

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Kod CPV 45320000-6

ROBOTY ELEWACYJNE

Elewacje wentylowane drewniane

B – 04.53.29

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	2
1.1. Przedmiot SST.....	2
1.2. Zakres stosowania.....	2
1.3. Określenia podstawowe.....	2
1.4. Zakres robót objętych SST.....	2
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	2
2. MATERIAŁY.....	2
2.1. Wymagania ogólne.....	2
2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót.....	3
3. SPRZĘT.....	4
4. TRANSPORT.....	4
5. WYKONANIE ROBÓT.....	5
5.1. Zasady prowadzenia robót.....	5
5.2. Przygotowanie podłoża.....	5
5.3. Wykonywanie elewacji z okładziny drewnianej.....	5
6. KONTROLA JAKOŚCI.....	6
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.....	6
7. OBMIAR ROBÓT.....	6
8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.....	6
8.1. Zgodność robót z dokumentacją.....	6
8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu.....	6
8.3. Odbiór końcowy.....	7
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	7
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST




Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dot. wykonania elewacji drewnianych wentylowanych.

1.2. Zakres stosowania

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie i odbioru elewacji drewnianych.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST „Wymagania ogólne”, a także podanymi poniżej:

-  **Rusztowanie robocze** – konstrukcja budowlana tymczasowa, z której mogą być wykonywane prace na wysokościach, służące do utrzymania osób, materiałów i sprzętu. Do grupy rusztowań roboczych zalicza się wszystkie rusztowania wykorzystywane do prac na wysokości zarówno w budownictwie przemysłowym jak i mieszkim. Mogą to być wszystkie typy rusztowań łącznie z rusztowaniami jezdnyimi.
-  **Rusztowanie ochronne** – konstrukcja budowlana tymczasowa służąca do zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi oraz przedmiotów. Do grupy rusztowań ochronnych zalicza się wszystkie rusztowania nie służące do wykonywania pracy lecz stanowiące zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości. Takimi rusztowaniami są np. rusztowania do prac dekarских lub wznoszone wraz z budynkiem jako zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości.
-  **Rusztowanie systemowe** – konstrukcja budowlana tymczasowa, w której wymiary siatki konstrukcyjnej są jednoznacznie narzucone poprzez wymiary elementów rusztowania służąca do utrzymywania osób.
Rusztowania systemowe mogą służyć zarówno jako robocze i rusztowania ochronne.

1.4. Zakres robót objętych SST

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności umożliwiających i mających na celu wykonanie elewacji drewnianych, związanych z:

- a) montażem rusztowań systemowych
- b) wykonaniem okładzin drewnianych
- c) montaż elewacji drewnianych

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 2.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 3.1. „Wymagania ogólne”.

2.2. Deski elewacyjne, sufitowe i podłogowe

Deski elewacyjne , sufitowe i podłogowe z modrzewia syberyjskiego.

Wymiary:

- Grubość: 21 mm
- Szerokość 140 mm
- Długość od 100 cm do 400 cm

Rodzaj drewna: modrzew syberyjski.

Elewacja z modrzewia syberyjskiego jest znana i stosowana powszechnie w Europie. Doskonale sprawdza się w najtrudniejszych warunkach klimatycznych. Modrzew syberyjski charakteryzuje się dobrą stabilnością wymiarową, pięknym rysunkiem drewna, niskimi kosztami konserwacji, naturalną odpornością na warunki atmosferyczne, grzyby, owady.

Konserwacja

Modrzew syberyjski zaleca się konserwować tak jak każde inne drewno. Nie wymaga impregnacji chemicznej. Można je lakierować, bejcować, olejować czy stosować wosk. Pod wpływem promieni ultrafioletowych drewno to może blaknąć i szarzeć. Dlatego zaleca się stosowanie preparatów z pigmentem lub filtrami UV. Szczególnie dobre efekty uzyskuje się stosując oleje i woski, które wspólnie podkreślają ciepły kolor i rysunek drewna.

