



SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WARUNKÓW WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ŚCIAN DZIAŁOWYCH Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH

ST-01-06

OBIEKT: Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu

ADRES: 45-018 OPOLE, ul. Krakowska 53

NR EWID. DZIAŁKI: Dz. nr 38/18, Opole, 166101_1.0103.AR_49

INWESTOR: Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu

ul. 45-018 OPOLE, ul. Krakowska 53

TEMAT:

Remont Sali Konferencyjnej wraz z przynależnymi pomieszczeniami sanitarnymi na I piętrze budynku WFOŚiGW w Opolu.

CZĘŚĆ: OGÓLNOBUDOWLANA

Autor projektu: mgr inż. arch. Bogdan Kołtowski

Nr ewid. upr. 230/99/DUW

1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ścian działowych z płyt gipsowo-kartonowych w remontowanych pomieszczeniach na terenie budynku WFOŚiGW w Opolu.

2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST-00.00 – Wymagania ogólne.

3. KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)

KODY CPV	Opis
45 400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45421141-4	Instalowanie ścianek działowych
45400000-1	Roboty wykończenie w zakresie obiektów budowlanych

4. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Zakres robót obejmuje wszystkie czynności umożliwiające wykonanie ścian z płyt gipsowo-kartonowych. Do wykonania zadania zostaną użyte materiały odpowiadające wymaganiom norm i aprobat technicznych. Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu realizacji robót wymienionych w pkt. I.

5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST-00.00 – Wymagania ogólne.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

6.1. MATERIAŁY POTRZEBNE DO WYKONANIA ROBÓT

Płyty gipsowo- kartonowe i gipsowo- włóknowe ogniochronne o gr 1,25cm

Wełna mineralna o gęstości 40kg/m³

Profile stalowe zimno gięte do wykonania rusztu ścian , kształtowniki stalowe powinny być zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową, wymiary profili zgodnie z grubościami ścianek podanymi w projekcie

Akcesoria stalowe: m.in. łączniki, uchwyty, kołki i inne. Wykonane ze stali ocynkowanej

Akcesoria do wykonania systemów suchej zabudowy: m.in. taśmy spoinowe, uszczelki obwodowe

Klej gipsowy, wkręty, masa szpachlowa

Zastosowane materiały powinny posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie zgodnie z obowiązującymi przepisami, znak bezpieczeństwa CE, atesty zgodne z obowiązującymi normami oraz prawem budowlanym.

ZABUDOWA Z PŁYT OGNIOPRONNYCH

- ŚCIANKA DZIAŁOWA EI-60 - GABLOTA EKSPOZYCYJNA (POM.2)
- ŚCIANKA DZIAŁOWA i STROP EI-60- PRZEDSIONEK (POM.6)

Płyta gipsowo-kartonowa ogniochronna posiada obłożoną kartonem i spłaszczoną dłuższą krawędź oraz równo obciętą krawędź krótką. Rdzeń gipsowy płyty ma zwiększoną gęstość i zbrojony jest włóknem szklanym. Kolor - karton koloru różowego z czerwonymi opisami.

Płyta gipsowo-kartonowa do zastosowania w budownictwie wewnątrz budynków. Wykorzystywana do wszelkiego rodzaju zabudów oraz do stosowania w systemach suchej zabudowy stosowanych w pomieszczeniach o wilgotności względnej nie większej niż 70%. Płytę stosuje się jako poszycie ścian działowych i osłonowych, okładzin ściennych, sufitów podwieszanych i zabudowy poddaszy, w celu uzyskania przegród posiadających określoną odporność ogniową (max. do EI 180).

Zalety:

- Ogniochronna. Posiada w rdzeniu włókno szklane powodujące zwiększenie spójności rdzenia gipsowego przy działaniu wysokich temperatur.
- Krawędź S. Spłaszczenie krawędzi wzdłużnej ułatwia wykończenie styku płyt. Dzięki odpowiedniemu wyprofilowaniu i zastosowaniu systemowych mas szpachlowych Norgips oraz taśm spoinowych do wykończenia spoiny uzyskujemy połączenie o maksymalnej wytrzymałości.

