

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WARUNKÓW WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT. POZ. ST-2: ŚCIANY I ROBOTY MUROWE

Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego.

Nazwa i adres inwestycji:

Projekt budowlany przebudowy Budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczego w Dobrej na dz. ew. nr 1272/4, obręb Dobra, Gmina Dobra, Powiat Limanowski celem dostosowania do wymagań dotyczących bezpieczeństwa pożarowego.

Nazwa i adres zamawiającego:

Powiat Limanowski ;
ul. Józefa Marka 9 ;
34-600 Limanowa

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych ze wznoszeniem ścian wewnętrznych budynku związanych z przebudową Budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczego w Dobrej na dz. ew. nr 1272/4, obręb Dobra, Gmina Dobra, Powiat Limanowski celem dostosowania do wymagań dotyczących bezpieczeństwa pożarowego.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne i szczegółowe , dla robót związanych ze wznoszeniem ścian występujących w projekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

- B.02.01 Ściany murowane z pustaków silikatowych,
- B.02.02 Ścianki z płyt gipsowo-kartonowych,

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie i demontaż pomostów roboczych do wykonania robót.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi oraz specyfikacją ogólną ST-OO

B.02.01 Ściany murowane z pustaków silikatowych

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych ze wznoszeniem fragmentów ścian murowanych, z pustaków silikatowych wewnątrz budynku, związanych z przebudową Budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczego w Dobrej na dz. ew. nr 1272/4, obręb Dobra, Gmina Dobra, Powiat Limanowski celem dostosowania do wymagań dotyczących bezpieczeństwa pożarowego.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych ze wznoszeniem ścian murowanych z pustaków silikatowych o różnych grubościach występujących w obiekcie.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi oraz specyfikacją ogólną ST-OO

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.5.1 Wymagania dla elementów murowych:

Wymagania te dotyczą:

- cech zewnętrznych (kształtu, wymiarów, tolerancji wymiarowych, wad i uszkodzeń), których oceny można dokonać na placu budowy
- cech fizycznych (masa, gęstość objętościowa elementu i tworzywa, izolacyjność cieplna, wytrzymałość na ściskanie lub zginanie, promieniotwórczość naturalna, występowanie szkodliwych domieszek, odporność chemiczna itp.), których oceny można dokonać laboratoryjnie.

Szczególną uwagę w przypadku ścianki z pustaków silikatowych należy zwrócić na następujące elementy:

- Spoiny pionowe i poziome pomiędzy poszczególnymi elementami nie mogą być większe niż 3 mm;
- Ściany muszą być przewiązane wiązaniem murarskim;
- Bloczki znajdujące się na krawędziach ścian (otworów) muszą mieć długość min. 115 mm;
- Spoiny pionowe w poszczególnych warstwach powinny się mijać min. 100 mm;

Pozostałe wymagania jakim powinny odpowiadać poszczególne elementy użyte do wykonania ścian z pustaków silikatowych oraz warunki wykonania ścian – zawarte zostały

w wytycznych i instrukcjach producenta systemu dlatego wszelkie prace wykonywane w tych technologiach powinny być całkowicie zgodne z ww. dokumentacją producenta. Dopuszczalne odchyłki pionowe i poziome dla gotowych ścian działowych podano poniżej

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w części pt. Specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót – Część Ogólna ST - 00.

Należy stosować wyroby firm, które produkują kompletny system materiałów potrzebny do murowania ścian o podanych w projekcie grubościach. Dotyczy to bloczków ściennych, zapraw dla ścian wewnętrznych i zewnętrznych, nadproży, oraz wszystkich potrzebnych elementów na etapie budowy.

Ze względu na konieczność odwołania w dalszej części tekstu do konkretnych wyrobów, poniższy opis materiałów i zasad wykonania oparto o system SILIKATY. Możliwe jest zastosowanie systemów innych firm równorzędnych.

2.1 Pustaki silikatowe

Silikatowe elementy murowe odpowiadają wymaganiom podanym w PN-EN 771-2.

Elementy murowe powinny być stosowane do murowania na zwykłe spoiny. Elementy murowe z profilowanymi powierzchniami czołowymi umożliwiają wykonywanie murów zarówno z niewypełnionymi jak i wypełnionymi zaprawą spoinami pionowymi. Uchwyty i podchwyt montażowe ułatwiają przenoszenie i ustawianie elementów w murze. Zgodnie z PN07 ze względu na parametry geometryczne silikatowe elementy murowe zalicza się do grupy 1

2.1 Zaprawy murarskie.

Do wykonywania silikatowych konstrukcji murowych niezbrojonych i zbrojonych zaleca się stosowanie zapraw klasy M5 lub M10 ale nie wyższej niż M15 - chyba że zastosowanie zaprawy o wyższej wytrzymałości zostało wyraźnie wskazane w projekcie. Równie ważnym parametrem zaprawy jest jej przyczepność do elementów murowych. Dlatego należy stosować zaprawy o przyczepności określonej badaniami a nie przyjmowanej z tabeli. W przypadku stosowania więcej niż jednego rodzaju zaprawy na jednej budowie (np. ze względów konstrukcyjnych) należy wykluczyć możliwość pomyłki w ich stosowaniu. Ze względu na zapewnienie odpowiednich właściwości i parametrów technicznych zaleca się stosowanie zapraw przygotowanych fabrycznie projektowanych. Przy zachowaniu odpowiednich receptur mogą być stosowane również zaprawy wytwarzane na miejscu budowy. Wymagania dla zapraw określone są w PNEN 998-2, PN-B-10104. Do wykonywania murów w systemie Nowoczesne SILIKATY stosuje się: zaprawy murarskie zwykłe, przeważnie cementowo-wapienne lub w szczególnych przypadkach, określonych przez projektanta, cementowe, przygotowane na budowie lub w wytwórni (wg. przepisu lub receptury) zaprawy murarskie do cienkich spoin (projektowane) dostarczanych na budowę w postaci przygotowanej fabrycznie suchej mieszanki. Najważniejsze parametry określające przydatność zaprawy: wytrzymałość- powinna być zgodna z przewidzianą w projekcie (ani wyższa, ani niższa) przyczepność - określa również jako wytrzymałość spoiny. Należy pamiętać, że przyczepność danej zaprawy jest różna do różnych rodzajów elementów murowych. Dlatego należy stosować zaprawę przeznaczoną przez producenta do stosowania z silikatami. Należy unikać stosowania zapraw uniwersalnych. Producent powinien deklarować parametr przyczepności na podstawie badań, a nie przyjmować z tabeli z normy PN-EN998-2. W zależności od rodzaju ściany i naprężeń jakie mogą w niej występować wymagane są różne minimalne wartości przyczepności np. dla ścian obciążonych głównie poziomo wartość

powinna się kształtować na poziomie od 0,4 do 0,5 N/mm² . Producent zaprawy powinien udzielić informacji nt. technologii jej stosowania.

