

ona naklejona na krawędziach szczeliny masą SUPERFLEX 100 i później łączona z izolacją powierzchniową.

Przejścia rurowe

Zgodnie z normą DIN 18195-4, wydanie 2000-08 uszczelnienie z materiału SUPERFLEX 100 powinno być o obrębie przejść rurowych wykonywane w postaci wyoblenia lub w połączeniu z systemem izolacyjnym przejść rurowych Deitermann/Doyma 3101. W przypadku uszczelnienia przeciwko wodzie niewywierającej ciśnienia izolację z masy SUPERFLEX 100 wraz z zatopioną wkładką wzmacniającą z siatki z polipropylenu nakładamy na stały lub ruchomy kołnierz konstrukcji rurowej. W przypadku napierającej wody przesiąkowej polecamy wbudowanie systemu Deitermann/Doyma 3101 lub izolację konstrukcji z ruchomym i stałym kołnierzem za pomocą folii uszczelniającej SUPERFLEX B, której tkanina laminowana jest zatapia w masie bitumicznej SUPERFLEX 100. Uszczelnienie przeciwko wodzie gruntowej należy wykonywać wyłącznie za pomocą konstrukcji z ruchomym i stałym kołnierzem.

Uszczelnianie połączeń

Zaleca się, żeby przed uszczelnieniem powlec cokół w okolicy późniejszego styku z powierzchnią gruntu i w rejonie rozpryskiwanej wody elastyczną mikrozaprawą SUPERFLEX D 1. Uszczelnienia z SUPERFLEXu D 1 i SUPERFLEXu 100 powinny nakładać się na siebie na szerokości około 20 cm. W ten sposób zapobiega się podciąganiu wilgoci pod izolację, a przez to możliwym szkodom spowodowanym mrozem. Czarna izolacja SUPERFLEX 100 nie powinna być później widoczna ponad powierzchnią gruntu. W przypadku wykonywania płyty dennej z betonu wodoszczelnego (zgodnie z wytycznymi "Zasady białej wanny") uszczelnienie z masy SUPERFLEX 100 należy wyprowadzić ok. 10 cm na powierzchnię czołową płyty fundamentowej.

Wykonywanie wyoblen (faset)

Miejsca połączeń i zaokrąglenia są rejonami szczególnie zagrożonymi przez wodę. Przy tradycyjnych materiałach uszczelniających są one najczęstszymi miejscami przenikania wody. SUPERFLEX 100 umożliwia płynne i bezspoinowe przejścia pomiędzy izolacją wyoblen (faset) i izolacją powierzchni płaskich. Celowym jest rozpoczęcie uszczelnienia piwnicy od uszczelnienia wyoblen. Uszczelnienie powierzchniowe należy przedłużyć na ok. 10 cm szerokości odsadzki fundamentowej. Do wykonania wyoblen na styku ściana/płyta lub ściana/odsadzka fundamentowa najlepiej nadaje się SUPERFLEX 100. Wzmocnienie tkaniną nie jest potrzebne. Do tworzenia wyoblen najlepiej nadaje się, będąca w naszej ofercie handlowej, kielnia w kształcie kociego języczka. Promień zaokrąglenia powinien wynosić maksymalnie 2 cm. W przypadku istniejących wyoblen wykonanych z zaprawy należy zwrócić uwagę na zapewnienie należytej jej przyczepności do podłoża oraz na zapobieżenie przenikaniu wilgoci. Do ochrony wyoblen najlepiej nadają się, będące w naszej ofercie materiałowej, prefabrykowane polistyrenowe wyoblenia, które przykleja się do wyschniętego uszczelnienia powierzchniowego za pomocą kleju SUPERFLEX 100.

Warstwy ochronne/drenujące

Do ochrony izolacji z materiału SUPERFLEX 100 proponujemy nasze maty ochronnodrenujące MONTAPANEEL DM. Maty MONTAPANEEL DM nadają się do ochrony w przypadku obciążenia wilgocią gruntową, napierającą wodą przesiąkową oraz wodą pod ciśnieniem. Jako dodatkowe zabezpieczenie w przypadku nienapierającej wody przesiąkowej w mało przepuszczalnych gruntach należy stosować drenaż zgodnie z wytycznymi normy DIN 4095. Ponadto maty MONTAPANEEL DM można stosować jako pionową warstwę drenującą. Jako rozwiązanie alternatywne polecamy zastosowanie wytłaczanych płyt polistyrenowych Perimate® DS. lub Perimate® DI. Ich stosowanie następuje zgodnie z wytycznymi instrukcji "Drenaż obwodowy". W czasie wykonywania warstw ochronnych uszczelnień bitumicznych należy uwzględnić wytyczne normy DIN 18195-10. Należy unikać powstawania obciążeń punktowych lub liniowych. Płyty faliste i jednowarstwowe folie wytłaczane (pęcherzykowe) nie nadają się do ochrony uszczelnienia w czasie zasypywania wykopu. W przypadku stosowania wytłaczanych płyt polistyrenowych jako warstwy ochronnej należy wykluczyć pionowe ich przemieszczenia poprzez zastosowanie folii poślizgowych lub wypełnień z niezwiązanych frakcji piaszkowych. W wątpliwych przypadkach należy stosować maty ochronno-drenujące MONTAPANEEL DM (patrz karta techniczna wyrobu).

Przyklejanie płyt izolacyjnych na wyschniętym uszczelnieniu zewnętrznych ścian piwnicznych (izolacja obwodowa)

Izolacja cieplna w obszarze posadzki piwnicznej i zewnętrznych ścian piwnicznych może następować tylko przy użyciu takiego materiału izolacyjnego, który jest odporny na wszelkie obciążenia występujące przy uszczelnianiu obwodowym.

Płyty z wytłaczanego polistyrenu produkcji firmy Dow Chemical są odporne na nacisk, obciążenia mechaniczne, wilgoć i kwas huminowy. Na oczyszczone podłoże z chudego betonu (np. B 15 o grubości 10 cm) nakleja się SUPERFLEXem 100 punktowo lub całopowierzchniowo płyty izolacyjne Perimate INS. Po ułożeniu folii polietylenowej następuje betonowanie żelbetowej płyty dennej. Po wyschnięciu powłoki gruntującej nanoszony jest równomiernie i bez tworzenia porów SUPERFLEX 100. Na wyschniętym uszczelnieniu jako warstwę ochronną i ślizgową układa się dwuwarstwowo folię polietylenową, a następnie wykonuje jastrych płytujący.

W obrębie ścian tłoczonych, twarde płyty polistyrenowe typu Perimate DI lub Perimate INS o wybranej grubości są przyklejane punktowo SUPERFLEXem 100 do wyschniętej izolacji. W zależności od wielkości płyt rozmieszcza się równomiernie 6 do 8 punktów klejenia wielkości dłoni na odwrotnej stronie płyty. Płyty są nakładane na izolację bądź klejone na niej pionowo. Płyty izolacyjne należy obciążyć ukośnie w rejonie wyoblen (przy płytach zakładkowych najczęściej nie jest to potrzebne). Należy uważać, żeby płyty (zakończone polistyrenowymi wyobleniami naszej produkcji) stały mocno na występie fundamentowym. Do wyżej opisanego klejenia punktowego płyt izolacyjnych potrzeba około 2 kg SUPERFLEXu 100 na 1 m². W przypadku wody wywierającej ciśnienie płyty Perimate DI lub INS przykleja się całopowierzchniowo za pomocą kleju SUPERFLEX 100. W części cokołowej przykleja się punktowo płyty izolacyjne Styrofoam® IB (1250x600 mm) ułożone poprzecznie (600 mm wysokość) SUPERFLEXem 100. Powyżej gruntu umacnia się dodatkowo płyty izolacyjne za pomocą dybli talerzowych z tworzywa sztucznego produkcji firmy DEITERMANN. Następnie płyty izolacyjne powleka się PLASTIKOLEm KM 2 wzmocnionym wkładką z tkaniny z włókna szklanego nr 2. Jako powłoka końcowa służy tynk mineralny, uszlachetniony tworzywami sztucznymi.

Zużycie

Grubość nanoszonej warstwy i zużycie zależy od rodzaju obciążenia wodą i wynosi:

Rodzaj	Zastosowanie	Sposób wykonania	Minimalna grubość	Minimalne
--------	--------------	------------------	-------------------	-----------

	obciążenia wodą			wyschniętej warstwy	zużycie
A	DIN 18195-4 wilgoć gruntowa/ nienapierająca woda przesączająca się	Płyty i ściany fundamentowe	2 procesy robocze	3 mm	4,0 l/m ²
B	DIN 18195-5 woda bez ciśnienia/ średnie obciążenie	Balkony i tarasy/ /pomieszczenia mokre	2 procesy robocze, siatka z polipropylenu na narożach	3 mm	4,0 l/m ²
C	DIN 18195-6 napierająca woda przesączająca się	Płyty i ściany fundamentowe	2 procesy robocze, siatka z polipropylenu	4 mm	5,0 l/m ²
D	Woda pod ciśnieniem (woda gruntowa, zagłębienie <=3 m)	Płyty i ściany fundamentowe	2 procesy robocze, siatka z polipropylenu	4 mm	5,0 l/m ²

Dodatkowo należy uwzględnić nakłady na szpachlowanie drapane.

Składowanie i transport

SUPERFLEX 100 jest dostarczany w 30–kilogramowych pojemnikach typu kombi, które zawierają masę bitumiczną i proszek reaktywny. W suchym pomieszczeniu, w temperaturze dodatniej, w pojemniku oryginalnie zamkniętym można przechowywać co najmniej 6 miesięcy.

Wskazówki

Dalszymi dokumentami pomocnymi w planowaniu są rysunki szczegółów i wykazy nakładów rzeczowych. Przy ekstensywnym i intensywnym kontakcie z gruntem należy przewidzieć bitumiczną warstwę ochronną przeciwko przerostowi korzeni zgodnie z "Wytycznymi uszczelniania dachów płaskich", stan z maja 1991 roku, Centralnego Związku Niemieckiego Rzemiosła Dekarskiego. SUPERFLEXem 100 nie należy powlekać metali nieżelaznych takich, jak np. cynk i aluminium.

Prawidłowe, a tym samym skuteczne, zastosowanie naszych produktów nie podlega naszej kontroli. Dlatego też gwarancją objęta jest tylko jakość naszych wyrobów w ramach naszych warunków sprzedaży i dostaw, z wyłączeniem ich skutecznego zastosowania.

Należy przestrzegać przepisów BHP wynikających z instrukcji bezpieczeństwa i oznaczeń na opakowaniach.

Niniejsza instrukcja unieważnia wszystkie podane wcześniej dane techniczne tego produktu.

Zastrzegamy sobie prawo do dokonywania wszelkich zmian wynikających z postępu technicznego.

Informacje podane przez naszych pracowników, wykraczające poza ramy tej instrukcji, wymagają pisemnego potwierdzenia.

* Znak towarowy - The DOW Chemical Company

Rodzaj i właściwości

ADEXIN HS 2 jest silikonowym koncentratem mikroemulsyjnym, który po rozcieńczeniu wodą stosowany jest do wykonywania przeciwwilgociowej izolacji poziomej muru, przeciwdziałającej kapilarnemu podciąganiu wody. Preparat ten wpływa tylko w małym stopniu na właściwości dyfuzyjne muru. Cechy szczególne preparatu:

- preparat nadaje się także do murów o dużym stopniu zawilgocenia
- mikroemulsja przenika do najmniej szczyłych kapilarów
- nie tworzy soli szkodliwych dla murów
- można stosować do murów o większej grubości
- koncentrat miesza się z wodą
- nadaje się szczególnie do iniekcji ciśnieniowych
- włączany pompami firmy DESOI może być stosowany w metodzie "mokra w mokre" (z urzędowym atestem)

Dane techniczne

Baza	krzemian potasowy
Barwa	przezroczysty
Proporcja mieszania z wodą	1:10 do 1:14
Konsystencja	ciekła
Gęstość	ok. 0,95 kg/dm ³
Sposób stosowania	nasycanie bezciśnieniowe lub iniekcja przy użyciu niskiego ciśnienia

Zastosowanie

Przeciwwilgociowa izolacja przekroju istniejącego muru (zapobieganie zawilgoceniu, rozprzestrzeniającemu się od dołu muru), wykonywana metodą nawiercania otworów, przy stopniu zawilgocenia muru wynoszącego do 90%. W przypadku licznych pustych przestrzeni w murze stosowany jest również w metodzie "mokra w mokre" w połączeniu z pompami iniekcyjnymi firmy DESOI.

Obróbka

Wskazówki ogólne

W przypadku murów o grubości ponad 1 m i narożników ścian wiercone otwory należy w miarę możliwości rozmieścić po obu stronach. Po wywierceniu otwory zostają przedmuchane sprężonym powietrzem. Większe puste przestrzenie znajdujące się w obszarze, gdzie wykonywana będzie iniekcja, należy przed wprowadzeniem płynu iniekcyjnego wypełnić zaprawą do wypełniania wywierconych otworów, występującą ponad nazwą CERINOL BSP, która ponadto nie wpływa ujemnie na materiał budowlany. Przed dalszą obróbką należy wywiercić nowe otwory ok. 5 cm powyżej początkowego szeregu lub wywiercić ponownie otwory w tym samym miejscu. Alternatywnym rozwiązaniem jest włączanie iniektu za pomocą pomp firmy DESOI metodą "mokra w mokre". W zależności od stopnia zawilgocenia muru przed wykonaniem iniekcji należy wymieszać preparat ADEXIN HS 2 z wodą w proporcji od 1:10 do 1:14 (w przypadku bardzo dużego zawilgocenia rozcieńczenie może być mniejsze). Proporcja mieszania zależy od stopnia zawilgocenia muru. W przypadku bardzo dużego stopnia zawilgocenia stosuje się niższą proporcję mieszania (1:10). Rozcieńcza się tylko tyle koncentratu, ile przerobi się (zużyje) w danym dniu pracy. Warunkiem prawidłowego funkcjonowania izolacji przeciwwilgociowej jest całkowite nasycenie muru w strefie iniekcji. Po wykonaniu iniekcji otwory zamykane (wypełniane) są zaprawą CERINOL BSP.

Nasycanie bezciśnieniowe - wlewanie

Nawierca się otwory o średnicy 30 mm w odstępach od 10 do 12 cm. Maksymalny odstęp wynosi 15 cm. Otwory te wykonywane są ukośnie do dołu, tzn. kąt nachylenia wynosi od 25 do 45 stopni. Głębokość nawierczanych otworów jest 5 cm mniejsza od grubości muru.

Punkt przyłożenia nawiertu należy tak ustalić, aby uchwycić przynajmniej jedną spoinę podparcia (tj. pierwszą poziomą spoinę nad powierchnią posadzki). Szereg otworów górnych musi być przesunięty o połowę odstępów w stosunku do szeregu otworów znajdujących się poniżej. Tego rodzaju rozmieszczenie gwarantuje lepsze wykonanie nasycenia preparatem.

Celem kontroli zużycia, preparat ADEXIN HS 2 wprowadza się ze zbiornika do otworów w kilku procesach roboczych.

Czas nasycania winien wynosić przynajmniej 8 godzin.

Iniekcja niskociśnieniowa

W przypadku stosowania mikroemulsji silikonowej szczególnie dobrze sprawdziła się metoda niskociśnieniowa. W spoinie muru, mniej więcej poziomo nawierca się otwory o średnicy 12 mm w odstępach od 10 do 12 cm. Otwory te rozmieszcza się w jednym lub dwóch szeregach. W przypadku rozmieszczenia dwuszerowego, pionowy odstęp między dolnym a górnym szeregiem nie może przekroczyć 8 cm. Następnie w otworach wiertniczych osadza się pakery. Iniekcję wykonuje się przy zastosowaniu stałego, niskiego ciśnienia (wartość ciśnienia <10 bar).

Iniekcja dwustopniowa

W przypadku bardzo wysokiego stopnia zawilgocenia (>75%) oraz bardzo dużej wilgotności otoczenia należy stosować ADEXIN HS 2 metodą iniekcji niskociśnieniowej bez wcześniejszego wypełniania pustek powietrznych w murze za pomocą zaprawy CERINOL BSP. Po odczekaniu od 3 do 24 godzin należy przeprowadzić ponowną iniekcję preparatem ADEXIN HS jako aktywatorem. Dzięki temu uzyskuje się niezawodność robót iniekcyjnych prowadzonych w przypadku bardzo wysokiego stopnia zawilgocenia.

Na końcu otwory wiertnicze należy wypełnić zaprawą CERINOL BSP.

Metoda "mokra w mokre"

W przypadku murów zawierających wiele pustych przestrzeni wewnętrznych iniekcję przeprowadza się metodą "mokra w mokre". Otwory o średnicy 18 mm wierce się w odstępach co 10-12 cm pod kątem 15-20 stopni. Głębokość wiercenia powinna być o 5 cm

mniejsza od grubości ściany. Punkt przyłożenia nawiertu należy tak umiejscowić, aby uchwycić przynajmniej 2 spoiny podparcia (tj. pierwsze dwie poziome spoiny nad powierzchnią posadzki). Następnie wypełniamy pustą przestrzeń w murze za pomocą materiału CERINOL BSP. W czasie tężenia zaprawy wypełniającej przebijamy ją za pomocą pręta próbnego, udroźniając tym samym otwory iniekcyjne, przez które następnie wtłaczamy ADEXIN HS 2 za pomocą pomp firmy DESOI. Ciśnienie iniekcji wynosi od 15 do 20 bar. Po 60-180 minutach należy powtórzyć iniekcję.

Zużycie

Zużycie preparatu zależy od chłonności materiału ściennego.

Grubość ściany	Zużycie ADEXINu HS (cm) litr/m muru
40	8 do 20
60	12 do 30
80	16 do 40
100	20 do 50

Impregnacja: ok 600 g/m².

Składowanie i transport

ADEXIN HS 2 dostarczany jest w pojemnikach 5- i 20-litrowych (zawartość netto). ADEXIN HS 2 można składować przez przynajmniej 12 miesięcy w oryginalnie zamkniętych pojemnikach w suchym i zabezpieczonym od mrozu miejscu.

Wskazówki

Metoda ta jest szczególnie odpowiednia do stosowania w przypadku chłonnych murów (mur ceglany i z kamienia naturalnego) o podwyższonej wilgotności (do 90%). Podczas stosowania ADEXIN HS 2 może działać szkodliwie na skórę. Skórę i oczy należy chronić przed opryskaniem tym preparatem. Zalecamy więc noszenie okularów ochronnych, fartuchów i rękawic. W przypadku opryskania się preparatem, zabrudzone miejsca ciała natychmiast przemyć wodą i mydłem. Należy przestrzegać przepisów BHP dotyczące ochrony zabezpieczenia się przed wypadkami i ochrony zdrowia zawarte w odpowiedniej ulotce i wynikające z odpowiednich oznaczeń.

Prawidłowe, a tym samym skuteczne, zastosowanie naszych produktów nie podlega naszej kontroli. Dlatego też gwarancją objęta jest tylko jakość naszych wyrobów w ramach naszych warunków sprzedaży i dostaw, z wyłączeniem ich skutecznego zastosowania.

Należy przestrzegać przepisów BHP wynikających z instrukcji bezpieczeństwa i oznaczeń na opakowaniach.

Niniejsza instrukcja unieważnia wszystkie podane wcześniej dane techniczne tego produktu.

Zastrzegamy sobie prawo do dokonywania wszelkich zmian wynikających z postępu technicznego.

