniu posadzek i wykonaniu cokołów.

18.9. KONTROLA I BADANIA PRZY ODBIORZE ROBÓT MALARSKICH

18.9.1. Zakres kontroli

Badanie powłok przy odbiorze przeprowadzić po zakończeniu ich badania nie wcześniej jednak niż po 14-tu dniach.

Badania przeprowadzić w temp. powietrza $> +5^{\circ}\text{C}$ i wilgotności względnej powietrza $< 65\%$.

Odbiór robót obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie barwy i połysku
- sprawdzenie odporności na wycieranie
- sprawdzenie przyczepności powłoki
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

18.9.2. METODY KONTROLI BADAŃ

Badania powłok malarskich przy odbiorze wykonujemy następująco:

Wygląd zewnętrzny – wizualnie okiem z odległości ca 0,5 m.

Barwa i połysk – przez porównanie wyschniętej powłoki z wzorcem producenta.

Sprawdzenie odporności na wycieranie – przez kilkakrotne pocieranie powierzchni szmatką wełnianą lub bawełnianą w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę uznajemy za odporną na wycieranie jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby.

Sprawdzenie przyczepności powłoki – przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 cm po 10 oczek w każdą stronę, a następnie przetarcie pędzlem naciętej powłoki, przyczepność powłoki jest dobra jeżeli żaden kwadracik nie wypadnie.

Sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie wodą za pomocą miękkiego pędzla. Powłokę należy uznać za odporną na zmywanie jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabrudzeniu, a cała powłoka będzie miała jednolitą barwę.

18.9.3 Odbiór robót malarskich.

Odbiór robót malarskich następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określający projekt budowlany oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót oraz dokumentacja powykonawcza.

Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie zgodności wyników badań kontrolnych z wymaganiami norm, aprobat technicznych i podanymi w niniejszych warunkach technicznych.

Roboty malarskie wykonane niezgodnie z w/w wymaganiami mogą być odebrane pod warunkiem, iż nie obniżają właściwości użytkowych i komfortu użytkowania, w przeciwnym wypadku należy je poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

Protokół odbioru powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- stwierdzenie zgodności z zamówieniem,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia.

19. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

19.1. OKNA I DRZWI

19.1.1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszego punktu opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru wymiany okien i drzwi w świetlicy

19.1.2. MATERIAŁY

19.1.2.1 Okna

-okna z PCV , w kolorze białym, wykonane indywidualnie na zamówienie, z szybami termoizolacyjnymi (okno $U_k = \max 1,1 \text{ W/m}^2 \times K$) z jednym skrzydłem uchylnym

19.1.2.2 DRZWI

-drzwi stalowe profilowe dwuskrzydłowe profil termoizolowany biały, szkło bezpieczne termoizolacyjne (drzwi $U_k = \max 1,5 \text{ W/m}^2 \times K$)

-skrzydła drzwiowe typowe, płyta pełna w pomieszczeniach sanitarnych z dolną wentylacją i z górnym naświetleniem szklone fabrycznie.

19.1.3.1 WBUDOWYWANIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ

- 1) Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża
- 2) Sprawdzić należy dopuszczalne odchyłki wymiarów otworów okiennych i drzwiowych oraz wymiary okien i drzwi podanych w projekcie technicznym.

19.1.3.2. ROZMIESZCZENIE PUNKTÓW ZAMOCOWANIA STOLARKI OKIENNEJ:

- 1) Stolarkę okienną i drzwiową należy zamocowywać w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami producenta
- 2) Odległość punktów zamocowania i wymiary otworów mierzymy od krawędzi przecięcia

4.1.3.3. OSADZANIE I USZCZELNIANIE STOLARKI W OŚCIEŻU:

- 1) W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach.
- 2) W zależności od rodzaju łączników zastosowanych do zamocowania stolarki należy

osadzić w sposób trwały ich elementy kotwiące w ościeżach.

3)Uszczelnienie okna w styku progu betonowego z progiem ościeżnicy może być dokonane przez ułożenie na progu warstwy kitu trwale plastycznego i ustawienie na nim okna.

4)W ościeżach bezwęgarkowych styk ościeżnicy z ościeżem należy po zewnętrznej stronie okna wypełnić kitem trwale plastycznym, a na pozostałej szerokości ościeżnicy szczeliwem termoizolacyjnym.