2.3 Stal zbrojeniowa

Do zbrojenia spoin wspornych najkorzystniejsze jest stosowanie prefabrykowanego zbrojenia zgodnego z PN-EN 845-3. Zaleca się stosowanie zbrojenia typu Murfor. Zbrojenie to jest produkowane w różnych szerokościach, kształtach, standardach ochrony przed korozją i powinno być stosowane zgodnie z wymaganiami dla danego rodzaju muru. W przypadku stosowania tradycyjnej stali zbrojeniowej zgodnie z PN-B03002 do zbrojenia konstrukcji murowych należy stosować stal zwykłą według PN-B-03264 .

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót – Część Ogólna ST-00.

Należy stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt ułatwiające i przyspieszające wykonywanie prac. Rodzaj i ilość sprzętu jest zależna od wielkości inwestycji. Należy pamiętać o przestrzeganiu przepisów BHP. Narzędzia i urządzenia : wiadra do przygotowywania i transportu zaprawy cienkowarstwowej, pojemnik z podziałką w litrach do przygotowywania zaprawy, wiertarka elektryczna z regulacją obrotów oraz mieszadłem do zaprawy, kielnie do nanoszenia zaprawy cienkowarstwowej o szerokościach odpowiadających szerokościom muru, skrzynki do nanoszenia zaprawy na długich prostych odcinkach muru o szerokościach odpowiadających szerokości muru, młotek gumowy, tradycyjna kielnia murarska, młotek murarski, zmiotka, sznurek murarski, ołówek, miarka i taśma miernicza, poziomnica (dł. min. 80 cm), narzędzia do cięcia bloczków na budowie: szlifierka kątowna z tarczą do cięcia kamienia o możliwie największej średnicy, gilotyna do cięcia bloczków, pilarka stołowa do cięcia elementów murowych, urządzenia i narzędzia do podnoszenia i transportu materiałów na budowie: dźwig z widłami rozładunkowymi (rozładunek palet, transport pionowy na wyższe kondygnacje), mini dźwig ręczny wózek widłowy (transport poziomy palet na kondygnacjach), ręczny chwytak do bloczków bruzdownica,

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pt. Specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót – Część Ogólna ST-00.

5. Wykonanie robót- Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w części pt. Specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót – Część Ogólna ST - 00.

Przy wykonywaniu prac murarskich z silikatów najbardziej optymalnym jest ich prowadzenie przez 3-osobowe brygady: pierwszy pracownik nakłada zaprawę, koryguje i pozycjonuje ustawienie elementów murowych, drugi pracownik układa bloczki, trzeci pracownik dostarcza bloczki i je ewentualnie przycina, przygotowuje zaprawę i dostarcza ją na miejsce murowania. Oczywiście, w zależności od konkretnej sytuacji na budowie, podział czynności i liczba pracowników może być inna, dostosowana do miejscowych warunków. Zastosowanie mini dźwigu pozwala na znaczące przyspieszenie i ułatwienie pracy murarzy. Praca wykonywana jest w zespole dwuosobowym: pierwszy pracownik przygotowuje zaprawę oraz przy pomocy mini dźwigu ustawia bloczki, drugi pracownik nakłada zaprawę, koryguje i pozycjonuje ustawienie elementów murowych oraz ewentualnie przycina bloczki. W tym przypadku konieczne jest wcześniejsze zaprojektowanie miejsca ustawienia i przemieszczania

mini dźwigu na placu budowy. Powinien być on ustawiony na równej powierzchni (np. na płycie betonowej stropu), a palety z elementami murowymi powinny znajdować się pomiędzy dźwigiem i wykonywanym murem.

5.1. Zasady wykonywania murów

Prawidłowo zaprojektowany i wykonany mur to połączenie różnych materiałów budowlanych. Przeważnie są to elementy murowe (np. bloczek czy cegła silikatowa) oraz zaprawa murarska. Często nie przywiązuje się wagi do odpowiedniego doboru zaprawy do elementów murowych. Zaprawa powinna mieć odpowiednią przyczepność i wytrzymałość dostosowaną do elementu murowego. Zadaniem zaprawy oprócz trwałego połączenia elementów murowych jest również rozłożenie obciążeń. Zaprawa powinna mieć wytrzymałość możliwie małą - nie większą od wytrzymałości elementów murowych. Zbyt duża wytrzymałość zaprawy jest często przyczyną powstawania uszkodzeń muru. Nieodpowiednie są zaprawy uniwersalne zalecane do różnych elementów murowych, nie należy również stosować zapraw o różnych wytrzymałościach w różnych fragmentach muru ze względu na możliwość popełnienia niebezpiecznych w konsekwencjach pomyłek. Bardzo częstym błędem jest również stosowanie różnych elementów murowych do wznoszenia ścian jednego budynku. Najczęściej np. silikatów do ścian wewnętrznych i ceramiki do ścian zewnętrznych. Prowadzi to przeważnie do powstania rys w ścianach, a powodem jest różna odkształcalność ceramiki i silikatów. Dlatego przy doborze elementów murowych należy konsekwentnie stosować tylko jeden materiał na wszystkie ściany, różnicując najwyżej klasę wytrzymałości lub gęstości.

5.2. Spoiny i ich grubości

Duża dokładność silikatowych elementów murowych pozwala na wykonanie z nich muru zarówno przy użyciu zaprawy tradycyjnej jak i cienkowarstwowej (klejowej). Nie zaleca się wykonywania spoin pasmowych. Do wykonania muru należy stosować zaprawy przewidziane w projekcie. Zamiana zaprawy bez zgody osoby upoważnionej może doprowadzić do powstania uszkodzeń muru i budynku. Zgodnie z PN07 i EC6 grubość spoin wspornych w murze ze spoinami tradycyjnymi nie powinna być mniejsza od 8 mm i nie większa od 15 mm (nominalnie 10 mm). W przypadku murów z cienkimi spoinami wartości te wynoszą odpowiednio od 0,5 do 3 mm i średnio 2mm. Mur z niewypełnionymi spoinami pionowymi należy wykonywać przy użyciu elementów murowych z profilowanymi powierzchniami czołowymi (pióra i wpusty) o dopuszczalnych odchyłkach wymiarowych zgodnie z normą PN-EN 771-2. Spoiny pionowe można uznać za wypełnione, gdy zaprawę ułożono na całej wysokości i co najmniej 0,4 szerokości spoiny. W przypadku gdy przynajmniej jeden z elementów ma gładką powierzchnię czołową spoina pionowa powinna być wypełniona zaprawą.

