SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SPECYFIKACJA NR 29

OKŁADZINY AKUSTYCZNE ŚCIAN
(Kod CPV 45432210-9)

Nazwa inwestycji	Modernizacja, przebudowa i rozbudowa Gminnego Ośrodka Kultury w Tarnowie Opolskim
Adres inwestycji	Os. Zakładowe 7, 46-050 Tarnów Opolski Działka ewidencyjna: 160911_2.0135.AR_3.**1017/3**
Inwestor	Gminny Ośrodek Kultury w Tarnowie Opolskim, Os. Zakładowe 7, 46-050 Tarnów Opolski

SPIS TREŚCI

1. Wstęp 2
2. Wymagania dotyczące materiałów 2
3. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn i narzędzi 3
4. Wymagania dotyczące transportu 3
5. Wymagania dotyczące wykonania robót 4
6. Kontrola jakości robót 5
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót 5
8. Sposób odbioru robót 5
9. Podstawa rozliczenia robót 6
10. Dokumenty odniesienia 6

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych związanych z wykonaniem okładzin akustycznych ścian.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoży, wymagań dotyczących wykonania okładzin ściennych z dźwiękochłonnych paneli.

W zakres robót wchodzi:

- sprawdzenie kątów i poziomów pomieszczenia i instalacji,
- potwierdzenie odpowiedniej dla montażu wilgotności pomieszczenia,
- rozmieszczenie i zamontowanie rusztu metalowego,
- koordynacja prac montażowych okładzin i innych robót związanych z instalacją oświetlenia, czujek ppoż., urządzeń wentylacyjnych, etc.,
- wypełnienie rusztu płytami kasetonowymi o odpowiednich parametrach akustycznych,
- wykonanie połączeń i wzmacnianie złączy i narożników,
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń wykonanych prac;
- usunięcie pozostałości z montażu i wyczyszczenie zabrudzeń.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7, pkt 1.7., a także zdefiniowanymi poniżej:

konstrukcja - uporządkowany zespół połączonych części, zaprojektowany w celu zapewnienia określonego stopnia sztywności.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7, pkt 1.5. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wymagania ogólne dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7, pkt 2.

Materiały stosowane do wykonywania okładzin ściennych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany".

Przy wykonywaniu okładzin ściennych o odpowiednich parametrach akustycznych należy stosować systemy – zestaw wyrobów, skompletowany i rekomendowany przez producenta/dostawcę, gdyż tylko wtedy można będzie uzyskać cechy zabudowy zgodne z wymaganymi w projekcie parametrami potwierdzonymi atestami i świadectwami producenta.

2.2 Panele ścienne

Rdzeń paneli wykonany z wełny szklanej o dużej gęstości. Powierzchnia licowa pokryta tkaniną z włókna szklanego, specjalnie wzmocnioną tkaniną z włókna szklanego lub powłoką malarską. Tył płyty zabezpieczony welonem szklanym, krawędzie niemalowane.

Parametry techniczne wyrobu:

- Reakcja na ogień: A2-s1, d0
- Pochłanianie dźwięku

d, mm	c.w.k. mm	α_p, praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku						α_w	Klasa pochłaniania dźwięku
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
40	45	0,20	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	A

c.w.k. – całkowita wysokość konstrukcyjna

- Uwalnianie formaldehydu: klasa E1
- Odporność na wilgoć: wilgotność względna 95% przy 30°C, zgodnie z EN 13964:2014

2.3 Profile

System składa się z profili obwodowych, które tworzą ramę wokół paneli ściennych. Wykonane z wysokiej jakości aluminium anodowane lub malowane proszkowo. Profile te muszą spełniać wymagania normy PN-EN 13964:2014-05. Należy stosować wyłącznie profile zalecane przez dostawcę systemu.

2.4 Akcesoria i łączniki

Do głównych akcesoriów stosowanych przy wykonywaniu okładzin ściennych zaliczyć można: różnorodne profile, wkręty i łączniki. Należy stosować wyłącznie akcesoria i łączniki zalecane przez dostawcę systemu.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 3.

3.2 Sprzęt do wykonywania sufitów podwieszonych

Sprzęt do wycinania, przycinania i obróbki płyt wypełniających:

- Noże - do przycinania płyt na wymiar, wycinania otworów, wycinania ukształtowanych krawędzi płyty,
- Pędzle - do malowania przyciętych krawędzi bocznych.

Elementy do instalacji kołków, kotew pozwalający na montaż do elementów konstrukcyjnych budynku/budowli (zgodnie z zaleceniami producentów):

- Nożyce do blachy (prawe/lewe lub uniwersalne), piła do metalu, pilarka ukośna z tarczą do aluminium,
- Podesty robocze (w zależności od wysokości podwieszenia),
- Narzędzia do poziomowania i trasowania konstrukcji w zależności od wielkości i stopnia komplikacji: poziomice (tradycyjne, laserowe), linki murarskie.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt.

4.2 Transport

Podczas transportu produkty powinny być umieszczone tak, aby nie przesuwały się i nie były uderzane przez inny ładunek. Opakowania nie powinny być zrzucane lub gwałtownie opuszczane, nawet z niewielkich wysokości.

Produkty powinny być składowane tak, aby nie były bezpośrednio narażone na zmiany pogody. Powinny być składowane na suchym, gładkim podłożu, aby nie były narażone na zamoczenie, zalanie oraz na żadne uszkodzenia mechaniczne. Ciężkie lub ostre przedmioty nie powinny być umieszczone na wierzchu opakowań. Wysokość składowania do pięciu pakietów o jednakowej długości, nakładanych jeden na drugi.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7, pkt 5.

5.2 Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin ściennych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebicia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

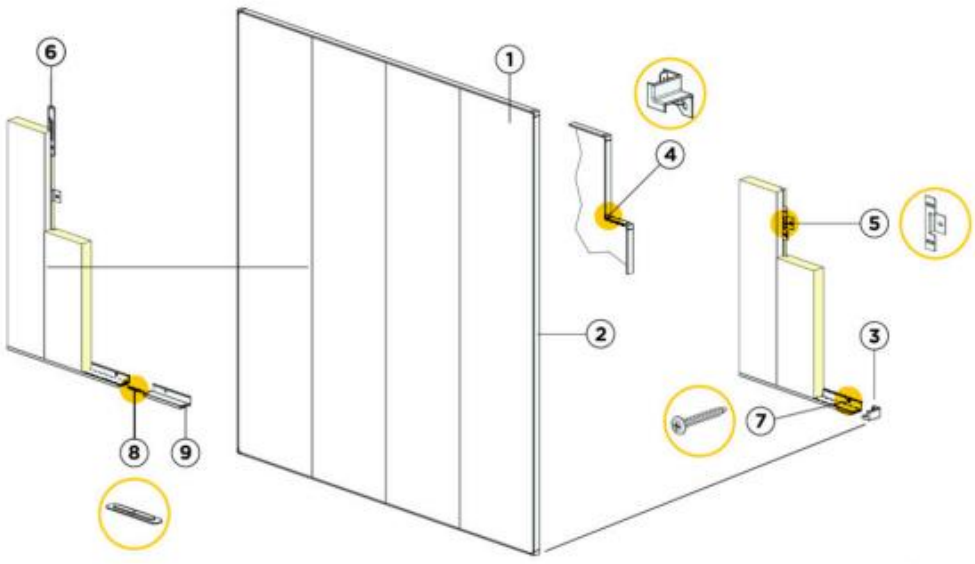
Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.

Okładziny z płyt ze skalnej wełny mineralnej należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +12°C, a wilgotność względna powietrza nie może przekraczać 75%. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzone.

5.3 Wykonanie robót

Należy wyznaczyć na ścianie linie poziome i pionowe za pomocą poziomicy (najlepiej laserowej), określając obrys przyszłej ramy. Profile boczne i dolne należy przykręcić do podłoża za pomocą wkrętów.

Profile można docinać na wymiar za pomocą piły do metalu z drobnym zębem lub pilarki ukosowej z tarczą do aluminium. Profile należy łączyć z wykorzystaniem dedykowanych łączników oraz narożników. Po zamontowaniu profili należy osadzić w nich wypełnienie z dźwiękochłonnych paneli zgodnie z wytycznymi producenta systemu. W przypadku większych powierzchni stosuje się dodatkowo listwy dystansowe lub zaczepy aby panele przylegały stabilnie do podłoża . Zalecane jest używanie rękawiczek podczas montażu płyt. Płyty są łatwe do cięcia za pomocą ostrego noża. Widoczne płaszczyzny przecięcia należy pomalować farbami do malowania brzegów. Odcięte brzegi pomalować. Do malowania brzegów używać farby do malowania brzegów firmy zalecanej przez producenta systemu.



Rys. 1 Przykładowy szkic montażowy

1 – Dźwiękochłonny panel ścienny, 2 – Lakierowany obwodowy profil aluminiowy do paneli ściennych, 3 – Lakierowany narożnik zewnętrzny, 4 – Lakierowany narożnik wewnętrzny,

5 – Blaszka do mocowania bezpośredniego, 6 – Obce pióro, 7 – Wkręt montażowy, 8 – Łącznik wzdłużny, 9 - Profil dystansowy

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7, pkt 6.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1 Badanie materiałów

Przed zastosowaniem do robót materiały i wyroby winny być poddane kontroli pod względem zgodności z wymogami projektu i SST. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych.

