

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST-454.7.10

ŚCIANY DZIAŁOWE

Kod CPV	Opis robót
45262600-7	Różne specjalne roboty budowlane
45324000-4	Roboty w zakresie okładziny tynkowej

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru **ścianek działowych i sufitów podwieszanych**, które zostaną wykonane w wyniku prowadzonych robót dla zadania pn. „Remont pomieszczeń w budynku Sądu Rejonowego w Żaganiu”.

1.2. Zakres stosowania ST

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wykonawczych w zakresie budowy ścianek z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych wynikających z zakresu prac przewidzianych w dokumentacji projektowej. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem, oraz wykończeniem i odbiorami robót.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1 związanych z wykonaniem ścianek działowych g-k.

W zakres rzeczowy wchodzi wykonanie:

- obudów z płyt gipsowo-kartonowych jednowarstwowych i dwuwarstwowych na szkieletie stalowym,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne” oraz z PN-ISO 7607-1 „Budownictwo. Terminy ogólne”, PN-ISO 7607-2 „Budownictwo. Terminy stosowane w umowach”, a także w przywołanych normach przedmiotowych.

1.5. Wymagania dotyczące robót

1.5.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót i zastosowanych materiałów oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

1.5.2. Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie zastąpienia zaprojektowanych materiałów przez inne materiały o zbliżonych charakterystykach technicznych i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych wykonywanej roboty, ani zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać świadectwa jakości na zgodność z normą lub atestem i dopuszczenie I.T.B. do ich stosowania.

2.2. Wymagania szczegółowe.

2.2.1. Płyty gipsowo-kartonowe.

Płyty gipsowo-kartonowe GK spełniające wymagania normy PN-EN 520 i PN-B-79405.

Rodzaje płyt:

- Płyty gipsowo-kartonowe standardowe (dawniej nazywana GKB), ogólnego przeznaczenia o grubości 12,5 mm. Tego rodzaju płyty mogą być stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza mniejszej niż 70%. Można z nich wykonywać łuki, których promień jest mniejszy niż 60 cm.

- b) Płyty gipsowo-kartonowe impregnowane, nowa nazwa H2 (dawna nazwa: GKBI) otrzymane są w wyniku dodatkowej hydrofobizacji gipsu. Mogą być stosowane w pomieszczeniach o wilgotności powietrza okresowo (do 10 godzin na dobę) zwiększonej, ale nie przekraczającej 85%, pod warunkiem pokrycia całej powierzchni materiałem odpornym na wilgoć (glazura przyklejona klejem wodoodpornym, z wykończeniem spoin materiałem wodoodpornym, wykładzina ścienna z PCW, malowanie hydrofobowe) oraz stosowania wentylacji. Standardowa grubość takiej płyty wynosi 12,5 mm.
- c) Płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne, nowa nazwa F2 (dawna nazwa GKF) to płyty o podwyższonej odporności na działanie ognia, z dodatkiem włókna szklanego. Mogą być stosowane do wykonywania osłon odpornych na działanie ognia na elementach nośnych budynku (w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza stale mniejszej niż 70%). Standardowa grubość takiej płyty wynosi 12,5 mm. Wygląd zewnętrzny: karton szary, napisy czerwone.
- d) Płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne impregnowane, nowa nazwa -FH2 (dawna nazwa GKFI) to płyty impregnowane o podwyższonej odporności na działanie ognia. Łączy w sobie cechy płyt GKBI i GKF. Rdzeń gipsowy zawiera dodatek środka hydrofobizującego i włókna szklane. Ten rodzaj płyt może być stosowany do wykonywania osłon odpornych na działanie ognia na elementach nośnych budynku w pomieszczeniach o wilgotności powietrza okresowo zwiększonej. Wygląd zewnętrzny: karton zielony, napisy czerwone.

Zastosować należy płyty:

- ogniochronne o odporności REI30 i REI120, GKF gr. 2x12,5 mm;
- ogniochronne, wodoodporne GKFI gr. 12,5mm do pomieszczeń o wilgotności względnej która może przekraczać 70% lecz nie przekraczającej 85%, jednak nie dłużej niż 12h na dobę;
- ściany łukowe wykonywać z płyt typu flex;
- na sufity zastosować płyty akustyczne.