Opis drewna:

- biel: biało-kremowy do czerwono-białego, wyraźnie oddzielony
- twardziel: żółtawy, pod wpływem światła przechodzi w żółto-brązowy do brązowego
- układ włókien: prosty, czasem lekko splecione
- tekstura: średnia, widoczne usłojenie

Charakterystyka techniczna:

- ciężar właściwy drewna mokrego: do 850 kg/m³
- ciężar właściwy przy 12% wilgotności: 440-590-460 kg/m³
- skurcz objętościowy: 22,0%
- skurcz styczny (T): 7,8-10,4%
- skurcz promieniowy (R): 3,3-4,3%
- odporność na ściskanie: 61 N/mm²
- odporność na zginanie: 97 N/mm²
- moduł elastyczności: 24410 N/mm²
- punkt nasycenia włókien: 27%

Obróbka

Modrzew syberyjski nadaje się do obróbki zarówno narzędziami ręcznymi jak i mechanicznymi. Przy montażu zaleca się wcześniej nawiercać miejsca, w których będą wkręcane wkręty montażowe - łebki wkrętów nie powinny wystawać ponad powierzchnie deski. Materiały montażowe (wkręty) muszą być odporne na korozję (najlepiej ze stali szlachetnej). Materiały niechronione przed rdzą lub wióry żelaza prowadzą do szybkiego przebarwienia drewna na czarno.

Konstrukcja rusztu (podkładu).

Do konstrukcji rusztu stosuje się łaty drewniane lub z tworzywa sztucznego, o przekroju ok. 40 x 60 mm albo podkonstrukcję systemową aluminiową .

Materiały montażowe (wkręty).

Do mocowania łat konstrukcyjnych do ściany należy używać tylko specjalnie do tego celu przeznaczonych kołków oraz wkrętów (śrub) zależnie to od rodzaju podłoża.

Elementy wykończeniowe. Do wykończenia narożników oferuje specjalne listwy wykończeniowe. Alternatywa dla stosowania listew wykończeniowych jest przycinanie desek na narożnikach pod kątem 45°.

Okna oraz drzwi wykańcza się przy użyciu czterostronnie struganych desek z czterostronnie zaokrąglonym kantem.

2.3. Warunki przyjęcia na budowę materiałów

Materiały i wyroby mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyka podana w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
- spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robot pokrywowych powinien się kończyć przed zakończeniem podanych na opakowaniach terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów),

2.4. Warunki przechowywania materiałów i wyrobów

Materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania materiałów i wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych.

Przechowywanie drewna. Jeśli przed montażem deski elewacyjne będą magazynowane, wtedy należy je przechowywać w oryginalnych foliowych opakowaniach, w pomieszczeniu otwartym (przewiewnym, np. wiata), zadaszonym.

3. SPRZĘT

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne”.

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora. Dobór sprzętu musi spełniać poniższe wymagania:

- Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i SST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.
- Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
- Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót.

Utrzymanie i użytkowanie każdego sprzętu musi być zgodne z normami ochrony środowiska, BHP i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4. TRANSPORT

Wymagania ogólne dotyczące środków transportu podano w SST „Wymagania ogólne”.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

5.1. Zasady prowadzenia robót

Przed przystąpieniem do prac należy ustawić rusztowania systemowe w sposób umożliwiający prowadzenie robót na poszczególnych elewacjach budynku. Montaż rusztowania może być wykonany wyłącznie przez osoby legitymujące się aktualnym świadectwem ukończenia kursu dla monterów rusztowań.

Roboty termoizolacyjne bez procesów mokrych można wykonywać również w okresie zimowym. Należy wykonywać je w sposób zapewniający ochronę materiałów ocieplających przed działaniem wód deszczowych lub wody zarobowej.

5.2. Przygotowanie podłoża

Okładziny z drewna należy zastosować i zaprojektować tak, aby spełnione były następujące warunki:

- zachowane podziały i wymiary projektowe jak pokazano na rysunkach
- możliwość łatwej instalacji i wymiany elementów z zewnątrz bez konieczności demontażu systemu lub elementów na stykach.

