

B. SPECYFIKACJE TECHNICZNE SZCZEGÓŁOWE

B.3. KONSTRUKCJE DACHOWE DREWNIANE. (CPV): 45261100-5

(wykonywanie konstrukcji dachowych)

1. WSTĘP

Niniejsze wytyczne obejmują wymagania dotyczące wykonania remontu konstrukcji drewnianej dachu budynku Domu Kultury w Trzebiatowie przy zleceniu i realizacji zadania pn.:

" Zabezpieczenie dawnej sali taneczno - koncertowej (kinowej) w wyłączonym z użytkowania Domu Kultury w Trzebiatowie".

**Trzebiatów, ul. Wojska polskiego 38, dz.t. nr 138, obręb 0005,
gmina: Trzebiatów, powiat gryficki, woj, zachodniopomorskie"**

2. MATERIAŁY

W konstrukcjach drewnianych należy stosować drewno iglaste zgodnie z PN-EN 338. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie innych gatunków drewna. Drewno powinno być klasyfikowane wytrzymałościowo. Zasady klasyfikacji powinny być oparte na ocenie wizualnej, na nieniszczących metodach pomiaru jednej lub więcej właściwości lub na kombinacji obu metod. Klasyfikacja wizualna powinna spełniać minimum wymagań podanych w PN-EN 518 lub PN-82/D-94021. Klasyfikacja metodami maszynowymi powinna spełniać minimum wymagań podanych w PN-EN 519 lub PN-82/D-94021. Klasy drewna litego podano w PN-EN 338.

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne zależy od warunków eksploatacji i od przyjętej technologii wytwarzania. Nie powinna ona przekraczać:

18% - w konstrukcjach chronionych przed zawilgoceniem, 23% - w konstrukcjach pracujących na otwartym powietrzu. Najmniejszy przekrój poprzeczny netto jednolitego elementu konstrukcji nośnej, z wyjątkiem łat dachowych, powinien wynosić nie mniej niż 4000 mm², przy czym jego grubość nie powinna być mniejsza niż 38 mm.

W konstrukcjach o złączach na gwoździe lub śruby powierzchnia przekroju drewna nie powinna być mniejsza niż 1400 mm², a grubość pręta nie mniejsza niż 19 mm.

Minimalny wymiar przekroju poprzecznego w miejscach osłabionych powinien być nie mniejszy niż 30 mm i stanowić nie mniej niż 0.5 grubości przy osłabieniach symetrycznych oraz nie mniej niż 0.6 grubości przy osłabieniach niesymetrycznych.

Łacenie połączeń dachowych

Łaty powinny mieć przekrój dobrany wg obliczeń statycznych, jednak nie mniej niż 38x50 mm.

Łaty ułożone poziomo powinny być przybite do każdej krokwi jednym gwoździem okrągłym 40x100 mm lub kwadratowym 35x100 mm. Długość gwoździ powinna być co najmniej 2.5 razy większa, niż grubość łaty. Styki łat powinny znajdować się na krokwi. Odchylenie od wymaganego położenia desek nie powinno być większe, niż 2 mm na 1 m i 30 mm na całej długości.

Elementy drewniane proponuje się zabezpieczyć niżej wymienionymi środkami lub

równoważnymi:

- * ANTOX B - do zwalczania owadów żerujących w drewnie;
- OGNIIOCHRON - przeciwogniowo i biochronnie- całą konstrukcję drewnianą

Środek do zwalczania owadów żerujących w drewnie lub równoważny:

np. ANTOX B - do zwalczania owadów - technicznych szkodników drewna (Hylotrupes, Anobium, Lyctus i inne) w konstrukcjach budowlanych, elementach wystroju zewnętrznego i wewnętrznego, meblach zabytkowych itp. oraz do zabezpieczania przed porażeniem przez owady. Środek dopuszczony do powszechnego stosowania w pomieszczeniach na stały pobyt ludzi i zwierząt.