Informacje podane przez naszych pracowników, wykraczające poza ramy tej instrukcji, wymagają pisemnego potwierdzenia.

Rodzaj i właściwości

ADEXIN HS jest roztworem alkalicznym o dobrej zdolności do przenikania przeznaczonym do dodatkowego (późniejszego) wykonywania poziomego uszczelnienia murów zapobiegającego podciąganiu wilgoci. W małym stopniu wpływa na zdolności dyfuzyjne muru. Ponadto za pomocą ADEXINu HS można wykonywać impregnację podłoża pod tynki w przypadku ich obciążenia chemicznie nieprzemienialnymi, szkodliwymi solami np. azotanami. ADEXIN HS zapobiega również wędrówce (wnikaniu) łatwo rozpuszczalnych soli w świeży, jeszcze niewystarczająco hydrofobowy tynk renowacyjny.

Szczególne właściwości

- wnika w najmniejsze kapilary
- działa przez zwężanie kapilar
- nie zawiera rozpuszczalników
- zapobiega wędrówce szkodliwych soli.

Dane techniczne

Baza	krzemian potasowy
Barwa	przezroczysty
Składniki	1
Konsystencja	ciekła
Czas wypływu z kubka wg DIN 53 211	ok. 11,1 sek.
Gęstość	ok. 1,05 kg/dm ³
Sposób nanoszenia	wlewanie lub iniekcja niskociśnieniowa
Impregnacja	przez malowanie

Zastosowanie

Dodatkowe uszczelnienie przekroju poprzecznego muru zapobiegające podciąganiu wilgoci, wykonywane metodą wlewania lub iniekcji niskociśnieniowej w murach o wilgotności od 50% do 70% i szerokości ściany do 50 cm. Ponadto do impregnacji murów obciążonych szkodliwym oddziaływaniem nieprzemienialnych soli np. azotanów.

Obróbka

Wskazówki ogólne

Przed wprowadzeniem ADEXINu HS do muru wywiercone otwory należy przedmuchać sprężonym powietrzem. Większe ubytki i puste przestrzenie w uszczelnianym obszarze należy przed wprowadzeniem iniektu wypełnić ciekłym preparatem do wypełniania otworów wiertniczych CERINOL BSP. Po zakończonym procesie wlewania lub iniekcji preparatu uszczelniającego należy otwory wiertnicze wypełnić ponownie masą zalewową CERINOL BSP. Przed dalszą obróbką należy wywiercić nowe otwory ok. 5 cm powyżej początkowego szeregu lub wywiercić ponownie otwory w tym samym miejscu.

Wlewanie bezciśnieniowe

Należy nawiercić otwory o średnicy 30 mm, nachylone w dół pod kątem 25 do 45 stopni w odstępach co 10-12 cm, maksymalnie co 15 cm. Głębokość otworów powinna być mniejsza o 5 cm od grubości muru. Punkt przyłożenia wiercenia musi być tak usytuowany, aby objęta była przynajmniej jedna spoina podparcia (tj. pierwsza pozioma spoina nad powierzchnią posadzki). Przesunięcie jednego rzędu otworów o 1/2 odstępu między otworami zapewnia lepsze wykonanie uszczelnienia. Aby skontrolować zużycie preparatu ADEXIN HS należy wlewać go do otworów w formie nierozcieńczonej z naczynia. Czynność tą wykonuje się w ciągu wielu procesów roboczych. Czas nasączenia powinien wynosić przynajmniej 24 godziny.

Iniekcja niskociśnieniowa

W przybliżeniu poziome otwory wiertnicze o średnicy 12 mm wykonujemy w odstępie 10-12 cm, maksymalnie co 15 cm. Otwory te rozmieszczamy w jednym lub dwóch rzędach. W przypadku 2 rzędów odstęp pomiędzy nimi w pionie nie powinien przekraczać 8 cm. Iniekcja wykonywana jest w trakcie jednego, ciągłego procesu z zastosowaniem ciśnienia nieprzekraczającego 10 barów.

Impregnacja

Impregnację przeprowadzić nierozcieńczonym ADEXINem HS, który natychmiast należy, metodą "świeży na świeży", pokryć całościowo tynkiem szepnym AS, tak, aby uzyskać niezawodną przyczepność do zaimpregnowanego podłoża.

Zużycie

Zużycie preparatu zależy od chłonności materiału ściennego.

Grubość ściany	Zużycie ADEXINu HS (cm) litr/m muru
30	6 do 15
40	8 do 20

50

10 do 25

Impregnacja: ok 600 g/m².

Składowanie i transport

ADEXIN HS dostarczany jest w pojemnikach 20-kilogramowych (zawartość netto). Można przechowywać bez dostępu mrozu co najmniej 12 miesięcy w fabrycznie zamkniętych pojemnikach.

Wskazówki

Ta metoda nadaje się do chłonnych murów (mur z cegły i kamienia naturalnego). Można ją stosować przy murach z kamienia łamanego, ale w zakresie ograniczonym (dopiero po próbach wstępnych), ponieważ nie istnieje pozioma spoina podparcia (tj. pierwsza pozioma spoina nad powierzchnią posadzki). Można uszczelniać mur dwuwarstwowy z wypełnieniem gruzem budowlanym, ale dopiero po wypełnieniu wolnych przestrzeni pod ciśnieniem masą zalewową CERINOL BSP.

Prawidłowe, a tym samym skuteczne, zastosowanie naszych produktów nie podlega naszej kontroli. Dlatego też gwarancją objęta jest tylko jakość naszych wyrobów w ramach naszych warunków sprzedaży i dostaw, z wyłączeniem ich skutecznego zastosowania. Należy przestrzegać przepisów BHP wynikających z instrukcji bezpieczeństwa i oznaczeń na opakowaniach. Niniejsza instrukcja unieważnia wszystkie podane wcześniej dane techniczne tego produktu. Zastrzegamy sobie prawo do dokonywania wszelkich zmian wynikających z postępu technicznego. Informacje podane przez naszych pracowników, wykraczające poza ramy tej instrukcji, wymagają pisemnego potwierdzenia.

Uwaga!

ADEXIN HS reaguje alkalicznie i może szkodliwie działać na skórę. Oczy i skórę należy chronić przed zachlapaniem. Zalecamy używanie rękawic ochronnych. Ewentualnie zachlapania zmywać mydłem i wodą. Szyby i elementy aluminiowe chroni się przed uszkodzeniem przez przykrycie lub wtrącenie wazeliny.

8. Roboty murowe

8.1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych przy realizacji zadania BUDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY GIMNAZJUM W WITOSZOWIE DOLNYM. Specyfikacja Techniczna jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze.

8.2. Zakres robót

Wymurowanie ścian fundamentowych z bloczków betonowych na zaprawie cementowej,
wymurowanie ścian zewnętrznych jednowarstwowych z pustaków POROTHERM 44 P+W na zaprawie ciepłochronnej,
wykonanie nowych prefabrykowanych i murowanych kominów wentylacyjnych
Murowanie ścianek działowych - z pustaków porotherm 11,5np.
uzupełnienia ubytków w obrębie istniejących ścian - ujawnione w trakcie odbijania tynków i w trakcie wykonywania robót konstrukcyjnych i renowacyjnych w budynku gimnazjum
osadzenie nowych nadproży drzwiowych i okiennych i mocowanie siatki na belkach
wykonanie podlewki betonowej
roboty przy montażu nowych okien i drzwi

8.3. Materiały

Cegła ceramiczna pełna kl. 20, zaprawa cementowo-wapienna marki Rz = 3 MPa, cegła dziurawka do wykonania lekkich ścianek murowanych, pustaki ścienne PROTHERM 44 P+W, pustaki POROTHER 11,5 cegła klinkierowa, elementy prefabrykowane kominów wentylacyjnych np. SCHIEDEL
stal ST3 SX (nadproża stalowe), siatka gięto-ciagniona, preparaty odsalające do impregnacji istniejących ścian murowanych, kotwy z pręta stalowego ocynkowanego

8.4. Sprzęt

Skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czerpak blaszany, poziomica, łaty kierująca i

murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, betoniarka elektryczna, wiadra

8.5. Transport

Samochód ciężarowy, rozładunek ręczny lub mechaniczny, wózek widłowy, taczki, dźwig pionowy lub wciągarka ręczna

8.6. Wykonanie robót

przed przystąpieniem do robót należy odebrać prace ziemne i fundamentowe

sprawdzić wymiary i kąty skrzyżowania ścian fundamentowych

przygotowanie podłoża przez ustalenie poziomu pierwszej warstwy

murowanie ścian z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin

przy czym w ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głęb. 5 - 10 mm

osadzenia belek nadprożowych typu L-19, wylewanych na mokro, stalowych

belki typu L - powinny być wykonane z betonu kl.B20, żelbetowe - wylewane na budowie, stalowe - z kształtowników walcowanych

min. dł. oparcia belek nadprożowych po 9 cm z każdej strony

8.7. Kontrola jakości

Sprawdzenie jakości cegieł, pustaków z betonu komórkowego należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z odpowiednimi normami. . Sprawdzenie jakości materiałów stosowanych do zapraw, betonu, obсыpek i podsypiek oraz ustalić wymagane recepty laboratoryjne *zaprawy np. wg. stożka pomiarowego*). Sprawdzenie efektu ostatecznego – kontrola największych odchyłek wymiarów murów

odchylenie krawędzi od linii prostej - 3mm/1m, i nie więcej niż jedno na 2 m

zwichrowanie i skrzywienie pow. ścian- 4mm/1m

odchylenie przecinających się pow. od kąta prostego - 10mm/1m

odchylenie od pionu na wys. 1m - 3mm

Dopuszczalne odchylenia pustaków porotherm

skrzywienia pow. i krawędzi - 5 mm

odchylenia od kąta prostego między pow. bocznymi 4 mm

szczerby i uszkodzenia krawędzi - dł. 20 mm ,głęb. 4 mm, 2 szt sprawdzenie wykonania

nadproży, sprawdzenie wykonania nowych kominów (jakość wykonania i przełotowość przewodów).

8.8. Jednostka obmiaru

(m³) muru - nowego i uzupełnianego, (m²) ścianek działowych, ilość wypełnień akustycznych i ciepłych, ilość prefabrykatów, wysokość (*wskazać inne jednostki obmiaru*)

8.9. Odbiór

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową

8.10. Podstawa płatności

Zgodnie z obmiarem (m² i m³), po odbiorach poszczególnych robót

8.11. Przepisy związane

PN-65/B- 14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

PN-68/B- 10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-69/B- 30302 Wapno suchogaszone do celów budowlanych

PN- 74/B-3000 Cement Portlandzki

(*wymienić inne normy, przepisy lub katalogi wyrobów*)

SST

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

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kod 45262400- 5 – KONSTRUKCJE STALOWE

Jednostka autorska
Przedsiębiorstwo Usługowe "AD REM" - inż. Adam Hałka
ul. Sarbinowska 43/5 ; 54-320 Wrocław
modyfikacja przy zastosowaniu programu SEKOspec
www.sekocenbud.pl e-mail: promocja@sekocenbud.pl
ISBN 83-89756-56-0
Copyright by OWEOB PROMOCJA Sp. z o.o.

Wszelkie prawa zastrzeżone!

Wykorzystanie treści niniejszej specyfikacji technicznej dozwolone jest wyłącznie do przygotowania dokumentacji budowlanej. Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie całości lub fragmentów niniejszej publikacji w celach komercyjnych bez pisemnej zgody autorów zabronione.

Wrocław 2006

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
1.1. Przedmiot ST	3
1.2. Zakres stosowania ST	3
1.3. Zakres robót objętych ST	3
1.4. Określenia podstawowe	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	3
2. MATERIAŁY	4
3. SPRZĘT	6
4. TRANSPORT	6
5. WYKONANIE ROBÓT	6
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	7
7. OBMAR ROBÓT	8
8. ODBIÓR ROBÓT	9
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	9
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	9

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji stalowych realizowanych w obrębie placu budowy dla realizacji zamierzenia inwestycyjnego pn. :

Hala sportowa przy gimnazjum w Witoszowie Dolnym gm.Świdnica

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzić do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

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 SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu drewnianych konstrukcji dachowych budynków oraz obiektów budownictwa inżynierskiego.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót związanych z:

- wykonaniem i montażem konstrukcji stalowych
- kontrolą jakości robót i materiałów.

Zakres robót obejmuje elementy konstrukcyjne stropów oraz wzmocnień konstrukcji więźby dachowej

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST - 00.00 Kod CPV 45000000-7.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST -00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.1 Stal

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

2.1.1 Wyroby walcowane gotowe ze stali klasy I w gatunkach St3S; St3SX; St3SY v, PN-EN 10025:2002

(1) Dwuteowniki wg PN-EN 10024:1998

Dwuteowniki dostarczane są o długościach:

do 140 mm - 3 do 13 m; powyżej 140 mm - 3 do 15 m z odchyłkami do 50 mm dla długości do 6,0 m; do 100 mm dla długości większej.

Dopuszczalna krzywizna do 1.5 mm/m.

(2) Ceowniki wg PN-EN 10279:2003

Ceowniki dostarczane są o długościach:

do 80 mm - 3 do 12 m; 80 do 140 - 3-13 m powyżej 140 mm - 3 do 15 m

z odchyłkami: do 50 mm dla długości do 6.0 m;

do 100 mm dla długości większej.

Dopuszczalna krzywizna 1.5 mm/m.

(3) Kątowniki PN-EN 10056-2:1998 i w PN-EN 10056-1:2000 Kątowniki

dostarczane są o długościach:

do 45 mm - 3 do 12 m; powyżej 45 - 3 do 15 m z odchyłkami do 50 mm dla długości do 4,0 m; do 100 mm dla długości większej. Krzywizna ramion nie powinna przekraczać 1 mm/m.

(4) Blachy

a) Blachy uniwersalne wg PN-H/92203:1994

Blachy uniwersalne dostarcza się w grubościach 6-40 mm.

Zakres grubości mm	Zalecane formaty mm		
5-12	1000x2000	1250x2500	1500x3000
	1000x4000	1250x5000	1500x6000
	1000x6000		
powyżej 12	1000x2000	1250x2500	1750x3500
		1500x6000	1500x3000

szerokościach 160-700 mm i długościach: dla grubości do 6 mm - 6,0 m dla

grubości 8-25 mm - do 14,0 m z odchyłką do 250 mm.

Tolerancje wymiarowe wg ww. normy b) Blachy grube wg PN-80/H-9220G

Blachy grube dostarcza się w grubościach 5-140 mm.

Tolerancje wymiarowe wg ww. normy

Uwaga: do produkcji elementów z blach a szczególnie blach węzłowych zaleca się stosowanie blach grubych.

c) Blacha zębrowana wg PN-73/H-92127

Blachę zębrowaną dostarcza się w grubościach 3,5-8,0 mm. Zalecane wymiary: 1000x2000 mm;

1250x2500 mm; 1500x3000 mm. Tolerancje wymiarowe wg ww normy.

d) Bednarka wg PN-76/H-92325

Bednarkę dostarcza się w grubościach 1.5-5 mm t szerokościach 20-200 mm w kęgach o masie:

- przy szerokości do 30 mm - do 60 kg

- przy szerokości 30 do 50 mm - do 100 kg

- przy szerokości 50 do 100 mm - do 120 kg Tolerancje wymiarowe wg ww normy.

e) Pręty okrągłe wg PN-75/H-93200/00 Pręty dostarcza się o

długościach:

- przy średnicy do 25 mm - 3-10 m

- przy średnicy do 25 do 50 mm - 3-9 m. Tolerancje wymiarowe wg ww normy.

2.1.2. Kształtowniki zimnocięte.

Wykonywane są jako otwarte (ceowniki, kątowniki, zębowniki) oraz zamknięte (rury kwadratowe i okrągłe).

Produkują się je ze stali konstrukcyjnej węglowej zwykłej jakości StOS, St3SX, St3SY. Długości fabrykacyjne od 2 do 6 m przy zwiększonej dokładności wykonania.

2.1.3. Własności mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002.

SEKOspec

OWEOB Promocja Sp. z o.o. 2005

- Wady powierzchniowe - powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.
- Na powierzchniach czolowych niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.
- Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia nie-metaliczne, wżery, wypukłości, wgłębienia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne jeżeli:
 - * mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek
 - * nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki o grubości od 25 mm. 0,7 mm dla walcówki o grubości większej.

2.1.4. Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzonej każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać:

- znak wytwórcy
- profil
- gatunek stali
- numer wyrobu lub partii
- znak obróbki cieplnej

Cechowanie materiałów wywalcowane na profilach lub na przywieszkach metalowych,

2.1.5. Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni,

że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte. Cechowanie elementów farbą na elemencie.

2.2. Łączniki

Jako łączniki występują: połączenia spawane oraz połączenia na śruby.

2.2.1. Materiały do spawania

Do spawania konstrukcji ze stali zwykłej stosuje się spawanie elektryczne przy użyciu elektrod otulonych EA-146 wg PN-91/M-69430. Zastępczo można stosować elektrody ER-346 lub ER-546.

Elektrody EA-146 są to elektrody grubootulone przeznaczone do spawania konstrukcji stalowych narażonych na obciążenia statyczne i dynamiczne.

Elektrody powinny mieć:

- zaświadczenie jakości
- spełniać wymagania norm przedmiotowych
- opakowanie, przechowywanie i transport winny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i wymaganiami producenta.

2.2.2. Śruby

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

- (1) śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN-ISO 4014:2002 średniodokładne klasy: dla średnic 8-16 mm - 4.8-11 dla średnic powyżej 16 mm - 5.6-II
 - * stan powierzchni wg PN-EN 26157-3:1998
 - * tolerancje wg PN-EN 20898-7:1997
 - * własności mechaniczne wg PN-EN 20898-7:1997
- (2) śruby fundamentowe wg PN-72/M-85061 zgrubne rodzaju W; Z lub P
- (3) nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002
 - * własności mechaniczne wg PN-82/M-82054/09 - częściowo zast. PN-EN 20898-2:1998
- (4) podkładki okrągłe zgrubne wg PN-ISO 7091:2003
- (5) podkładki klinowe do dwuteowników wg PN-79/M-82009
- (6) podkładki klinowe do ceowników wg PN-79/M-82018

Wszystkie łączniki winny być cechowane: śruby i nakrętki wywalcowane cechy na główkach.

2.2.3. Powłoki malarskie antykorozyjne wykonać zgodnie ze specyfikacją **SST-04.6.0**

2.3. Składowanie materiałów i konstrukcji

- (1) Konstrukcje i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane żurawiami. Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników.

Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształceniem.

Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania.

Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania.

Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe

w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki anty-korozyjnej.

Konstrukcję należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2.0 do 3.0 m od siebie.

Elementy, które po wbudowaniu zajmują położenie pionowe składować w tym samym położeniu.

- (2) Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed zawilgoceniem.
- (3) Łączniki (śruby, nakrętki, podkładki) składować w magazynie w skrzynkach lub beczkach.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST - 00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu.

3.1 Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu w konstrukcjach budowlanych powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym.

W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu, jak: żurawie, podnosniki, aparaty bezpieczeństwa powinny być sprawne oraz posiadać fabryczną gwarancję i instrukcję obsługi.

Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP, jak przykładowo osłony zębatych i pasowych urządzeń mechanicznych.

Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone.

Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

3.2 Sprzęt do robót spawalniczych

- * Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.
- * Spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe niż 10%.
- * Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją.
- * Stanki spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone:
 - spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych
 - sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.
 - stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją; i powinno być odebrane przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST - 00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4.