5)Ustawienie okna i drzwi należy sprawdzić w pionie i poziomie i porównać z dopuszczalnymi odchyłkami (nie mogą ich przekroczyć) oraz dokonać pomiaru przekątnych.

6)Po ustawieniu okna lub drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Sprawdzić działanie okuć.

7)Zamocowanie ościeżnic należy dokonać za pomocą łączników typu zaczepów, gwintowanych haków do ościeżnic, wkrętów wkręcanych do drewnianych klocków w ościeżu kotew z tulei rozpieranych itp. Mocowanie ościeżnic za pomocą gwoździ do ościeża jest zabronione.

8)Zamocowane okno i drzwi należy uszczelnić pod względem termicznym materiałem izolacyjnym

nie zawierającym szkodliwych związków dla zdrowia ludzi oraz przed przenikaniem wód opadowych.

9)Osadzenie parapetów należy wykonywać po osadzeniu i zamocowaniu okna.

10)Po osadzeniu okna należy odpowiednio wyrównać zaprawą cementową ze spadkiem na zewnątrz fragment ściany pod oknem i wykonać obróbki blacharskie dokładnie umocowane we wrębie ościeżnicy.

11)Osadzone okno po wykonaniu wszystkich prac związanych z jego osadzeniem należy dokładnie zamknąć.

19.1. 4. ODBIÓR ROBÓT

19.1.4.1. ODBIÓR MATERIAŁÓW

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

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

19.1.4.2. ODBIORY ELEMENTÓW PO WBUDOWANIU I WYKOŃCZENIU

Odbiór okien, drzwi i ich montaż powinien obejmować wydzielone fazy robót montażowych, odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu ościeży pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc zamocowania i sposobu osadzenia elementu,
- sprawdzenie dokładności uszczelnienia ościeżnic elementu z ościeżami otworów lub ścianami,
- sprawdzenie uszczelnienia przestrzeni między ościeżami i wbudowanym elementem pod

względem cieplnym i przed przenikaniem wód opadowych,
•prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających,
•zgodność wbudowanego elementu z projektem,
•inne, które komisja odbioru uzna za niezbędne dla jakości wykonanych robót.
Z wszystkich czynności wykonanych i przeprowadzonych należy sporządzić protokół.
4.1.4.3.Odbiór końcowy

ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT OBEJMUJE:

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

20. SUCHE TYNKI

20.2. MATERIAŁY DO SUCHYCH TYNKÓW.

- 20.2.1. Płyty gipsowo-kartonowe wg PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997.
- 20.2.2. Zaprawa gipsowa wg instrukcji producenta.
- 20.2.3. Łaty i łączniki metalowe wg instrukcji producenta.

20.3. SPRZĘT.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

20.4. TRANSPORT.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

19. POKRYCIA DACHU BLACHODACHÓWKĄ

19.1. KOLEJNOŚĆ WYKONANIA PRAC

1. Na konstrukcji dachu ułożyć izolację z folii paropruszczalnej
2. Na izolacji z folii przybić kontrłaty a następnie łaty
3. Zamontować obróbki blacharskie wraz z pasami podrynnowymi i nadrynnowymi
4. Zamontować pokrycie dachu z blachodachówki

Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn, środków transportu, kontroli jakości, odbiorów , rozliczenia robót, dokumentów odniesienia - jak w części ogólnej

19.2. ODBIOROWI PODLEGA:

1. rodzaj i jakość blachodachówki , wymiary płatowania, jakość folii ,
2. Konstrukcja drewniana:
 - 2.1.Krzywizna podłóżna

a) płaszczyzn 30 mm – dla grubości do 38 mm
 10 mm – dla grubości do 75 mm

Wichrowatość 6% szerokości

Krzywizna poprzeczna 4 % szerokości

Płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek.

Nieprostokątność niedopuszczalna.

2.2. wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu - 23 %

- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20 %

2.3. tolerancje wymiarowe tarcicy

a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe :

- w szerokości : do + 3 mm lub do – 1mm

- w grubości : do +1 lub do -1 mm

b) odchyłki wymiarowe dla bali jak dla desek

c) odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe :

* dla łat o grubości do 50 mm:

- w grubości : + - 1 mm

-w szerokości : +2 lub - 1 mm

* dla łat o grubości powyżej 50 mm:

- w grubości : + 2 mm lub – 1 mm

-w szerokości : +2 lub - 1 mm

d) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i – 2 mm

e) odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i – 2 mm

Szerokość desek na deskowaniu dachu nie większa niż 18 cm.