2.2.2. Taśmy do płyt gipsowo-kartonowych /wymagana aprobatą ITB/:

Rodzaje:

- ←
0
1
- Taśma spoinowa (zbrojąca) samoprzylepna, siateczkowa z włókna szklanego: może być wykorzystywana do spoinowania połączeń płyt w konstrukcjach, które muszą spełniać wymogi odporności ogniowej.
 - Taśma uszczelniająca 50mm z włókna szklanego (z fizeliny): może być wykorzystywana do spoinowania połączeń płyt w konstrukcjach, które muszą spełniać wymogi odporności ogniowej
 - Taśma papierowa : nie może być wykorzystywana do spoinowania połączeń płyt w konstrukcjach, które muszą spełniać wymogi odporności ogniowej

2.2.3. **Gips szpachlowy** zgodny z normą PN-B-30042 lub zaprawa gipsowa zgodna z normą PN-75/B-14505

2.2.4. Klej gipsowy.

Klej gipsowy spełniający wymagania normy PN-EN 14496:2007. Klej gipsowy do przyklejania płyt gipsowo-kartonowych do wewnętrznych ścian z cegły ceramicznej, silikatowej, betonu i betonu komórkowego. Sucha mieszanka produkowana na bazie gipsu naturalnego i wypełniacza mineralnego, zawierająca komponenty powodujące, że mieszanka jest plastyczna, łatwa w obróbce i odznacza się dobrą przyczepnością do podłoża i płyt gipsowo-kartonowych. Klej gipsowy daje stabilność i długoletnią trwałość połączenia i jednocześnie nie niszczy włókien celulozowych w kartonie płyty g-k.

Dane techniczne:

- Proporcje składników w zaprawie -ok. 12,5 litra wody na 25 kg kleju
- Początek czasu wiązania -nie wcześniej niż 45 min
- Przyczepność do podłoża -nie mniej niż 0,3MPa
- Temperatura podłoża i otoczenia od +5 °C do +25° C
- Minimalna grubość warstwy zaprawy 5 mm
- Maksymalna grubość warstwy zaprawy 20 mm.

W zależności od równości podłoża średnio zużywa się ok. 2,5 ÷ 5,0 kg kleju na 1m² przyklejanych płyt.

2.2.5. Profile systemowe w suchej zabudowie

Częścią systemów płyt gipsowo-kartonowych jest asortyment profili i wieszaków wchodzących w skład systemów suchej zabudowy. Profile i wieszaki służą do budowy konstrukcji (rusztów), na których montowane są okładziny z płyt gipsowo-kartonowych. Profile stalowe to kształtowniki produkowane na profilarkach rolkowych z blachy ocynkowanej w przekroju przypominające ceowniki walcowane na gorąco. Ponieważ jedną z cech gipsu jest jego kwaśny odczyn, konstrukcje bezpośrednio stykające się z płytami gipsowo-kartonowymi muszą być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez naniesienie warstwy cynku. Producenci w szczegółowych opracowaniach przedstawiają, jakie ścianki i sufity można zbudować.

wać z poszczególnych rodzajów profili. Stosowanie profili powinno odbywać się na podstawie dokumentacji technicznej dla określonego obiektu z uwzględnieniem wymagań polskich norm i przepisów wymagań zawartych w Aprobatach Technicznych. Gotowy produkt musi posiadać znak identyfikacyjny producenta i symbol CE oraz m.in. informację nt. wytrzymałości profilu i reakcji na ogień. Kształtowniki typu C i U profilowane są z blachy o grubości 0,6 mm, natomiast profile typu UA z blachy o grubości 1,75 mm lub 2,0 mm. Bezwzględnie wymagana nominalna grubość blachy stalowej profili stosowanych na polskim rynku do systemu suchej zabudowy powinna wynosić 0,60 mm z tolerancji 0,05 mm i 0,60 mm z tolerancji 0,07 mm lub 0,55 mm z tolerancji 0,03 mm.

Konstrukcje rusztów nie są przewidziane do przenoszenia dodatkowych obciążeń zewnętrznych na elementy konstrukcyjne budynków. Ścianki szkieletowe mogą być obciążone przedmiotami mocowanymi bezpośrednio do płyt gipsowo-kartonowych jeżeli ich masa nie przekracza 30 kg. Do tego celu używa się różnego rodzaju łączników. Przedmioty o znacznym ciężarze powinny być mocowane na konstrukcji wsporczej umieszczonej wewnątrz ściany, która przenosi obciążenia wprost na podłogę bez wytwarzania naprężeń w ścianie. Na takich konstrukcjach montowane są np. umywalki w łazienkach. Producenci płyt gipsowo-kartonowych opracowali szereg zaleceń technicznych ujętych w kompleksowe systemy suchej zabudowy. Należy pamiętać, że potwierdzone badaniami ITB (aprobaty techniczne) parametry są osiągalne jedynie przy dokładnym realizowaniu zaleceń technicznych i stosowanie się do reżimu technologicznego, również w przypadku profili nośnych i wieszaków.