Materiały i elementy powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń lub zniszczeń

oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Sposób składowania wg p-ktu 2.3.

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń.

Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST -00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.1. Organizacja robót

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty ciesielskie.

5.2. Cięcie

Brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziorów, żuźla, nacieków i rozprysków metalu po cięciu.
Miejscowe nierówności zaleca się wyszlifować.

5.3. Prostowanie i gięcie

Podczas prostowania i gięcia powinny być przestrzegane ograniczenia dotyczące granicznych temperatur oraz promieni prostowania i gięcia.
W wyniku tych zabiegów w odkształconym obszarze nie powinny wystąpić rysy i pęknięcia

5.4. Składanie zespołów

5.4.1. Części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją co najmniej w miejscach, które po montażu będą niedostępne.

Stosowane metody i przyrządy powinny zagwarantować dotrzymanie wymagań dokładności zespołów i wykonania połączeń według załączonej tabeli.

Rodzaj odchyłki	Element konstrukcji	Dopuszczalna odchyłka
Nieprostoliniowość	Pręty, blachownice, słupy, części ram	0,001 długości lecz nie więcej jak 10 mm
Skęcenie pręta	-	0,002 długości lecz nie więcej niż 10 mm
Odchyłki płaskości pól, ścianek środkowych	-	2 mm na dowolnym odcinku 1000 m
Wymiary przekroju	-	do 0,01 wymiaru lecz nie więcej niż 5 mm
Przesunięcie środka	-	0,006 wysokości
Wygięcie środka	-	0,003 wysokości

Długość elementu		
Wymiar nominalny mm	Dopuszczalna odchyłka wymiaru mm	
	przyłączeniowy	swobodny
do 500 500-1000 1000-2000	0,5 1,0 1,5 2,0 3,0 5,0 8,0	25 25 25 4,0 6,0 10,0 16,0
2000-4000 4000-8000		
8000-16000 16000-32000		

5.4.2. Połączenia spawane

- (1) Brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rądzyn widocznych gołym okiem. Kąt ukosowania, położenie i wielkość progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się według właściwych norm spawalniczych. Szczelinę między elementami o nieukosowanych brzegach stosować nie większą od 1,5 mm.
- (2) Wykonanie spoin

Rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej o 20%, a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą: o 5% - dla spoin czołowych o 10% - dla pozostałych

Dopuszcza się miejscowe podtopienia oraz wady lica i grani jeśli wady te mieszczą się w granicach grubości spoiny. Niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, krater i nawisy lica.
- (3) Wymagania dodatkowe takie jak:
 - obróbka spoin
 - przetopienie grani
 - wymaganą technologię spawania może zalecić Inżynier wpisem do dziennika budowy.
- (4) Zalecenia technologiczne
 - spoiny szczepne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne
 - wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem, natomiast pęknięcia, nadmierną ospowatość, braki przetopu, pęcherze należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

5.3.2.2. Połączenia na śruby

- długość śruby powinna być taka aby można było stosować możliwie najmniejszą liczbę podkładek, przy zachowaniu warunku, że gwint nie powinien wchodzić w otwór głębiej jak na dwa zwoje.
- nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio przez podkładkę dokładnie przylegać do łączonych

powierzchni.

- powierzchnie gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem pokryć warstwą smaru.

- śruba w otworze nie powinna przesuwac się ani drgać przy osłukiwaniu młotkiem kontrolnym.

5.5. Montaż konstrukcji

5.5.1. Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych.

Połączenia wykonywać wg punktu 5.4. Zabezpieczenia antykorozyjne wg punktu 2.2.3.

5.5.2. Przed przystąpieniem do prac montażowych należy:

- sprawdzić stan fundamentów, kompletność i stan śrub fundamentowych oraz perów wytaczających osie i linie odniesienia rzędnych obiektu.
- porównać wyniki pomiarów z wymiarami projektowymi przy czym odchyłki i nie powinny przekraczać wartości:

Posadowienie słupa	Dopuszczalne odchyłki mm	
	rzędna fundamentu	rozstaw śrub
na powierzchni betonu	do 2,0	do 5,0
na podlewce	do 10,0	

5.5.3. Montaż

Przed przystąpieniem do montażu należy naprawić uszkodzenia elementów powstałe podczas transportu i składowania.

Dopuszczalne odchyłki ustawienia geometrycznego konstrukcji

Lp.	Rodzaj odchyłki	Dopuszczalna odchyłka
1	odchylenie osi słupa względem osi teoret.	5 mm
2	odchylenie osi słupa	od pionu 15 mm
3	strzałka wygięcia słupa	1/750
	lecz nie więcej niż 15 mm	
4	wygięcie belki lub wiazara	1/750
	lecz nie więcej niż 15 mm	
5	odchyłka strzałki montażowej	0,2 projektowanej

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.

Roboty podlegają odbiorowi.

6.1 Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

6.2 Każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na Śruby,
- zgodności z projektem,
- zgodności z atestem wytwórni
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji.
- jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy,

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

- masa gotowej konstrukcji w tonach. [1t] lub w kilogramach [1kg]

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena jednostkowa obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST- p-kt 5w tym:

- prace przygotowawcze i pomiarowe,
- wykonanie „Projektu montażu elementów konstrukcji” wraz z „Projektem technologii spawania”, „Projektem wykonania połączeń na śruby”,
- wykonanie „Projektu rusztowań i pomostów”,
- montaż rusztowań i pomostów roboczych.
- sprawdzenie kwalifikacji spawaczy,
- montaż wstępny z regulacją geometrii.
- stałe zespolenie elementów przez spawanie,
- wykonanie innych połączeń (na nity lub śruby),
- usunięcie ewentualnych usterek,
- demontaż ewentualnych rusztowań i pomostów roboczych,
- uporządkowanie miejsca robót,
- wykonanie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inżyniera.
- gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań.

Cena zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

10. Przepisy związane

1. PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
 2. PN-EN 10020:2003 Definicje i klasyfikacja gatunków stali
 4. PN-EN 10027-1:1994 Systemy oznaczania stali. Znaki stali
 5. PN-EN 10021:1997 Ogólne techniczne warunki dostawy stali i wyrobów stalowych.
 6. PN-EN 10079:1996 Stal. Wyroby. Terminologia.
 7. PN-EN 10204+Ak:1997 Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli.
 8. PN-90/H-01103 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie barwne.
 9. PN-91/H-93407 Dwuteowniki walcowane na gorąco.
 10. PN-H-93419:1997 Dwuteowniki stalowe równoległoscienne IPE walcowane na gorąco. Wymiary.
 11. PN-H-93452:1997 Dwuteowniki stalowe szerokostopowe walcowane na gorąco. Wymiary.
 12. PN-71/H-93451 Stal walcowana. Ceowniki ekonomiczne.
 13. PN-H-93400:2003 Ceowniki stalowe walcowane na gorąco. Wymiary.
 14. PN-EN 10056-1:2000 Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Wymiary.
- SST-04.6.0 - Zabezpieczenia antykorozyjne**

SST

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

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

**Kod 45261100-5 , Y032-6
KONSTRUKCJE DREWNIANE**

Jednostka autorska
Przedsiębiorstwo Usługowe "AD REM" - inż. Adam Hałka
ul. Sarbinowska 43/5 ; 54-320 Wrocław
modyfikacja przy zastosowaniu programu SEKOspec
www.sekocenbud.pl e-mail: promocja@sekocenbud.pl

ISBN 83-89756-56-0

Copyright by OWEOB PROMOCJA Sp. z o.o.

Wszelkie prawa zastrzeżone!

Wykorzystanie treści niniejszej specyfikacji technicznej dozwolone jest wyłącznie do przygotowania dokumentacji budowlanej. Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie całości lub fragmentów niniejszej publikacji w celach komercyjnych bez pisemnej zgody autorów zabronione.

Wrocław 2005

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
2. MATERIAŁY	4
3. SPRZĘT	5
4. TRANSPORT	6
5. WYKONANIE ROBÓT	6
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	7
7. OBMIAŁ ROBÓT	7
8. ODBIÓR ROBÓT	7
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	8
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	8

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji drewnianych realizowanych w obrębie placu budowy dla zamierzenia inwestycyjnego pn. :

Hala sportowa przy gimnazjum w Witoszowie Dolnym gm.Świdnica

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

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 SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu drewnianych konstrukcji ścian stropów i dachowych budynków

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót związanych z:

- wykonanie i montaż konstrukcji dachowej drewnianej(więźba),
- wykonaniem i montażem stropów drewnianych
- deskowaniem lub łączeniem połaci dachowych
- kontrolą jakości robót i materiałów.

Zakres robót obejmuje elementy konstrukcyjne szkieletowe i elementy drewniane deskowań i podsufitek oraz elementów mocujących i łączących elementy konstrukcyjne .

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST-00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST - 00 Kod CPV 45000000-7.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.1. Drewno

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB - Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Dla robót wymienionych w pozycjach 1.3 stosuje się drewno klasy GL35 (konstrukcje z drewna klejonego) oraz K27 i K33 (C24)

według następujących norm państwowych:

- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-B-03150:2000/Az1:2001. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

2.1.1. Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa (megapaskale) podaje poniższa tabela.

Lp.	Oznaczenie	Klasy drewna	
		K27	GL35
1	Zginanie	27	33
2	Rozciąganie wzdłuż włókien	0,75	0,75
3	Ściskanie wzdłuż włókien	20	24
4	Ściskanie w poprzek włókien	7	7
5	Ścinanie wzdłuż włókien	3	3
6	Ścinanie w poprzek włókien	1,5	1,5

2.1.2. Dopuszczalne wady tarcicy

Wady	K33	K27
Sęki w strefie marginalnej	do 1/4	1/4 do 1/2
Sęki na całym przekroju	do 1/4	1/4 do 1/3
Skręt włókien	do 7%	do 10%
Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki: a) głębokie b) czołowe	1/3 1/1	1/2 1/1
Zgnilizna	nie dopuszczalna	
Chodniki owadzie	nie dopuszczalne	
Szerokość słoików	4 mm	6 mm
Oblina	dopuszczalna na długości dwu krawędzi zajmująca do 1/4 szerokości lub długości	

Krzywizna podłużna

- a) płaszczyzn 30 mm - dla grubości do 38 mm
10 mm - dla grubości do 75 mm
b) boków 10 mm - dla szerokości do 75 mm
5 mm - dla szerokości > 250 mm

Widchrowatość 6% szerokości

Krzywizna poprzeczna 4% szerokości

Rysy, falistość rządu dopuszczalna w granicach odchylek grubości i szerokości element. Nierówność płaszczyzn - płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchylek. Nieprostopadłość nie dopuszczalna

2.1.3. Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić i więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu - 23%
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem - 20%

2.1.4. Tolerancje wymiarowe tarcicy

- a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:
- w długości: do + 50 mm lub do -20 mm dla 20% ilości

SEKospec
OWEOB Promocja Sp. z o.o. 2005

- w szerokości: do +3 mm lub do -1 mm
- w grubości: do +1 mm lub do -1 mm
- b) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek
- c) odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:

* dla łat o grubości do 50 mm:

- w grubości: +1 mm i -1 mm dla 20% ilości
- w szerokości: -2 mm i -1 mm dla 20% ilości

* dla łat o grubości powyżej 50 mm:

- w szerokości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości
- w grubości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości

d) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i -2 mm.

e) odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i -2 mm.

2.2. Łączniki

2.2.1. Gwoździe

Należy stosować: gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12

2.2.2. Śruby

Należy stosować:

Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN - ISO 4014:2002

Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121

2.2.3. Nakrętki:

Należy stosować:

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

2.2.4. Podkładki pod śruby Należy stosować: Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

2.2.5. Wkręty do drewna Należy stosować:

Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501

Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503

Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505

2.2.6. Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r.

- a) Środki do ochrony przed grzybami i owadami
- b) Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem
- c) Środki zabezpieczające przed działaniem ognia

2.3. Składowanie materiałów i konstrukcji

2.3.1. Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii. Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

2.3.2. Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST - 00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu łączników i okuć w konstrukcjach budowlanych powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym. W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu, jak: piły, aparaty bezpieczeństwa powinny być sprawne oraz posiadać fabryczną gwarancję i instrukcję obsługi.

Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP, jak przykładowo osłony zębatych i pasowych urządzeń mechanicznych. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST - 00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4.

Materiały i elementy powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Sposób składowania wg p-ktu 2.3.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.1. Organizacja robót

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego

i wymiarów konstrukcji.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty ciesielskie.

5.2. Więźba dachowa - konstrukcje klejone: dźwigary łukowe $h=1400$ mm; $b=240$ mm, łącznie 27,0 m z łącznikami wg dokumentacji

5.2.1. Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną.

5.2.2. Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejki. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić ± 1 mm.

5.2.3. Długość elementów wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej niż 0,5 mm.

5.2.4. Dopuszcza się następujące odchyłki:

- w rozstawie belek lub krokwi: do 2 cm w osiach rozstawu belek do 1 cm w osiach rozstawu krokwi
- w długości elementu do 20 mm
- w odległości między węzłami do 5 mm
- w wysokości do 10 mm

5.2.5. Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub betonem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy.

5.3. Belki stropowe

5.3.1. Rozstaw i przekrój belek stropowych powinny być zgodne z dokumentacją techniczną

5.3.2. Dopuszcza się następujące odchyłki:

- w rozstawie belek z podsufitką do 3 cm
- w odchyleniu od poziomu do 2 mm na 1 m długości.

5.3.3. Belki powinny być kotwione w ścianach nie rzadziej niż co 2,5 m.

5.3.4. Końce belek opartych na murze lub betonie powinny być impregnowane środkami grzybobójczymi oraz zabezpieczone na długości oparcia papą.

5.3.5. Czoła belek powinny być oddzielone od muru szczeliną powietrzną szerokości co najmniej 3 cm.

5.4. Deskowanie i łączenie połaci dachowych i ścian

5.4.1. Szerokości desek nie powinny być większe niż 18 cm.

5.4.2. Deski układać stroną dordzeniową ku dołowi i przybijać minimum dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być co najmniej 2,5 raza większa od grubości desek.

Czoła desek powinny stykać się tylko na krokwiach.

5.4.3. Deskowanie pod pokrycie papowe powinno być układane na styk.

5.4.4. Za wywietrzakami od strony spływu wody należy wykonać odboje z desek układanych na styk.

5.4.5. Łaty drewniane układać w rozstawie wynikającym z rodzaju dachówek

5.5. Wykonanie podsufitki - nie występuje w hali sportowej w Witoszowie Dln.

5.5.1. Deski strugane nie powinny być szersze od 12 cm.

Deski powinny być łączone na wrąb i przybite do belek co najmniej dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być 3 do 3,5 razy większa od grubości desek.

5.5.2. Płyty OSB-3 gr. 22 mm mogą być o wymiarach 1250 x 2500 mm i 2070 x 2800, czterostronnie

frezowane trójwarstwowe

5.5.3. Powierzchnia desek i płyt powinna być obustronnie zabezpieczona środkami ochrony wg punktu 2.2.6.

5.6. Wykonanie konstrukcji ścian (system kanadyjski) - nie występuje w hali w Witoszowie Dln.

5.6.1. Szerokości desek nie powinny być większe niż 16 cm i grubość 4 cm w rozstawie co 40 cm

5.6.2. Deski układać stroną dordzeniową ku dołowi i przybijać minimum dwoma gwoździami.

Długość gwoździ powinna być co najmniej 2.5 razy większa od grubości desek.

Czoła desek powinny stykać się tylko na podwalinach i oczepach

5.6.3. Powierzchnia desek powinna być czterostronnie zabezpieczona środkami ochrony wg punktu 2.2.6.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST-00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 6.

Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz podanymi powyżej wymaganiami.

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera. Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inżynier. Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

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

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest : - 1 kpl dźwigar klejony , 1 kpl tężnik pomiędzy dźwigarami

- 1 m² wykonanej konstrukcji drewnianej

- 1 m² powierzchni połaci lub podsufitek

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz pisemnymi poleceniami Inspektora nadzoru.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

8.2.1. Dokumenty i dane

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu są:

- pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST,
- inne pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru o wykonaniu robót.

8.2.2. Zakres robót

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

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót ciesielskich i pisemnego zezwolenia Inspektora nadzoru na rozpoczęcie pokrycia .

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania konstrukcji z dokumentacją projektową,
- zgodności z dokumentacją projektową liczby elementów i zgodności w poszczególnych przekrojach,
- rozstawu elementów
- prawidłowości wykonania połączeń i ich ilości

Do odbioru robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 9.

Jednostkę obmiarową robót ustalono w p-kcie 7.1

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Jednostką obmiarową jest : - 1 m² wykonanej konstrukcji drewnianej z deskowaniem lub łączeniem

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

Ceny jednostkowe mogą być waloryzowane zgodnie z ustaleniami umownymi.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.1. Cena jednostkowa

Cena jednostkowa obejmuje:

- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- ustawienie i rozebranie rusztowań
- łączenie elementów ,
- montaż konstrukcji i deskowania zgodnie z dokumentacją projektową i niniejszą SST,
- wykonanie badań i pomiarów,
- oczyszczenie terenu robót z odpadów drewna i usunięcie ich poza teren budowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-B-03150:2000/Az2:2003.	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-EN 844-3:2002	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
PN-EN 844-1:2001	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
PN-82/D-94021	Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
PN-EN 10230-1:2003	Gwoździe z drutu stalowego.
PN-ISO 8991:1996	System oznaczenia części łącznych.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej:

- Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych t.I
- specyfikacja SST-02.1.6 Wykonywanie pokryć dachowych
-

Hala Sportowa w Witoszowie Dolnym

11. Roboty układania podłóg i posadzek CPV – 45432100-4

1.1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z kładzeniem i układaniem podłóg. Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

1.2. Zakres robót

- wylanie warstwy samopoziomującej
- położenie płytek ceramicznych i gresów na kleju
- położenie wykładziny pcv typu tarkett lub polyflor
- położenie podłogi sportowej – parkiet drewniany
- położenie podłogi sportowej z linoleum

1.3. Materiały

wylewka samopoziomująca, deski, klej do płytek, płytki ceramiczne,
podłoga sportowa drewniana wg. załączonej karty technicznej,
podłoga sportowa z linoleum wg. załączonej karty technicznej,
wykładzina linoleum typu tarkett lub polyflor wg. załączonej karty technicznej
legary drewniane, folia PE

1.4. Sprzęt

młotek, skrzynia do zaprawy, poziomica, gwoździe , pędzle, sprzęt do cięcia płytek ceramicznych, nożyki,

1.5. Transport

Samochód ciężarowy, rozładunek ręczny, taczki,

1.6. Wykonanie robót

Prace przy kładzeniu robót wykonywać ręcznie wg. wytycznych montażowych producenta.

1.7. Kontrola jakości

sprawdzenie jakości położenia podłóg na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z odpowiednimi normami. Sprawdzenie jakości materiałów stosowanych do wylewki, kleju oraz ustalić wymagane recepty laboratoryjne. Sprawdzenie efektu ostatecznego – kontrola największych odchylek wymiarów podłóg - odchylenia od poziomu i pionu powierzchni i krawędzi- 3 mm na 1m.