Sposób użycia: Środek nanosić pędzlem 3-krotnie, a w obszarach żerowisk - korzystnie wstrzykiwać w otwory lub wykonać siatkę, pomieszczenia wietrzyć do zaniku zapachu, nakłuć (cienkim wiertłem) o wymiarach ca 5 x 5 cm. W przypadku zabezpieczania drewna dopuszcza się rozcieńczanie środka benzyną lakierniczą w stosunku objętościowym 1:2. Po zabiegu

Zabezpieczenie dawnej sali taneczno - koncertowej (kinowej) w wyłączonym z użytkowania Domu Kultury w Trzebiatowie.

pomieszczenie wietrzyć do zaniku zapachu.

Uwaga: Chronić przed dostępem dzieci. Środek nie jest odporny na zmydlanie! Do mycia drewna stosować środki myjące zawierające detergenty niejonowe.

Środki ostrożności:

Prace wykonywać w odzieży ochronnej i okularach z zachowaniem wymogów higieny osobistej, z dala od otwartego ognia i źródeł ciepła. Chronić przed dostępem osób niepowołanych, zwłaszcza dzieci.

Pierwsza pomoc: Powierzchnię ciała zmyć wodą z mydłem, w przypadku przedostania się do oczu płukać wodą i zgłosić się do lekarza.

Norma użycia: 0,25 kg/m² (0,3 dmW)

Magazynowanie: W szczelnie zamkniętych opakowaniach febrycznych, w pomieszczeniach nieogrzewanych, z dala od źródeł ognia i ciepła, zabezpieczając przed dostępem osób niepowołanych, zwłaszcza dzieci.

Klasa niebezpieczeństwa pożarowego: II

Producent:

Środek do ochrony elementów drewnianych lub równoważny.

np. OGNIOCHRON: Do impregnacji przeciwogniowej drewna i sklejk. Działa na zasadzie poboru ciepła i obniżenia stężenia tlenu i gazów palnych w strefie ognia. Stosować do zabezpieczania więźby dachowej, odeskowania dachów, itp. Po zabezpieczeniu impregnatem w/g klasyfikacji

BN-87/882602 uzyskuje się następujące cechy dla drewna i sklejk - **materiał niezapalny**

Przy zabezpieczeniu przeciwogniowym uzyskuje się także zabezpieczenie drewna przed działaniem grzybów domowych i owadów

SPOSÓB STOSOWANIA: Metoda powierzchniowa - stosować w postaci 30% roztworu wodnego (np. zawartość opakowania 20 kg rozpuścić w 46,7 litra najlepiej ciepłej wody). Impregnować drewno suche, ostatecznie obrobione, po wietrzno-suche, metodą kilkukrotnego smarowania pędzlem, opryskiwania lub kilkugodzinnego moczenia. Nanieść minimum 200 g soli na 1m² (kwadratowy) drewna, ok. 650 ml roztworu na 1m² w przypadku stosowania Ogniochronu płynnego (pakowanego w kanistry)

Metoda ciśnieniowa - stosować w postaci 10% roztworu wodnego. Impregnować drewno surowe, ostatecznie obrobione. Wprowadzić minimum 40 kg soli na 1m³ (sześcienny) drewna. Po zabiegu materiał pozostawić w przewiewnym i zadaszonym miejscu, w celu uzyskania przez drewno wymaganej wilgotności.

PRZECIWWSKAZANIA: Nie stosować do impregnacji drewna narażonego na działanie wody i kontakt z gruntem. Zaimpregnowanego drewna nie wolno poddawać wtórnej obróbce mechanicznej.

ZUŻYCIE:

Metodą powierzchniową - 200 g soli (około 0,65 litra 30% roztworu) na 1m² impregnowanego materiału

Metodą ciśnieniową - 40 kg soli (około 400 litrów 10% roztworu) na 1m³ impregnowanego materiału

OPAKOWANIA: 1,2 kg; 5 litrów (wersja płynna); 5 kg; 20 kg. Impregnat w opakowaniach 5 kg i 20 kg posiada czerwony barwnik kontrolny. Impregnat w postaci płynnej w kanistrze 5 litrów posiada zielony barwnik kontrolny

SKŁAD CHEMICZNY

Sole amonowe kwasu fosforowego i siarkowego, mocznik, związki boru. ATESTY:

Aprobata Techniczna ITB AT-15-3261/98 Certyfikat Zgodności ITB 22/1999 Certyfikat IPTiF nr 4/E/94/97 PZHnrB-671/93

Środki ostrożności przy odgrzybianiu

W trakcie wykonywania zabiegów grzybobójczych należy przestrzegać przepisów BHP i p.poż. zawartych w:

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4.02.1956 r. (Dz.U. r 5 poz. 25).
- Rozporządzenie MGPIp nr 46 z dnia 14.12.1994 r. dział I § 1, 2, 3, 4, 5 i dział V, VI i VII ustawy z dnia 7.07.1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. nr 89 poz.414).
- Przepisach zawartych w ulotkach informacyjnych producenta danego środka.