2.2.6. **Narożniki aluminiowe** /wymagana aprobata ITB/

Perforowane kątowniki aluminiowe -listwy do płyt gipsowo-kartonowych, które zabezpieczają przed uszkodzeniem (wykruszaniem się) i zapewniają estetyczne zakończenie płyty przy wykańczaniu np. otworów okiennych, ścianek działowych itp. Listwy wykończeniowe odznaczające się bardzo dobrą przyczepnością do systemowych mas szpachlowych (w przypadku listew do płytek ceramicznych bardzo dobrą przyczepnością klejów, zapraw i betonu) -przede wszystkim dzięki perforacji ścianek, charakteryzujące się łatwością pokrycia farb-białą kolor użytego tworzywa (zbliżony do koloru tynków, szpachli i farb podkładowych) gwarantuje łatwość pokrycia farb.

2.2.7. **Wkręty** samogwintujące do blach (ocynkowane) wg PN-79/M-083102 o średnicy 2-3,3mm

2.2.8. **Woda**

Woda zarobowa do robót powinna odpowiadać wymogom normy PN-EN 1008. Musi pochodzić ze źródeł dokładnie przebadanych lub o jakości nie budzącej wątpliwości. Zaleca się stosowanie wody wodociągowej, ponieważ nie wymaga ona wykonywania żadnych badań.

2.2.9. **Piasek**

Piasek do zaprawy winien odpowiadać wymogom normy PN-B-13139, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych. Stosowany do zaczynu piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5mm

2.3. **Warunki przechowywania i składowania.**

2.3.1. Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobata Techniczną.

2.3.2. Materiał budowlany (płyty) należy składować w suchym miejscu, zabezpieczonym przed wpływem opadów deszczu.

2.3.3. Płyty gipsowo-kartonowe należy składować w pozycji leżącej do pięciu pakietów o jednakowej długości, nakładanych jeden na drugi, o wysokości warstw max. 8, zabezpieczając je przed rozsunięciem.

2.4. **Wariantowe stosowanie materiałów:**

Podany powyżej materiał stanowi propozycję projektanta lub zamawiającego. Zgodnie z ustawą „Prawo zamówień publicznych” Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” co do cech techniczno-jakościowych wyrób. Niedopuszczalne jest stosowanie wyrobów nieznanego pochodzenia.

3. **SPRZĘT**

3.1. Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu wybranego przez Wykonawcę gwarantującego poprawne wykonanie robót. Zastosowany sprzęt winien spełniać wszystkie wymagania BHP i posiadać instrukcje obsługi.

3.3. Narzędzia stosowane powszechnie podczas pracy w systemie suchej zabudowy:

Do cięcia płyty g-k używa się nożyka z wymiennymi ostrzami, piłotornic, pił.

Do mieszania systemowego gipsu szpachlowego do spoinowania używa się wiertarki z mieszadłem, kielni i wiadro plastikowe.

Do prawidłowego ustawienia mocowanych płyt g-k stosowany jest powszechnie młotek gumowy, łata i poziomnica.

Do przykręcania płyt g-k oraz wykrawania otworów w płycie najlepsza jest wiertarka (wkrętarka)

z oprzyrządowaniem.

Narzędzia do spoinowania płyt g-k to szpachelka, packa metalowa oraz papier cierny.

Dodatkowo mogą być użyteczne: tacker i zszywki (mocowanie wełny mineralnej podczas zabudowy poddasza), strug kątowy (fazowanie krawędzi płyt g-k) oraz sznurek malarski (wyznaczanie poziomów).

Klej gipsowy: Wiertarka wolnobrotowa z mieszadłem, wiadro z elastycznego tworzywa, paca stalowa, szpachelka.

4. TRANSPORT

4.1. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu spełniającymi wymagania ogólne określone w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”, dobranymi przez Wykonawcę nie wpływającymi niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów.

