

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ST – 4
ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

OBIEKT : BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY KOMUNALNY
PRZY UL. KOŚCIELNEJ 10 W GRÓJCU

INWESTOR: **GMINA GRÓJEC**
UL. PIŁSUDSKIEGO 47
05-600 GRÓJEC

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

Opracował:
mgr inż.arch. GRZEGORZ LASIA
upr. KL 150/90 , SW 0042

Kielce, lipiec 2018r.

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 komunalnego przy ul. Kościelnej 10 w Grójcu.

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. Kościelnej 10 w Grójcu.

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, EPS 70, XPS, EPS 100, PIR

WEŁNĘ MINERALNĄ

KLEJE, ZAPRAWY KLEJOWE DO GRESU,

PŁYTKI GRES,

PŁYTKI CERAMICZNE,

TYNKI, SZPACHLE GIPSOWE,

TYNKI CEMENTOWO-WAPIENNE

BLACHA STALOWA OCYNKOWANA

SUCHE TYNKI (PŁYTY GIPSOWO-KARTONOWE)

PAPA TERMOZGRZEWALNA IZOLACYJNA

PAPA TERMOZGRZEWALNA PODKŁADOWA

POLIA PCV PRZEKŁADKOWA

ZAPRAWY DO WYLWEK WYRÓWNAWCZYCH

DRZWI ANTYWŁAMANIOWE KLASY „B”

DRZWI PŁYTOWE

DRZWI STALOWE

DRZWI EI30,

OKNA PCV

OKNA DREWNIANE

DRZWI ALUMINIOWE,

FARBY EMULSYJNE PAROPRZEPUSZCZALNE,

FARBY SILIKONOWE

TYNK ELEWACYJNY – CIENKOWARSTWOWY TYNK MINERALNY O STRUKTURZE
BARANEK GRANULACJA ŚREDNIA, ZBROJONY SIATKĄ Z WŁÓKIEN SZKLANYCH
KSZTAŁTOWNIKI ZE STALI NIERDZEWNEJ – BALUSTRADY
SUFITY PODWIESZANE
BELKI DREWNIANE JAKO PILASTRY

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 spęznienia,
- pęknięć tynku.

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 szklwioną, a powierzchnia montażowa powinna być rowkowa lub żłobkowa,
- płytki i kształtki szklwione powinny mieć czerep drobnoporowaty, gładką i lśniącą powierzchnie 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. $+ 15^{\circ}\text{C}$.

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 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.

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 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.

10.3. KLEJE I ZAPRAWY DO GRESU

Elastyczny, o podwyższonej przyczepności, tarasy, balkony, schody grubość warstwy sklejenia $2 \div 5$ mm do wewnątrz i na zewnątrz. Przyczepność kleju do normowego podłoża w typowych warunkach - minimum 1 N/mm

11. IZOLACJE Z WEŁNY MINERALNEJ

Izolacje w budynku 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, trwałość.

11.1 WYTYCZNE 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.

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, płomienie palników powinny być tak skierowane, aby równocześnie podgrzewały

powłokę asfaltową do jej nadtapiania /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 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.

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 PIERŚCIENIE 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 stalowej. 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 I ŚCIANY FUNDAMENTOWE , 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%

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. 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 uchwyty 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.

15.1. 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 uchwytych 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.

16. ROBOTY MALARSKIE

16.1.

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.

16.2. 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 Lakiery 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.

16.3. 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.

16.4. 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 podłoży pod malowanie

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

- po otrzymaniu protokołów z ich przyjęcia – tynków
- kontrolę podłoży 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.

16.5 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.

16.6. 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.

16.7 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.

16.8 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.

16.9. Kontrola i badania przy odbiorze robót malarskich

16.9.1. 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.

16.9.2. 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.

16.9.3 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.

17. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

17.1. OKNA I DRZWI

17.1.1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszego punktu opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru montażu okien i drzwi .

17.1.2. MATERIAŁY

17.1.2.1 Okna

- okna i drzwi balkonowe w mieszkaniach – z profili PCW pięciokomorowych, dwukolorowych (od wewnątrz białe, od zewnątrz ciemny dąb) szklone szybą zespoloną , w kwaterach o wymaganej odporności na wybite (szkło zgodne z PN-B-02003.1982) - szyby ze szkła klejonego, (szkło zgodne z PN-B-02003.1982) zapewniające integralność po stłuczeniu, dla okna $U_{MAX} < 1,1 W/(m^2K)$
- okna połaciowe oraz okna kolankowe – drewniane. Kwatery położone pow. 3m szklone szybami ze szkła klejonego (szkło zgodne z PN-B-02003.1982) - szyby ze szkła klejonego, (szkło zgodne z PN-B-02003.1982) zapewniające integralność po stłuczeniu, dla okna $U_{MAX} < 1,1 W/(m^2K)$