5.3. Wiązanie w murze

Przy murowaniu należy przestrzegać normowych zasad wykonywania konstrukcji murowych. Jedną z podstawowych jest stosowanie prawidłowych wiązań. Zgodnie z normą spoiny pionowe w poszczególnych warstwach muszą się mijać co najmniej o 0,4 wysokości elementu murowego. Najkorzystniejsze ze względu na rozkład naprężeń czy też odporność na zarysowanie jest wiązanie w połowie długości elementów murowych. Każde miejsce w murze gdzie nie jest zachowane prawidłowe wiązanie jest osłabieniem muru. Im więcej tego rodzaju osłabień tym mur jest mniej odporny na pęknięcia i zarysowania w wyniku oddziaływań, które dla prawidłowo wykonanego muru nie są niebezpieczne.

5.6. Pierwsza warstwa

Dokładność wykonania pierwszej warstwy ma bardzo duży wpływ na jakość i szybkość wykonania całego muru szczególnie w przypadku murów na cienkiej spoinie. Z tego też powodu temu fragmentowi prac należy poświęcić szczególną uwagę i wykonać go z wyjątkową starannością. Jeżeli mur jest wykonywany na ścianie, ławie fundamentowej lub jest ścianą parteru w budynku niepodpiwniczonym, należy pamiętać o ułożeniu odpowiedniej warstwy izolacji poziomej zgodnie z ogólnie obowiązującymi zasadami. Pierwszą czynnością jest wytyczenie osi ścian oraz wykonanie niwelacji poziomej. Należy ustalić najwyższy i najniższy punkt podłoża (ława fundamentowa, płyta stropowa). Różnica ich wysokości nie powinna przekraczać 50mm. W przypadku większych różnic podłoże należy wyrównać poprzez wykonanie nadlewki betonowej. Praktycznie najczęściej wystarczającym jest przeprowadzenie niwelacji dla wszystkich punktów charakterystycznych rzutu ścian tzn. narożników i punktów przecięcia osi ścian. Bloczki pierwszej warstwy muru się na zaprawie cementowej (stosunek cementu do piasku 1 : 3) o konsystencji tak dobranej, aby bloczki nie osiadały pod własnym ciężarem. Murowanie zaczyna się od ustawienia pojedynczego bloczka połówkowego w najwyższym narożniku na warstwie zaprawy grubości 10 mm, a następnie dostawieniu do niego bloczka podstawowego. Po ich ustabilizowaniu ustawia się następne bloczki połówkowy i podstawowy w pozostałych narożach tak, aby ich górna płaszczyzna była dokładnie na tej samej wysokości, co pierwszy bloczek. Najłatwiej i najprecyzyjniej wykonuje się tę czynność przy pomocy niwelatora. Po ustabilizowaniu wszystkich bloczków narożnych należy rozciągnąć pomiędzy nimi sznur murarski i uzupełnić warstwę. Podczas uzupełniania pierwszej warstwy należy dokładnie kontrolować poziomnicą wysokość i poziom górnej płaszczyzny układanych bloczków. Korekty położenia należy dokonywać młotkiem gumowym. Dla co dziesiątego bloczka zaleca się przeprowadzenie kontrolnego pomiaru niwelatorem. Wszystkie bloczki silikatowe mają profilowane powierzchnie czołowe pozwalające na ograniczenie wypełniania spoin pionowych zaprawą tylko do przypadków wyraźnie określonych w projekcie. Długość silikatowych bloczków podstawowych wynosi 25cm. Zaprojektowanie ścian w tym module pozwala później, na budowie ograniczyć konieczności wykonywania docięć. W praktyce uniknięcie docięć wymaga od wykonawcy dużej precyzji i dyscypliny, dlatego trzeba się liczyć z koniecznością uzupełniania warstw bloczkami o nietypowej długości. W przypadku, gdy w projekcie przewidziano wysunięcie lica ściany poza lico fundamentu więcej niż 3 do 5 cm, pierwsza warstwa może przechylać się na zewnątrz. Aby temu zapobiec należy klinować poszczególne bloczki za pomocą klinów drewnianych, które należy bezwzględnie usunąć następnego dnia pracy lub ustabilizować w inny trwały sposób. Dokładne wykonanie pierwszej warstwy ułatwia zastosowanie bloczków wyrównawczych o wys. 98 mm.

5.7. Mury na cienkiej spoinie

Przed przystąpieniem do układania kolejnych warstw należy sprawdzić czy górna powierzchnia warstwy wyrównawczej jest pozioma i równa. W razie wystąpienia nierówności należy je usunąć. Zaprawę należy przygotowywać i stosować ściśle według wskazówek podanych przez jej producenta. Układanie kolejnych warstw należy zawsze rozpoczynać od usunięcia zmiotką pyłu i piasku znajdującego się na jej górnej powierzchni. Podobnie należy oczyścić dolną powierzchnie każdego bloczka. W okresie występowania wysokich temperatur i niskich wilgotności powietrza powierzchnie wsporne należy nawilżyć wodą. Zaprawę należy nakładać jednym z dwóch sposobów. Przy krótkich odcinkach zaleca się stosowanie kielni do zapraw cienkowarstwowych. Przy dłuższych prostych odcinkach muru można zastosować skrzynkę - dozownik do zaprawy. W obu przypadkach nie należy rozkładać zaprawy cienkowarstwowej na odcinku dłuższym niż 4 m, aby uniknąć jej zbyt szybkiego wysychania. Spoiny pionowe pomiędzy gładkimi powierzchniami bloczków zawsze należy wypełniać zaprawą. Każdy ułożony bloczek należy stabilizować poprzez uderzenie młotkiem gumowym.