4.2. Płyty gipsowo-kartonowe należy transportować samochodami zabezpieczonymi z plandeką. Płyty należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i przesuwaniem się podczas transportu, zawilgoceniem i opadami atmosferycznymi.

4.3. Gips należy przewozić w szczelnie zamkniętych opakowaniach fabrycznych (worki foliowe lub potrójne papierowe z wentylem) zgodnie z wytycznymi producenta materiałów w tym względzie: na paletach lub w workach.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne.

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Prace okładzinowe należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C, pod warunkiem że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieścić się w granicach od 60 do 80 %. Po wykonaniu ścianki nie powinny wykazywać:

- dziur, załamań i pęknięć płyt,
- zdercia lub naderwania licowego kartonu,
- rozmycia masy gipsowej w płytach,
- rozwarstwiania się płyt,
- gnicia kartonu lub wykwitów pleśni,
- zacieków na kartonie,
- odpadania płyt.

Prace montażowe wykonywać w pierwszej kolejności z zgodnie wytycznymi (instrukcją montażową) producenta systemu.

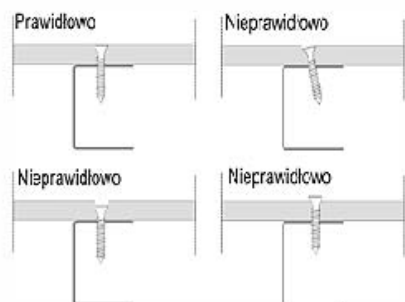
5.2. Ścianki działowe - obudowa pionu z płyt gipsowo-kartonowych.

Wewnętrzne ścianki działowe należy wykonać z płyt gipsowo-kartonowych o grubości zgodnej z dokumentacją projektową, mocowanych na ruszcie z ocynkowanych profili stalowych „U” oraz „C”. Montaż ścianek należy rozpocząć po zakończeniu tzw. prac mokrych. Prace należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C. Po wyznaczeniu przebiegu ścian działowych na podłodze i suficie należy zamontować konstrukcję nośną z profili. Profile „U” mocuje się do podłogi i sufitu, a profile „C” do ścian skrajnych, łącznikami w odległościach co 800mm. Pod profile podkłada się taśmę uszczelniającą ze spienionego tworzywa. Pozostałe profile „C” rozstawia się pionowo co 60cm. W pierwszej kolejności okłada się konstrukcję z jednej strony jedną warstwą płyt g-k. Docinanie płyt wykonuje się specjalnym nożem, piłą stolarską lub piłą tarczową a postrzępione krawędzie wyrównuje strugiem lub pilnikiem.

Odmierzyć fragment płyty gipsowo-kartonowej. Ostрым nożem naciąć karton od strony licowej płyty. Łamać zdecydowanym ruchem rdzeń gipsowy opierając płytę w miejscu przecięcia kartonu. Po przełożeniu płyty, rozcinać karton na stronie tylnej. Docięte krawędzie należy wygładzić strugiem lub papierem ciernym. Wycięcia instalacyjne, otwory i przepusty należy dokładnie wymierzyć. Wykreślić i wyciąć posługując się piłą otwornicą. Średnica otworu powinna być ok. 10 mm większa niż średnica rury. Przed montażem należy pamiętać o sfazowaniu docinanych krawędzi umożliwi to prawidłowe spoinowanie połączonych płyt.

Mocowanie płyt do profili stalowych należy prowadzić za pomocą wkrętów ocynkowanych w rozstawie max. co 25cm, umieszczanych w odległości nie mniejszej niż 10mm od krawędzi otulonych kartonem oraz co najmniej 15mm od krawędzi ostro ciętych. Długość blachowkręta winna być tak dobrana by po przykręceniu płyty wystawała po drugiej stronie co najmniej 7mm a głębokość zatopienia w płycie wyn. 0,1mm. Łepki wkrętów winny być tak dociśnięte, aby wgłębiały się w lico płyty, ale nie powodo-

wały przerwania kartonu - należy je zabezpieczyć poprzez zaszpachlowanie. Poniżej schematyczny rysunek możliwych błędów i prawidłowe użycie wkrętu. Zbyt głębokie wkręcenie wkrętu lub pod nieprawidłowym kątem powoduje przerwanie kartonu ochraniającego rdzeń gipsowy co w konsekwencji osłabia całą konstrukcję.