1.8. Jednostka obmiaru

Powierzchnia 1m² - podłogi

1.9. Odbiór robót

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową

1.9. Podstawa płatności

Zapisane w dzienniku budowy – 1 m² po odbiorze robót

1.10. Przepisy związane

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach podłogowych

Wskazania techniczne producenta

UWIERZYTELNIONE TŁUMACZENIE Z JĘZYKA NIEMIECKIEGO

BOEN SPORT

INSTRUKCJA UKŁADANIA PODŁOGI

BOEN Sportboden Doubleflex Olympia

1. Ogólne wskazówki

Model Doubleflex Olympia składa się z:

- wstępnie obrobionego nośnika wahacza dwuramiennego 4000 x 95 x 45 mm;
- desek ślepej podłogi 4500 x 95 x 16 mm;
- folii PE grubości 0,05 mm;
- parkietu sportowego BOEN 2200 x 139 x 21,0 mm.

1.1. Warunki układania

Przed układaniem należy sprawdzić materiał pod względem:

- ukompletowania;
- ilości;
- jakości

Należy zapewnić składowanie materiału w czystym, suchym i zamykanym pomieszczeniu.

Już podczas układania klimat w hali powinien spełniać następujące parametry: temperatura ok. 18° C i 55% względnej wilgotności powietrza. W przypadku montażu ogrzewania podłogowego należy ogrzewanie włączyć już wcześniej. W pomieszczeniach do przechowywania sprzętu oraz w obrębie trybun teleskopowych stosuje się sztywną konstrukcję podłogi sportowej.



1.2. Sprawdzenie podłoża posadzki

Model Doublefix Olympia układa się na czystym i suchym podłożu posadzki. W przypadku występującej wilgotności należy położyć blokadę parową lub izolację. Odnośnie płaskości podłoża posadzki odsyłamy do normy DIN 18202, 1997-04 tab. 3.

2. Układanie podłogi

2.1. Legary podłogowe jako sztywna podpora

2 deski świerkowe (4500 x 95 x 16 mm) skrócić śrubami z 200 mm wzajemnym przesunięciem, odstęp śrub 500 mm i wyłożyć jako legary podłogowe po obu dłuższych stronach hali z 50 mm odstępem od ściany.

2.2. Nośniki wahacza dwuramiennego (4000 x 95 x 48 mm)

Układanie nośników wahacza dwuramiennego (odstęp środek/środek 450 mm).

Pierwszy rząd nośników wahacza dwuramiennego układać w kierunku długości hali. Odstęp nośnik wahacza dwuramiennego – legar podłogowy: środek/środek 450 mm.

Pierwsza warstwa granulatu gumowego zostaje zastąpiona klockiem drewnianym, ponieważ przy ścianie konieczne jest sztywne wykonanie.

Drugi rząd jest układany w przestawieniu wobec pierwszego rzędu w długości o 250,00 mm (=połowa odstęp warstwy granulatu gumowego). Na ścianie czołowej nośnik wahacza dwuramiennego zostaje ponownie sztywno zabudowany.

Odstęp nośnika wahacza dwuramiennego: środek/środek 450 mm.

Trzeci rząd zostaje ułożony w analogiczny sposób, co rząd 1.

Rząd czwarty zostaje ułożony analogicznie do rzędu 2. Tak na przemian zostają układane nośniki wahacza dwuramiennego, aż do leżącej naprzeciwko ściany hali.



Nośniki wahacza dwuramiennego łączone są 2 śrubami (4,2 x 35 mm) w obrębie styku.

2.3. Wyrównanie wysokości

Po ułożeniu nośników wahacza dwuramiennego następuje tzw. wyrównanie wysokości tzn. pod każdą warstwą granulatu gumowego zostaje włożony już przygotowany materiał wyrównawczy (paski filcu wełnianego, klocki drewna). Materiały wyrównujące wysokość muszą zostać zabezpieczone przed zabrudzeniem za pomocą klejenia klejem jednostronnym.

Przy podwyższeniu o 20 mm i więcej należy materiał podkładowy dodatkowo obustronnie spiąć klamrami względnie umocnić gwoździami.

2.4. Deski ślepej podłogi (4500 x 95 x 16 mm)

Deski ślepej podłogi zostają w pozycji poprzecznej wyłożone na nośniki wahacza dwuramiennego i umocowane gwoździami – 2 gwoździe – T (2,2 x 32 mm) na każdy nośnik wahacza dwuramiennego.

Odstęp między poszczególnymi deskami ślepej podłogi wynosi: środek / środek: 137,50 mm.

Odstęp wynika z:

długości parkietu sportowego BOEN 2200 mm: 16 desek = 137,50 mm.

Deski ślepej podłogi zostają ułożone rzędami w długości z przesunięciem o 900 mm.

Odstęp od ściany wynosi 20 mm.

2.5. Folia PE (grubość 0,05 mm)

Folia PE zostaje wyłożona z zakładką ok. 100 mm luźno na stykach ślepej podłogi.



2.6. Parkiet sportowy BOEN

Wymiary 2200 x 139 x 21,0 mm

- w pozycji poprzecznej ze ślepa podłoga;
- odstęp od ściany: 15 mm;
- styk czołowy musi leżeć na środku ślepej podłogi;
- wymiar podsadzkowy desek parkietowych w długości: 4 deski ślepej podłogi = 550 mm;
- umocowanie: gwoździe – T 2,2 x 38 mm, z co drugą deską ślepej podłogi;
- układanie;
- zaczynając od 1 rzędu desek parkietowych stroną rowka do ściany;
- pierwszą podłogę parkietową skrócić tak na długość, aby strona czołowa leżała po środku na 16 desce podłogi ślepej i aby został zachowany odstęp.

Umocowanie – na dłuższej ścianie hali, z co drugą deską ślepej podłogi tak umocować 1 śrubę drewnianą (ok. 4,2 x 40 mm), aby główka śruby została później zakryta listwą przyścienną

- przez wpust połączyć zaciskowo, z co drugą deską ślepej podłogi;
- w drugim rzędzie podłogi parkietowej skraca się w ten sposób długość pierwszego rzędu parkietowego, aby strona czołowa leżała pośrodku 12 deski ślepej podłogi. Umocowanie: zaciskana, z co drugą deską podłogi ślepej, wobec poprzedniego rzędu podłogi parkietowej; zacisnąć przy przesunięciu o 1 deskę podłogi ślepej;
- w trzecim rzędzie podłogi parkietowej skraca się w ten sposób długość 1 rzędu parkietu, aby strona czołowa leżała pośrodku 8 deski ślepej podłogi. Umocowanie: jak wyżej
- w czwartym rzędzie podłogi parkietowej skraca się długość w ten sposób, aby strona czołowa leżała po środku 4 deski ślepej podłogi. Umocowanie: jak wyżej.
- piąty rząd podłogi parkietowej zaczyna się analogicznie jak 1 rząd.

Stan: marzec 2004 roku

Stwierdzam zgodność tłumaczenia z oryginałem w języku niemieckim.
Pobrano opłatę zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Sprawiedliwości z dnia 24.04.2005 roku (Dziennik Ustaw nr 15 poz. 131)

Repertorium nr 457/2005
Wrocław, dnia 11 lipca 2005 roku



TŁUMACZ PRZYSIĘGŁY

mgr Anna Cymbaluk

DD Linodur Sport

Od roku 1882 linoleum wytrzymuje wszystko to, co od niego odbijają. W ostatnich latach zostało ono zmodyfikowane, by sprostać wszystkim współczesnym wymaganiom. Ale w odróżnieniu od innych typów wykładzin podłogowych jest ono uznane przez ugrupowania działaczy na rzecz ochrony środowiska.

Surowe linoleum, które dojrzewa w ciągu kilku tygodni, wykonywane w większości z materiałów naturalnych, jest produkowane zgodnie z wymagającymi normami kontroli jakości wg DIN ISO 9001.

W odróżnieniu od innych typów linoleum, DD Linodur Sport jest jednowarstwowe. Eliminuje to możliwość oddzielenia lub rozwarstwienia, które to mogą wystąpić w przypadku innych (warstwowych) produktów.

DD Linodur Sport jest doskonała dla podłóg intensywnie eksploatowanych. W ubiegłych sześciu latach ponad 3000 hal gimnastycznych, sportowych i widowiskowych zostało wyposażonych w DD Linodur Sport.

Bardzo mało obiektów sportowych może się utrzymać tylko z jednej dyscypliny sportu. To właśnie dlatego dzisiejsze nawierzchnie muszą sobie dawać radę z różnymi typami obciążeń - nie są więc wydatkiem na dziś, ale inwestycją długoterminową. DD Linodur Sport stanowi świetne podłoże dla wyczynowców, jak i amatorów, oraz łatwo przywrócić mu wygląd zarówno po meczu koszykówki, jak i po imprezie rekreacyjnej.

DD Linodur pozwala na długofalowe oszczędności w zakresie konserwacji samej wykładziny, jak i remontów kapitalnych obiektu.

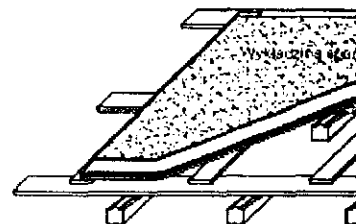
DD Linodur Sport jest pod każdym względem doskonałą nawierzchnią do gier i zabaw. Oprócz tego, że spełnia wymagania większości sportów halowych, zmniejsza też ryzyko kontuzji i zmęczenia oraz obciążenia mięśni.

Zastosowanie DD Linodur Sport nie ogranicza się li tylko do sportu: wykładzina ta, bez warstwy nośnej DD Linodur pochłaniającej uderzenia, jest doskonała do szatni, korytarzy i restauracji. Szeroka paleta barw stanowi zachętę do tworzenia wnętrz nacechowanych własną kreatywnością. Różnorodność rozwiązań jest wzbogacona możliwością wycinania własnych logo i obrazów.

Wybrane dane techniczne:

Atest RAL nr. 952 S	EN		
Linoleum	548		
Warstwa nośna: juta	548		
Szerokość arkusza	426	cm	200
Grubość całkowita	428	mm	4.0
Warstwa robocza	3.6	mm	
Ciężar właściwy ogółem	430	g/m ²	4600
Palność	DIN 4102	B1 PA III 6.28	
Liczba warstw	1		
Oporność cieplna	DIN 52612	0,023 m ² K/W	
Odgłos uderzenia	DIN 52210	6 dB	
Oporność na działanie światła	DIN 53389	Uwaga 6	
Oporność chemiczna	DIN 51958	bez uszk. 60 min.	
Oporność na poślizg	DIN 18032		

DOSTĘPNE KOLORY:



	Odporność na nacisk kół DIN EN 425
	Odporność na żar papier DIN EN 270
	Podłoga sportowa powiet DIN 18171
	Odporność na oleje mine DIN 51958
	Do największych obciążeń DIN 18171

Montaż wykładziny typu linoleum

Przed przystąpieniem do montażu, pamiętaj o tym, że:

- Linosom jest wykładziną produkowaną w oparciu o surowce pochodzenia naturalnego i dlatego nawet w jednej serii produkcyjnej dopuszczalne są nieznaczne różnice w odcieniu i wzorze.
- Nieznaczne różnice w odcieniu wykładziny Linosom mogą być spowodowane tzw. efektem zazócenia, powstałym w wyniku przechowywania rolek wykładziny bez dostępu światła (dotyczy też próbników). Jest to proces w pełni odwracalny - zazócenie zanika po ekspozycji wykładziny na światło. W przypadku oświetlenia sztucznego uzyskanie rzeczywistej barwy Linosomu może trwać do kilku tygodni.
- Aby uniknąć znacznych różnic w odcieniu poszczególnych pasów wykładziny do tego samego pomieszczenia, należy przeznaczyć rolki z tej samej serii produkcyjnej oraz montować wykładzinę w taki sposób, aby sąsiadujące arkusze (rolki) posiadały kolejne (w miarę możliwości) numery rolek. Numery serii i numery rolek podane są na etykietach.
- Zaleca się zachować etykiety z opakowań do czasu zakończenia montażu wykładziny.
- Bardzo ważne jest, aby wykładzina LINOSOM pozbyła się naprężeń i przyjęła temperaturę pomieszczenia, nie niższą niż 18°C. W tym celu docięte z nadładkiem arkusze należy rozłożyć na płaskim podłożu na co najmniej 24 godziny w pomieszczeniu, w którym wykładzina będzie montowana.
- Wykładziny z naturalnego linoleum nie da się wygiąć pod kątem 90°. Dlatego też do prawidłowego wykonania cokołów zaleca się wykonanie gotowych profili na bazie żywicy lub z aluminium z użyciem odpowiedniego koloru wykładziny. Można również stosować specjalne listwy wyobleniowe na wzmocnienie wykładziny w miejscu styku ściany i podłogi.

Przygotowanie podłoża

- Podłoże powinno być gładkie, odpowiedniej wytrzymałości, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń i przygotowane zgodnie z miejscowymi przepisami budowlanymi.
- W celu uzyskania jak najlepszej jakości podłoża przy podkładach cementowych, zaleca się stosowanie mas wygładzających (samopoziomujących) renomowanych producentów przeznaczonych do stosowania pod wykładzinę elastyczne.
- Podłoża z płyt wiórowych należy kłaść zgodnie z zaleceniami ich producenta.
- Wilgotność podłoża nie powinna być wyższa niż 2% dla cementu i 0,5% dla anhydrytu (gipsu).
- W przypadku wątpliwości skontaktuj się z naszym biurem.

Nakładanie kleju

UWAGA: Należy dokładnie przestrzegać instrukcji producenta kleju dotyczących ilości kleju oraz czasu niezbędnego do wyschnięcia.

- Używać specjalnego kleju zalecanego dla linoleum.
- Przed nałożeniem kleju należy dokładnie oczyścić podłogę.
- Nakładać klej za pomocą szpachelki zębatej. Dla wykładziny LINOSOM NARNIDUR o grubości 4 mm, ilość kleju powinna być zwiększona.
- Nałożyć klej na podłogę w ilości zalecanej przez producenta kleju.
- Przyklejać arkusze docięte i rozwinięte 24 godziny wcześniej. Należy przy tym zwracać uwagę na numery serii i numery rolek.
- Arkusze powinny być układane w tym samym kierunku, a krawędzie przycięte na zakładkę.
- Gdy arkusze pasują do siebie, mogą być układane krawędziami do siebie.
- Po przyklejeniu wykładziny należy dociskać ją wałkiem dociskowym.

- Wycisnąć ewentualne pęcherzyki powietrzne, zaczynając czynność od środka do wewnątrz.
- Obciążyć te powierzchnie, gdzie wykładzina nie przylega do podłogi całkowicie.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na złącza. Rozłanie się kleju na powierzchni powinno być natychmiast usuwane w sposób zalecany przez producenta kleju.

Układanie ELAFONO

- Korkowy podkład tłumiący ELAFONO powinien być przygotowany i układany w taki sam sposób jak wykładzina Linosom. Wykładzinę Linosom należy przyklejać na podkład Elafono, w taki sam sposób, jak na podłoże betonowe.

Ogrzewanie podłogowe

Podłogowe systemy ogrzewania powinny być uruchomione na 48 godz. w celu usunięcia resztkowej wilgotności, a następnie wyłączone na co najmniej 48 godzin przed montażem. Po jej zakończeniu ogrzewanie powinno być stopniowo włączane w dągu 48 godzin do maksymalnej temperatury 28°C mierzonej przy powierzchni wykładziny LINOSOM do całkowitego wyschnięcia kleju.

Łączenie arkuszy

Tarkett zaleca spawanie na gorąco wykładziny LINOSOM, aby uzyskać wodoszczelność. W każdym przypadku powinny być stosowane sznury spawalnicze Tarkett. Ta metoda jest identyczna z tą, którą stosuje się w przypadku winylowych wykładzin podłogowych. Wymagane są trzy etapy: frezowanie, spawanie na gorąco i wyrównywanie spawu.

Frezowanie

Klej powinien całkowicie wyschnąć przed rozpoczęciem tej operacji. Używać elektrycznej frezarki dla typowych złączy i narzędzi ręcznych dla miejsc o trudnym dostępie.

Uwaga: Frezować krawędzie złączy maksymalnie do 2/3 grubości wykładziny podłogowej LINOSOM.

Spawanie na gorąco

Zgrzewać łącza na gorąco w temperaturze ok. 350°C z prędkością zależną od używanego narzędzia.

Uwaga: Sznur do spawania wykładzin PCW nie nadaje się do spawania wykładziny LINOSOM.

Wyrównywanie

Ściąć nadmiar sznurka w dwóch etapach, pierwszym - zgrubnym i drugim - dokładnym po ostygnięciu sznura.

Uwaga: Nie używać pomieszczenia przez co najmniej 24 godziny po zakończeniu montażu.

12. Roboty blacharskie i dekarские CPV45261210-9

12.1. Przedmiot

Przedmiotem są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót blacharskich oraz dekarских w zakresie zadania. Specyfikacja Techniczna jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 1.7.2.

12.2. Zakres

Zakres robót objętych S.T. obejmuje:

wykonanie i montaż rynien i rur spustowych, wykonanie i montaż parapetów okiennych,
wykonanie pokrycia dachowego z papy na deskowaniu, wykonanie obróbek blacharskich kominów i okien dachowych, ścian attykowych
montaż systemowych drabinek śniegowych, wykonanie i montaż wyłazów dachowych wykonanie i montaż ław kominiarskich

1.7.3. Materiały

Blacha cynkowo tytanowa -wg zaleceń i rysunków szczegółowych Projektu Wykonawczego,
papa termozgrzewalna, kominki dachowe,

1.7.4. Sprzęt

Specjalistyczny sprzęt dekarский: nożyce do cięcia blachy, giętarka do blachy, młotek, poziomice, piony, łaty, drabiny

1.7.5. Transport

Samochodowy i ręczny

1.7.6. Wykonanie robót

- Przygotowanie połaci dachowych do pokrycia
- Wypoziomowanie kalenic i okapów
- Układanie kolejnych warstw z wykonaniem zakładów i rąbków według zaleceń systemowych
- Kalenice, kosze i okapy należy obrobić zapewniając szczelność, na łączeniach

stosować kit dekarcki.

- Wyłazy dachowe, otwór montażowy, drabinki śniegowe, ławy kominiarskie i obróbki kominów wykonać z zachowaniem szczelności
- Rynny wykonać z zachowaniem spadków, szczelności i właściwych dylatacji

1.7.7. Kontrola jakości

Polega na sprawdzeniu szczelności pokrycia, prawidłowości wykonania elementów, poziomów i pionów, estetyki wykonania, zachowania szczelin wentylacyjnych, prawidłowości spadków rynien

1.7.8 Jednostka obmiaru

(m²) pokrycia dachowego, obróbki blacharskiej, ilość zamontowanych elementów systemowych)

1.7.9. Odbiór

Dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie wizji lokalnej, zapisów w dzienniku budowy i kontroli z dokumentacją projektową

1.7.10. Podstawa płatności

Za (m²) pokrycia, za (m²) obróbki blacharskiej, za ilość szt elementów systemowych

1.7.11. Przepisy związane

PN-61/B – 10245 - Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej cynkowej
Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. Własności materiałowe blachy cynkowo-tytanowej

12. Roboty blacharskie i dekarские CPV45261210-9

12.1. Przedmiot

Przedmiotem są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót blacharskich oraz dekarских w zakresie zadania. Specyfikacja Techniczna jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 1.7.2.