Kolejne warstwy muru należy kontrolować za pomocą poziomnicy. Następnie ustawia się bloczki narożne (zawsze zaczyna się od ustawiania bloczka połówkowego), rozciąga pomiędzy nimi sznur murarski i analogicznie jak w przypadku pierwszej warstwy uzupełnia bloki. Nie należy murować najpierw samych narożników, lecz systematycznie murować kolejne warstwy wszystkich ścian konstrukcyjnych. Należy zwrócić uwagę na prawidłowe łączenie kolejnych bloczków w warstwie

5.8 Mur na spoinie tradycyjnej

Mur w systemie Nowoczesne SILIKATY na zaprawie tradycyjnej wykonuje się zgodnie z ogólnie znanymi zasadami. Zaprawa murarska powinna charakteryzować się bardzo dobrą przyczepnością do podłoża zapewniając w ten sposób szczelność konstrukcji murowej. Ważne jest używanie zapraw dostosowanych do właściwości elementów murowych. Dobranie odpowiednich zapraw ma szczególne znaczenie w przypadku ścian z warstwą elewacyjną z cegieł silikatowych. Stosując zaprawy tradycyjne należy korzystać z zapraw cementowo-wapiennych. Wapno w zaprawie jest składnikiem nadającym jej urabialność. Ma zdolność do zatrzymywania wody, co jest korzystne przy układaniu zaprawy na szybko chłonących wodę podłożach. Wapno nadaje utwardzonej zaprawie elastyczność i wpływa na zasklepianie się drobnych mikropęknięć zaprawy. Czas zużycia zaprawy cementowo-wapiennej nie powinien przekraczać 5 godzin od zarobienia. W okresach występowania wysokich temperatur (powyżej 25 °C) zaprawę należy zużyć w ciągu 1 godziny). Przy wykonywaniu prac w okresie występowania wysokich temperatur i niskich wilgotności powietrza powierzchnie wsporne zarówno wykonanego muru jak i bloczków należy zwilżać wodą. Wykonany mur należy przykryć folią, aby opóźnić proces jego wysychania. Zaprawy cementowe stosuje się w miejscach, gdzie konstrukcja murowa jest narażona na ciągłe oddziaływanie wody (np. cokoły). Czas zużycia zaprawy cementowej nie powinien przekraczać 2 godzin od zarobienia. W temperaturze powyżej 25 °C zaprawę cementową należy zużyć bezzwłocznie.

5.9 Murowanie w niskich temperaturach

W okresach występowania niskich temperatur (poniżej +5°C) każde roboty murowe należy przeprowadzać ze szczególną rozważą. Każda decyzja o prowadzeniu prac powinna być podjęta przez osobę odpowiedzialną za budowę i udokumentowana wpisem do dziennika budowy. Murowanie w obniżonych temperaturach jest możliwe wyłącznie przy spełnieniu specjalnych wymagań (np. praca w ogrzewanych namiotach). Miejsce pracy powinno być osłonięte od wiatru, deszczu i śniegu oraz oczyszczone ze śniegu i lodu. Niedopuszczalne jest użycie, w tym celu, soli lub jakichkolwiek środków chemicznych. Nie wolno stosować przemarzniętych materiałów budowlanych. Należy pamiętać że po długotrwałym składowaniu elementów murowych w temperaturach ujemnych, ich odmarzanie może trwać dłuższy czas. To czy elementy murowe są przemarznięte można stwierdzić mierząc temperaturę wewnątrz, a nie na ich powierzchni. Należy składować elementy murowe pod przykryciem folią tak aby były zabezpieczone przed zawilgoceniem. Nie jest dopuszczalne stosowanie jakichkolwiek dodatków do zapraw – chyba że wynika to jednoznacznie z instrukcji producenta zaprawy lub zostało wyraźnie przewidziane w projekcie oraz zaakceptowane i udokumentowane wpisem w dzienniku budowy przez projektanta odpowiedzialnego za konstrukcję budynku. Nowo wykonany mur należy bezwzględnie chronić przed mrozem, wilgocią (deszcz, śnieg) do czasu uzyskania odpowiedniej wytrzymałości zaprawy. Jeżeli stwierdzono że zaprawa nie związała wówczas bezwzględnie należy mur rozebrać. Nie wolno kontynuować murowania na przemarzniętym murze. Prace można wznowić dopiero wówczas gdy zostanie jednoznacznie stwierdzone że mur na całej swej grubości ma temperaturę dodatnią (najlepiej powyżej +5°C). Wszystkie te zalecenia są aktualne również w przypadku stosowania tak zwanych zapraw

„zimowych” Przy murowaniu w niskich temperaturach należy stosować się do zaleceń Instrukcji ITB Nr 228

5.10 Warunki środowiskowe

Zgodnie z PN07 i EC6 w zależności od warunków środowiskowych w jakich będzie się znajdowała konstrukcja murowa projektant powinien dobrać odpowiednie materiały murowe. Określono pięć klas warunków środowiskowych. Ściany wykonane z silikatów mogą być stosowane bez ograniczeń w klasach MX1 i MX2, zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz budynków, w nieagresywnym gruncie i wodzie, w klasie MX3 czyli w środowisku wilgotnym z występującym mrozem i środkami odladzającymi dopuszcza się stosowanie elementów silikatowych odpornych na zamrażanie. Wszystkie silikatowe elementy murowe znajdujące się w ofercie Grupy SILIKATY spełniają wymaganie mrozoodporności: 50 cykli wg PN-EN-772-18. Zgodnie z postanowieniami normy zastosowanie jakichkolwiek elementów murowych (nie tylko silikatowych) w środowisku klasy MX4 (woda morska) oraz MX5 (agresywne chemiczne) należy każdorazowo poprzedzić oceną konkretnego przypadku.

5.11 Zbrojenie muru

Zakres stosowania muru z niewypełnionymi spoinami pionowymi ogranicza się do ścian, w których dominują naprężenia ściskające (mury obciążone głównie pionowo). W tych fragmentach murów, w których przewiduje się pojawienie większych naprężeń rozciągających lub ścinających zaleca się (w celu przeciwdziałania pojawieniu się rys) zbrojenie spoin wspornych. Zbrojenie takie można wykonać np. elementami systemu Murfor, zgodnie z projektem budowlanym. Zbrojenie Murfor produkowane jest w różnych szerokościach, kształtach i standardach ochrony przed korozją zgodnie z wymaganiami dla danego rodzaju muru i warunków środowiskowych. Prawidłowe zastosowanie zbrojenia pozwala na zwiększenie odległości pomiędzy przerwami dylatacyjnymi, wzmocnienie fragmentów murów obciążonych siłami skupionymi, głównie poziomymi, parciem gruntu, nierównomiernym osiadaniem itp. Należy pamiętać o stosowaniu wyłącznie zbrojenia zgodnego z wymaganiami odpowiednich norm (por. pkt.1.5) oraz zapewnieniu: jego prawidłowego rozmieszczenia, procentu zbrojenia, otuliny, długości zakotwień i połączeń poszczególnych elementów zbrojenia - głównie w narożnikach ścian. Szczególną uwagę należy zwrócić uwagę na prawidłowe ułożenie zbrojenia w zaprawie, tak aby nie stykało się bezpośrednio z elementami murowymi.