5.3. Wykonywanie elewacji z okładziny drewnianej

Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić zgodność proponowanego rozwiązania z PW.

Montaż elewacji

- Konstrukcja mocowania powinna zapewnić, aby cała elewacja z drewna mogła bez szkód przejść wszystkie ruchy powstałe w wyniku odkształceń konstrukcyjnych budynku, jak również ruchy fasady powstałe w wyniku obciążeń termicznych i wiatrem. Należy uwzględnić tolerancje wykonania ścian. Przy montażu należy zwrócić uwagę na:
 - takie montowanie profili z drewna, aby wszystkie szczeliny, tak pionowe jak i poziome, przebiegały na całej długości prostoliniowo;
 - od spodu elewacji zapewnienie niezbędnej przerwy wentylacyjnej pomiędzy okładziną, a ścianą
- Na projektowanym obiekcie należy zastosować system mocowania, który jednocześnie
- spełniać następujące funkcje:
 - chronić przeciw wodzie opadowej
 - zapobiegać przesuwaniu się płyt
 - absorbować drgania powodowane obciążeniem wiatrem
 - tworzyć szczeliny poziome pomiędzy płytami, przez co elewacja jest wentylowana

- Do konstrukcji rusztu, na którym montowane są później deski elewacyjne stosuje się łaty obrzynane, o przekroju ok. 40 x 60 mm z tego samego gatunku drewna i w tej samej wilgotności, z której wykonana jest właściwa elewacja.

- Konstrukcja rusztu (podkładu). Do konstrukcji rusztu stosuje się łaty obrzynane, o przekroju ok. 40 x 60 mm z tego samego gatunku drewna i w tej samej wilgotności, z której wykonana jest właściwa elewacja.

Łaty montuje się pod kątem 90° w stosunku do desek elewacyjnych (deski elewacyjne montowane są w sposób pionowy wtedy łata konstrukcyjna układana jest poziomo). Odstęp pomiędzy łatami nie powinien być większy niż 60 cm. Po ułożeniu desek elewacyjnych pomiędzy deską a ścianą musi zostać zachowana wolna przestrzeń dla cyrkulacji powietrza – co najmniej 20 mm. Bezwzględnie należy w dolnej i górnej części elewacji pozostawić szczeliny (otwory), którymi powietrze będzie mogło swobodnie wchodzić i wychodzić.

- Łata konstrukcyjna ma za zadanie nie tylko udźwignąć ciężar desek elewacyjnych, ale również powstrzymać obciążenia, wynikające z siły wiatru oraz z siły pracującego drewna (jest naturalna cecha drewna, że pod wpływem zmieniających się warunków atmosferycznych pracuje). Dlatego istotne jest solidne wykonanie i zamontowanie konstrukcji rusztu.

- Odstęp pomiędzy łatami nie powinien być większy niż 60 cm. Już po ułożeniu desek elewacyjnych pomiędzy deską, a ścianą musi zostać zachowana wolna przestrzeń – co najmniej 20 mm. Umożliwia ona cyrkulację powietrza pod deskami elewacyjnymi i właściwe obsychanie desek. Konsekwentnie należy w dolnej i górnej

- części elewacji pozostawić szczeliny (otwory), którymi powietrze będzie mogło swobodnie wchodzić i wychodzić.
- Malowanie (konserwacja). Elewacje drewniane fabrycznie malowane już po wyciągnięciu z paczki i przycięciu na odpowiednią długość są gotowe do montażu. Miejsca przycinane należy zabezpieczyć farbą. W przypadku zakupu desek surowych należy je pomalować jeszcze przed montażem olejem wykończeniowym wg. Zaleceń producenta po konsultacji koloru wykończenia z projektantem
- Podczas montażu szczególną uwagę należy poświęcić tym miejscom, w których drewno narażone jest na bezpośredni kontakt z wodą (np. rynny). Miejsca, w których zamierzamy wkręcać wkręt zaleca się uprzednio lekko nawiercić wiertarką, aby zapobiec pęknięciu deski. Zaleca się, aby główka wkrętu nie wystawała ponad powierzchnie deski, ale również, aby nie wchodziła zbyt głęboko. Wkrętów nie należy montować tuż na końcu deski – powinno się zachować co najmniej 10 cm odstęp od krawędzi (dzięki temu unikamy powstawania pęknięć).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli podano w SST Wymagania ogólne – pkt. 6 i w instrukcji producentów .