Parametry techniczne:

- Rodzaj krawędzi: NORGIPS S (KS)
- Reakcja na ogień: A2-s1, d0
- Wytrzymałość na zginanie [N] (kierunek wzdłużny, kierunek poprzeczny): ≥ 650 , ≥ 250
- Gęstość rdzenia gipsowego [kg/m³]: ≥ 800
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego [μ]: 10
- Współczynnik przewodzenia ciepła [λ]: 0,25 W/(m*K)

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Do wykonania robót należy zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, przy uwzględnieniu właściwej jakości wykonania zgodnej z niniejszą specyfikacją. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelki sprzęt, narzędzia i materiały wymagane w celu wykonania robót. Praca na wysokości podlega przepisom B.H.P.

Do wykonywania robót należy stosować elektronarzędzia i drobny sprzęt budowlany.

8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

W trakcie transportu należy zabezpieczyć płyty przed przesuwaniem podczas jazdy, przed uszkodzeniem mechanicznym, zawilgoceniem i zniszczeniem. Rozładunek powinien się odbywać w sposób zmechanizowany za pomocą wózka widłowego lub żurawia wyposażonego w zawiesie z widłami. Składowanie w miejscach suchych, pomieszczeniach zamkniętych na poziomym, mocnym podkładzie.

9. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

9.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Przed przystąpieniem do wykonywania systemów suchej zabudowy powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, obsadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów, przewietrzone i suche.

10. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAKRESU ROBÓT I UTRZYMANIA PLACU BUDOWY

MONTAŻ PŁYT

Grubość ścianek: w projekcie przyjęto system zabudowy suchej o profilu wiodącym 75mm z obustronnym podwójnym kryciem płytą GK-F dla zwiększenia nośności i bezwładności ściany pracującej w warunkach muzeum wierzchnią warstwę projektuje się z płyty gipsowo-włóknowej dla uzyskania finalnego efektu 3x1,25/75/2x1,25.

Płyty na stelażu stalowym ocynkowanym, szkielet ze stali zimnogiętej. Profile obwodowe pionowe mocowane do ścian wkrętami ze stalowym kołkiem rozporowym, a profile poziome mocowane do stropów za pomocą kołków rozporowych szybkiego montażu. Pomiedzy stalowymi profilami obwodowymi a ścianami i stropami należy uszczelnić taśmą akustyczną o szerokości ściany. Słupki w rozstawie co 60cm są wsuwane w profile poziome. Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych i płyt gipsowo-włóknowych grubości 1,25cm są mocowane tylko do pionowych profili stalowych za pomocą wkrętów szybkiego montażu. W przypadku okładziny pojedynczej płyty mocowane wkrętami w rozstawie co 25 cm. W przypadku okładziny podwójnej w pierwszej warstwie wkrętami w rozstawie co 40 cm, w drugiej warstwie co 25 cm. Płyty w poszyciu pierwszej warstwy łączone na styk, bezspoinowo. Płyty w poszyciu drugiej warstwy sklepane na styk przy pomocy systemowego kleju do spoin. Spoiny płyt w drugiej warstwie poszycia oraz łby wkrętów zaszpachlowane systemową masą szpachlową producenta płyt. Wypełnienie wełną mineralną. Należy przewidzieć stosowanie systemowych połączeń dylatacyjnych w rozstawie max 80cm. W miejscu osadzenia drzwi ściany należy wzmocnić słupkami oraz nadprożem z rur stalowych mocowanych do posadzki i stropu. Ściany szpachlowane dyspersyjną masą powłokową z wypełniaczami mineralnymi i dodatkami modyfikującymi z wodą jako rozpuszczalnikiem.

KONSTRUKCJA:

Do wykonania stelażu powinny być stosowane kształtowniki zimnogięte z blachy stalowej, ocynkowanej zgodnie z normą PN EN 14195:2006.

Kształtowniki stalowe powinny być powierzchniowo zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową (nanoszona ogniowo) charakteryzującą się :

- grubością $\geq 7\mu\text{m}$ ($100\text{g}/\text{m}^2$) badaną wg PN-EN ISO 2178: 1998 (badanie masy powłoki wg PN-EN 10142+A1: 1997),
- przyczepnością – brak złuszczeń wg PN-EN 10142+A1: 1997,
- wyglądem powierzchni – bez wad wg PN-EN 10142+A1: 1997

Należy szczególną uwagę zwrócić na grubość blachy stalowej oraz grubość warstwy ocynku.

