

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ST – 4
ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

OBIEKT :

BUDYNEK NR 1a

W ZESPOLE BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH

W REJONIE UL.HALLERA , SIKORSKIEGO W KROŚNIE

**NA DZIAŁKACH NR EW. 3309/14 , 3298/3 , 3295/8 , 3292/15 , 3290/14 , 3297/1,
3292/14 , 3292/13 , 3295/6 , 3295/7 , 3292/8**

OBREB KROŚCIENKO NIŻNE NR 0006

KATEGORIA OBIEKTU XIII

INWESTOR: **TOWARZYSTWO BUDOWNICTWA SPOŁECZNEGO**

PRZEDSIĘBIORSTWO MIESZKANIOWE SP. Z O.O.

UL.WYZWOLENIA 4 , 38-400 KROSNO

JEDNOSTKA PROJEKTOWA : **SPÓŁDZIELNIA PRACY**

„INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI”

25-520 KIELCE TARGOWA 18

Opracował:

mgr inż.arch. GRZEGORZ LASIA

upr. KL 150/90 , SW 0042

Wrzesień 2020 rok

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST – 4
ROBOTY WYKOŃCZENIOWE
CPV-45430000

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych na budowie budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Hallera w Krośnie

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 budynku mieszkalnego przy ul. Hallera w Krośnie

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, EPST 100, EPS 100, XPS, EPST,
WEŁNĘ MINERALNĄ - PŁYTY LAMELOWE,
PŁYTY PIR
KLEJE, ZAPRAWY KLEJOWE DO GRESU,
PŁYTKI GRES,
STAL NIERDZEWNA
TYNKI, SZPACHLE GIPSOWE,
BLACHA STALOWA OCYNKOWANA,
SUCHE TYNKI (PŁYTY GIPSOWO-KARTONOWE),
PAPA TERMOZGRZEWALNA IZOLACYJNA,
PAPA TERMOZGRZEWALNA PODKŁADOWA,
KITY USZCZELNIAJĄCE SILIKONOWE,
POLIA PCV PRZEKŁADKOWA,
ZAPRAWY DO WYLWEK WYRÓWNAWCZYCH,
DRZWI ANTYWŁAMANIOWE KLASY „C”,
DRZWI PŁYCINOWE,
DRZWI STALOWE PŁYTOWE,
DRZWI EI30,
OKNA PCV,

PARAPETY,
FARBY EMULSYJNE,
FARBY WODOODPORNE, LATEKSOWE,
TYNK SILIKATOWY CIENKOWARSTWOWY ELEWACYJNY,
KSZTAŁTOWNIKI ZE STALI NIERDZEWNEJ – BALUSTRADY,
SUFITY PODWIESZANE EI60,

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. SPRZĘT

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

5.1. TYNKI CEMENTOWO-WAPIENNE ZWYKŁE

W rozdziale niniejszym określono wymogi jakie muszą być spełnione przy wykonywaniu tynków wewnętrznych i zewnętrznych na różnym podłożu przy użyciu zapraw tynkarskich wytwarzanych na placu budowy lub zapraw i mieszanek przygotowywanych fabrycznie.

5.1.1. Materiały do wykonywania tynków:

Do robót tynkarskich należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do powszechnego stosowania. Zaprawy zwykłe do wykonywania tynków przygotowane na placu budowy powinny odpowiadać wymaganiom

PN-90/B-14501. Do zapraw tych należy stosować piaski wg p.3.2. PN-70/B-10100.

Suche mieszanki tynkarskie przygotowane fabrycznie powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10109:1998 lub aprobat technicznych.

5.1.2. PODŁOŻA

Podłoże może stanowić powierzchnia bezpośrednio przeznaczona do otynkowania lub podkład /tzw.obrzutka/ na który nakłada się wyprawę. Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom PN-70/B-10100 p.3.3.2. Podłoża powinny być równe, mocne, jednorodne, równomiernie chłone wodę, szorstkie, suche, nie pylące, wolne od wykwitów, bez rys i pęknięć.

Nadlewki i wystające nierówności podłoża należy skuć lub zeszlifować.

Rysy, raki, kawerny i ubytki podłoża należy naprawić warstwą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi odpowiadającymi wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych.