5.12 Ściany wypełniające

Ściany wypełniające nie odgrywają istotnej roli w statyce obiektu, można je w dowolnym okresie eksploatacji zdemontować lub zastąpić innymi przegrodami. W budynkach o konstrukcji ścianowej (z murowanymi ścianami konstrukcyjnymi), ścianami wypełniającymi są przeważnie ściany działowe. Ściany wypełniające są powszechnie stosowane w budynkach o konstrukcji szkieletowej. Przy wykonywaniu robót murowych należy pamiętać o tym, że ściany wypełniające muszą spełniać wszystkie wymagania: bezpieczeństwo konstrukcji, pożarowe, posiadać odpowiednią izolacyjność akustyczną itd. 6.1. Wskazówki wykonania ścian wypełniających Ściany wypełniające powinno się wykonywać po całkowitym rozszalowaniu stropów i usunięciu podpór tymczasowych. Murowanie ścian należy wykonywać możliwie najpóźniej w procesie realizacji inwestycji od najwyższej kondygnacji do najniższej. Prace przy wznoszeniu ścian wypełniających zaleca się rozpocząć od obciążenia stropu w miejscu przyszłego ustawienia ścian wypełniających. Obciążenie powinno być zbliżone do ciężaru ściany wypełniającej. Najkorzystniej jest ustawić wzdłuż przyszłej ściany palety z całym potrzebnym do jej wykonywania materiałem (elementy murowe, zaprawa). Pierwszą warstwę należy wymurować na przekładce uniemożliwiającej zespolenie ściany ze stropem dolnym (papa, folia itp.). Dolna krawędź ściany wymaga

zabezpieczenia przed przesunięciem (mogą to być np. warstwy podłogowe). Podczas murowania należy stosować elementy murowe o małej wilgotności oraz technologie ograniczające wprowadzanie dużej ilości wody do budynku po to aby zminimalizować zjawisko skurczu. Szczególną uwagę należy zwrócić na dobór zaprawy murarskiej. Zaleca się stosowanie zapraw przy gotowanych fabrycznie o właściwościach i parametrach odpowiednich do zastosowanych elementów murowych. W przypadku wykonywania muru na spoinach tradycyjnych należy stosować zaprawy cementowowapienne zwiększające elastyczność muru a tym samym jego odporność na zarysowania. W przypadku ścian wypełniających, których długość jest dwa razy większa od wysokości ($L/H > 2$), należy wypełnić spoiny pionowe zaprawą. Połączenie ścian wypełniających z konstrukcją (krawędź górna oraz boczne) należy wykonać w sposób zgodny z przyjętym w projekcie schematem statycznym, przy zastosowaniu odpowiednich łączników i prawidłowym ich rozmieszczeniu. Grubość szczeliny podstropowej powinna zapewnić możliwość ugięcia stropu bez ryzyka jego oparcia na ścianie wypełniającej.

Jeżeli projektuje się stropy o małej sztywności o ugięciach zbliżonych do dopuszczalnych wg. PN-B03264:2002 zaleca się wykonanie ściany wypełniającej jako samonośnej w postaci sztywnej tarczy z zastosowaniem zaprawy we wszystkich spoinach wspornych i czołowych oraz ze zbrojeniem w spoinach wspornych zgodnie z rys.6-1 lub zgodnie z rys.6- 2. Zbrojenie spoin wspornych prowadzi do znaczącego opóźnienia powstania rys, a jeżeli już powstaną, to do rozłożenia ich na całej powierzchni i minimalizacji ich szerokości rozwarcia. Prace wykończeniowe: Szczelinę podstropową należy wypełnić dokładnie materiałem trwale elastycznym w sposób zapewniający spełnienie wymagań ochrony przed hałasem i odpowiedniej klasy odporności ogniowej. Zaleca się stosowanie tynków charakteryzujących się elastycznością i odpornością na zarysowania np. cementowo-wapiennych Tynk na ścianie wypełniającej i na dolnej powierzchni stropu wykonać w sposób umożliwiający wzajemne przemieszczanie się krawędzi bez uszkodzeń

5.13 Połączenie krawędzi bocznych

W budynkach z murowanymi ścianami konstrukcyjnymi w trakcie ich wznoszenia należy pamiętać o wmurowywaniu kotew do łączenia ścian działowych wykonywanych w następnych etapach. Kotwy te należy zagłębić do połowy ich długości oraz ze względów bezpieczeństwa przygiąć do dołu do czasu wykonywania ściany działowej.

5.14 Układanie instalacji i przewodów

5.14.1. Instalacje elektryczne

Instalacje elektryczne należy układać w warstwie tynku lub, jeżeli z jakiś powodów jest to niemożliwe w bruzdach. Przy wykonywaniu bruzd należy przestrzegać zaleceń normowych. Bruzdy powinno się, wycinać (np. bruzdownicą) - należy unikać wykuwania - szczególnie w ścianach grubości mniejszej od 180mm. Niekorzystne jest prowadzenie kabli w kanałach powstałych z połączenia drążen bloczków układanych w kolejnych warstwach. W znaczący sposób powoduje to utrudnienia wykonawcze, wpływa na znaczące pogorszenie izolacyjności akustycznej i szczelności budynku.

5.14.2 Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne

Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne głównie ze względu na ochronę przed hałasem należy prowadzić tak, aby maksymalnie ograniczyć przenoszenie się drgań z instalacji na konstrukcję budynku. Dlatego najkorzystniejsze jest prowadzenie ich w specjalnie w tym celu zaprojektowanych kanałach. Bardzo ważny jest odpowiedni sposób mocowania. W systemie Nowoczesne SILIKATY kanały instalacyjne można wykonywać z kształtek U. W przypadku układania instalacji w bruzdach należy zadbać o dokładne wypełnienie przestrzeni wokół rur.