Niesystemowe cieńsze profile nie różnią się wizualnie od profili systemowych – a ich zastosowanie grozi utratą zdefiniowanych w systemie parametrów technicznych (odporność ogniowa, wytrzymałość mechaniczna)

- Kształtowniki do wykonywania pionów i obudów:
- U 75 i C75
- Kształtowniki do wykonania ustroju nośnego sufitu nad pom. 6 i wokół drzwi
- UA 75 i CA75

- Wkręty

Do mocowania płyt do kształtowników nośnych oraz łączenia kształtowników i łączników stosuje się:

- wkręty stalowe
- blachowkręty samogwintujące.

Do mocowania kształtowników do podłoża stosuje się wkręty, dyble itp.
w zależności od typu i nośności podłoża.

Taśmy

Stosuje się następujące taśmy:

- z włókna szklanego do szpachlowania połączeń między płytami
- uszczelniająca taśma samoprzylepna – do uszczelnienia styków pomiędzy podłożem a kształtownikiem lub łącznikiem stalowym

TYCZENIE ROZMIESZCZENIA PŁYT:

Styki krawędzi podłużnych powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem. Przy wyborze podłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach. Przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi opierały się na tych elementach. Styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących rzędach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty.

KOTWIENIE RUSZTU:

W zależności od rodzaju konstrukcji i rodzaju z jakiego wykonana jest okładzina wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia. Wszystkie rodzaje kotwienia kołkami rozporowymi muszą spełniać warunek posiadania zabezpieczenia antykorozyjnego. Gęstość kotwienia pionowych elementów rusztu nie powinna przekraczać 100cm, a kształtowników stropowych i posadzkowych 125cm.

MOCOWANIE PŁYT DO RUSZTU

Są dwa sposoby mocowania płyt do rusztu ,mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu ,oraz mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równolegle do nich dłuższymi krawędziami.

Do montowania płyt g-kf używa się również blachowkrętów średnicy 3,5, długości 25 mm. Wprowadza się je co najmniej 1-1,5 cm od brzegu płyty, w odstępach nie większych niż 25 cm. Wkręt wprowadzony nieprawidłowo (zbyt płytko lub za głęboko, krzywo, z wykruszeniem materiału wokół) trzeba usunąć, a płytę zamocować wprowadzonym poprawnie. Uszkodzenia później przykryjemy masą szpachlową.

SZPACHLOWANIE SPOIN

Krawędzie płyt gw wykonane są z fazowaniem umożliwiającym zbrojenie połączenia sąsiednich płyt. Zbrojenie wykonuje się taśmą papierową lub z włókna szklanego w trzech cyklach: wypełnienie spoin masą szpachlową i wciśnięcie taśmy zbrojącej. Po związaniu pierwszej warstwy nałożenie tej samej masy szpachlowej nawierzchniowej, stanowiącej podkład pod farbę. Przy zbrojeniu taśmą samoprzylepną stosowane są dwa cykle , tj. naklejenie taśmy i jednokrotne wypełnienie spoin masą szpachlową , a po jej wyschnięciu szpachlowanie masą nawierzchniową.

Szpachlowanie przycinanych krawędzi płyt poprzedzone poszerzeniem spoiny za pomocą struga kąтового i analogicznie jak w przypadku brojenia spoin fabrycznych wykonanie zbrojenia i szpachlowania. Różnica polega na wykonaniu warstwy nawierzchniowej, którą wykonuje się na szerokości ok. 40 cm dla „rozciągnięcia” szpachlowanej spoiny.

11. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

11.1. SZCZEGÓŁOWE ZASADY KONTROLI I JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST-00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem zgodności z projektem i jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

Kontrola obejmuje m.in. sprawdzenie czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych. Kontrola obejmuje sprawdzenie narożników (czy nie ma uszkodzeń), wymiarów, wilgotności i nasiąkliwości płyt, obciążenia na zginanie niszczące lub ugięcia płyt, oraz występowania uszkodzeń powłoki cynkowej elementów stalowych.

Badanie nasiąkliwości i wilgotności powinno się wykonać na budowie w uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru.

Przebieg badania wilgotności i nasiąkliwości materiału:

Przebieg badania dzielimy na następujące etapy:

- 1/ suszenie próbki.
- 2/ nasączenie próbki,
- 3/ ustalenie ciężaru próbki nasączonej.

Suszenie próbki. Próbkę materiału suszymy w suszarce wg zasad jak w oznaczaniu wilgotności materiału.