17.1.2.2 DRZWI

- drzwi wejściowe do budynku – z profili aluminiowych ciepłych, szklone szybą zespoloną o dla drzwi $U_{MAX} < 1,3 W/(m^2K)$,
- drzwi do pokoi, kuchni oraz łazienek – płytowe z regulowaną ościeżnicą,
- drzwi do pomieszczeń technicznych – stalowe płytowe, z otworami wentylacyjnymi, z ościeżnicą metalową, do węzła ciepłego – EI30
- drzwi wejściowe do mieszkań – stalowe, antywłamaniowe, klasy „B” z izolacją akustyczną i termiczną od zewnątrz, kolorystyka – jasny dąb
- drzwi ewakuacyjne z klatki schodowej – szer. 1,80m, skrzydło otwierane szer. 1,20m w świetle przejścia zamykane zamkiem sterowanym elektrycznie przyciskiem i otwieranym automatycznie przy zaniku napięcia.

17.1.3.1 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.

17.1.3.2. 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

17.1.3.3. 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.

17.1. 4. ODBIÓR ROBÓT

17.1.4.1. 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, aprobata techniczna, itp.).

17.1.4.2. 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.

17.1.4.3.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.

18. SUCHE TYNKI

18.1. MATERIAŁY DO SUCHYCH TYNKÓW.

- 18.1.1. Płyty gipsowo-kartonowe wg PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997.
- 18.1.2. Zaprawa gipsowa wg instrukcji producenta.
- 18.1.3. Łaty i łączniki metalowe wg instrukcji producenta.

18.2. SPRZĘT.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

18.3. TRANSPORT.

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

18.4. WYKONANIE SUCHYCH TYNKÓW.

Suche tynki z płyt gipsowo-kartonowych można układać:

- a) bezpośrednio na podłożu oraz na konstrukcji metalowej, stalowej
- Mocowanie płyt g-k do rusztu wykonuje się specjalnymi blachowkrętami przystosowanymi do używania wkrętarek.

Złącza płyt należy okleić taśmą papierową perforowaną lub z włókna szklanego i zaszpachlować ją zaprawą gipsową

18.4.1. PŁYTY GIPSOWO-KARTONOWE.

Strona licowa płyt nie powinna mieć szwów, krawędzie płyt powinny być proste lub spłaszczone.

18.5.OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową robót jest 'm²'. Ilość robót określa się na podstawie projektu z

uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

18.6. ODBIÓR ROBÓT.

18.6.1. ODBIÓR SUCHYCH TYNKÓW.

Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1 mm/1 m..

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 cienkościnną 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

21.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sufitów podwieszanych z płyt gipsowych mocowane na konstrukcji krzyżowej stalowej.

21.2. Przeznaczenie.

Zestaw wyrobów objętych specyfikacją przeznaczony jest do wykonania sufitów podwieszanych w budynku wielorodzinnym, w poziomie parteru w pomieszczeniach komunikacji.

21.3. Warunki stosowania.

- 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 przyszłego 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.

22. POSADZKI Z PANELI PODŁOGOWYCH

22.1. WSTĘP

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem posadzek z paneli podłogowych w pomieszczeniach mieszkalnych budynku wielorodzinnego komunalnego w Grójcu

22.2

Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 22.1.

22.3

Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

posadzka –wierzchnia warstwa stropu stanowiąca wykończenie jego powierzchni

podłoże –element konstrukcji budynku, na którym ułożona jest podłoga,

podkład betonowy –wykonany z betonu , o określonej grubości, wytrzymałości i suchości, na którym wykonuje się posadzkę żywiczną

wykładzina –suche pokrycie dowolnej wewnętrznej powierzchni budynku.

okładzina –pionowe lub prawie pionowe, nienośne pokrycie konstrukcji.

22.4

Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z

wykonaniem:

- posadzek z paneli podłogowych wraz z warstwą izolacyjną
- listew cokołowych

22.5

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Projektanta.

22.6

MATERIAŁY

1.

Wymagania ogólne

Materiały stosowane do wykonania robót z paneli podłogowych powinny mieć:

- aprobaty techniczne lub powinny być wytwarzane zgodnie z obowiązującymi normami.
- certyfikat lub deklaracje zgodności z aprobatą techniczną.
- certyfikat na znak bezpieczeństwa.
- certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzona do zbiorów norm polskich.

2.

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót

Materiały potrzebne do wykonania robót

Panele podłogowe

Płyta HDF kl. min. AC4, gr. min. 8mm-typ powierzchni laminatu –struktura drewna

- warstwa spodnia –laminat przeciwpoprężny -łączenie desek –„click”

Podkład pod panele

- mata korkowa, folia budowlana gr. 0,2mm

Listwy cokołowe drewniane,

3.

SPRZĘT

3.1

Sprzęt do wykonywania okładzin i wykładzin

Do wykonywania robót okładzinowych należy stosować:

- młotek (500 g),
- przystawka montażowa,
- miara drewniana lub zwijana,
- drobnozębna piła ręczna lub pilarka elektryczna,
- kliny drewniane,
- klocek do dobijania desek.
- jako podkładu należy używać naturalnych materiałów

4.