Deski układać stroną dordzeniową ku dołowi , przybijać min. 2 gwoździami .

Czoła desek powinny stykać się na układanym elemencie.

Spasowanie połączeń ciesielskich - szczelina między łączonymi elementami nie większa niż 2 mm

Elementy konstrukcji dachu zabezpieczyć środkami impregnującymi drewno. Proponuje się zastosowanie środka pod nazwą Fobos 2 M a następnie ułożyć folię paroprzepuszczalną zbrojoną . Przy układaniu foli należy zwrócić uwagę aby kierunek przepuszczania pary następował z dołu do góry oraz zalecane zakłady.

Charakterystyka i zakres stosowania preparatu

FOBOS M-2 ma postać krystalicznego, wilgotnego proszku o barwie białoszarej, będącego mieszaniną soli nieorganicznych rozpuszczalnych w wodzie. Preparat jest kompleksowym trójfunkcyjnym środkiem służącym do ochrony drewna i materiałów drewnopochodnych przed działaniem ognia, grzybów domowych i owadów - technicznych szkodników drewna. Stosowanie FOBOSU M-2 powoduje uzyskanie właściwości materiału niezapalnego dla drewna budowlanego sosnowego grubość $\geq 18,0$ mm i trudnozapalnego dla sklejki grubości $\Rightarrow 12,0$ mm. Preparatem należy zabezpieczyć drewno w stanie czystym, niepokryte farbą lub lakierem. Powierzchnie uprzednio malowane należy oczyścić z warstwy farby. Jeżeli drewno uprzednio

było impregnowane środkiem hydrofobizującym (np. pokostem), wówczas impregnacja FOBOSEM M-2 może być mało skuteczna. Zaimpregnowane powierzchnie należy chronić przed oddziaływaniem wody, opadów atmosferycznych powodujących wymycie środka impregnacynego. W przypadku stosowania zaimpregnowanego drewna na zewnątrz, dla jego zabezpieczenia należy użyć niepalnego środka chroniącego również przed działaniem wody i wilgoci. Do roztworu FOBOSU M-2 można dodać bejcy wodnej w celu uzyskania pożądanego koloru. FOBOS M-2 jest środkiem ekologicznym, całkowicie bezpiecznym i może być użyty w budynkach, a także w pomieszczeniach przeznaczonych do magazynowania żywności i obiektach przemysłu spożywczego, jednak zabezpieczone elementy nie mogą bezpośrednio stykać się z elementami spożywczymi. Ma zastosowanie także do impregnacji drewna stosowanego w podziemnych wyrobiskach kopalni. Na drewno pokryte preparatem FOBOS M-2 można nakładać środki dekoracyjne, które zostały uprzednio przebadane na skuteczność zabezpieczenia ogniochronnego.

19.3. PRZYGOTOWANIE ROZTWORU I WYKONANIE IMPREGNACJI

Należy stosować 20% roztwór preparatu FOBOS M-2, który przygotowuje się rozpuszczając 1 część wagową preparatu w 4 częściach wagowych wody. Preparat należy stopniowo wsypywać do wody (najkorzystniej o temp. 50°C) mieszając aż do jego całkowitego rozpuszczenia. Tak przygotowany roztwór FOBOSU M-2 nadaje się do bezpośredniego użytku. Gęstość roztworu - kontrolowana areometrem winna wynosić 1,09+-0,01 g/cm³ w temperaturze 20°C. Drewno przed impregnacją powinno być w stanie powietrzno-suchym. Impregnację należy wykonać powierzchniowo lub wgłębnie. Po wykonaniu impregnacji materiał należy przesuszyć w przewiewnym, zadaszonym miejscu, poukładany w sztaple na przekładkach, do stanu powietrzno-suchego. Dopiero w takim stanie drewno nadaje się do wbudowania.

Metody impregnacji

Metoda malowania lub natrysku polega na naniesieniu roztworu impregnującego przy użyciu pędzla, wałka lub metodą natrysku. Całkowita ilość 20% roztworu FOBOSU M-2 naniesionego na 1 m² drewna powinna wynosić 1 kg, co oznacza zużycie 200 g suchego preparatu na 1 m². Zabieg należy powtarzać kilkakrotnie, aż do wymaganej ilości preparatu. Kolejne malowania lub natryski należy wykonywać po wyschnięciu uprzedniej warstwy.