12.2. Zakres

Zakres robót objętych S.T. obejmuje:

wykonanie i montaż rynien i rur spustowych, wykonanie i montaż parapetów okiennych,
wykonanie pokrycia dachowego z papy na deskowaniu, wykonanie obróbek blacharskich kominów i okien dachowych, ścian attykowych
montaż systemowych drabinek śniegowych, wykonanie i montaż wyłazłów dachowych wykonanie i montaż ław kominarskich

1.7.3. Materiały

Blacha cynkowo tytanowa -wg zaleceń i rysunków szczegółowych Projektu Wykonawczego,
papa termozgrzewalna, kominki dachowe,

1.7.4. Sprzęt

Specjalistyczny sprzęt dekarский: nożyce do cięcia blachy, giętarka do blachy, młotek, poziomice, piony, łaty, drabiny

1.7.5. Transport

Samochodowy i ręczny

1.7.6. Wykonanie robót

- Przygotowanie połaci dachowych do pokrycia
- Wypoziomowanie kalenic i okapów
- Układanie kolejnych warstw z wykonaniem zakładki i rąbków według zaleceń systemowych
- Kalenice, kosze i okapy należy obrobić zapewniając szczelność, na łączeniach

stosować kit dekarcki.

- Wyłazy dachowe, otwór montażowy, drabinki śniegowe, ławy kominiarskie i obróbki kominów wykonać z zachowaniem szczelności
- Rynny wykonać z zachowaniem spadków, szczelności i właściwych dylatacji

1.7.7. Kontrola jakości

Polega na sprawdzeniu szczelności pokrycia, prawidłowości wykonania elementów, poziomów i pionów, estetyki wykonania, zachowania szczelin wentylacyjnych, prawidłowości spadków rynien

1.7.8 Jednostka obmiaru

(m²) pokrycia dachowego, obróbki blacharskiej, ilość zamontowanych elementów systemowych)

1.7.9. Odbiór

Dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie wizji lokalnej, zapisów w dzienniku budowy i kontroli z dokumentacją projektową

1.7.10. Podstawa płatności

Za (m²) pokrycia, za (m²) obróbki blacharskiej, za ilość szt elementów systemowych

1.7.11. Przepisy związane

PN-61/B – 10245 - Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej cynkowej
Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. Własności materiałowe blachy cynkowo-tytanowej

SST

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 45232150-8

14. ŚLUSARKA OTWOROWA

ROBOTY MONTAŻOWE OKIEN I DRZWI ALUMINIOWYCH

Jednostka autorska
Przedsiębiorstwo Usługowe "AD REM" - inż. Adam Hałka
ul. Sarbinowska 43/5 ; 54-320 Wrocław
modyfikacja przy zastosowaniu programu SEKOspec
www.sekocenbud.pl e-mail: promocja@sekocenbud.pl

ISBN 83-89756-56-0

Copyright by OWEOB PROMOCJA Sp. z o.o.

Wszelkie prawa zastrzeżone!

Wykorzystanie treści niniejszej specyfikacji technicznej dozwolone jest wyłącznie do przygotowania dokumentacji budowlanej. Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie całości lub fragmentów niniejszej publikacji w celach komercyjnych bez pisemnej zgody autorów zabronione.

WROCŁAW 2005

SEKOspec
OWEOB Promocja Sp. z o.o. 2005

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	2	
1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej	2	
1.2. Zakres stosowania	2	
1.3. Zakres robót objętych SST	2	
1.4. Określenia podstawowe	2	
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	2	
2. MATERIAŁY	2	
2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów	2	
2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów	3	
2.3. Konstrukcja okien i drzwi	4	
2.4. Wymiary	4	
2.5. Składowanie materiałów	4	
3. SPRZĘT	4	
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	4	
3.2. Sprzęt do wykonania robót	4	
4. TRANSPORT	4	
5. WYKONANIE ROBÓT	4	4
5.1. Ogólne zasady wykonania robót.	4	
5.2. Szczegółowe zasady wykonania robót	4	
5.3. Wbudowywanie okien	5	
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	8	8
6.1. Ogólne zasady kontroli	8	
6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie budowy	9	
7. OBMIAŁ ROBÓT	9	
8. ODBIÓR ROBÓT	9	
8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót	9	
8.2. Odbiór okien i drzwi	9	
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	9	
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	9	

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu robót

montażu słusarki otworowej - drzwi i bram metalowych w ramach robót wykonywanych na obrotach objętych przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego pn :

Hala sportowa przy gimnazjum w Witoszowie Dolnym gm. Świdnica

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (SST) może być podstawą opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), która będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych wprowadził do niniejszej szczegółowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

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 SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu słusarki otworowej - drzwi i bram metalowych w budynku garażu z trafostacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót polegających na zabudowie otworów w ścianach zewnętrznych z gotowych wyrobów słusarskich

Podane rozwiązania materiałowe przywołujące nazwy konkretnych produktów określono jako pożądany STANDARD, czyli wyznaczenie punktu odniesienia - możliwych do porównania cech charakteryzujących poszczególne elementy (np.: kolor, materiał, standard techniczny, wygląd), a nie jako ostateczny wybór materiałowy.

Dopuszcza się rozwiązania analogiczne pod warunkiem spełnienia tych samych kryteriów technicznych oraz po uzgodnieniu ich z projektantem i Inżynierem budowy.

1.4. Określenia podstawowe

Ościeżnica - obejma zabudowy otworu w ścianie, stanowiąca jej zewnętrzny element

Skrzydło - ruchomy element zabudowy otworu w ścianie

Naświetle - nieruchomy, przepuszczający światło element zabudowy otworu w ścianie

Ościeża - krawędzie otworu w ścianie przeznaczonego do zabudowy

Glif - prostopadła, o ile nie ustalono tego inaczej w Dokumentacji projektowej, do płaszczyzny ściany płaszczyzna ościeża

Parapet - wykończenie zewnętrzne i wewnętrzne poziomego dolnego glifu otworu okiennego.

Okna i drzwi z kształtowników aluminiowych w systemie okiennie-drzwiowym np. Metalplast Bielsko typ MB59S

Wyroby pomocnicze - są to różnego rodzaju wyroby metalowe lub z tworzyw sztucznych stosowane w konstrukcjach murowych jako elementy uzupełniające tj.:

- kotwy, łączniki, wsporniki, nadproża, wzmocnienia ścian

Warstwa konstrukcyjna - część ściany oparta na fundamencie, przenosząca obciążenia własne, obciążenia stropów i od zabudowy otworów i mocowanych

elementów instalacyjnych oraz wyposażenia

Warstwa izolacyjna - nałożona na warstwę konstrukcyjną i trwale z nią połączona powłoka lub warstwa materiału, którego zadaniem jest przede wszystkim

nadanie zdolności izolacyjnych konstrukcji

Kotwienie - mocowanie warstwy izolacyjnej lub elementów instalacji i wyroby pomocnicze w warstwie nośnej

Pozostałe określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST-00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2

Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót murowych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych

do zamontowania w uprzednio przygotowanych otworach.

Okna i drzwi systemu są jednoramowe, jednopłaszczyznowe (zewnątrzne powierzchnie kształowników są zlicowane - leżą w jednej płaszczyźnie). Ościeżnice i ramy skrzydeł oraz słupki i ślężnia wykonane są z kształowników, składających się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym szer. 18 mm.

Powierzchnie profili aluminiowych zabezpieczone są przed korozją powłokami tlenkowymi anodowymi lub lakierowymi proszkowymi.

Kształowniki zespolone ościeżnic i ram skrzydeł połączone są w narożach ram za pomocą narożników aluminiowych, metodą zaciskania lub kołkowania. Inne połączenia

tj. słupków i ślężni z elementami ościeżnicy wykonywane są z zastosowaniem aluminiowych łączników mechanicznych typu T.

Okna i drzwi balkonowe, których dotyczy niniejsza SST, szklone są szybami zespolonymi, jednokomorowymi.

Szyby są mocowane i uszczelniane we wrębach skrzydeł przy użyciu listew przyszybowych z kształowników aluminiowych oraz uszczelek osadczyc z kauczuku syntetycznego EPDM.

W oknach i drzwiach systemu uszczelnione są dwie przylgi - wewnętrzna i środkowa.

Przekroje uszczelek przylgowych, wykonanych z kauczuku syntetycznego EPDM

Asortyment okien i drzwi systemu obejmuje:

okna jednorzędowe, jednodzielne stałe oraz otwierane, ze skrzydłem uchylnym, rozwieranym lub uchylno - rozwieranym, okna jednorzędowe dwudzielne lub trójdzielne, stałe lub otwierane, ze słupkiem stałym lub ruchomym, ze skrzydłami uchylnymi, rozwieranymi lub uchylno-rozwieranymi - w dowolnym układzie, okna dwurzędowe jednodzielne i dwudzielne, stałe lub otwierane, ze skrzydłami uchylnymi, rozwieranymi lub uchylno-rozwieranymi - w dowolnym układzie nad i pod siemieniem,

2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów

2.2.1. ... Wszelkie materiały do wykonania robót montażowych otworowej slusarki aluminiowej powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich

lub aprobatami technicznymi ITB dopuszczających dany materiał (PRODUKT) do powszechnego stosowania w budownictwie.

Wymiary skrzydeł, słupków i ślężni należy ustalać na podstawie obliczeń statycznych z uwzględnieniem obciążeń wiatrem wg PN-77/B-02011, charakterystyki wytrzymałościowej

kształtowników aluminiowych, rodzaju oszklenia i dopuszczalnych ugięć elementów okien i drzwi. Maksymalne wymiary skrzydeł okien i drzwi balkonowych systemu określa dokumentacja systemowa. Okna i drzwi systemu są przeznaczone do stosowania w obiektach budownictwa mieszkaniowego i użyteczności publicznej, w następującym zakresie, wynikającym z właściwości technicznych podanych w p. 3.5: A.

Z uwagi na cechy wytrzymałościowe - w zakresie ustalonym na podstawie obliczeń statycznych uwzględniających obciążenie wiatrem wg PN-77/B-02011 oraz dopuszczalne ugięcia elementów okien i drzwi balkonowych określone w p. 3.6.2' B

Z uwagi na szczelność na przenikanie wody opadowej - w zakresie wynikającym z PN-EN 12208:2001, w zależności od strefy obciążenia wiatrem wg PN-77/B-02011 oraz szczelności na przenikanie wody opadowej określonej w p. 3.5.10 C

Z uwagi na wymagania ochrony cieplnej budynków - zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. nr 15, późn. 140) oraz ustaleniami p. 3.5.8 D.

Z uwagi na wymagania dotyczące przepuszczalności powietrza - wyłącznie w pomieszczeniach wyposażonych w urządzenia umożliwiające niezbędną wymianę zużytego powietrza E.

Z uwagi na ochronę przeciwdźwiękową pomieszczeń - zgodnie z wymaganiami PN-B-02151-3:1999 lub PN-87/B-02151/03 (w przypadku obiektów projektowanych zgodnie z wymaganiami tej normy) i ustaleniami p. 3.5.11 F

Z uwagi na wymagania w zakresie odporności na korozję powłok tlenkowych anodowych i poliestrowych proszkowych na profilach aluminiowych - w środowiskach o stopniu agresywności korozyjnej B, L i U wg PN-71/H-04651.

Wbudowywanie okien i drzwi balkonowych systemu powinno być wykonywane zgodnie z instrukcją Producenta, która powinna być dołączana do każdej partii wyrobów przekazywanych odbiorcy.

Okna i drzwi systemu okienno-drzwiowego muszą posiadać atest higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie.

Drzwi zewnętrzne w aluminiowym systemie okiennym.

Kolor konstrukcji aluminiowej i wyposażenie skrzydeł według Dokumentacji Projektowej.

Zakres i sposób szklenia według wskazań w Dokumentacji Projektowej.

Parapety wewnętrzne i zewnętrzne według wskazań zawartych w Dokumentacji Projektowej

2.2.2. Kształtowniki aluminiowe. Kształtowniki aluminiowe, z których są wykonywane ościeżnice, słupki, ślężnia i ramy skrzydeł powinny być wykonywane ze stopu EN AW-6060 wg PN-EN 573-3:1998, stan T6 wg PN-EN 515' 1996 (Al Mg Si O 5 F22 wg DIN 1725. T 1)

Kształtowniki składają się z dwóch części połączonych przekładkami termicznymi wg p. 3.1.2. Odchyłki wymiarowe kształtowników powinny być zgodne z DIN 17615 T3 i DIN 1748 T 4. Kształtowniki powinny spełniać wymagania określone w DIN 1748 T 1

Powierzchnie kształtowników powinny być zabezpieczone przed korozją powłokami tlenkowymi anodowymi lub proszkowymi poliestrowymi

Powłoki tlenkowe anodowe powinny spełniać następujące wymagania, grubość oznaczana wg PN-EN ISO 2360:1998 - nie mniejsza niż 20 μm, wygląd zewnętrzny - zgodny z

PN-80/H-97023,

stopień uszczelnienia powłoki wg PN-90/H-04606/02 - wartość impedancji

większa niż 10 kΩ, odporność powłoki na korozję wg PN-76/H-04606/03

• stan powłoki bez zmian po 20 cyklach działania w temperaturze 35°C mgły solnej (tj. 5% roztworu NaCl z dodatkiem kwasu octowego dla uzyskania pH = 3,2 ± 0,1) - jeden cykl działania mgły solnej obejmuje 6 h rozpylania roztworu, 18 h przerwa lub

• stan powłoki bez zmian po 6 dniach zanurzenia próbek w wodnym roztworze NaCl z dodatkiem nadtlenu wodoru i kwasu octowego

Powłoki poliestrowe proszkowe powinny spełniać następujące wymagania:

grubość oznaczana wg PN-EN ISO 2360 1998 - nie mniejsza niż 60 μm,

twardość względna oznaczana wg PN-79/C-81530 - nie mniej niż 0,7,

odporność na odrywanie od podłoża oznaczana wg PN-EN ISO 2409: 1999 -

stopień O

odporność na działanie mgły solnej oznaczana wg PN-ISO 7253 2000 oraz procedury badawczej

ITB LO-5 - stan powłoki bez zmian po 1000 h działania mgły solnej,
odporność na działanie wody destylowanej oznaczana wg PN-93/C-81532/01 - stan powłoki bez zmian po 1000 h działania wody destylowanej w temperaturze 23°C i 40°C,
odporność na działanie cieczy oznaczana wg PN-93/C-81532/01 - stan powłoki bez zmian po 500 h działania roztworów 1% NaOH, 1% HCl, 1% H₂SO₄ i 5% CH₃COOH oraz po 1000 h działania roztworów 0,1% NaOH 0,1% HCl, 0,1% H₂SO₄, 1% NH₄OH i 3% NaCl.

2.2.3. Przekładki termiczne. Przekładki termiczne powinny być wykonane z poliamidu 66 zbrojonego włóknem szklanym w ilości 25% i mieć szerokość 18 mm

2.2.4. Akcesoria. Akcesoria do łączenia zespolonych kształtowników ram skrzydeł i ościeżnic w narożach oraz słupków i ślemion z elementami ościeżnicy powinny być wykonane z kształtowników aluminiowych spełniających wymagania określone w p. 2.1.1

2.2.5. Szyby. Okna i drzwi których dotyczy mniejsza SST. szklone są szybami zespolonymi jednokomorowymi lub dwukomorowymi. Szyby zespolone powinny spełniać wymagania PN-B-13079 1997.

2.2.6. Listwy przyszybowe. Listwy przyszybowe powinny być wykonane z kształtowników aluminiowych spełniających wymagania określone w p. 2.1.1 Listwy przyszybowe należy dobierać w zależności od grubości zastosowanego oszklenia.

2.2.7. Uszczelki. Uszczelki osadcze do uszczelniania osadzenia szyb we wrębach skrzydeł okien i drzwi balkonowych oraz uszczelki przylgowe do uszczelniania na obwodzie styku skrzydła z ościeżnicą (słupkiem, siemieniem) powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM wg DIN 7863. Uszczelki osadcze należy dobierać w zależności od grubości zastosowanego oszklenia.

2.2.8. Okucia. W oknach i drzwiach systemu np.METALPLAST należy stosować kompletne okucia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych.

W oknach dwurzędowych w skrzydłach uchylnych nad siemieniem należy stosować zamykacze sterowane z poziomu podłogi. Okucia powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

2.3. Konstrukcja okien i drzwi

Okna i drzwi systemu zaprojektowanej slusarki aluminiowej , są konstrukcjami jednoramowymi, jednoplaskiżynowymi, wykonanymi z materiałów spełniających wymagania podane w p. 2.1.

2.4. Wymiary

Maksymalne wymiary skrzydeł okien i drzwi systemu Metalplast Bielsko określa dokumentacja systemowa. Odchyłki wymiarowe powinny być zgodne z PN-88/B-10085/A2.

2.5. Składowanie materiałów

Według ST 00-00 poz. 2.5

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Nie stawia się szczególnych wymagań w zakresie sprzętu, wykraczających poza ST 00.00 „Wymagania ogólne”

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”

5.2. Szczegółowe zasady wykonania Robót

5.2.1. Złącza konstrukcyjne. Zespolone kształtowniki ościeżnic i ram skrzydeł, przycięte pod kątem 45°, powinny być połączone w narożach ram przy zastosowaniu narożników, metoda zaciskania lub kołkowania. Zespolone kształtowniki słupka i siemienia, przycięte pod kątem 90°. powinny być połączone z kształtownikami ościeżnicy przy zastosowaniu łączników mechanicznych typu T Narożniki, łączniki mechaniczne oraz profile w strefie połączenia powinny być dodatkowo pokryte klejem do metalu

5.2.2. Osadzanie uszczelek przylgowych. Uszczelki przylgowe powinny być osadzone w sposób ciągły bez naprężania, na całym obwodzie okien i drzwi balkonowych, w kanałach przyłgi środkowej ościeżnicy (słupka, siemienia) oraz w kanałach przyłgi wewnętrznej skrzydła.

Uszczelki przylgowe należy stosować w postaci gotowych ram wulkanizowanych lub uzyskiwanych przez wklejanie narożników.

5.2.3. Osadzanie szyb. Skrzydła okien i drzwi balkonowych powinny być szklone szybami zespolonymi wg p. 2.2.4

Szyby powinny być osadzone przy użyciu listew przyszybowych wg p. 2.2.5. uszczelek osadczych wg p. 2.2.6 i podkładek pod szyby. Należy stosować uszczelki ciągłe, zaginane w narożach, a połączenie styków końcówek uszczelek powinno być usytuowane w połowie długości górnego poziomego ramiaka skrzydła

5.2.4. Otwory do odprowadzania wody i odpowietrzające. W dolnych poziomych elementach skrzydeł oraz w progach ościeżnicy powinny być wykonane otwory do odprowadzania wody opadowej która przeniknęła we wręby na szybę i do kanału zbiorczego ościeżnicy. Liczba otworów w jednym elemencie powinna wynosić co najmniej 2 a odległość między nimi nie więcej niż 600 mm. W górnej części pionowego kształtownika skrzydła powinny być wykonane otwory odpowietrzające

Właściwości techniczne okien i drzwi

5.2.5. Wygląd. Powierzchnie kształtowników aluminiowych powinny być równe i gładkie. Kształtowniki powinny być zabezpieczone przed korozją powłokami tlenkowymi anodowymi lub lakierowymi proszkowymi określonymi w p. 2.1.1

Powłoki ochronne powinny być bez rys i innych uszkodzeń

5.2.6. Ugięcia elementów okien i drzwi balkonowych pod obciążeniem równomiernie rozłożonym działającym prostopadle do powierzchni skrzydła. Ugięcia elementów okien i drzwi balkonowych pod obciążeniem wiatrem wg PN-77/B-02011 nie powinny być większe niż 1/300 rozpiętości między punktami zamocowań.

Ugięcia szyb (przy krawędzi szyby) nie powinny być większe niż 8 mm.

5.2.7. Sprawność działania skrzydeł. Ruch skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu okna lub drzwi balkonowych powinien być płynny, bez zahamowań i zaczepiania skrzydła o inne części okna lub drzwi balkonowych. Siła potrzebna do uruchomienia okuć zamykających przy otwieraniu i zamykaniu powinna być mniejsza niż 10 daN

Siła potrzebna do poruszenia odryglowanego skrzydła powinna być mniejsza niż 8 daN.

5.2.8. Sztywność skrzydeł na obciążenia statyczne siłą skupioną działającą w płaszczyźnie skrzydła.

Skrzydła okien i drzwi balkonowych poddane działaniu siły skupionej 50 daN działającej w płaszczyźnie skrzydła i przyłożonej do ramiaka skrzydła od strony zasuwicy po badaniu wg BN-75/7150-03 powinny zachować sprawność działania zgodną z p. 5.2.7.

Nie może nastąpić uszkodzenie okuć oraz naruszenie trwałości ich zamocowania w skrzydle lub ościeżnicy.

5.2.9. Sztywność skrzydeł na obciążenia dynamiczne i statyczne siłą skupioną działającą prostopadle do płaszczyzny skrzydła.

Skrzydła okien i drzwi, poddane obciążeniu dynamicznemu o wartości 1 daNm, oraz statycznemu siłą skupioną 40 daN działającą prostopadle do płaszczyzny skrzydła zgodnie z BN-75/7150-03 nie powinno powodować widocznych uszkodzeń skrzydła i szklenia.

Skrzydło powinno zachować sprawność działania zgodną z p. 5.2.7

5.2.10. Wpływ wielokrotnego otwierania i zamykania skrzydła okiennego lub drzwiowego na trwałość i właściwości funkcjonalne.

Po 10.000 cykli otwierania i zamykania sprawność działania skrzydeł, infiltracja powietrza i szczelność na przenikanie wody powinny spełniać wymagania określone w p. 5.2.7.5.2.12 i 5.2.13.

5.2.11. Wytrzymałość aluminiowych kształtowników zespolonych przekładką termiczną na ścinanie i rozciąganie.

Wytrzymałość aluminiowych kształtowników zespolonych przekładką termiczną na ścinanie powinna wynosić nie mniej niż 24 N/mm, a na rozciąganie nie mniej niż 12 N/mm, w temperaturze -

20 °C (± 2 °C), + 20 °C (± 2 °C) i + 80 °C (± 3 °C).

5.2.12. Współczynnik przenikania ciepła. Współczynnik przenikania ciepła okien i drzwi balkonowych należy obliczać wg wzoru (1)

gdzie:

U- współczynnik przenikania ciepła okna, W/(m²·K).

U_{os}- współczynnik przenikania ciepła w środkowej części szyby zespolonej (bez uwzględnienia

wpływu mostków cieplnych),

W/(m²·K),

A_s - pole powierzchni
szyby. m^2 ,

$$U = \frac{U_{os} A_s + \sum U_r A_r + \sum \psi L}{A}$$

U_r - współczynnik przenikania ciepła ramy, $W/(m^2 \cdot K)$.

A_r - pole powierzchni ramy, m^2 .

ψ - liniowy współczynnik przenikania ciepła mostka cieplnego na styku szyby z ramą, $W/(m \cdot K)$,

L - długość liniowego mostka cieplnego na styku szyby z ramą, m .

A - pole całkowite powierzchni okna, m^2

Dla zaprojektowanego systemu przyjmować $U_k = 1,8 W/(m^2 \cdot K)$

Współczynnik przenikania ciepła U okien i drzwi należy ustalać na podstawie badań metoda skrzynki grzejnej lub na podstawie

obliczeń wg PN-EN ISO 10077-1:2002

5.2.13. Infiltracja powietrza. Współczynnik infiltracji powietrza okien i drzwi balkonowych projektowanych okien i drzwi systemu powinien wynosić: $k_{max} - 2,6$

5.2.14. Szczelność na przenikanie wody. Okna i drzwi nie powinny wykazywać przecieków wody przy zraszaniu ich powierzchni wodą. Klasyfikacja zgodnie z PN-EN 12208:2001

dla okien - klasa 5A

dla drzwi otwieranych do wewnątrz - Klasa 2A

dla drzwi otwieranych na zewnątrz - Klasa 4A

5.2.15. Izolacyjność akustyczna. Izolacyjność akustyczna właściwa okien i drzwi balkonowych systemu loszklonych szybami zespolonymi jednokomorowymi 4+16+4 lub 5+10+5 powinna charakteryzować się

- 1) w odniesieniu do PN-B-02151-3:1999 - wskaźnikami oceny izolacyjności akustycznej właściwej R_f (klasyfikacja podstawowa) i R_d (klasyfikacja uzupełniająca) kwalifikującymi te okna i drzwi balkonowe do a) klasy akustycznej OK_{-26} (obejmuje wyroby o wskaźnikach $28 \leq R_{f,2} \leq 30$ dB), b) klasy akustycznej OK_{-29} (obejmuje wyroby o wskaźnikach $31 \leq R_{f,2} \leq 33$ dB),
- 2) w odniesieniu do PN-87/B-02151/03 - ważonym wskaźnikiem izolacyjności akustycznej właściwej R_w , kwalifikującym te okna i drzwi balkonowe do klasy akustycznej $R_{w,1} = 30$ dB (obejmuje wyroby o wskaźnikach $30 \leq R_{w,1} \leq 34$ dB). W przypadku zastosowania innych rodzajów szyb zespolonych wartości wskaźników $R_{f,2}$, $R_{f,1}$ i $R_{w,1}$ (u klasy akustyczne) okien i drzwi balkonowych należy ustalać na podstawie indywidualnych badań przeprowadzonych wg PN-EN 20140-3:1999

5.3. Wbudowywanie okien i drzwi

5.3.1. Ustalenie wymiarów ościeży i okien; luzy na wbudowanie

Wymiary okien i drzwi powinny być odpowiednio mniejsze od wymiarów otworu w ścianie co umożliwi swobodne wstawienie ościeżnicy, wypoziomowanie jej na klinach podpierających i ustawienie w pionie

- zmianę wymiarów ościeżnicy, „pracę” w zmiennych warunkach cieplno-wilgotnościowych, zachowanie cech geometrycznych ościeżnicy w przypadku ruchów konstrukcji budynku
- wykonanie uszczelnień,

uzyskanie spadku na obróbkach odprowadzających wodę i montaż parapetów wewnętrznych przy oknach. Luzy w oknach z PVC i aluminium - z uwagi na rozszerzalność liniową pod wpływem temperatury - na wbudowanie różnicuje się odpowiednio do wymiarów gabarytowych i koloru okien. W przypadku jasnych kolorów okien minimalny luz (na stronę) powinien wynosić

10 mm przy wymiarach do 1,5 m,

15 mm przy wymiarach do 2,5 m,

20 mm przy wymiarach do 3,5 m

W przypadku okien o kolorach ciemnych (bardziej nagrzewających się pod wpływem promieniowania słonecznego, luzy powinny być dodatkowo zwiększone o 5 mm.

Mniejsze od podanych luzy, zmniejszone o 50%, są dopuszczalne i zasadne przy stosowaniu douszczelnienia taśm z impregnowanych pianek z tworzywa sztucznego i dużej dokładności wykonania ościeży.

Luzy w części progowej drzwi wynoszące zwykle 25-40 mm, mogą być zmniejszone, ale należy mieć na uwadze zachowanie spadku na zewnętrznych obróbkach odprowadzających wodę i zamontowanie parapetów. Przy ustalaniu wymiarów należy brać pod uwagę oprócz wymiarów nominalnych ościeży i okien również dopuszczalne odchyłki ościeży, i tak: w ścianach surowych meotynkowanych

±10 mm dla wymiarów do 2,5m oraz
±15 mm dla wymiarów od 2,5 m do 5,0 m, w
ścianach gotowych otynkowanych i z cegły
licowej - ±5 mm dla wymiarów do 2,5 m oraz
±10 mm dla wymiarów od 2,5 m do 5,0 m.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe ościeżnic wynoszą
±5 mm.

W przypadku ościeża z szerokim węgarciem w ścianach przewidzianych do ocieplenia należy brać pod uwagę ewentualną potrzebę poszerzenia ościeżnicy dodatkowymi elementami, aby uniknąć całkowitego zasłonięcia ościeżnicy przez węgarek. Wymiar okna powinien być wówczas zmniejszony, a przez zamontowanie elementów poszerzających uzyskuje się wymagany luz i możliwość prawidłowego zamocowania okna. **5.3.2. Przygotowanie ościeży i okien do wbudowania**

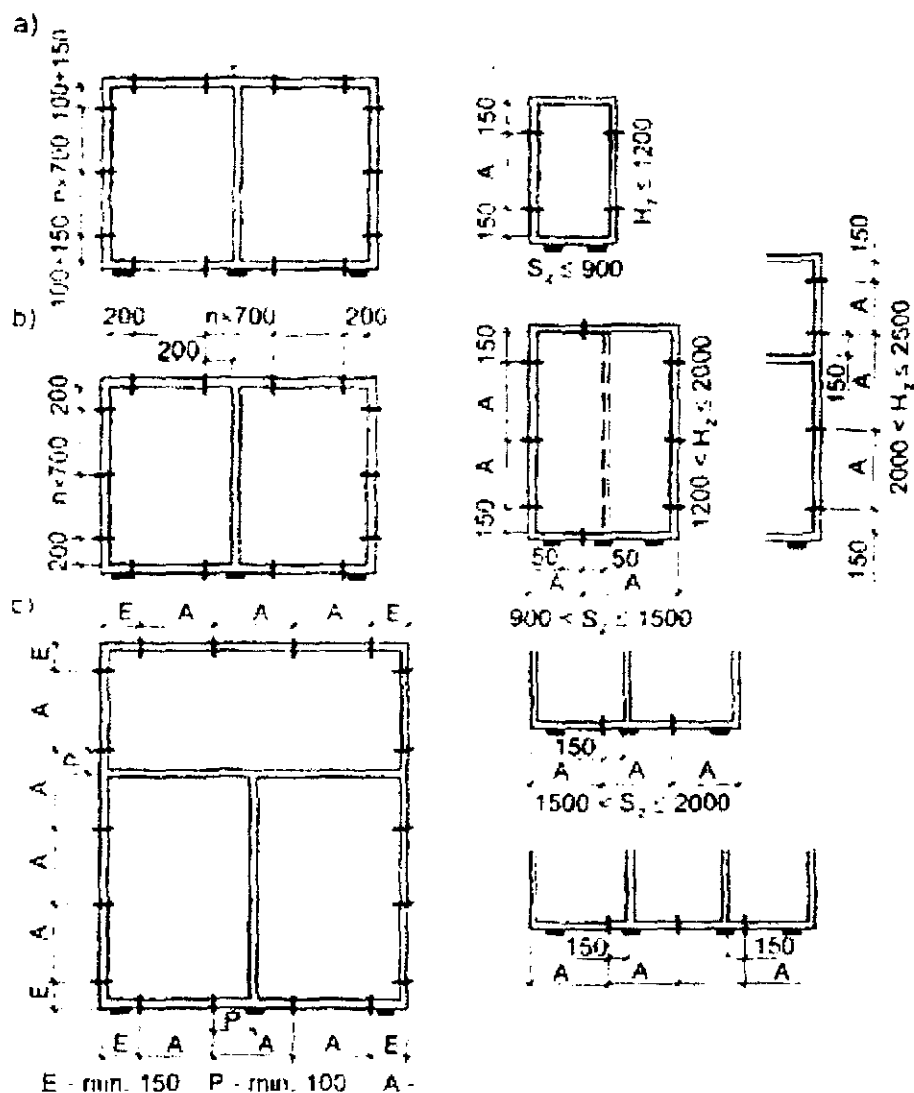
Przygotowanie ościeży. Ościeża powinny odznaczać się dokładnością kształtu i wymiarów, ich płaszczyzny powinny być równe i gładkie, a przed montażem stolarki oczyszczone z pyłu. Warstwa izolacji termicznej w ścianach wielowarstwowych powinna równo dochodzić do krawędzi otworu na całym obwodzie ościeża. Jeżeli przewiduje się stosowanie materiałów przyklejanych (folie izolacyjne) lub kitów budowlanych, na niektórych podłożach może być potrzebne wzmocnienie powierzchni kontaktowych odpowiednim środkiem gruntującym. Podłoże powinno być wzmocnione, jeżeli nie wykazuje wystarczającej zawartości, trwałości i występuje ryzyko odspojenia się warstwy k leżącej wraz z drobinami materiału z powierzchni ościeża.

Przygotowanie okien. Okna powinny być dostarczone na budowę w stanie ostatecznie wykończonym. Podczas transportu i składowania na budowie nie powinny doznawać uszkodzeń, odkształceń, zawilgocenia. Do wbudowania okien skrzydła się zdejmują. Na czas wykonywania uszczelnień przy użyciu pianki poliuretanowej i kitów oraz podczas prowadzenia robót malarsko-tynkarskich okna muszą być osłonięte folią i ochronną taśmą malarską

Montaż okien i drzwi

Przy określaniu miejsca usytuowania okna w grubości ściany istotne znaczenie ma ukształtowanie ościeża oraz konstrukcja ściany, z uwagi na przebieg izoterm w ścianie. Na krawędzi ościeża ciągłość ściany jest przerwana, a dołączone do niej okno ma kilkakrotnie mniejszą grubość niż ściana. Jest to miejsce, w którym jest zakłócony przebieg izoterm, temperatura na wewnętrznej płaszczyźnie ościeża przy ościeżnicy jest znacznie niższa i może się okazać temperatura punktu rosy w pewnych warunkach ciepłno-wilgotnościowych w pomieszczeniu. Usytuowanie okna w grubości ściany oraz uszczelnienie połączenia powinno umożliwić utrzymanie na wewnętrznych powierzchniach ościeża temperatury wyższej co najmniej o 1°C od punktu rosy powietrza w pomieszczeniu przy obliczeniowych wartościach temperatury powietrza wewnętrznego i zewnętrznego oraz obliczeniowej wilgotności względnej powietrza w pomieszczeniu. Jeżeli przy przewidzianym usytuowaniu okna nie jest dokładniej znany przebieg izoterm, to należy stosować zasady ogólne, zgodnie z którymi:

- w ścianie jednowarstwowej okno powinno znajdować się w środku grubości ściany.
- w ścianie jednowarstwowej z ocieplem zewnętrznym okno powinno być dosunięte do warstwy przyklejenia ocieplenia
- w ścianie wielowarstwowej (szczelinowej) okno powinno znajdować się w strefie izolacji termicznej ściany

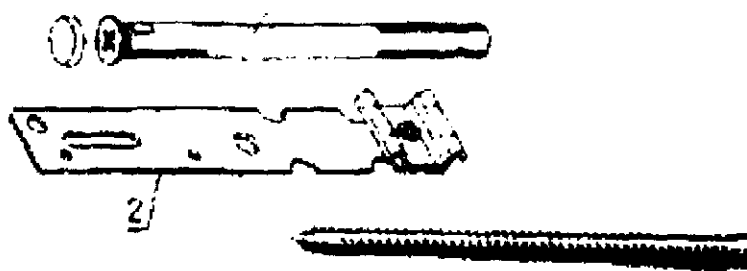


Rys. 2 Rozmieszczenie punktów podparcia i zamocowania ościeżnic: a) okien z PVC białego, b) okien z PVC kolorowego, c) okien aluminiowych, d) okien drewnianych
Do właściwego zamocowania ościeżnicy w ościeżu są stosowane kotwy, tuleje rozpierane lub specjalne wkręty rys 3

Przed właściwym zamocowaniem ościeżnica powinna zostać ustawiona i zablokowana w ościeżu za pomocą klinów montażowych, poduszek pneumatycznych lub specjalnych ścisków montażowych

Po wypoziomowaniu progu i ustawieniu w pionie powinny być zachowane jednakowe luzy przy stojakach i nadprożu, a w ościeżu z węgarkiem również luz przy płaszczyźnie węgarka. Próg ościeżnicy powinien zostać podparty na klinach lub klockach podporowych które zostaną na stałe. Przy posadowieniu okna na nieprzesklepionej warstwie izolacji termicznej w ścianach warstwowych podparcie progu powinny stanowić konsole stalowe zamocowane do konstrukcyjnej warstwy muru. Punkty wstępnego mocowania ościeżnicy (klinowanie w ościeżu) powinny być rozmieszczone przy narożach ościeżnicy, aby nie spowodować wygięcia elementów ościeżnic. Rozmieszczenie punktów podparcia i mocowania ościeżnic przedstawiono na rys 2

Rys. 3. Elementy do mocowania ościeżnic: 1 - tuleja rozpierana, 2 - kotew, 3 - wkręty



Ościeznice aluminiowe powinny być osadzone w ścianie za pomocą kotwi stalowych Rozstaw kotew powinien być nie większy niż 0,75 m w drzwiach i 1,0 m w oknach. W ścianach grubych jeden koniec kotwy powinien być rozcięty i rozgięty tak, aby końce rozgięcia znajdowały się w spoinie pionowej muru w odległości 3/4 lub 1 cegły od krawędzi ościeznicy. Drugi koniec kotwy powinien być umocowany w ościeznicy według wskazań dostawcy systemu aluminiowego.

Dopuszcza się także montaż za pomocą systemowych łączników.

Z uwagi na konstrukcję ściany kotwy mogą być używane do wszystkich rodzajów ścian, natomiast tuleje rozpierane i wkręty me mogą być stosowane do ścian szczelinowych, w których ościeznica jest osadzona w strefie izolacji termicznej.

Rodzaj łączników, ich wymiary i rozstaw powinny być tak dobrane, aby spełnione były wymagania bezpieczeństwa z uwagi na obciążenia, jakie występują w eksploatacji okien. Niezależnie od rodzaju, wszystkie łączniki muszą być zabezpieczone antykorozyjnie. Kotwy powinny być wykonane z blachy grubości mm. 1,5 mm, kształt części połączeniowej z ościeznicą trzeba dostosować do jej profilu. Kotwy mocuje się w określonych rozstawach na obwodzie ościeznicy (wczepia się w profil lub przykręca wkrętami) przed jej wstawieniem w oścież. Drugi koniec kotwy przytwierdza się do muru kołkami rozporowymi lub specjalnymi wkrętami. Mocowanie ościeznicy na wkręty lub tuleje rozpierane wymaga przewiercenia elementów ościeznicy. Przy wierceniu otworów i dokręcaniu wkrętów lub śrub należy stosować pomocnicze klipy zabezpieczające przed przesunięciem ościeznicy lub wygięciem mocowanego elementu. Długość tulei i wkrętów powinna być tak dobrana, aby uwzględniając szerokość mocowanego elementu i luz, uzyskać niezbędne ich zagłębienie w ścianie. Wielkość tego zagłębienia zależy od materiału ściany i typu zastosowanego łącznika i jest określona przez producenta łączników.

Orientacyjnie, minimalne zagłębienie w betonie wynosi 30 mm, a w gazobetonie lub cegle dziurawce 60 mm. Te same zasady powinny być stosowane przy mocowaniu kotew do muru. Przy łączeniu okien (okien i drzwi balkonowych) w zestawy stykające się elementy ościeznicy łączy się na wkręty lub śruby w rozstawach jak przy łączeniu z murem. W styki ościeznicy powinny być wstawione łączniki przewidziane do konkretnego systemu okien. Przy tworzeniu zestawów okien z PVC i aluminium o dużych gabarytach powinny być stosowane, zgodnie z wytycznymi producenta, łączniki umożliwiające kompensację rozszerzalności liniowej.

Uszczelnianie luzów

Luz na wbudowanie, czyli szczelinę między ramą ościeznicy a ościeżem, należy wypełnić materiałem uszczelniającym w celu uzyskania wymaganej izolacyjności termicznej i akustycznej, uwzględniając że:

— rozszerzalność materiału ramy ościeznicy powoduje, iż wymiar szczeliny okresowo ulega pewnym zmianom.

— od strony zewnętrznej szczelina jest narażona na wnikanie wody z opadów atmosferycznych

— od strony wewnętrznej szczelina jest narażona na wnikanie pary wodnej

Materiał uszczelniający powinien być elastyczny w granicach przewidywanych zmian wymiaru szczeliny.

Wypełnienie szczeliny powinno być możliwie pełne w kierunku grubości ościeznicy i ciągłe na obwodzie okna. Obustronne zagłębienie

zawilgoceniem wymaga układu, który od zewnątrz jest szczelny na przenikanie wody, ale nie przeciwdziała uchodzeniu

pary wodnej na zewnątrz, a od wewnątrz jest możliwie szczelny na wnikanie pary wodnej. Brak zabezpieczeń przed

wnikaniem wody lub nieprawidłowo wykonana paroizolacja (szczelniejsza od zewnątrz niż od wewnątrz) sprzyja

zawilgoceniu strefy uszczelnienia, co w konsekwencji prowadzi do obniżenia izolacyjności cieplnej oraz stwarza

warunki do rozwoju grzybów i spadku temperatury na wewnętrznej stronie poniżej temperatury punktu rosy

Dostępne obecnie nowe rodzaje materiałów umożliwiają wykonanie połączenia okna z ościeżem z wyraźnym

rozgraniczeniem na strefy:

- środkową izolującą cieplnie i akustycznie,
- zewnętrzną (zabezpieczenie przeciwdeszczowe)
- wewnętrzną (izolacja paroszczelna)

Izolacja cieplna i akustyczna.

Przy zachowaniu strefowego układu uszczelnień materiałem izolacyjnym może być poliuretanowa pianka montażowa, wełna mineralna lub wata szklana. W przypadku pianek poliuretanowych montażystom powinny być znane ich właściwości i warunki stosowania, technika nanoszenia. Przy uszczelnianiu wyrobów o dużych gabarytach należy stosować rozporki zabezpieczające przedwygięciem elementów ramy przez rozprężającą się piankę

Izolacja paroszczelna.

Najbardziej skuteczne zabezpieczenie przed wnikaniem pary wodnej w strefę izolacji daje zastosowanie folii paroizolacyjnych przyklejanych jednym brzegiem do ościeżnicy, drugim do ościeża lub kitu silikonowego ułożonego w szczelinie między krawędzią ościeżnicy a ościeżem. W obydwu przypadkach powinny być spełnione warunki do uzyskania trwałej przyczepności do ramy i ościeża. Użycie folii pozwala zabezpieczyć szczeliny nierównomiernie i szerokie. Silikonem należy uszczelniać na podkładzie uzyskanym przez wcisnięcie w szczelinę okrągłego sznura np. z polietylenu. Grubość warstwy silikonu powinna wynosić około połowy szerokości szczeliny.

Zewnętrzne zabezpieczenie przed wnikaniem deszczu.

Materiał użyty na zewnętrznej stronie połączenia powinien być paroprzepuszczalny (w większym stopniu z ten od strony wewnętrznej) i zabezpieczać przed wnikaniem wody w warunkach silnego wiatru. Uszczelniać można foliami paroprzepuszczalnymi lub rozprężnymi taśmami uszczelniającymi. Przy gwarantowanych uszczelnieniach wewnętrznych od zewnątrz można wykonać szczytniejsze wykończenia, np. kitem silikonowym. Obróbki zewnętrzne i wewnętrzne.

Do czasu całkowitego wykończenia gładzi ościeżnicy i skrzydła okienne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem i zachlapaniem.

Obróbki odprowadzające wodę. W dolnej zewnętrznej części ościeża jest niezbędne wykonanie obróbek przejmujących i odprowadzających wodę spływającą z płaszczyzny okna i płaszczyzn ościeży. Obróbki są wykonywane z blachy stalowej, profili aluminiowych, - wg. dokumentacji projektowej. Parapety (okapniki) stalowe i aluminiowe mocuje się wkrętami do elementu podprogowego. Szerokość parapetów powinna być tak dobrana, aby odprowadzać wodę w odległości 3-5 cm poza lico ściany, spadek powinien wynosić mm. 5%.

Aby uniemożliwić poderwanie parapetu do góry, należy go zamocować na wspornikach przykręconych w progu ościeża lub na zewnętrznej płaszczyźnie ściany. Stosować należy parapety wyposażone w końcówki umożliwiające wydłużenie parapetu pod wpływem zmian temperatury, uwzględniając przy montażu luz mm. 2 mm/m. Parapety dłuższe niż 3 m powinny być łączone na długości za pośrednictwem profili dylatacyjnych.

Parapety wewnętrzne. Wg. dokumentacji projektowej.

Parapet powinien być osadzony po uszczelnieniu okna w ościeżu. W oknach z PVC i aluminium parapet powinien być

podsunęty pod próg okna, co umożliwia cofnięty od płaszczyzny ościeżnicy kształtownik podprogowy.

Parapet osadza się

na podkładzie wyrównanej zaprawy. W zależności od wysięgu parapetu poza lico ściany i wytrzymałości materiału, z

jakiego został zrobiony, może wystąpić potrzeba podparcia parapetu na wspornikach zamocowanych do konstrukcji ściany.

Wykończenie połączenia ościeżnicy z ościeżem. Od strony wnętrza pomieszczenia ościeża powinny być tynkowane

lub obłożone płytą gipsowo-kartonową, od strony zewnętrznej tynkowane. Od strony wewnętrznej tynk zakrywa strefę

uszczelnionego luzu, w miarę potrzeby mogą być stosowane również oblistwowania styku ościeża z oknem. Od strony

zewnętrznej ościeża tynkować, stosując na krawędzi styku z oknem narożniki tynkarskie.

W wyprawach bez narożników tynk powinien być odsunięty od płaszczyzny ościeżnicy na grubość kielni w celu uniknięcia

przypadkowych spękań. Tynk zakrywa połączenie lub pozostaje widoczna szczelina między płaszczyzną ościeżnicy a

węgarkiem wypełniona taśmą rozprężną.

Właściwy czas osadzania stolarki

Zbyt wcześnie osadzone okna i drzwi są przez dłuższy czas narażone w warunkach budowy na uszkodzenia

mechaniczne i zanieczyszczenia oraz niekorzystne działanie wilgotnego powietrza w czasie wysychania

budynku Taśmy i folie ochronne naklejone na profilach z PVC, aluminium pozostające tam przez dłuższy czas mogą spowodować uszkodzenia powierzchni. Wbudowywanie stolarki powinno odbywać się w budynku zabezpieczonym przed wilgocią od opadów atmosferycznych, a także po wykonaniu robót mokrych (posadzki, tynki) i po wyschnięciu budynku. Tynkowanie ościeży po wbudowaniu okien pozwala zamaskować niedokładności wykonania ościeży i zbyt duże luzy, tynkowanie przed wbudowaniem okien wymaga zaś zachowania dużej dokładności, uwzględnienia niezbędnych luzów, przerywania tynku w strefie ościeżnicy w celu zmniejszenia ryzyka przewodzenia wilgoci. Parapety wewnętrzne i obróbki zewnętrzne odprowadzające wodę powinny być montowane w trakcie wbudowywania okien. Pozostawienie przez dłuższy czas okien (drzwi balkonowych, drzwi zewnętrznych) bez obróbek i uszczelnień w obrębie progów może spowodować zamoknięcie części budynku. Ponadto późniejsze wykonywanie tych robót przez innych pracowników, niemających np. wystarczających kwalifikacji, prowadzi zwykle do powstania rażących, trudnych do usunięcia usterek.

a) —

Wbudowywanie drzwi

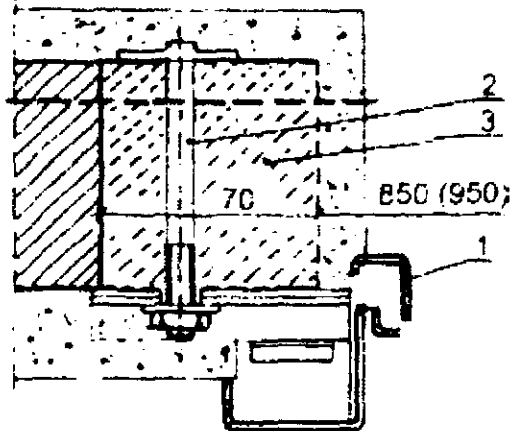
Przy wbudowywaniu drzwi powinny być brane pod uwagę wymagania w zakresie wytrzymałości i trwałości (np. ciężar skrzydła i obciążenia eksploatacyjne), a w przypadku drzwi zewnętrznych również wymagania dotyczące szczelności i izolacyjności jak przy wprawianiu okien oraz wszelkie zalecenia producenta. Wymiary drzwi są określone jako wymiary światła ościeżnicy; przy ustalaniu światła ościeża należy brać pod uwagę zarówno wymiary

przekroju elementów ościeżnicy, jak i wymiary luzu na wbudowanie. W wysokości ościeża powinien być uwzględniony poziom posadzki (podłogi) wykończonej ostatecznie i ewentualne ukształtowanie progu, ponieważ tylko niektóre rodzaje skrzydeł drzwiowych można odciąć od dołu i tylko niektóre mają

konstrukcyjnie założoną możliwość regulacji wysokości (rozsuwane kasetony). Ościeżnice osadza się w ościeża nieotynkowane z przewidzianym luzem na wbudowanie przy stojakach i nadprożu po 1-1,5 cm. Ościeżnice regulowane, obejmujące grubość ściany osadza się po wykonaniu tynków lub innego wykończenia na płaszczyznach ścian, ościeże może pozostać nieotynkowane.

Ościeżnice stalowe mogą być dostosowane do różnych sposobów wbudowania w czasie wznoszenia ścian, w uprzednio wykonane ościeże z zamocowaniem na zaprawę cementową w gniazdach w ościeżu kotew przyspawanych do ościeżnicy na tuleje rozpięte lub śruby.

c)



Do zamocowania ościeżnice powinny być ustawione w pionie z zachowaniem prostokątności ramy. Liczba i rozstaw punktów mocowania ościeżnic stalowych są określone w aprobatkach technicznych.

Zwykle są to 3 punkty mocowania na wysokości stojaków. Ościeżnice szerokości większej niż 1 m należy mocować również w nadprożu, rozstaw punktów mocowania powinien wynosić około 75 cm. Schemat ościeżnicy stalowej z kotwami i ukształtowanie ościeża do jej osadzenia przedstawiono na rys 5c.

Luzy na wbudowanie w drzwiach zewnętrznych wejściowych do budynków powinny być uszczelnione wg zasad przewidzianych dla drzwi.

Przy montażu drzwi przeciwpożarowych luz na wbudowanie powinien być szczelnie wypełniony np. wełną mineralną niepalną o gęstości min. 60 kg/m³

Drzwi wewnętrzne uszczelnia się rozprężną pianką poliuretanową, wełną mineralną lub watą szklaną. Przy drzwiach o zwiększonej izolacyjności akustycznej uszczelnienie nie powinno pogarszać parametrów ustalonych dla drzwi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”

6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie budowy

Według instrukcji dostawcy systemu okiennego aluminiowego i dostawcy systemu okiennego z tworzyw sztucznych Stalarkę okienną zewnętrzną można uznać za prawidłowo wbudowaną, jeżeli:

- podparta i zamocowana ościeżnica przenosi obciążenia od ciężaru własnego okna, działania wiatru i inne obciążenia występujące podczas użytkowania okna,
- luz między oknem a otworem w ścianie pozwala na zmiany wymiarów okna, jakie zachodzą wraz ze zmianami temperatury (rozszerzalność PVC i aluminium) lub wilgotności (pęcznienie drewna), oraz uniemożliwia zmiany cech geometrycznych okna pod wpływem ruchu konstrukcji budynku od zmiennych obciążeń i temperatur lub nierównomiernego osiadania.
- usytuowanie okna w ścianie zapewnia możliwie wysoką temperaturę na płaszczyźnie ościeża od strony wewnętrznej, nie niższą od temperatury punktu rosy,
- wypełnienie luzu między oknem a ościeżem zapewnia szczelność na przenikanie powietrza, izolacyjność cieplną i akustyczną (na poziomie nie niższym niż wymagana dla okien), a izolacyjny materiał wypełniający jest zabezpieczony przed zawilgoceniem wodą lub parą wodną,
- woda z opadów atmosferycznych jest odprowadzana w dolnej części okna poza lico zewnętrzneściany (w dolnej części drzwi balkonowych na płaszczyznę balkonu lub tarasu), niezmienione są cechy geometryczne wyrobów, skrzydła sprawnie funkcjonują przy otwieraniu i zamykaniu.
- zamocowanie i uszczelnienie jest trwałe w czasie porównywalnym z trwałością okna.

7. OBMIAR ROBÓT

1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”
2. Jednostka obmiaru jest:
 - * m²
 - * Sztuka

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”.

8.2. Odbiór okien i drzwi

Zaleca się przeprowadzanie odbioru okien i drzwi w trzech etapach:

1. przed wbudowaniem - na zgodność z aprobatą techniczną lub dokumentacją indywidualną (w zakresie rozwiązania konstrukcyjnego, zastosowanych materiałów i jakości wykonania) oraz na zgodność z zamówieniem,
2. w ramach odbioru robót ulegających zakryciu w trakcie prac budowlanych (podparcia progów, zamocowania ościeżnic, uszczelnienia luzów),
3. po wbudowaniu

Przy wbudowywaniu okien i drzwi nie powinno dojść do zmiany cech geometrycznych ościeżnic, uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń ram, szyb i okuć. Odchylenie od pionu ościeżnic okiennych i drzwiowych nie może przekraczać 2 mm na 1 metr ościeżnicy, nie więcej jednak niż 3 mm na całą ościeżnicę. Otwieranie-zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć. Otwarte skrzydła okienne i drzwiowe nie mogą samoczynnie (pod własnym ciężarem) dalej się otwierać lub zamykać. Zamknięte skrzydła powinny dolegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożnikami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość jednostek ustalonych w p-kcie 7

Cena jednostkowa również obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie wyrobów gotowych materiałów i sprzętu,
- przygotowanie lub dostawę materiałów uszczelniających
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4 m,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Praca zbiorowa: Okna. Poradnik COIB, Warszawa 1996

Pozostałe przepisy wg instrukcji montażu wydanej przez producenta.

15. Izolacje termiczne ścian zewnętrznych -CPV 45450000-6

15.1.. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót ociepleniowych elewacyjnych. S.T. jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót budowa hali sportowej w Witoszowie Dolnym

15.2. Zakres

przygotowanie podłoża na istniejących ścianach wewnętrznych

wykonanie warstwy bazowej z siatki wzmacniającą

naklejenie płyt styropianowych

15.3. Materiały

spoiwo do przyklejania płyt styropianowych, płyty styropianowe 1000/500mm PS-E PN-20130 FS 15, woda spoiwo min. jako baza do masy do zatapiania siatki, siatka z włókien szklanych, spoiwo do przyklejania płyt, listwy startowe, listwy narożne, łączniki mechaniczne wbijane, plastikowe złączki i nakładki, łączniki mech. , materiały uszczelniające

15.4. Sprzęt

Pomosty robocze, rusztowania, stoliki tynkarskie, łaty, taczki, mieszadła do tynków i farb, Pojemniki i wiadra, betoniarka elektryczna, pędzle

15.5. Transport

Dostawa - samochodem ciężarowym, na placu budowy i we wnętrzach ręczny.

15.6. Wykonanie robót

Przygotowanie podłoża po robotach murarskich, konstrukcyjnych lub remontowych oraz robotach instalacyjnych, elektrycznych i teletechnicznych

Podłoże musi być wolne od wilgoci technologicznej i kapilarnej, płaskie , z max.

Odchyleniem 6 mm na pow. O promieniu 1,2 m, bez ubytków

Wszystkie pow. dostępne dla ludzi wzmocnione za pomocą warstwy siatki panzer'

Wykonać uszczelnienia dylatacji konstrukcyjnych(w miejscach dylatacji nie wolno dopuścić do powstania mostków termicznych

Wykonanie warstwy bazowej z jednej lub dwóch warstw siatki

Przyklejenie płyt styropianowych na miankę

W przypadku styku między systemem a innymi materiałami wykonać uszczelnione

złącze kompensacyjne o szer. Min. 20 mm

System zakończyć min. 20 cm nad gruntem

15.7. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych tynków z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

15.8. Jednostka obmiaru

(m²) tynków wewnętrznych oraz malowanych powierzchni wewnątrz i na elewacji

15.9. Odbiór

Roboty odbiera Inspektor Nadzoru wraz z Nadzorem Autorskim

15.10. Podstawa płatności

Za (m²) zgodnie z obmiarem i podziałem na typy prac oraz zapisami w dzienniku budowy

15.11. Przepisy związane

Instrukcje i certyfikaty producenta

DS. 02.3.01

Ds02.2.00

DS02.4.01-04

DS00.6.06

Ds00.6.05

16 Roboty przy wznoszeniu rusztowań i prace przygotowawcze – CPV 45262100-2 – CPV 45113000-2

161 Wstęp

16.1 Przedmiot SST

Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót podczas realizacji prac przygotowawczych i ustawienia pomocniczych rusztowań.

16.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.1.

16.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania robót związanych z przygotowaniem placu budowy oraz wykonaniem i ustawieniem pomocniczych rusztowań:

- wykonanie lub ustawienie gotowych kontenerów dla potrzeb biura budowy, magazynów i pomieszczeń dla pracowników;
- wyposażenie placu budowy w niezbędne tablice ostrzegawcze i informacyjne wraz z ich rozmieszczeniem na terenie budowy;
- przygotowanie i wyposażenie punktów ze sprzętem p.poż;
- montaż rusztowań na elewacji;
- wykonanie zadaszeń nad wejściami do budynku zgodnie z przepisami BHP;
- montaż rękawów zsypowych do transportu gruzu;
- montaż osłon okien i drzwi z folii polietylenowej osłonowej.

16.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Rusztowania elewacyjne powinny być systemowe aluminiowe, z aluminiowymi pomostami roboczymi o max. obciążeniu 150kG, wyposażone w barierki, odbojnice i drabiny lub alternatywnie stalowe rurowe skręcane z pomostami drewnianymi o max. obciążeniu 150 kG z wyposażeniem równoważnym do rusztowań aluminiowych.

Na rusztowaniu należy zamontować siatki ochronne oraz instalację odgromową.

Ogrodzenie placu budowy należy wykonać z elementów stalowych – ramki stalowe mocowane do bloków betonowych ułożonych na wyrównanym i utwardzonym podłożu.

16.5 Materiały

Materiały budowlane przy wznoszeniu rusztowań nie występują.

16.6 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

Do wykonania robót związanych z montażem rusztowań przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- samochód skrzyniowy
- wyciąg masztowy

Sprzęt stosowany do montażu rusztowań powinien być sprawny i zaakceptowany przez służby techniczne Inwestora.