TRANSPORT

4.1

Wymagania ogólne

Materiały i elementy muszą być przewożone środkami transportu wg instrukcji producenta.

4.2

Pakowanie i magazynowanie

- Deski pakowane w pudła tekturowe zawierające ok.1,2 m² paneli.
- Na opakowaniu umieszcza się: nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz napis „Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie Świadectwem I TB nr...”.

- Panele składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach.
- Wysokość składowania do 1,8 m.

4.3

Transport materiałów

- Panele przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu.
- Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5cm.
- Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących.

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót

5.

WYKONANIE ROBÓT.

5.1

Układanie paneli

Wymagania podstawowe.

Roboty wykładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż + 5 stopni i temperatura ta powinna się utrzymywać w ciągu całonocy. Wykonane wykładziny w ciągu pierwszych dwóch dni powinny być chronione przed nasłonecznieniem i przewiewem. Panele podłogowe przed montażem powinny być składowane w zamkniętych pakietach przez około 1-2 dni w sezonie letnim i około 2-5 dni w sezonie zimowym ponieważ muszą dostosować temperaturę i wilgotność do pomieszczeń w których będą zamontowane. Podłoże pod panele powinno być równe, gładkie, suche i stabilne.

Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem.

Wymagania dotyczące montażu

O kierunku układania desek decydują wymiary pomieszczenia. Jeżeli żaden z boków pomieszczenia nie przekracza 8 m, zaleca się układanie podłogi wzdłuż kierunku padania promieni słonecznych, czyli prostopadłe do najbardziej nasłonecznionego okna w pomieszczeniu. W przypadku wymiarów większych niż 8 m lub pomieszczeń długich i wąskich, np. korytarzy, deski układać zawsze wzdłuż dłuższego boku.

Jeśli wilgotność podłoża betonowego wynosi 2-3%, aby chronić podłogę przed wpływem pochodzącej z niego wilgoci, zaleca się izolację przeciwwilgociową -folię polietylenową grubości 0,2mm. trzeba ją ułożyć, zachowując min. 200 mm zakładkę, miejsca łączeń zabezpieczać taśmą klejącą. Układanie podłogi rozpocząć od ułożenia podkładu, krawędziami na styk. Pierwszy pas układać piórem do ściany. Poszczególne deski łączyć na krótszych krawędziach (czołach) przez równoległe wsunięcie wyprofilowanych elementów złącza kolejnych składanych desek i do dobijania. Ostatnią deskę przycinamy, pamiętając o zachowaniu szczeliny dylatacyjnej, w którą wkładamy drewniane kliny. Każdy kolejny zamontowany rząd dobijamy od strony czoła. Ostatni pas należy bardzo dokładnie zmierzyć przed ułożeniem. Jeśli jest zbyt szeroki, zewężamy poszczególne deski do odpowiedniego wymiaru. Po wpasowaniu do pozostałych docisnąć tak, aby zlikwidować szczelinę między ułożonymi panelami. Wzdłuż ściany musi zostać zachowana szczelina dylatacyjna o szerokości 10-15mm.

Po ułożeniu podłogi usunąć kliny blokujące, a pozostałą szczelinę przykryć przyściennymi listwami dekoracyjnymi. Listwy mocować do ściany (nie wolno montować listew dekoracyjnych do podłogi), przy pomocy kołków rozporowych i wkrętów lub do uprzednio zamocowanych listew montażowych. Bezpośrednio po listwowaniu można korzystać z nowej podłogi.

6.

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1

Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych). Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót

5

Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne pod względem występowania ubytków wilgotności i czystości podkładu
- sprawdzenie równości podkładu przykładając w różnych miejscach i kierunkach łaty 2m.
- sprawdzenie wizualne prawidłowości ułożenia paneli ich barwę i odcień.
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty 2 m przykładanej w różnych w dowolnych miejscach kierunkach. Dopuszczalny prześwit 1-2 mm.

7.

OBMIAR ROBÓT

7.1 Jednostki obmiarowe.

Jednostką obmiarową dla poszczególnych pozycji są jednostki z przedmiaru robót.

8.

ODBIÓR ROBÓT

8.1

Ogólne zasady odbioru

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 ST dały pozytywny wynik.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie niepozytywny, posadzka z paneli podłogowej nie powinna być odebrana. W takim przypadku należy przyjąć jedno z rozwiązań:

- posadzką poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości posadzki oraz jeżeli inwestor wyrazi zgodę, obniżyć wartość wykonanych robót,
- w przypadku gdy nie są możliwe powyższe rozwiązania, usunąć posadzkę i ponownie ją wykonać.

9.

PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa ułożenia 1 metra kwadratowego [m²] paneli podłogowych obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- ułożenie paneli podłogowych oraz warstwy izolacji z mat korkowych i folii
- montaż listew przyściennych i listew progowych
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utyлизację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów.