Nasączenie próbki. Wysuszoną próbkę zanurzamy do 1/4 objętości w destylowanej wodzie. Po dwóch godzinach dolewamy wodę do 1/2, po trzech godzinach do 3/4 objętości próbki i pozostawiamy tym stanie przez 24 godziny, po czym próbkę całkowicie zalewamy wodą. Przyczyną podanego toku postępowania przy nasączeniu próbki jest dążenie do osiągnięcia maksymalnego napełnienia porów i kapilar wodą. Do wypchnięcia powietrza z porów, w szczególności z kapilar, potrzebny jest pewna energia. Energii tej dostarcza ciśnienie kapilarne. Początkowe zanurzenie próbki do 1/4 objętości stwarza warunki do wystąpienia podciągania kapilarnego. Kiedy woda w próbce podciągnie powyżej zwierciadła wody w naczyniu, wówczas podnosimy poziom zwierciadła. Natychmiastowe zanurzenie próbki na całą objętość w wodzie spowodowałoby wystąpienie nad materiałem ciśnienia hydrostatycznego, przeciwnego ciśnieniu działającemu od dołu i z boków próbki i w konsekwencji zamknięcie pewnej ilości powietrza wewnątrz materiału lub znaczne spowolnienie procesu wydostawania się powietrza. W rzeczywistości nie osiąga się większego niż 80% zastąpienia powietrza wodą. Część powietrza pozostaje w bardzo wąskich kapilarach. Poza tym w warunkach naturalnych w większości przypadków nasiąkanie elementów budowlanych wodą odbywa się właśnie drogą podciągania kapilarnego. Stosowanie zatem w badaniach laboratoryjnych sposobu nasączania materiału wodą zbliżonego do naturalnego stwarza warunki do uzyskania wyników zbliżonych do rzeczywistych.

Ustalenie ciężaru próbki nasączonej

Nasączoną w destylowanej wodzie próbkę ważymy okresowo, aż do osiągnięcia stałego ciężaru.

Płyty gipsowo-kartonowe powinny odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-B-79405 – Wymagania płyt gipsowo-kartonowych; płyty gk-f wymaganiom PN-EN-15283-2-A1-2010 Płyty gipsowe ze wzmocnieniem włóknistym- definicje, wymagania i metody badań cz. 2 Płyty gipsowo-włóknowe

Wyniki badań płyt powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

12. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST-A-00.00 Wymagania ogólne.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

W zakresie odbioru jest zgodność wykonania z dokumentacją techniczną, rodzaj zastosowanych materiałów, przygotowanie podłoża (odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych. Podłoże ma być oczyszczone z kurzu i luźnych resztek zaprawy i betonu), prawidłowość mocowania płyt, ich wykończenie przy stykach, narożnikach i obrzeżach. Sprawdzeniu podlega wchrowatość płyt - powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi okładzin należy przeprowadzać za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania łąty kontrolnej o dł. 2m w dowolnym miejscu powierzchni.

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

13. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

14. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacją odniesienia jest:

- Kontrakt zawarty pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
- zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza w/w zadania

- Projekt budowlany, Projekt Wykonawczy i Projekt Wykonawczy Zmian w/w zadania
- Prawo Budowlane
- Normy i rozporządzenia
- aprobaty techniczne
- PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 14195:2006:1999 Elementy szkieletowej konstrukcji metalowej do stosowania z płytami gipsowo-kartonowymi. Definicje, wymagania i metody badań
- PN-78/H-93461.26 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia. Kształtowniki typu U na szkielety ścian działowych
- PN-78/H-93461.27 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia. Kształtowniki typu C na szkielety ścian działowych
- PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
- PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
- PN-B-02851-1:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja
- PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym
- PN-91/M-82054.19 Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości
- PN-EN ISO 3506-4:2004 (U) Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych

XVII. PN-B-32250 Woda do celów budowlanych.

XVIII. PN-79/B/06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

XIX. Norma ISO Seria 9000, 9001, 9002, 9003, 9004 Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

XX. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

XXI. Montaż systemów suchej zabudowy.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich prac zgodnie z zasadami sztuki zawodowej, z uwzględnieniem profesjonalnego charakteru świadczonych usług, zgodnie z wydanymi pozwoleniami i obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa, oraz stosowania się do zaleceń i wskazań konserwatorskich w trakcie realizacji inwestycji.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.