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

- równość powierzchni płyt,
- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary płyt (zgodne z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt
- występowanie uszkodzeń powłoki cynkowej elementów stalowych.

Inspektor nadzoru potwierdza w uzgodnionej z Wykonawcą formie np. zapisem do dziennika budowy, że przedłożone do kontroli materiały i wyroby mogą być użyte do wykonania robót.

6.2.2 Kontrola pomieszczenia i podłoża

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy upewnić się, że zakończono wszystkie prace stanu surowego oraz, że pomieszczenia spełniają warunki określone w pkt. 5.2, a podłoże jest stabilne, wolne od kurzu i innych zabrudzeń.

6.2.3 Kontrola ramy obwodowej

Kontrola obejmuje rodzaj wyrobów użytych do wykonania ramy obwodowej, jej rozmieszczenie, połączenie i zamocowanie do przegrody.

6.2.4 Kontrola opłytowania

Przedmiotem kontroli jest rodzaj zastosowanych płyt (typ, grubość, obrzeża), sposób ich rozłożenia i zamocowania oraz jakość tworzonych przez nie powierzchni.

6.3 Badania końcowe

Badania końcowe poszczególnych etapów robót oraz wykonanej okładziny przeprowadza się zgodnie z zasadami opisanymi w pkt. 8.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7 pkt 7

7.2 Jednostka i zasady obmiarowania

Jednostką obmiaru jest 1 m2 wykonanej akustycznej okładziny ściennej.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1 Ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7, pkt 8.

W przypadku systemu sufitów podwieszanych sprawdzeniu podlega zgodność całości prac z dokumentacją projektową i SST lub/i wytycznymi producenta/dostawcy systemu, a w szczególności:

a) rodzaj zastosowanych materiałów,
b) przygotowanie podłoża,
c) prawidłowość zamontowania i rozmieszczenia ramy obwodowej,
d) prawidłowość zamocowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
e) brak wichrowatości powierzchni.

Wymagania przy odbiorze ustala się w oparciu o instrukcję producenta/dostawcy systemu. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i ewentualnymi dodatkowymi wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywne wyniki.

8.2 Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego przygotowania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.3 Odbiór efektu końcowego okładzin

Po dokonaniu kontroli poprawności wykonania prac zanikających następuje ocena efektu końcowego. Dokonując oceny efektu końcowego (w momencie odbioru ostatecznego) musimy poddać ocenie:

1) Zgodność z projektem

Oceny zgodności dokonuje się przy pomocy taśm pomiarowych, kątowników, pionów sznurowych lub urządzeń laserowych, poprzez sprawdzenie położenia elementów.

2) Kontrola wizualna i estetyczna

Profile powinny tworzyć idealną linię prostą, nie dopuszcza się pofalowań. Połączenia w narożnikach muszą być szczelne. Szczeliny między profilem a dedykowanym narożnikiem systemowym powinny być niewidoczne lub minimalne i równe. Profile aluminiowe i powierzchnia paneli nie mogą mieć śladów pyle budowlanym ani zarysowań powstałych przy docinaniu.

3) Kontrola techniczna

Należy sprawdzić czy profile sztywno przylegają do ściany. Panele akustyczne powinny być stabilnie zablokowane wewnątrz profilu. Punkty mocowania powinny znajdować się w odległościach podanych przez producenta systemu.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

9.1 Zasady ogólne

Ustalenia ogólne dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 9.

9.2 Podstawy płatności

Podstawą płatności, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie robót, jest wykonana i odebrana ilość m2 powierzchni okładzin z paneli ściennych o właściwych parametrach akustycznych.

Cena jednostkowa montażu 1 metra kwadratowego (m^2) sufitu podwieszanego obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłożą,
- montaż systemowych okładzin ściennych o właściwych parametrach akustycznych,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości , resztek i odpadów materiałów,
- likwidacje stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami ich producentów.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Normy

PN-EN 1364-2:2001 Badania odporności ogniowej elementów nienośnych. Część 2:Sufity

PN-EN ISO 11654: 1999 Akustyka. Wyroby dźwiękochłonne używane w budownictwie. Wskaźnik pochłaniania dźwięku

PN-EN 20354:2000 Akustyka. Pomiar pochłaniania dźwięku w komorze pogłosowej

PN-EN 1602: 1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie gęstości pozornej

PN-EN 1604+AC: 1999 warunkach Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych temperaturowych i wilgotnościowych

10.2 Inne dokumenty i instrukcje

– Instrukcji i wytyczne publikowane przez producentów/dostawców okładzin ściennych z wypełnieniem z paneli dźwiękochłonnych .