Pozostawione w ścianach pustki w znaczący sposób mogą wpłynąć na obniżenie izolacyjności akustycznej

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 - Ogólna specyfikacja techniczna. Jeżeli w projekcie nie zostały podane inne wartości to maksymalne odchyłki wykonania muru nie powinny przekraczać następujących wielkości: przesunięcie w pionie 20 mm na wysokości kondygnacji oraz 50 mm na wysokości budynku o 3 i więcej kondygnacjach, przesunięcie poziome w osiach ścian nad i pod stropem 20 mm, wybrzuszenie muru 5 mm na długości 1 m oraz 20 mm na dł. 10m, odchylenie od poziomu górnej powierzchni muru 10 mm na 1m i 50mm na 10m. skrócenie głębokości oparcia nadproży, stropów itp. ≤ 10 mm. Dla murów elewacyjnych (licowych, nieotynkowanych) dopuszczalne odchyłki wykonania powinny być podane w projekcie lub uzgodnione pomiędzy inwestorem i wykonawcą

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 - Ogólna specyfikacja techniczna. Jednostką obmiarową robót murowych jest m² muru o odpowiedniej grubości.

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 - Ogólna specyfikacja techniczna. Mury powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji, Aprobata Techniczną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków. Jeżeli odbiór odbywa się przed osadzeniem stolarki drzwiowej lub okiennej należy zwrócić uwagę na prawidłowość wykonania otworów (zgodność z projektem).

9. Podstawa płatności.

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 - Ogólna specyfikacja techniczna.

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za 1m². Cena obejmuje:

- Zakup i dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy,
- Wykonanie ścian,
- Ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań,
- Uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów.

10. Przepisy związane.

10.1 Normy.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.

PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.

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

PN-80/B-06259 Beton komórkowy.

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

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

PN-91/B-02020 Zabezpieczenie cieplne budynków. Wymagania i obliczenia.

10.2 Inne dokumenty i instrukcje.

Poradnik majstra budowlanego.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I.

Budownictwo ogólne. Arkady 1990.

B.02.02 Ściany z płyt gipsowo-kartonowych.

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ścianek z płyt gipsowo – kartonowych p.poż w pomieszczeniach budynku na podstawie projektu budowlanego przebudowy Budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczego w Dobrej na dz. ew. nr 1272/4, obręb Dobra, Gmina Dobra, Powiat Limanowski celem dostosowania do wymagań dotyczących bezpieczeństwa pożarowego.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych ze wznoszeniem ścianek z płyt gipsowo – kartonowych p.poż o różnych klasach odporności ogniowej występujących w obiekcie.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi oraz specyfikacją ogólną ST-00

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

Płyty gipsowo-kartonowe powinny spełniać wymagania określone w normie PN-B-79405.

Przy wykonywaniu ścian z płyt gipsowo-kartonowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-72/B-10122.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w części pt. Specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót – Część Ogólna ST - 00.

Przewiduje się zastosowanie następującego rodzaju ścian płyt gipsowo – kartonowych:

- ściana o klasie odporności EI60 zgodnie z dokumentacją projektową

2.1 Charakterystyka techniczna ścianek.

- Zastosowane profile: profile szkieletu CW75
- Zastosowana jednostronna obudowa profili warstwą z 2xpłyty g-k ognioochronne
- Wysokość ściany: zgodnie z projektem;
- Izolacja dźwiękowa: $R_w = 49$ dB;

- Izolacja pustych przestrzeni: wełna mineralna gr 12cm.

2.2 Wyroby.

- Płyta gipsowa z odpornością ogniową: grubości 125mm, dwuwarstwowa, szerokość 1200 mm. o maksymalnej dopuszczalnej długości, fazowanych krawędziach;
- płyty OSB
- Akcesoria związane z gipsowymi płytami ściennymi: zgodnie z zaleceniami producenta;
- Akcesoria związane z płytami OSB: zgodnie z zaleceniami producenta;
- Narożniki ochronne nakładane: metalowe, perforowane;
- Taśma wzmacniająca, szpachlówka, elementy montażowe: zgodnie z zaleceniami producenta systemu.

2.3 Elementy izolujące akustycznie.

Należy stosować uszczelnienie akustyczne rodzaju zalecanego dla stosowania w połączeniu z gipsowymi płytami ściennymi.

2.4 Elementy izolujące ogniochronne.

Uszczelnienie przeciwpożarowe: rodzaju zalecanego dla stosowania w połączeniu z gipsowymi płytami ściennymi, z potwierdzoną klasą odporności ogniowej.

2.2 Wymagana dokumentacja.

Wykonawca ma obowiązek dostarczyć dane dotyczące systemu: stelażu metalowego, płyt gipsowych, płyt OSB akcesoriów montażowych, izolacji i ościeżnic drzwiowych.

Stelaż metalowy i akcesoria montażowe: należy bezwzględnie stosować konsekwentnie wybrany system. Mieszanie elementów pochodzących z różnych systemów jest niedopuszczalne.

3.Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót – Część Ogólna ST-00

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie, przy użyciu dowolnego typu sprzętu wskazanego przez Inżyniera.

4.Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pt. Specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót – Część Ogólna ST-00.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Materiały należy składować w pomieszczeniach zamkniętych i suchych.

5. Wykonanie robót

Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w części pt. Specyfikacja techniczna warunków wykonania i odbioru robót – Część Ogólna ST - 00.

5.1 Warunki wykonania ścianek systemowych z płyt gipsowo – kartonowych

Wymagania jakim powinny odpowiadać poszczególne elementy użyte do wykonania systemowych ścianek działowych z płyt gipsowo – kartonowych, ścianek z płyt OSB oraz warunki wykonania i dopuszczalne odchyłki pionowe i poziome dla gotowych ścian działowych – zawarte zostały w wytycznych i instrukcjach producenta systemu dlatego wszelkie prace wykonywane w tych technologiach powinny być całkowicie zgodne z dokumentacją producenta.

5.2 Wykonanie.

- Należy uwzględnić wszystkie połączenia ścianek pomiędzy sobą, ze słupami konstrukcji obiektu, podłogami betonowymi i ścianami murowanymi.
- Połączenia z panelem izolacyjnym lub kasetami ściany osłonowej należy wykonać ściśle według wytycznych wybranego systemu ścian osłonowych. Jeżeli doradca techniczny wybranego systemu ścian osłonowych nie wyrazi zgody na konstrukcyjne połączenie ze ścianą osłonową wówczas na styku należy wykonać konstrukcję nośną słupka (rury kwadratowej) a styki uszczelnić jak szczelinę dylatacyjną.
- W przypadku połączeń z elementami podlegającymi ugięciu należy zwracać uwagę na to, aby uginane elementy budowlane nie przenosiły sił na ściany gipsowo-kartonowe.