Kontrola jakości wykonania elewacji drewnianych obejmuje

- odbiór jakościowy materiałów
- odbiór podłoża
- odbiór montażu elementów fasady drewnianej
- odbiór wykonania obróbek

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST B – 00.00.00 Wymagania ogólne – pkt. 7

Jednostka obmiarowa jest 1m² elewacji drewnianej.

8. ODBIOR ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST B – 00.00.00 Wymagania ogólne – pkt. 8..

8.1. Zgodność robót z dokumentacją

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz pisemnymi decyzjami Inspektora nadzoru

8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

- pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST,

- inne pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru o wykonaniu robót.

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora nadzoru.

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót betonowych i spełnieniu innych warunków dotyczących tych robót zawartych w umowie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST „Wymagania ogólne”.

Płaci się za ustaloną ilość [m²] wykonania elewacji, wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- ✂ przygotowania stanowiska roboczego,
- ✂ dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- ✂ wykonanie pomocniczych konstrukcji montażowych,
- ✂ przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- ✂ wykonanie okładzin drewnianych,
- ✂ uporządkowanie miejsca wykonywania robót,

Płaci się za ustaloną ilość [m²] wykonania drewnianego sufitu podwieszanego, wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- ✂ przygotowania stanowiska roboczego,
- ✂ dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- ✂ wykonanie pomocniczych konstrukcji montażowych,
- ✂ przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- ✂ wykonanie okładzin drewnianych,
- ✂ uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- ✂

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów
- zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.
- PN-EN ISO 6946:2008 Komponenty budowlane i elementy budynku -- Opór cieplny i
- współczynnik przenikania ciepła -- Metoda obliczania
- PN-EN ISO 9229:2007 Izolacja cieplna -- Słownik
- PN-EN ISO 7345:1998 Izolacja cieplna -- Wielkości fizyczne i definicje
- PN-EN ISO 717-1:1999 Akustyka- Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i
- izolacyjności akustycznej elementów budowlanych -- Izolacyjność od
- dźwięków powietrznych
- PN-EN ISO 717-1:1999/A1:2008 Akustyka - Ocena izolacyjności akustycznej w
- budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych -
- Izolacyjność od dźwięków powietrznych
- PN-ISO 1803:2001 Budownictwo - Tolerancje - Wyrażanie dokładności wymiarowej
- - Zasady i terminologia
- PN ISO 2444:1999 - Złącza w budynku. Terminologia
- PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określania
- PN-ISO 3443-2:1994 Tolerancje w budownictwie. Statystyczne podstawy przewidywania
- pasowań elementów o normalnym rozkładzie wymiarów
- PN-ISO 3443-3:1994 Tolerancje w budownictwie. Procedury doboru wymiarów
- nominalnych i przewidywania pasowań
- PN-ISO 3443-4:1994 Tolerancje w budownictwie. Metoda przewidywania odchylek
- montażowych i ustalania tolerancji
- PN-ISO 3443-5:1994 Konstrukcje budowlane. Tolerancje w budownictwie. Szeregi
- wartości stosowane do wyznaczania tolerancji

- PN-ISO 3443-6:1994 Tolerancje w budownictwie. Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru, kontrola zgodności wymiarów z wymaganymi tolerancjami i kontrola statystyczna - Metoda 1
- PN-ISO 3443-7:1994 Tolerancje w budownictwie. Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru, kontrola zgodności wymiarów z wymaganymi tolerancjami i kontrola statystyczna - Metoda 2. (Metoda kontroli statystycznej)
- PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych