

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Wykonanie sufitów podwieszonych i poddaszy
z płyt gipsowych**

**Kod CPV 45421146-9
Instalowanie sufitów podwieszanych**

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu sufitów podwieszonych i poddaszy z płyt gipsowych typu A, H2, F, DF, DFH2, GMFH1I, DFH1IR wg PN EN 520,

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót dotyczących realizacji wymienionej w punkcie 1.1 niniejszego opracowania.

1.3 Określenia podstawowe

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

1.4 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane z wykonaniem sufitów i poddaszy z płyt gipsowych.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST, poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego, oraz instrukcjami montażu oraz dokumentami przyjętego systemu suchej zabudowy Ogólne wymagania dotyczące robót podano w publikacji „Warunki techniczne wykonania i odbioru systemów suchej zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych”

Parametry systemów sufitów podwieszanych z płyt gipsowych należy potwierdzić stosownymi dokumentami:

- Jeżeli jest wymagana odporność ogniowa REI 15-REI 120 to powinna być potwierdzona klasyfikacją ogniową.
- Właściwości mechaniczne - maksymalne rozstawy konstrukcji sufitów oraz dopuszczalne obciążenie powinny być potwierdzone opinią techniczną sporządzoną na podstawie testów lub obliczeń .
- Izolacyjność akustyczna powinna być potwierdzona wynikami badań akustycznych lub przeprowadzonych obliczeń lub symulacji.
- Właściwości systemu zgodnie z DoP
- Mrozoodporność potwierdzona badaniami
- Odporność na uderzenia w klasie 1A potwierdzona badaniami

2.MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne”

2.2 Materiały potrzebne do wykonania robót

2.2.1 Płyty

Płyty gipsowo NIDA typ GMFH1I powinny odpowiadać wymaganiom normy PN EN 520:

Poszczególne typy oznaczają :

F - płyta o zwiększonej spójności rdzenia przy działaniu niskich temperatur

H1 -płyta g-k o zmniejszonym stopniu wchłaniania wody. H1 oznacza wchłanianie wody poniżej 5%.

I – płyta g-k o zwiększonej twardości powierzchni. Płyta jest stosowana tam, gdzie wymagana jest zwiększona twardość powierzchni.

- wymiary 12,5x1200x2600; 15,0x1200x2600

- masa 1 m² : 10,80; 13,5 kg/m² +/- 0,2 kg

- reakcja na ogień : klasa A2,s1-d0

Zakres temperatur: +5 °C do +40 °C , dopuszczone do stosowania w pomieszczeniach o okresowo (do 10 godz.) podwyższonej wilgotności powietrza do 85%.

2.2.2 Profile nośne

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

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

- grubością $\geq 7 \mu\text{m}$ (100g/m² a dla klasy C3 wynosi 275g/m²) 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 sufitów:

- NIDA CD60
- UD27

2.2.3 Akcesoria i łączniki

Do podwieszania i łączenia konstrukcji systemowej z profili CD stosuje się:

- wieszaki noniuszowe
- łączniki ES
- łączniki WP do poddaszy
- łączniki krzyżowe
- łączniki wzdłużne

Łączniki powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej wg wymagań jak dla profili nośnych.

2.2.4 Wkręty

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

- wkręty stalowe C4
- blachowkręty samogwintujące.

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

2.2.5 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

2.2.6 Masy szpachlowe

Do spoinowania połączeń pomiędzy płytami, wypełnienia uszczelnień obwodowych należy stosować systemowe masy szpachlowe: Nida Start, Hydromix, Nida Max, NIDA Finisz.

Wszystkie materiały powinny być elementem jednego systemu suchej zabudowy i pochodzić od jednego producenta – dostawcy systemu.

Materiały systemów suchej zabudowy powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty lub normy
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie,
- numer aprobaty technicznej lub normy
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany lub znak CE

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

3.2 Sprzęt do wykonania robót

- do trasowania stosuje się łaty i poziomice laserowe
- do cięcia profili stosuje się ręczne nożyce do blachy
- do przykręcania płyt stosuje się wkrętarki elektryczne z regulacją głębokości wkręcania
- do cięcia płyt stosuje się noże z wymiennym ostrzem i piły ręczne
- do mieszania mas szpachlowych stosuje się elektryczną mieszarkę wolnoobrotową
- do spoinowania stosuje się szpachelki, pacy metalowe nierdzewne, papier i siatki ściernie

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych” ogólnej specyfikacji technicznej

4.1 Przechowywanie i składowanie materiałów

- Transport płyt odbywa się przy pomocy rozbieralnych zestawów samochodowych krytych plandeką umożliwiających jednorazowy przewóz ok. 2000 m² płyt. Rozładunek powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego lub żurawia wyposażonego w zawieszę z widłami.
- Na terenie budowy płyty należy przenosić ręcznie krawędzią ciętą w pionie lub przewozić na paletach wózkami widłowymi lub innymi odpowiednio przystosowanymi wózkami transportowymi
- Płyty powinny być składowane na płaskim podłożu na palecie lub podkładkach drewnianych rozmieszczonych co max. 35 cm
- Należy upewnić się że podłoże (strop) posiada wystarczającą nośność do przejścia obciążenia od ciężaru płyt. Ciężar 1 pełnej palety płyt NIDA Hydro 12,5x1200x2600 wynosi 1348,00 kg.
- Płyty, masy szpachlowe należy chronić przed zawilgoceniem. Nie wolno stosować płyt zawilgoconych lub zamoczonych.
- Metalowe elementy systemu (profile, łączniki, wkręty) należy składować pod zadaszeniem i chronić przed zawilgoceniem

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne”

5.2 Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania systemów suchej zabudowy powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe oraz montaż ślusarki okiennej.