5.3 Wzmocnienia w ścianach lekkich

- Należy wykonać wzmocnienia wszystkich otworów w ściankach, ze wszystkimi koniecznymi wymianami konstrukcji; należy zamontować słupki z profili usztywniających UA z odpowiednim kątownikiem łączącym, grubość 2 mm;
- Szczególną uwagę należy zwrócić na przypadki, kiedy w ścianie gipsowo-kartonowej znajdują się ciężkie drzwi stalowe lub bramy; w takim przypadku należy zastosować specjalne, indywidualnie zaprojektowane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru konstrukcje wzmacniające ścianę wokół otworu;
- Ponadto należy zwrócić uwagę na przypadki, kiedy przy ścianie gipsowo-kartonowej przewidywane jest powieszenie szafek w pomieszczeniach socjalnych; w takim przypadku należy zastosować, systemowy elastyczny profil narożnikowy o szerokości 10 lub 20 cm w postaci poziomego pasa lub zastosować indywidualnie zaprojektowane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru wzmocnienia poziome, trwale mocowane do słupków ściany;

5.4 Montaż ościeżnic.

- Należy dostarczyć i wstawić na wymiar ościeżnice drzwiowe dopasowane typem do zastosowanych w projekcie dla drzwi bez przylgi, wykonane z blachy, min.1,5 mm grubości, szerokość 45/30 mm, spawane spoinami ciągłymi, ocynkowane ogniowo i zagruntowane w procesie elektroforezy (kąpiel do powlekania przez zanurzenie), i wypalane w temperaturze 180 °C, kolor jasnoszary, z uszczelką obwodową w kolorze jasnoszarym, przygotowane dla 2 zawiasów, z dolnym przyspawanym kątownikiem dystansowym;
- Należy oznaczyć poziom 1 metra ponad poziomem wykończonej podłogi, i trwale ustawić ościeżnice zachowując 30 mm odstępu skrzydła od podłogi, skontrolować zgodność położenia ościeżnicy z wymiarami i kątownik dystansowy natychmiast usunąć;
- Montaż uszczelki można wykonać dopiero po pomalowaniu ościeżnic.

5.5 Stelaż metalowy – wykonanie.

- Wysokość: pełna wysokość od podłogi do konstrukcji nad sufitem podwieszanym o ile nie ma innych zaleceń np. do wysokości ścian bocznych lub nie podano inaczej na rysunkach;
- Obramowanie otworów drzwiowych: należy zainstalować wzmocnienia z każdej strony i w nadprożu;
- Przed zamknięciem ścianek należy zainstalować wszystkie elementy armatur wodociągowych, szafek ściennych, armatury toaletowej itp.;
- Należy wykonać instalacje elektryczne i elementy instalacji sanitarnych i mechanicznych, które mają być umieszczone wewnątrz ścian działowych. Instalować poszczególne elementy po zakończeniu prac związanych ze stelażem;
- W miejscach gdzie planowane jest zawieszanie szafek na ścianach g/k - jeżeli systemowa konstrukcja ścian będzie niewystarczająca - należy w trakcie montażu ściany wbudować do ściany systemowy elastyczny profil narożnikowy o szerokości 10 lub 20 cm w postaci poziomego pasa.

5.6 Montaż ściennych płyt gipsowo – kartonowych.

- Należy przeprowadzić montaż gipsowych płyt ściennych zgodnie z zaleceniami i instrukcjami producenta;
- Do mocowania gipsowych płyt ściennych do stelażu należy zastosować systemowe wkręty samo nawiercające;
- Montując płyty gipsowe wodoodporne należy przeprowadzić uszczelnienie-impregnację ciętych krawędzi i otworów;
- Dylatacje należy rozmieścić zgodnie wytycznymi dostawcy systemu, w sposób skoordynowany z przebiegiem dylatacji w konstrukcji budynku, w spójnym układzie zatwierdzonym przez Projektanta;
- Na narożnikach zewnętrznych należy zamontować profile ochronne, stosując największą możliwą długość;
- Należy stosować zewnętrzne elementy wykończeniowe w miejscach, gdzie gipsowe płyty stykają się z innym materiałem. Styki takie muszą być wykonane w sposób zapewniający nie powstawanie pęknięć – wypełnienie dylatacji masą akrylową;
- Odkryte złącza, krawędzie, narożniki, otwory itp. należy zabezpieczyć taśmą, wypełnić i pokryć szpachlówką;
- Całość należy oszlifować papierem ściernym do uzyskania idealnie gładkiej powierzchni;
- Przed zgłoszeniem robót do odbioru należy usunąć wadliwe wykonane elementy i dokonać stosownych poprawek zgodnie z zaleceniami Inspektora Nadzoru;

5.7. Wykonanie ścianki gipsowo – kartonowej z odpornością ogniową.

- Elementy klasyfikowane jako ogniowe: należy zastosować we wszystkich miejscach zgodnie z wymogiem przepisów;
- Wykonanie: należy wykonywać ściśle według instrukcji dostawcy systemu;

5.8. Wykonanie ścianki z odpornością na wilgoć.

- Elementy odporne na wilgoć: należy stosować we wszystkich toaletach, kuchniach - na ścianach i sufitach;
- Wykonanie: należy wykonywać ściśle według instrukcji dostawcy systemu.

5.9. Zastosowanie izolacji akustycznej.

W miejscach zaznaczonych na rysunkach należy ułożyć izolację akustyczną w ściankach działowych. Szczególnie starannie należy wykonać ułożenie mat izolacyjnych na obwodzie okien, w szczelinach drzwi, w szczelinach ściany zewnętrznej i konstrukcji sufitu.

5.9.1 Przygotowanie izolacji.

- Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić, czy materiały izolacyjne są suche i gotowe do zamontowania;
- Należy sprawdzić czy zamontowano, przetestowano i odebrano instalacje elektryczne i sanitarne oraz wentylacyjne umieszczone w ścianach.