Pionowe krawędzie płyt g-k winny spotykać się na pionowych słupkach „C”. Przy montażu płyt gipsowo-kartonowych należy pamiętać, aby były one do siebie szczelnie dosunięte oraz, aby przylegały do konstrukcji nośnej. Następnie układamy izolację z wełny mineralnej o grubości 5cm. Wszystkie przestrzenie pomiędzy profilami należy starannie wypełnić wełną, nie pozostawiając pustych przestrzeni. W miejscach łączenia ściany działowej z innymi przegrodami budowlanymi należy zastosować taśmę uszczelniającą. Następnie należy konstrukcję obłożyć z drugiej strony jedną warstwą płyt g-k.

W celu zamontowania drzwi w otworze drzwiowym w ścianie g-k należy zamontować i zamocować do sufitu i podłogi dodatkowe słupki z profili „C”, a na nadprożu ościeżnicy umiejscowić rygiel wykonany z profilu „U” zamocowany do obu słupków.

5.2.1. Spoinowanie płyt.

Prawidłowy dobór materiałów do spoinowania oraz właściwe wykonanie gwarantują bezusterkowe użytkowanie pomieszczeń wykonanych w systemie suchej zabudowy wewnątrz. Po ukończeniu mocowania płyt należy zamaskować ich styki poprzez spoinowanie. Powierzchnia pod wykonanie spoiny musi być oczyszczona z kurzu i pyłu gipsowego.

Ze względu na rodzaj zastosowanej masy szpachlowej lub gipsu szpachlowego rozróżniamy: – spoinowanie z taśmą zbrojącą – spoinowanie bez tamy zbrojącej. W obydwu przypadkach przy pierwszym szpachlowaniu masą szpachlową rozprowadza się poprzecznie do linii styku płyt, wciskając ją jak najgłębiej i szczelnie wypełniając całą szczelinę. Następnie ruchem jednostajnym, najlepiej jednym pociągnięciem, rozprowadza się i wygładza masą szpachlową wzdłuż całej spoiny.

Spoinowanie krawędzi fazowanych fabrycznie z użyciem taśmy zbrojącej:

- Spoinowanie z taśmą papierową

Taśmę papierową odcina się na długość wykonywanej spoiny i zamacza w pojemniku z czystą wodą. W trakcie zamaczania tamy rozprowadzamy gips szpachlowy na krawędzie styku dwóch płyt. Za pomocą szpachelki wciska się taśmę papierową w gips szpachlowy rozprowadzony uprzednio na połączeniu płyt. Należy unikać zostawiania pęcherzyków powietrza, tworzących się pod taśmą papierową. Za pomocą szpachelki nakłada się na taśmę papierową kolejną warstwę gipsu szpachlowego i czekamy do jego wyschnięcia. Za pomocą systemowego gipsu służącego do wykańczania nakłada się ostatnią warstwę wykończenia spoiny. W celu zlicowania spoiny z powierzchnię płyty jej szerokość na krawędziach fazowanych powinna wynosić około 20 cm. Po wyschnięciu ostatniej warstwy gipsu przystąpić należy do szlifowania i wygładzania spoiny za pomocą zacieraczki i drobnoziarnistego ciernego papieru siateczkowego.

- Spoinowanie z samoprzylepną taśmą siateczkową z włókna szklanego

Odcinamy taśmę siateczkową na długość wykonywanej spoiny. Samoprzylepną taśmę siateczkową przyklejamy na styku dwóch płyt g-k. Gips szpachlowy wciskamy się poprzez oczka taśmy pomiędzy krawędzie fazowane płyt g-k. Po związaniu nałożonej warstwy gipsu szpachlowego nakłada się za pomocą szpachelki kolejną warstwę gipsu i czeka do jego wyschnięcia. Następnie za pomocą gipsu służącego do wykańczania spoin nakłada się ostatnią warstwę wykończenia spoiny. W celu zlicowania spoiny z powierzchnię płyty jej szerokość na krawędziach fazowanych powinna wynosić około 20 cm. Po wyschnięciu ostatniej warstwy gipsu przystąpić należy do szlifowania i wygładzania spoiny za pomocą zacieraczki i drobnoziarnistego ciernego papieru siateczkowego.