Normy zużycia

Zużycie preparatu wynosi:

- 0,2 kg na 1 m² drewna przy impregnacji powierzchniowej,
- 40 kg na 1 m³ drewna przy impregnacji wgłębnej.

Stosowanie powyższych norm gwarantuje zabezpieczenie drewna w zakresie deklarowanym przez producenta.

Trwałość zabezpieczenia

Nieograniczona, równa trwałości drewna, przy zachowaniu zaleceń producenta w zakresie wykonywania impregnacji oraz warunków użytkowania zaimpregnowanego drewna.

19.3.1. OPAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

FOBOS M-2 jest pakowany w worki polietylenowe po 25 kg oraz w pojemniki po 1 i 5 kg lub inne opakowania w ilości uzgodnionej przez producenta i odbiorcę. Preparat należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, suchych, dobrze wentylowanych. Termin przydatności do użycia co najmniej 1 rok od daty produkcji. W czasie transportu i magazynowania FOBOS M-2 musi być zabezpieczony przed zawilgoceniem.

19.3.2. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

Pomimo tego, iż środek nie stwarza zagrożenia dla zdrowia zaleca się zachowanie reguł bezpieczeństwa. W czasie impregnacji preparatem należy pracować w ubraniu roboczym i rękawicach ochronnych oraz unikać bezpośredniego kontaktu ze skórą. W przypadku dostania się preparatu do oka należy natychmiast przemyć je kilkakrotnie wodą. W razie przypadkowego spożycia niezwłocznie udać się do lekarza. Roztwory po impregnacji nie stanowią zagrożenia dla środowiska naturalnego. Z uwagi na nawozowe własności składników preparatu FOBOS M-2 niezużyty impregnat może być wykorzystany do zasilania upraw.

19.3.3. ODBIÓR ROBÓT

Wykonawca robót impregnacji ogniochronnej składa oświadczenia o wykonaniu robót zgodnie z instrukcją w postaci wpisu do dziennika budowy. Zgodność tego oświadczenia ze stanem faktycznym potwierdza inspektor nadzoru. Dokument ten powinien być udostępniony przy odbiorze końcowym inspektorowi p. poż.

2. Na konstrukcji i izolacji z folii przybić kontrłaty a następnie łąty

Na dachu należy prostopadle do okapu przybić kontrłaty w rozstawie takim jak rozstaw krokwi. Na kontrłatach należy przybić równolegle do okapu łąty w rozstawie wskazanym przez producenta blachodachówki. Łaty i kontrłaty przed zamontowaniem zaimpregnować wg pkt 2.

3. Zamontować obróbki blacharskie wraz z pasami podrynnowymi i nadrynnowymi

systemy rynnowe Montaż rynien Continental

Rynny posiadają klasyczne wywinięcie od strony frontowej. Spełnia ono funkcję zatrzasku i umożliwia trwałe zamocowanie rynny na hakach oraz jej połączenie ze wszystkimi kształtkami. Do systemów rynnowych Continental stosuje się rury spustowe o przekroju okrągłym 70 mm (Continental 100 i 125), 90 mm (Continental 100 i 125 w kolorach: miedzianym, czerwonym, srebrnym, niebieskim i zielonym oraz Continental 150 w kolorze miedzianym), 100 mm (Continental 125 i 150) oraz 125 mm (Continental 150).

Przed montażem należy przyciąć rynny na odcinki o odpowiedniej długości.

20 Elementy kowalsko – ślusarskie

Do elementów ślusarsko – kowalskich zaliczamy pochwyt stalowe na wspornikach, balustrady klatek schodowych, balustrady balkonów – wypełnione cienkościenną płytą betonową, wycieraczki do obuwia i uchwyty do flag.

Każdorazowo przy osadzaniu elementów stalowych należy wykuć gniazda dla osadzenia elementu.

Ustawić żądany element, zabetonować, dokonać naprawy tynków. Dwukrotnie pomalować żądany element farbami olejnymi.

Balustrady balkonowe wypełnione cienkościenną płytą żelbetową wykonać warsztatowo, według rysunków w projekcie Architektury.

21 Bramy garażowe – segmentowe – zewnętrzne

- wymiary : wysokość w świetle 21cm ; szerokość 500; maksymalna szerokość filarka (do ściany garażu) – 10 cm
- wypełnienie: stalowe – malowane proszkowo współczynnik izolacyjności cieplnej – $U \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
- zabezpieczenie przed przytrzaśnięciem ; zabezpieczenie przed opadnięciem bramy
- bramy z napędem elektrycznym