16.7 Transport

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego,

17. Roboty tynkarskie

17.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót tynkarskich wewnętrznych i elewacyjnych. S.T. jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót przy budowie hali sportowej w witoszowie dolnym

17.2. Zakres

Roboty tynkarskie obejmować mogą zarówno wykonanie tynków zwykłych, ale również tynków o fakturze specjalnej, szlachetnych

przygotowanie podłoża na ścianach wewnętrznych i zewnętrznych
wykonanie podkładu odsalającego ,wysuszenie podłoża gipsowego do 6% wilg.
wykonanie tynku zewn. cienkowarstwowego
wykonanie tynków wewnętrznych cementowo- wap. w pom. technicznych i gosp.
oraz tynków dwuwarstwowych gipsowych w pozost. pomieszczeniach
malowanie wnetrz parteru i piętra
malowanie elewacji

17.3. Materiały

Zaprawy zwykle do wykonywania tynków przygotowywane na placu budowy, suche mieszanki tynkarskie przygotowywane fabrycznie,mineralne tynki wewnętrzne

17.4. Sprzęt

Pomosty robocze, rusztowania, stoliki tynkarskie, łaty, taczki, mieszadła do tynków i farb, Pojemniki i wiadra, betoniarka elektryczna, pędzle

17.5. Transport

Dostawa - samochodem ciężarowym, na placu budowy i we wnętrzach ręczny.

17.6. Wykonanie robót

Przygotowanie podłoża po robotach murarskich, konstrukcyjnych i remontowych oraz robotach instalacyjnych, elektrycznych i teletechnicznych

Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych warstwowych wraz z narożnikami wzmacniającymi ściany,

1.8.7. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych tynków z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

(

Badanie przyczepności tynku do podłoża poprzez opukiwanie tynku lekkim młotkiem,

badania mrozoodporności tynków zewnętrznych

badania grubości tynku poprzez wycięcie pięciu otworów o średnicy około 30 mm w ten sposób, aby podłoże było odsłonięte lecz nie naruszone.

sprawdzenie sposobu wykonania obrzutki

sprawdzenie wykonania narzutu z tynku renowacyjnego-wewnętrznego

sprawdzenie wykonania gładzi

sprawdzenie kolorystyki i jakości robót malarskich

1.8.8. Jednostka obmiaru

(m²) tynków wewnętrznych oraz malowanych powierzchni wewnątrz i na elewacji

1.8.9. Odbiór

Roboty tynkarskie wewnętrzne i roboty malarskie odbiera Inspektor Nadzoru wraz z Nadzorem Autorskim

1.8.10. Podstawa płatności

Za (m²) zgodnie z obmiarem i podziałem na typy prac oraz zapisami w dzienniku budowy

1.8.11. Przepisy związane

PN-65 /B-14503 - Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane

PN-70 /B-10100 - Roboty tynkowe tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-65 /B-10101 - Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN- 76/ 6734-02- Plastyczna zaprawa tynkarska do wykonania wypraw wewnętrznych
Instrukcje i certyfikaty producenta

Hala Sportowa w Witoszowie Dolnym

18. Roboty malarskie – CPV – 45442100-8

1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich. Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

2. Zakres robót

- przygotowanie podłoża
- gruntowanie podłoża
- dwukrotne malowanie podłoża

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie stanowisk roboczych oraz innych urządzeń pomocniczych służących do wykonania robót.

3. Materiały

Do wykonania robót malarskich określonych w punkcie 1.2. przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- preparat gruntujący
- farba do wnętrz na bazie silikatowej wg. dołączonej karty technicznej
- farby- zestaw farb do wykonania iluzorycznych wymalowań na tynku
- farby zewnętrzne –farby żółto-krzemianowa wg. dołączonej karty technicznej

4. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji

Do wykonania robót związanych z wykonaniem robót malarskich przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- wałki malarskie, pędzle, szpachelki, drabiny, pojemniki na farby

5. Transport

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

6. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca pracy.

7. Zakres wykonywanych prac

Zakres wykonania robót objętych w SST:

- przygotowanie podłoża
Przed przystąpieniem do malowania oczyścić powierzchnie z kurzu i luźnych cząstek i ewentualnych zabrudzeń, wyrównać i wygładzić powierzchnie przeznaczone do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie powierzchni.
- gruntowanie podłoża
Do gruntowania podłoża przystąpić dopiero po całkowitym wyschnięciu tynków i gładzi, przyjmując 1 dzień na 1 mm grubości tynku. Po oczyszczeniu powierzchni z kurzu i pyłu zagruntować powierzchnię tynku preparatem do gruntowania powierzchniowego.
- Dwukrotne malowanie
Do robót malarskich przystąpić dopiero po wyschnięciu gruntu. Wilgotność powierzchni tynkowanych pod malowanie nie większa niż 4%. roboty malarskie należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C.
Drugie malowanie wykonać po przeschnięciu pierwszej warstwy, min. Po 12 godz. .
Malować ruchem krzyżkowym „mokrym na mokre”

8. Kontrola jakości

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji. Poszczególne etapy wykonania prac malarskich powinny być odebrane i zaakceptowane przez nadzór Inwestorski

Fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy

Kontrola powinna obejmować

- jakość przygotowania podłoża
- jakość użytych materiałów
- jakość wykonanych wymalowań
- kontrola poprawności wykonanych prac zgodnie z dokumentacją Projektową

Materiały przeznaczone do wykonania prac muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

9. Jednostka obmiaru

Powierzchnia 1m² – ściany pomalowanej

10. Odbiór robót

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową

11. Podstawa płatności

Zapisane w dzienniku budowy – 1 m² po odbiorze robót

12. Przepisy związane

PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami , lakierami i emaliami na spoiwach bezwonnych

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane
(aktualnie obowiązujące)

Przepisy bhp przy robotach dotyczących wykonania prac malarskich

Instrukcje techniczne producenta



KEIM Soldalit

Nowa generacja – farba żolowo-krzemianowa (Sol-Silikatfarbe)

Do podłoży organicznych, mineralnych i mieszanych

1. Opis produktu

KEIM Soldalit jest silikatową farbą elewacyjną na bazie całkowicie nowej kombinacji spoiw żolu krzemionkowego i szkła wodnego. Ta kombinacja spoiw umożliwia nakładanie warstw silikatowych nie tylko na mineralne, lecz także na wiele podłoży organicznych – bezpośrednio i bez dodatkowych warstw. Dzięki temu KEIM Soldalit tworzy nową generację farb **żolowo-krzemianowych**, które posiadają nieznaną do niedawna szeroki zakres stosowania. KEIM Soldalit łączy w sobie wszystkie zalety klasycznej farby dyspersyjno-silikatowej z możliwościami aplikacji organicznych systemów farb. KEIM Soldalit spełnia także warunki DIN 18.363,2.4.1. „farba dyspersyjno-silikatowa”.

2. Zakres stosowania

KEIM Soldalit nadaje się do renowacji i nakładania nowych warstw na wytrzymałe podłoża dyspersyjne i z żywicy silikonowej, na tynki i podłoża mineralne. Wyjątek stanowi drewno, warstwy plastyczno-elastyczne, stare farby z skłonnością do zmydlenia (np. niektóre farby olejne) i podłoża niechłonne (np. lakiery). Po nałożeniu warstwy gruntującej i wierzchniej system Soldalit można pokryć warstwą laserunkową systemu KEIM Restauro-Lasur.

3. Właściwości produktu

- Baza spoiw: kombinacja żolu krzemionkowego i szkła wodnego (=“Sol-Silikat”)
- Zastosowanie uniwersalne
- Odporny na działanie warunków atmosferycznych
- Odporny na działanie promieni UV i kwasów
- Alkaliczny
- Niepalny (DIN 4102-A2)
- Zawierający pigmenty światłotrwale
- Mineralnie matowy
- Paroprzepuszczalny, nie tworzy powłok błonotwórczych, mikroporowaty
- Wysoce hydrofobowy
- Nie zawiera rozpuszczalników i środków zmiękczających

Dane techniczne

- Ciężar właściwy ok. 1,6 g/cm³
- Zawartość części organicznych < 5%
- Wartość pH ok. 11

Wg PN-EN 1062-1

- Współczynnik przenikania pary wodnej $V > 2000 \text{ g/(m}^2 \cdot \text{d)}$
Dyfuzyjnie równoważna grubość warstwy powietrza = Współczynnik oporu dyfuzyjnego $S_D \leq 0,01 \text{ m}$ (grubość suchej warstwy powłoki ok. 236µm)
Klasa I (V_1) ($S_D < 0,14 \text{ m}$) wg PN-ISO 7783-2
- Współczynnik przenikania wody = Wodochłonność $W < 0,1 \text{ kg/(m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$ (grubość suchej warstwy powłoki ok. 338µm)
Klasa III ($W_3 < 0,1$) wg PN-EN 1062-3
- Połysk przy 85°: 1,5
(grubość suchej warstwy ok. 100µm)
Klasa G₃ - mat (współczynnik odbicia ≤ 10) wg PN-ISO 2813

Kolory

Biały i odcienie KEIM Palette exclusiv. Barwienie tylko przy pomocy jednobarwnych koncentratów KEIM Soldalit.

Uwaga!

Niedopuszczalne jest mieszanie z produktami innego systemu! Warunek ten dotyczy także produktów KEIM, które nie należą do systemu Soldalit.

4. Wskazówki dotyczące stosowania

Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być suche, wytrzymałe, czyste i odkurzone. Luźne elementy starych warstw usunąć mechanicznie lub strumieniem wody pod ciśnieniem. Wypełnić ubytki w podłożu odpowiednim materiałem naprawczym, wyrównując odpowiednio do struktury powierzchni.

Usunąć warstwy spieczone. Powierzchnie silnie chłonne zagruntować KEIM Soldalit-Fixativ.

Na powierzchniach z poprawkami, na powierzchniach z różnicami strukturalnymi, względnie z rysami włosowatymi, jako warstwę gruntującą, zamiast preparatu KEIM Soldalit, należy nanieść preparat KEIM Soldalit Grob.

W przypadku większych rys lub większych różnic strukturalnych zamiast KEIM Soldalit Grob, jako środka gruntującego, konieczne może być użycie środka KEIM Conact-Plus.

Nanoszenie

KEIM Soldalit nakładać pędzlem, wałkiem lub bezpowietrznym aparatem natryskowym (dysze: 0,79 mm). Pomiedzy nałożeniem warstwy gruntującej i wierzchniej czas schnięcia powinien wynosić min. 12 h.

Warstwa gruntująca:

Soldalit nanosić nierozcieńczony lub lekko (do ok. 5%) rozcieńczony. Tylko w przypadku podłoża o silnej chłonności rozcieńczyć z max. 10% KEIM Soldalit-Fixativ (max. 2,5 l rozcieńczalnika na 25 kg farby).

Warstwa wierzchnia:

KEIM Soldalit nanosić nierozcieńczony.

Temperatura powietrza i podłoża > + 5 °C.

Wskazówka:

Przy późniejszych poprawkach najlepsze efekty daje nanoszenie nierozcieńczonego preparatu przy pomocy wałka.

Zużycie

Na podwójną warstwę na powierzchni gładkiej, na tynku mineralnym ok. 0,45 kg/m² KEIM Soldalit. Na gładkich powłokach i tynkach organicznych ok. 0,35 kg/m².

Podana ilość jest wartością szacunkową. Dokładne wartości należy ustalić wyłącznie na danym obiekcie poprzez nałożenie warstw próbnych.

Czyszczenie narzędzi

Natychmiast po użyciu narzędzia czyścić wodą.

5. Forma dostawy

Pojemniki o zawartości 5 kg i 25 kg.

6. Składowanie

Ok. 6 miesięcy w szczelnie zamkniętych pojemnikach, w chłodnych pomieszczeniach, w temperaturach dodatnich. Uwaga: Resztki preparatu z uszkodzonych zbiorników przelać do mniejszych pojemników, aby możliwie jak

najbardziej zredukować w nich zawartość powietrza.

7. Oznaczenie

Według rozporządzenia o szkodliwości produktu

Brak

Klasyfikacja według VbF

Brak

8. Oznaczenia w przypadku transportu

Brak

9. Wskazówki dotyczące usunięcia materiałów odpadowych

Klucz EG: 08 01 12

Tylko pojemniki całkowicie opróżnione nadają się do powtórnego przetwarzania (Recycling).

10. Zalecenia BHP

Powierzchnie nieprzeznaczone do malowania, szczególnie szkło, ceramikę, kamień naturalny chronić poprzez przykrycie. Chronić skórę i oczy przed rozpryskami. Przechowywać w miejscach niedostępnych dla dzieci.

Kod produktu: M-SK 01

Wymienione wartości i właściwości preparatu są wynikiem intensywnych prac badawczych i praktycznych doświadczeń. Nasze zalecenia dotyczące stosowania, przekazane ustnie bądź na piśmie, mają stanowić dla Państwa pomoc przy wyborze naszych produktów i nie stanowią żadnych umownych warunków prawnych. Szczególnie sami sprzedawcy i producenci nie są zwolnieni z obowiązku przekonania się o przydatności naszych produktów do zamierzonych celów użycia z zawodową starannością. Należy przestrzegać ogólnych zasad techniki budowlanej. Firma zastrzega sobie zmiany służące polepszeniu produktu bądź jego stosowania. Publikacja niniejszej karty technicznej unieważnia poprzednie.



KEIM Biosil

1. Opis produktu

KEIM-Biosil jest uniwersalną farbą wewnętrzną na bazie silikatowej zg. z DIN 18 363, 2.4.1.

2. Zakres stosowania

KEIM Biosil może być stosowany do malowania wszystkich typowych powierzchni ściennych i sufitowych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, sypialniach, kuchniach, łazienkach i piwnicach. KEIM Biosil nadaje się w szczególności do pomieszczeń o wysokim standardzie higienicznym jak szpitale, przedszkola czy szkoły, a także do pomieszczeń, w których przechowuje się artykuły spożywcze.

Podłoża silnie chłonne lub piaszczące należy zagruntować preparatem KEIM Spezial-Fixativ. Do wyrównania różnych chłonności, a także do podłoża z zawartością gipsu, korzystne jest użycie KEIM Biosil-Grund jako pierwszej warstwy. W przypadku kolorowych warstw farby na płytach gipsowo-kartonowych i podłożach z miejscowymi wypełnieniami gipsowymi konieczne jest zastosowanie KEIM Biosil-Grund jako pierwszej warstwy. Preparatu nie można stosować na powierzchniach z nalotem solnym, na powierzchniach lakierowanych, a także na drewnie.

3. Właściwości produktu

- Wysoka paroprzepuszczalność
- Nie zawiera rozpuszczalnika
- Przyjazny dla środowiska
- Odporny na ścieranie
- Niski skurcz
- Dobra przyczepność do podłoża
- Antyalergiczny
- Dobre właściwości kryjące
- Niepalny (wg DIN 4102 klasa materiałów budowlanych A2)
- Dopuszczony do stosowania w obiektach służby zdrowia i przemysłu spożywczego (atest PZH)

Dane techniczne

Ciepota właściwa 1,45 g/cm³
Współczynnik oporu dyfuzyjnego $s_d < 0,01$ m

Klasyfikacja zgodnie z PN-EN 13300

- Połysk przy 85°
(zgodnie z ISO 2813): głęboki mat
- Maksymalna wielkość ziarna
(zgodnie z EN 21524): drobna
- Współczynnik kontrastu (zdolność krycia)
(zgodnie z ISO 6504-3)
(przy wydajności 4m²/l względnie zużyciu 0,25l/m² dla podwójnej warstwy): klasa 1
- Odporność na szorowanie na mokro
(zgodnie z EN ISO 11998): klasa 2

Kolor

Biały i KEIM Palette Exclusiv.

Nie jest dostępna we wszystkich kolorach.

Barwienie wyłącznie koncentratami KEIM Farbkonzentrat.

4. Wskazówki dotyczące stosowania

Przygotowanie podłoża i stosowanie

Podłoże musi być suche, oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń. Temperatura podłoża i powietrza podczas nanoszenia i schnięcia > 5°C.

Podłoża o typowej chłonności można gruntować preparatem rozcieńczonym z wodą, np.:

- tynki grup PI, II, III, IVe, D, Vb
- beton
- mur licowy
- tapety z włókien surowych
- materiały z włókien szklanych
- farby mineralne
- farby dyspersyjne

W przypadku trudnych podłoży, np. czystego tynku gipsowego, podłoża silnie chłonnych lub piaszczących powierzchnię należy zagruntować rozcieńczonym KEIM Spezial-Fixativ. W przypadku nanoszenia pojedynczej warstwy metodą natryskową, należy KEIM Biosil także rozcieńczyć preparatem KEIM Spezial-Fixativ, osiąga on wtedy lepsze właściwości natryskowe.

KEIM Biosil nanosić pędzlem, wałkiem lub za pomocą aparatu natryskowego (dysze 0,79 mm). Farbę należy nałożyć powtórnie, w zależności od okresu schnięcia, po upływie przynajmniej 6 godzin.

Warstwa gruntująca: 10 l KEIM Biosil rozcieńczyć z ok. 1 l KEIM Spezial-Fixativ lub wody.
Warstwa wierzchnia: KEIM Biosil nierozcieńczony. W razie potrzeby 10 l preparatu KEIM Biosil rozcieńczyć max. 0,5 l KEIM Spezial-Fixativ.

Wymienione wartości i właściwości preparatu są wynikiem intensywnych prac badawczych i praktycznych doświadczeń. Nasze zalecenia dotyczące stosowania, przekazane ustnie bądź na piśmie, mają stanowić dla Państwa pomoc przy wyborze naszych produktów i nie stanowią żadnych umownych warunków prawnych. Szczególnie sami sprzedawcy i producenci nie są zwolnieni z obowiązku przekonania się o przydatności naszych produktów do zamierzonych celów użycia z zawodową starannością. Należy przestrzegać ogólnych zasad techniki budowlanej. Firma zastrzega sobie zmiany służące polepszeniu produktu bądź jego stosowania. Publikacja niniejszej karty technicznej unieważnia poprzednie.

Zużycie

Na podwójne nałożenie farby na gładkim podłożu potrzeba ok. 220 ml KEIM Biosil na m², tym samym 1 l KEIM Biosil wystarcza na 4,5 m² powierzchni.
Przy jednokrotnym malowaniu na gładkim podłożu potrzeba ok. 110 ml na m² (co odpowiada ok. 9m²/l).

Czyszczenie narzędzi

Natychmiast po użyciu narzędzia oczyścić wodą!

5. Forma dostawy

Wiadra o pojemności 5 l lub 15 l.

6. Składowanie

12 miesięcy w zamkniętych pojemnikach, w chłodnych pomieszczeniach, w temperaturach dodatnich. Chronić przed nagrzewaniem i bezpośrednim nasłonecznieniem.

7. Oznaczenie według rozporządzenia o szkodliwości produktu

Brak

8. Oznaczenia w przypadku transportu

Brak

9. Wskazówki dotyczące usunięcia materiałów odpadowych

Klucz EG: 08 01 03

Tylko pojemniki całkowicie opróżnione nadają się do powtórnego przetwarzania (Recycling).

10. Zalecenia BHP

Powierzchnie, które nie są przeznaczone do malowania (np. szkło, kamień naturalny, ceramika itd.), odpowiednio chronić. Odpryski z powierzchni w otoczeniu pracy bądź transportu natychmiast rozcieńczyć dużą ilością wody i usunąć. Chronić oczy i skórę przed odpryskami. Przechowywać w miejscach niedostępnych dla dzieci.

Kod produktu: M-SK 01

KEIM FARBY MINERALNE
Sp. z o. o.

ul. Kielczowska 64b
51-315 Wrocław

tel. (071) 329-81-52
fax. (071) 329-81-54

www.keim.com.pl