- Spoinowanie z taśmą z włókna szklanego (z fizeliny)

Odcinać taśmę z włókna szklanego na długość wykonywanej spoiny i namaczać ją w pojemniku z czystą wodą. W trakcie namaczania tamy rozprowadza się systemowy gips szpachlowy na krawędzie styku dwóch płyt. Za pomocą szpachelki wciska się taśmę z włókna szklanego w gips szpachlowy rozprowadzony uprzednio na połączeniu płyt. Należy unikać zostawiania pęcherzyków powietrza, tworzących

się pod taśmą. Za pomocą szpachelki nakłada się taśmę kolejną warstwą gipsu szpachlowego i czekamy do jego wyschnięcia. Za pomocą systemowego gipsu służącego do wykańczania spoin nakłada się ostatnią warstwę wykończenia spoiny. W celu zlicowania spoiny z powierzchnią płyty jej szerokość na krawędziach fazowanych powinna wynosić około 20 cm. Po wyschnięciu ostatniej warstwy gipsu przystępuje się do szlifowania i wygładzania spoiny za pomocą zacieraczki i drobnoziarnistego ciernego papieru siateczkowego.

- Spoinowanie krawędzi ciętych z użyciem tamy zbrojącej

Krawędzie styku dwóch płyt fazujemy za pomocą nożyka pod kątem około 45°. Przed położeniem pierwszej warstwy gipsu szpachlowego zaleca się nawilżenie krawędzi. W zależności od rodzaju zastosowanej tamy zbrojącej należy postępować wg wskazówek podanych powyżej. W celu zlicowania spoiny z powierzchnią płyty jej szerokość na krawędziach ciętych powinna wynosić około 30 -40 cm.

d) Wykończenie powierzchni płyty g-k:

Powierzchnię płyt przed malowaniem należy zagruntować lub użyć specjalnych płyt, nie wymagających gruntowania.

Przed położeniem okładziny ceramicznej w pomieszczeniu wilgotnym zaimpregnować należy dodatkowo płytę w miejscach narażonych na bezpośrednie działanie wody.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego.

6.3. Kontroli jakości podlega:

- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów na podstawie:
- złożonych przez Wykonawcę dokumentów potwierdzających jakość zastosowanych materiałów ; deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną,
- sprawdzenia terminu przydatności do użycia materiałów dla których taki termin określono wg danych na opakowaniu.
- sprawdzenie spełnienia wymagań technicznych dla płyt gipsowo-kartonowych

Lp.	Wymagania	GKB zwykła	GKF ognioodporna	GKBI wodoodporna	GKFI Wodo- i ognioodporna
1	Powierzchnia	Równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi			
2	Przyczepność kartonu do rdzenia gipsowego	Karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym w taki sposób, aby przy odrywaniu ręką rwał się, nie powodując odklejania się rdzenia			
3	Wymiary i tolerancje [mm]				
	Grubość	9,5±0,5 , 12,5±0,5 , 15±0,5 , ≥18±0,5			
	Szerokość	1200(+0; -5)			
	Długość	[2000-3000] (+0; -6)			
	prostopadłość	Różnica w długości przekątnych ≤5			
4	Masa 1m ² płyty o grubości [kg]				
	9,5	≤9,5	-----	-----	-----
	12,5	≤12,5	11-13	≤12,5	11-13
	15	≤15	13,5-16	≤15	13,5-15
	≥18	≤18	16-19	-----	-----
5	Wilgotność [%]	≤10			
6	Trwałość struktury przy opalaniu [min.]	-----	≥20	-----	≤20
7	Nasiąkliwość [%]	-----	-----	≤10	≤10
8	Oznakowanie				
	Napis na tylnej stronie płyty	Nazwa, symbol rodzaju płyty; grubość; PN..... data produkcji			
	Kolor kartonu	szary jasny	szary jasny	zielony jasny	zielony jasny
	Barwa napisu	niebieska	czerwona	niebieska	czerwona

Grubość nominalna płyty gipsowej [mm]	Odległość podpór [mm]	Próba zginania			
		Obciążenie niszczące [N]		Ugięcie [mm]	
		Prostopadłe do kierunku włókien kartonu	Równoległe do kierunku włókien kartonu	Prostopadłe do kierunku włókien kartonu	Równoległe do kierunku włókien kartonu
9,5	380	450	150	-----	-----
12,5	500	600	180	0,8	1,0
15	600	600	180	0,8	1,0
>18	720	500	-----	-----	-----

- kontrola warunków wykonywania robót. Częstotliwość badań winna być zgodna z PN-B-79405
- prawidłowość wykonania konstrukcji:
- sprawdzenie zgodności głównych wymiarów, grubości ścianek i wielkości otworów przez oględziny zewnętrzne i pomiar oraz porównanie z dokumentacją. Wynik stanowi średnią z trzech pomiarów,
- sprawdzenie wyglądu powierzchni.
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej należy przeprowadzić za pomocą przykładania do powierzchni suchego tynku łąty kontrolnej o długości 2m oraz pomiaru przeswitu między łątą a powierzchnią z dokładnością do 0,5mm - odchylenie to nie może być większe niż 2mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łąty kontrolnej,
- sprawdzenie odchylenia krawędzi od pionu nie powinno być większe niż 1,5mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 3mm,
- odchylenie od poziomu nie powinno być większe niż 2mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi,
- odchylenie od wymaganego kąta przecinających się płaszczyzn – nie większe niż 2mm.
- sprawdzenie wizualne czystości powierzchni braku zabrudzeń i uszkodzeń,
- sprawdzenie wizualne przylegania i prostopadłości płyt
- sprawdzenie instalacji i prawidłowego wykonania elementów/instalacji wbudowanych w strukturę sufitu podwieszanego

6.4. Jeśli wszystkie wykonane badania dadzą wynik pozytywny, to roboty należy uznać za wykonane prawidłowo i zgodnie z wymaganiami normy. W przypadku niespełnienia któregośkolwiek z wymagań, zostanie określony rodzaj prac i materiałów oraz sposób doprowadzenia do zgodności robót murowych z wymaganiami, a następnie zostanie dokonana ponowna kontrola wykonanych robót.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest m² wykonanej ściany obliczony jako iloczyn długości ściany w stanie surowym mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej do spodu stropu wyższej kondygnacji. Jednostka obmiarowa dla pozostałych robót jest jednostka miary podana w przedmiarze robót dla danej pozycji kosztorysowej.

7.3. Szczegółowe zasady obmiaru podane są w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją np. KNR, KNRR itp.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-450.0.00 „Wymagania ogólne”.

8.2. Roboty winny być zgodne z Dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi uzgodnieniami z Zamawiającym.

8.3. Szczegółowe warunki odbioru określa norma PN-72/B-10122.

8.4. Odbiór robót obejmuje:

- odbiór jakościowy zastosowanych materiałów,
- odbiór podłoża: należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych.
- sprawdzenie zgodności lokalizacji i grubości ścian z dokumentacją,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania konstrukcji zgodnie z zakresem określonym w pkt.6, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach, wchrowatość powierzchni.

8.5. Wykonawca jest zobowiązany do uczestniczenia w czynnościach odbiorowych.

8.6. Komisja odbiorowa w toku czynności odbiorowych :

- przeprowadzi oględziny wykonanych robót z punktu widzenia zgodności z dokumentacją użytymi materiałami, sposobów i jakości ich montażu, oraz zgodności z umową, ST i obowiązującymi normami i pozostałymi przepisami ,
- zbada wyniki przeprowadzonych badań,
- sporządzi protokół odbioru końcowego robót .

Komisja przerwie prace odbiorowe gdy:

- prace zostały wykonane niezgodnie z umową,
- przedłożona dokumentacja powykonawcza jest niekompletna,
- roboty nie zostały zakończone,
- wykonane roboty wykazują poważne wady, wymagające dużych przeróbek lub ze względu na swoje wady nie nadaje się do bezpiecznego lub poprawnego użytkowania.

8.7. Sporządzony protokół odbiorczy zawierać będzie :

- ocenę wyników wykonanych badań,
- potwierdzenie otrzymania dokumentacji powykonawczej,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości, sposobu i terminu ich usunięcia,
- wynik odbioru - a w przypadku odmowy odbioru, w protokole należy zamieścić uzasadnienie decyzji komisji.

Protokół winien zostać podpisany przez wszystkich członków komisji zamawiającego oraz przez przedstawiciela wykonawcy.

8.8. Czynność odbioru (bez względu na wynik) należy odnotować w dzienniku budowy.

8.9. Roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami należy poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

8.10. Po zgłoszeniu przez wykonawcę usunięcia wad wymienionych w protokole, zamawiający dokonuje komisyjnego (minimum 2 osoby z udziałem Wykonawcy) sprawdzenia robót , potwierdzając fakt usunięcia usterek oddzielnym protokołem oraz równoczesnym wpisem do Dziennika Budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-450.0.00 "Wymagania ogólne". Płatność należy przyjmować zgodnie z oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i prób. Terminy i wielkości płatności określa wzór umowy.