Zabrudzenia powierzchni smarami, olejami, bitumami, farbami należy usunąć zmywając odpowiednimi preparatami odtłuszczającymi albo stosując środki mechaniczne /np.. piaskowanie/. Z podłoża należy usunąć warstwę pyłącą oraz odpylić powierzchnię.

5.1.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT TYNKARSKICH

Wymagania dotyczące podłoża pod tynk

Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien dokonać oceny oraz naprawę i przygotowanie podłoża zapewniając przyczepność tynków.

Do oceny cech podłoża należą: wady materiałowe, odpryski, łuszczenie, pylenie czy chłonność wilgoci itp.

Podłoże pod tynk musi być: równe, nośne i mocne wystarczająco stabilne, jednorodne równomiernie chłonne, zwilżone, szorstkie, suche, odpylone wolne od zanieczyszczeń i wykwitów nie zamarznięte o temperaturze powyżej +5°C.

Wszelkie wystające cegły, występy muru oraz przemurowania należy usunąć.

Mur powinien być wykonany zgodnie z wymaganiami technicznymi, tolerancjami wymiarowymi aby ich przekroczenie nie powodowało zbyt dużych różnic w grubości tynku. Zaprawa w spoinach nie może sięgać powierzchni podłoża. Przy układaniu bezspoinowym – bez zaprawy murarskiej puste szczeliny nie mogą być szersze niż 5 mm. Ewentualne uszkodzenia należy wypełnić najpóźniej 3 dni przed rozpoczęciem tynkowania.

Wszelkiego rodzaju wykwyty zmniejszające przyczepność tynku do podłoża muszą być usunięte, najlepiej zrobić to na suchym murze przy użyciu szczotki drucianej.

5.1.4. WYKONYWANIE TYNKÓW ZWYKŁYCH

Ogólne zasady których należy przestrzegać przy wykonywaniu tynków zwykłych określone są w p. 3.3.1. PN-70/B-1000, natomiast sposoby przygotowania podłoża określono w p.3.3.2. ww . normy.

Grubość tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz rodzaju podłoża winny być zgodne z p. 3.3.5. normy jw. sposób wykonywania tynków zwykłych jedno i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tablicy 4 PN-70/B-10100.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT TYNKARSKICH

Wymagania i tolerancje w odniesieniu do tynków zwykłych określono w PN-70/B-10100 i dotyczą one:

- zgodności z projektem budowlanym
- stosowanie materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie
- przestrzegania ogólnych zasad wykonywania robót
- przygotowania podłoża
- przyczepności tynku do podłoża
- mrozoodporności tynków
- grubości tynków
- wyglądu powierzchni otynkowanych
- wad i uszkodzeń powierzchni tynku jak: nierówności, wypryski, spęczenia oraz pęknięcia, wykwyty i zacieki
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków
- wykończenia naroży i obrzeży tynków

6.1. KONTROLA WYKONANIA TYNKÓW ZWYKŁYCH

Badania kontrolne tynków zwykłych dotyczą:

- zgodności ich wykonania z dokumentacją,

- certyfikacji lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności tynku do podłoża,
- grubości tynku,
- wyglądu lub innych właściwości powierzchni tynku,
- wykończenie tynków na narożach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych

6.2. ODBIÓR TYNKÓW

Odbiór gotowych tynków następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem którego przedmiot określają projekt budowlany oraz dokumentacja powykonawcza w której naniesione są ewentualne zmiany.

Zgodność wykonania tynków stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych wymienionych w p.6 z wymaganiami i tolerancjami podanymi w p.5. Tynk powinien być odebrany, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne, jeśli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany.

W takim przypadku należy:

- jeśli to możliwe, poprawić tynki i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeśli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trudności zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania należy usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkarskie.

Protokół odbioru gotowych tynków powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności tynków z zamówieniem.

6.3. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZGODNOŚCI WYKONYWANYCH TYNKÓW Z WYMAGANIAMI

Tynki uznane za niezgodne z wymaganiami nie mogą być przyjęte i należy wówczas postępować zgodnie z p.4.4. normy PN-70/B-10100.

Jeżeli w trakcie odbiorów częściowych nie stwierdzono uchybień a roboty prowadzone były zgodnie ze sztuką budowlaną, a wykonane tynki wykazują wady może zaistnieć potrzeba wykonania ekspertyzy w celu określenia przyczyn powstawania wad oraz ich wpływ na jakość i trwałość tynku.

Pęknięcia i rysy mogą być spowodowane np. osiadaniem podłoża, zwiększonym obciążeniem budynku i zbyt szybkim wysychaniem, brakiem dylatacji i skurczem.

Jeżeli po zakończeniu tynkowania zarysują się kształty elementów konstrukcyjnych /zarysy cegieł, zapadnięte spoiny/ to przyczyną może być:

- zły wybór początku tynkowania,
- zbyt wysoka wilgotność podłoża pod tynk,
- wadliwe wykonanie prac tynkarskich.

7. TYNKI I SZPACHLE GIPSOWE

7.1. 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%.

7.2. 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.

7.2 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 łaty 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 tą wykonuje się przy użyciu łaty 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 tą 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 wietrzone aż do całkowitego wyschnięcia, temperatura powietrza nie powinna być niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$ ani wyższa niż $+18^{\circ}\text{C}$.

7.3. NIEDOPUSZCZALNE JEST WYSTĘPOWANIE NA POWIERZCHNI TYNKU N.W. WAD I USTEREK:

- prześwitów podłoża;
- rdzawych plam,
- wyprysków i spęcznienia,

7.4. 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 łaty 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.

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 szkliwioną, a powierzchnia montażowa powinna być rowkowa lub żłobkowa,
- płytki i kształtki szkliwione powinny mieć czerep drobnoporowaty, gładką i lśniącą powierzchnię licową /pokrytą szkliwem/, 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 nie tynkowane,
- 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 ząbkowanej 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 ≤ 3 m 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 odchył 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.

9. 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.

9.1. 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.

9.2. 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 łata 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.

10. 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.

10.1. 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/m 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.

10.2. NIERÓWNOŚCI POWIERZCHNIOWE MIERZONE JAKO:

Prześwity pomiędzy 2-u metrową łata 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.

11. IZOLACJE Z WEŁNY MINERALNEJ

Izolacje w budynku - maty lamelowe z wełny mineralnej

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.

11.1 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 wypełniają 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.

11.2. 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.

12. WYKONYWANIE IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWYCH

12.1 IZOLACJE Z PAPY TERMOZGRZEWALNEJ

- papę należy mocować do podłoża za pomocą zgrzewania,
- papę przykleja się za pomocą zgrzewania tj. podgrzewanie spodniej warstwy papy płomieniem palnika gazowego do momentu nadtopienia masy powłokowej.

Palnik powinien znajdować się w odległości nie mniejszej niż 15cm od powierzchni papy, płomień palników powinny być tak skierowane, aby równocześnie podgrzewały powłokę asfaltową do jej nadtopienia /pasmem 10cm na całej szerokości wstęgi i powierzchnią izolowanego podłoża/ bezpośrednio przed rozwijaną papą.

Fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć wałkiem o długości równej szerokości pasma papy. Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna wynosić min. 10cm, zakłady kolejnych warstw powinny być przesunięte.

- na płytach balkonowych - na styropianie powlekany papą papę przykleja się za pomocą zgrzewania tj. podgrzewanie spodniej warstwy papy płomieniem palnika gazowego do momentu nadtopienia masy powłokowej.

12.2 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,

12.2.1 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 powierzchnie 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.

12.2.2 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).

12.3 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 zatapiamy 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 pacą 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.

12.4 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.

12.5 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.

13. 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.

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

Powierzchnia betonu powinna być równa /bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć/, czysta odłuszczona 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%

14.1. 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. Botament 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.

14.2. 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 kratak ściekowych,
- izolacji poziomej ścian na wysokości 15cm powyżej poziomu terenu,
- izolacji pionowej ścian: od wierzchu ławy fund. do wysokości 50cm powyżej poziomu terenu.

15 STALI NIERDZEWNEJ

Elementy balustrady – stal nierdzewna spełniająca wymagania określone w PN-82/S-10052 p. 2.1.1.

Wszystkie elementy balustrady, tj. słupki, poręcze, elementy wypełnienia, łączniki, zaślepki, powinny być cięte mechanicznie. Stosowanie cięcia gazowego dopuszczalne jest jedynie do cięcia zgrubnego.

Wszystkie prace spawalnicze związane z wykonaniem balustrady, można powierzać jedynie wykwalifikowanym spawaczom, posiadającym aktualne uprawnienia.

Obróbkę spoin można wykonać ręcznie szlifierką lub frezarką albo stosować inną obróbkę mechaniczną pod warunkiem, że miejscowe zmniejszenie grubości przekroju elementu nieprzekroczy 3% tej grubości. Połączenia spawane stalowych elementów balustrady powinny spełniać wymagania normy PN-82/S-10052 p. 8.2.2.2 oraz p. 8.2.3.2. Elektrody do spawania elementów balustrady powinny spełniać wymagania normy PN-88/M-69433.

16. OBRÓBKI BLACHARSKIE

- Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.
- Obróbki blacharskie z blachy cynkowo-tytanowej o grubości 0,7 mm powlekanej poliestrem można wykonywać o każdej porze roku, lecz nie niższej niż -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.
- Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcji powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

ODBIÓR OBEJMUJE:

Obróbki blacharskie:

- Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- Sprawdzenie mocowania do deskowania, ścian, kominów, wietrzaków, wyłazów itp.

17. ROBOTY MALARSKIE

17.1.

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 podłoży, powłok malarskich oraz kontroli wykonania i odbioru robót malarskich.

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

17.2. 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.

17.3. 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 szalasta powłokę.

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

17.4. 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 protokółów 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 podłoży należy ocenić wizualnie z odległości 1 m w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

Wilgotność podłoży należy ocenić przy użyciu odpowiednich przyrządów.

Wyniki kontroli podłoży odnotować w dzienniku budowy.

17.5 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 podłoży przewidzianych pod malowanie jest mniejsza od 6% w pomieszczeniach zamkniętych przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację.

17.6. 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.

17.7 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.

17.8 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.

17.9. Kontrola i badania przy odbiorze robót malarskich

17.9.1. 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.

17.9.2. 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.

17.9.3 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.

18. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

18.1. OKNA I DRZWI

18.1.1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszego punktu opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru montażu okien i drzwi w budynkach nr 3 i nr 4.

18.1.2. MATERIAŁY

18.1.2.1 Okna

- okna i drzwi balkonowe w mieszkaniach – z profili PCW pięciokomorowych, dwukolorowych (od wewnątrz białe, od zewnątrz wg kolorystyki) szklone szybą zespoloną, w kwaterach o wymaganej odporności na wybicie (szkło zgodne z PN-B-02003.1982) - szyby ze szkła klejonego, (szkło zgodne z PN-B-02003.1982) zapewniające integralność po stłuczeniu, dla okna $U_{MAX} < 0,9 W/(m^2K)$

18.1.2.2 DRZWI

- drzwi wejściowe do budynku – z profili stalowych ciepłych, szklone szybą zespoloną o dla drzwi $U_{MAX} < 1,3 W/(m^2K)$,
- drzwi w lokalach użytkowych – aluminiowe profile ciepłe, $U_{MAX} < 1,3 W/(m^2K)$
- drzwi do komórek lokatorskich – stalowe płytowe,
- drzwi wejściowe do mieszkań – stalowe, antywłamaniowe, klasy „C” z panelami ozdobnymi

18.1.3.1 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.

18.1.3.2. 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

18.1.3.3. 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.

18.1. 4. ODBIÓR ROBÓT

18.1.4.1. 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.).

18.1.4.2. 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.

18.1.4.3.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.

19 .Elementy kowalsko – ślusarskie

Do elementów ślusarsko – kowalskich zaliczamy pochwyty stalowe na wspornikach, balustrady klatek schodowych, balustrady balkonów, balustrady tarasów, 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.

20.OBRÓBKI BLACHARSKIE

- Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.
- Obróbki blacharskie z blachy cynkowo-tytanowej o grubości 0,7 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz nie niższej niż -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.
- Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcji powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

ODBIÓR OBEJMUJE:

Obróbki blacharskie:

- Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych ,
- Sprawdzenie mocowania do deskowanie, ścian , kominów, wietrzaków, wyłazów itp.

21. SUFITY PODWIESZANE EI60

21.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sufitów podwieszanych z płyt gipsowo-kartonowych o odporności ogniowej EI60 mocowane na konstrukcji krzyżowej stalowej.