Minimalna temperatura robót montażowych wynosi +5°C. Szpachlowanie można prowadzić w stabilnych warunkach ciepłno-wilgotnościowych w minimalnej temperaturze +10 °C

5.3 Montaż

Sufity w systemie NIDA należy wykonać zgodnie z zasadami wykonania dostawcy systemu. W przypadku przegród z odpornością ogniową montaż należy wykonać wg wytycznych zawartych w klasyfikacji ogniowej.

Typy konstrukcji sufitowej:

- jednopoziomowa zamocowana do stropu łącznikami ES
- dwupoziomowa krzyżowa podwieszona do stropu przy pomocy wieszaków noniuszowych

Typy konstrukcji poddaszy:

- jednopoziomowa zamocowana do krokwii łącznikami ES
- jednopoziomowa zamocowana do krokwii wieszakami WP

W sufitach należy przewidzieć dylatacje w rozstawie max co 15 m.

Na konstrukcji sufitu można dodatkowo ułożyć warstwę wełny mineralnej o grubości i gęstości dobranej w zależności od wymagań akustycznych lub ciepłno wilgotnościowych. Dla uzyskania odpowiedniej klasy odporności ogniowej wełna nie jest wymagana.

DO podwieszania zawiesi należy użyć odpowiednich wkrętów, dybli itp. o odpowiednich parametrach dostosowanych do rodzaju stropu lub dachu.

Aby uzyskać wymagane parametry akustyczne i ppoż. należy bezwzględnie przestrzegać podstawowych zasad wykonania a zwłaszcza:

- rozstawu elementów konstrukcji
- rozstawu wkrętów i dybli

- dokładnego uszczelniania styków masą szpachlową
- dokładnego zaszpachlowania wszystkich warstw
- dokładnego ułożenia wełny mineralnej
- przestrzegania zasad mijankowego ułożenia płyt
- wykonania detali połączeń (dylatacji, połączeń przesuwnych, naroży) dokładnie wg wytycznych systemu, a w przypadku ścian ppoż. zgodnie z klasyfikacją ogniową.

W sufitach można instalować klapy rewizyjne, w sufitach z odpornością ogniową, klasa odporności klap powinna być nie mniejsza niż sufitu.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne”

6.2 Badania w trakcie wykonywania robót

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, na zgodność ze specyfikacją techniczną oraz prawidłowość wprowadzenia do obrotu zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych (oznakowanie)

Badania w czasie wykonywania robót w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia materiałów:

- uszkodzeń krawędzi i naroży płyt
- wymiarów płyt i profili
- wilgotności płyt
- występowanie uszkodzeń powłoki cynkowej elementów stalowych.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne”

Podstawową jednostką obmiaru jest 1 m² wykonanej obudowy w systemie suchej zabudowy z płyt gipsowo - wiórowych.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne”

8.2 Odbiór podłóży

Odbiór podłóży należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych. Podłóże oczyścić z kurzu i zanieczyszczeń

8.3 Zgodność z dokumentacją

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

8.4 Wymagania przy odbiorze

Wymagania przy odbiorze określają „Warunki techniczne wykonania i odbioru systemów suchej zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych”. Sprawdzeniu podlegają:

- zgodność z dokumentacją techniczną
- prawidłowość zastosowanych materiałów
- poprawność zamocowania konstrukcji ze szczególnym uwzględnieniem maksymalnych rozstawów elementów konstrukcyjnych
- prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenie w narożach itp.
- poprawność szpachlowania
- ocena stopnia gładkości powierzchni
- odchyłki wymiarowe

Roboty podlegają odbiorom częściowym elementów zanikających lub ulegających zakryciu.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w OST „Wymagania ogólne”

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów. Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze
- wykonanie obudów
- uporządkowanie terenu robót

10. Przepisy związane

- norma PN EN 520 +A1:2012 „Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań”
- norma PN EN 14195:2006 „Elementy metalowej konstrukcji szkieletowej do stosowania z płytami gipsowo-kartonowymi. Definicje, wymagania i metody badań”
- norma PN EN 13963:2008 „Materiały do spoinowania płyt gipsowo-kartonowych”
- norma PN EN 1364-2:2001 „Badania odporności ogniowej elementów nienośnych. Część 2 : Sufity”
- norma PN EN 1363-1 „Badanie odporności ogniowej. Część 1: Wymagania ogólne
- norma PN EN 20140-3:1999 „Akustyka. Pomiary izolacyjności akustycznej w budynkach i pomiary izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Pomiary laboratoryjne izolacyjności akustycznej od dźwięków powietrznych między pomieszczeniami”
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz.881).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemach oceny zgodności (Dz. U. z 2004 r. Nr 204 poz. 2087).
- Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. z 2003 r. Nr 229 poz.2275).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz.1118).
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru systemów suchej zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych” wyd. Polskie Stowarzyszenie Gipsu. Warszawa 2010.