5.9.2 Montaż izolacji akustycznej.

- Montaż należy prowadzić zgodnie z instrukcjami montażowymi producenta.
- Montaż w ścianach wewnętrznych wykonać według planów ścianek działowych.
- Należy przyciąć materiały izolacyjne tak, aby szczelnie pokrywały powierzchnie.
- Należy stosować tylko materiały wolne od wad i uszkodzeń.
- Materiały izolacyjne należy trwale przymocować do powierzchni ściany, elementów instalacji elektrycznych oraz elementów instalacji sanitarnych i mechanicznych, znajdujących się w obrębie izolowanej płaszczyzny.
- Niedopuszczalne jest zostawienie luk i szczelin za wyjątkiem powstałych na skutek konieczności zachowania odstępu 10 cm od osprzętu oświetleniowego.

5.10. Okładziny ścienne z płyt gipsowo – kartonowych.

Okładziny ścienne i obudowa stropu z płyt gipsowo – kartonowych ognioochronnych, w pomieszczeniach wskazanych w projekcie budowlanym, powinny być mocowane do systemowych profili ryglowych i słupowych jak w przypadku ścian działowych. Dla okładzin z płyt gipsowo-kartonowych przewidziane są systemowe rozwiązania z pojedynczej lub podwójnej płyty gipsowo-kartonowej mocowanej jednostronnie na systemowym ruszcie stalowym – stosowane jako obudowy ścian lub słupów, z wypełnieniem wełną mineralną wewnątrz lub bez wypełnienia – stosowane jako ściana działowa.

Opłytywanie podwójne zostanie zastosowane w miejscach wskazanych na rysunkach rzutów projektu, oraz w przypadkach gdzie jest to uzasadnione statycznie dla ścian wysokich – zgodnie z zaleceniami wybranego systemu (np. ściana o całkowitej grubości 75 mm pow. 3 m. wysokości, ściana o całkowitej grubości 100 mm pow. 4,5 m. wysokości, ściana o całkowitej grubości 125 mm pow. 5 m. wysokości).

Jako usztywnienie ścian w systemie konstrukcji ścian gipsowo – kartonowych zaprojektowano systemową konstrukcję wsporczą ze słupków konstrukcyjnych (rury kwadratowej) wyrób Knauf lub równorzędne. Poziomy element łączący słupki wykonany z systemowego profilu CW 150 lub CW 100 przechodzić będzie ponad sufitem podwieszanym. Dla potrzeb stężenia konstrukcji wystarczający będzie profil CW 100, jednak jeśli profile

zostaną wykorzystane na potrzeby urządzeń w sufitach podwieszanych należy stosować profil CW 150 po pisemnym uzgodnieniu sposobu i lokalizacji obciążania z przedstawicielem systemu Knauf lub równorzędnym.

Należy uzgodnić z wykonawcą instalacji poziom profilu CW w taki sposób, aby nie wystąpiły kolizje projektowanej konstrukcji z instalacjami w suficie podwieszanym.

Jednak w przypadku zaistnienia jakichkolwiek kolizji należy skorygować zaprojektowaną konstrukcję lub przebudować kolidującą instalację. W dole słupków zostanie wykonane mocowanie do konstrukcyjnej płyty żelbetowej posadzki za pomocą kotew wklejanych wg wytycznych systemu (po uprzednim przygotowaniu posadzki w tym miejscu). Powyżej posadzki do słupków systemowo przymocowane są elementy do montażu konstrukcji ściany. Jeżeli słupki nie będą zabezpieczone antykorozyjnie – dla ww. konstrukcji przewiduje się pełny zestaw zabezpieczenia antykorozyjnego zgodnie z wytycznymi PN.

Założono wbudowanie słupków w polach max. 4 x 6 m. i połączenie wszystkich sąsiadujących ze sobą słupków profilem CW. Dopuszcza się zastosowanie mniejszej ilości słupków i profili CW jeśli Wykonawca zapewni pełną stateczność ścian stosując w zamian odpowiedni rodzaj montażu i zestaw innych akcesoriów systemowych. W takim przypadku Wykonawca powinien przedstawić Inwestorowi pisemne zapewnienie stateczności ścian tzn. gwarancję, że nie wystąpią żadne ruchy ścian wynikające z braku standardowego mocowania ścian w poziomie stropu. W ścianach powinny być wykonane pionowe dylatacje ściany zgodnie z wytycznymi systemu.

Uwaga:

Zgodnie z wytycznymi systemów ścian gipsowo – kartonowych niemożliwe jest usztywnianie ścian sufitem podwieszanym z płyt gipsowo – kartonowych, ponieważ powoduje to pękanie sufitu.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 - Ogólna specyfikacja techniczna.

6.1 Badania kontrolne.

Badania kontrolne polegają na ocenie:

- równości powierzchni płyt,
- czy narożniki i krawędzie nie mają uszkodzeń,
- wymiarów płyt (zgodnie z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt.

Badania kontrolne płyt g-k i OSB i innych materiałów powinny być wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.2 Standard wykonania – tolerancja.

Należy montować elementy w sposób zapewniający uzyskanie płaskiej powierzchni przy maksymalnych odchyłkach 3 mm na 3 m.;

7. Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST- 00 - Ogólna specyfikacja techniczna.

Jednostką obmiarową robót związanych z montażem ścianek gipsowo-kartonowych na ruszcie jest m².

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST- 00 - Ogólna specyfikacja techniczna

Odbiór robót polega na ocenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi ścian. Powierzchnie ścian powinny stanowić płaszczyzny pionowe. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny powinny być kątami prostymi lub zgodne z kątami przewidzianymi w dokumentacji. Krawędzie przecięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe.

Płyty g-k nie powinny wykazywać następujących wad i uszkodzeń:

- dziur, załamania i pęknięć płyt,
- zdercia lub naderwania licowego kartonu,
- częściowego rozmycia masy gipsowej w płytach,
- rozwarstwienia się płyt,
- gnicia kartonu lub wykwitów pleśni,
- zacieków na kartonie,
- odspojenia lub odpadania płyt od podłoża.

9. Podstawa płatności.

Ogólne zasady płatności podano w ST-00 - Ogólna specyfikacja techniczna

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za 1m². Cena obejmuje:

- Zakup i dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy,
- Wykonanie ścian,
- Ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań,
- Uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów.

10. Przepisy związane.

10.1 Normy.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.

PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.

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

PN-80/B-06259 Beton komórkowy.

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

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

PN-91/B-02020 Zabezpieczenie cieplne budynków. Wymagania i obliczenia.

10.2 Inne dokumenty i instrukcje.

Poradnik majstra budowlanego.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I.

Budownictwo ogólne. Arkady 1990.