21.2. Przeznaczenie.

Zestaw wyrobów objętych specyfikacją przeznaczony jest do wykonania sufitów podwieszanych w budynkach wielorodzinnych, w poziomie piwnic w pomieszczeniach przedsionków p.poż.

21.3. Warunki stosowania.

- Z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, sufity podwieszane powinny być stosowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia MGPIB w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie przy uwzględnieniu klasy odporności ogniowej konkretnego rozwiązania zabudowy.
- Z uwagi na odporność płyt gipsowo-kartonowych na działanie wilgoci, sufity podwieszone mogą być stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej do 70%.
- Sufity podwieszane powinny być stosowane na podstawie projektu technicznego, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz zgodnie z instrukcją montażu producenta.

21.4. Podstawowe zasady BHP podczas prac budowlanych.

Prace związane z wykonywaniem sufitów podwieszanych powinny odbywać się z uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 24 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych.

21.5. Transport i składowanie

- Płyty sufitowe należy składować na płaskim podłożu, najlepiej na palecie lub na drewnianych podkładkach.
- Płyty sufitowe, kleje, szpachle i gipsy systemowe należy chronić przed zawilgoceniem. Nie wolno stosować płyt zamoczonych i zawilgoconych.
- Metalowe elementy systemu takie jak profile stalowe i wkręty powinny być składowane pod zadaszeniem i chronione przed zawilgoceniem.
- Płyty sufitowe należy przewozić na odpowiednio przystosowanych wózkach widłowych, paletach lub innych wózkach transportu.

21.6. Wykonywanie robót budowlanych.

Przed przystąpieniem do wykonywania sufitów z płyt gipsowo-kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty instalacyjne podtynkowe. Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów. Okładziny z płyt g-k należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +15°C i gdy wilgotność wynosi w granicach 20-40%. Pomieszczenia powinny być suche i przewietrzone.

Przed montażem płyt należy rozplanować rozkład płyt na suficie, aby nie dopuścić do przesunięcia między rzędami otworów na poszczególnych płytach i uzyskać symetryczny rozkład otworów przy ścianach.

Należy wykonać kolejno:

- trasowanie rozmieszczenia kotew wieszaków i tyczenie poziomu przysięgu sufitu,
- mocowanie kotew oraz podwieszenie prętów mocujących,
- zamocowanie profilu przyściennego,
- zawieszenie konstrukcji nośnej sufitu podwieszanego oraz dokładne jej wypoziomowanie,
- pokrycie konstrukcji nośnej płytami g-k ognioochronnymi,

- wykończenie powierzchni przez zaszpachlowanie spoin.

Ruszt jest podwieszany do konstrukcji stropu za pomocą wieszaków o takiej długości, aby zapewnić odpowiedni stopień obniżenia w zależności od rodzaju pomieszczenia.

Do montażu płyt do profili stalowych należy używać wkręty samogwintujące o średnicy 3,5mm i odpowiedniej długości.

Przy montażu płyt gipsowo-kartonowych na suficie należy uwzględnić zasady:

- zasada doboru konstrukcji,
- zasada tyczenia rozmieszczenia płyt,
- zasada kotwienia rusztu,
- zasada mocowania płyt.

Sufity podwieszane z płyt g-k na rusztach stalowych należy wykonać według rozwiązań systemowych zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

21.7. Kontrola i odbiór.

Kontrola jakości elementów sufitu sprowadza się do :

- sprawdzenia zgodności z dokumentacją projektową,
- sprawdzenia zgodności z dokumentami odniesienia (wymiary, wygląd),
- sprawdzenia poprawności oznakowania wyrobów odpowiednim znakiem budowlanym dopuszczającym do obrotu.

W celu pełnej kontroli prawidłowości wykonania konieczne jest skontrolowanie wszystkich etapów prowadzonych robót :

- odbiór montażu konstrukcji,
- odbiór montażu izolacji,
- odbiór montażu płyt sufitowych,
- użyte taśmy klejące i odbiór szpachlowania połączeń.

21.8. Podstawa płatności.

Cena jednostkowa uwzględnia dostarczenie materiałów, roboty przygotowawcze, montaż i prace porządkowe.

21.9. Przedmiar i obmiar robót.

Jednostką miary jest 1m² powierzchni zabudowy.