9.2. Cena wykonania robót.

Podstawą płatności jest cena ofertowa skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej dla danej pozycji kosztorysowej. Przyjęte pozycje kosztorysowe obejmują wszelkie roboty, czynności, wymagania i badania niezbędne do wykonania w celu osiągnięcia zakładanej jakości danego elementu, uwzględniając wszelkie roboty wynikające z wiedzy technicznej oraz technologii.

Cena jest wartością uśrednioną i obejmuje:

- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- zakup i dostarczenie na plac budowy wszystkich niezbędnych materiałów,
- wewnętrzny transport materiałów i narzędzi,
- przygotowanie, ustawienie , obsługa i usunięcie niezbędnych rusztowań, pomostów i drabin,
- przygotowanie wszystkich materiałów i narzędzi oraz sprzętu zgodnie z ich instrukcją technologiczną,
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- oczyszczenie przygotowanie podłoża pod wykonanie robót,
- ochrona przed uszkodzeniem lub zniszczeniem pozostałych powierzchni budynku,
- przygotowanie zaprawy,
- budowa ścianek z płyt gipsowo-kartonowych,
- przygotowanie zaprawy z gipsu szpachlowego do wyrównania powierzchni ścian,
- szpachlowanie połączeń i styków ze ścianami i stropami,
- zabezpieczenie spoin taśmą papierową,
- szpachlowanie i cyklinowanie wykończeniowe,
- oczyszczenie terenu z resztek materiałów stanowiących własność Wykonawcy,
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów i sprawdzeń,
- unieszkodliwienie odpadów,
- utrzymanie miejsca robót,
- uczestniczenie w czynnościach odbiorowych.

Cena uwzględnia również :

- nieuniknione odpady, ubytki i straty materiałowe ,
- ilości materiałów potrzebnych do wykonania niezbędnych poprawek w toku prowadzenia robót,

- postoje sprzętu spowodowane procesem technologicznym oraz wynikłe z przestawiania sprzętu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1 Normy.

- **PN-B-20132:2005** Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie -- Zastosowania. (*Krajowa norma uzupełniająca*).
- **PN-EN 13163** Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie -- Specyfikacja.
- **PN-EN 13162** Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie -- Specyfikacja. (*Zastąpiła PN-75/B-23100*).
- **PN-EN 520** Płyty gipsowo-kartonowe -- Definicje, wymagania i metody badań.
- **PN-EN 14496** Kleje gipsowe do płyt zespolonych do izolacji cieplnej i akustycznej oraz do płyt gipsowo-kartonowych -- Definicje, wymagania i metody badań.
- **PN-EN 14566** Łączniki mechaniczne do systemów płyt gipsowo-kartonowych -- Definicje, wymagania i metody badań. (*Zastąpiła starą normę na wkręty*).
- **PN-EN 1008** Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonów.
- **PN-EN 13964** Sufity podwieszane -- Wymagania i metody badań. (*Niezbędna przy systemach suchej zabudowy*).

10.2 Inne

- **Ustawa – Prawo budowlane** Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2026 r. poz. 524, z późn. zm.).
- **Ustawa o wyrobach budowlanych** Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213, z późn. zm.).
- **Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z późn. zm.).
- **Rozporządzenie w sprawie deklarowania właściwości i znakowania znakiem B** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 936, z późn. zm.).
- **Rozporządzenie BHP przy robotach budowlanych** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401).
- **Rozporządzenie w sprawie dokumentacji projektowej i specyfikacji (STWiORB)** Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. z późn. zm.).
- **Wytyczne i publikacje techniczne** * Krajowe Oceny Techniczne (KOT) lub Europejskie Oceny Techniczne (EOT) wydane dla systemów suchej zabudowy i materiałów izolacyjnych nieobjętych normami zharmonizowanymi.
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 7: Okładziny tynkowe i sucha zabudowa – Instytut Techniki Budowlanej (ITB), Warszawa (wydanie aktualne).
 - Instrukcje montażowe, certyfikaty systemowe, aprobaty systemowe oraz karty technologiczne producentów zastosowanych systemów suchej zabudowy oraz izolacji termicznych/akustycznych.