Zabezpieczenie dawnej sali taneczno - koncertowej (kinowej) w wyłączonym z użytkowania Domu Kultury w Trzebiatowie.

W szczególności należy zwrócić uwagę na:

- higienę osobistą: przerywając lub kończąc pracę umyć ręce i twarz mydłem w ciepłej wodzie,
- w czasie pracy nie spożywać posiłków i nie palić tytoniu,
- w czasie pracy stosować odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej (okulary ochronne, fartuchy, rękawice, itp.
- wszelkie prace winny być wykonywane w warunkach przewiewu,
- środki rozcieńczane rozpuszczalnikami winny być używane z dala od ognia,
- stanowisko pracy zabezpieczyć podsypką z trocin, a nasyczone trociny ostrożnie spalić porcjami w wydzielonym miejscu,
- nie dopuszczać do skażenia gruntu, studni i wód gruntowych otwartych,
- opróżnionych opakowań nie używać do przechowywania materiałów spożywczych lub wody.

Uwaga: osoby mające uszkodzony naskórek lub alergiczną chorobę skóry nie powinny wykonywać prac impregnacyjno-odgrzybieniowych.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania odnośnie sprzętu podane zostały w części A Specyfikacji Ogólnej.

4. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Transport elementów z drewna oraz materiałów drewnopochodnych powinien odbywać się środkami przystosowanymi do tego celu. Przewożone elementy powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i zniszczeniem w trakcie transportu oraz przed opadami deszczowymi. Ustawienie elementów w środkach transportu powinno odpowiadać warunkom składowania.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przekroje i rozmieszczenie elementów powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Przy wykonywaniu znacznej liczby jednakowych elementów konstrukcyjnych należy stosować wzorniki /szablony/ z ostruganych desek o wilgotności większej niż 18% ze sklejki lub twardych płyt pilśniowych. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić $\pm 1\text{mm}$. Dokładność tę należy sprawdzić przez próbny montaż, a następnie sprawdzać okresowo za pomocą taśmy stalowej. Długość elementów wykonanych wg wzorników nie powinna różnić się od długości projektowanych więcej niż 0.5 mm.

Jeżeli zachodzi konieczność obróbki końców elementów podczas montażu, długości powinny być większe od długości projektowanych. Nadmiar ten jest zależny od sposobu obróbki końców elementów.

Połączenia krokwi połączy trójkątnych /tzw. kulawek/ z krokwiami narożnymi /krawężnicami/ powinny być wykonywane na styk i zbite gwoździami.

Połączenia krokwi z krokwiami koszowymi powinny być wykonywane przez przybicie do krokwi koszowej końców krokwi opartych na niej we wrębie. Można również stosować wyłobienie krokwi koszowej, przybijając krokwie do jej płaszczyzn bocznych.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów wiązarów w przed trwałym zamocowaniem wynoszą:

$\pm 10\text{mm}$ w rozstawie osiowym wiązarów w rzucie poziomym,

0.5% wysokości wiazara na odchylenie płaszczyzny wiazara od pionu,

$\pm 10\text{mm}$ w osiach węzłów podporowych od osi podpór. Dopuszczalne odchyłki wymiarów wiązarów po trwałym zamocowaniu wynoszą:

w długości wiazara:

$\pm 20\text{mm}$ przy rozpiętości do 15 m,

$\pm 30\text{mm}$ przy rozpiętości ponad 15 m, w wysokości wiazara:

$\pm 10\text{mm}$ przy rozpiętości do 15 m,

$\pm 20\text{mm}$ przy rozpiętości ponad 15 m,

$\pm 5\text{mm}$ w odległości między węzłami /mierzonej wzdłuż pasa/.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm. Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania::

- sprawdzenie przekrojów elementów i ich rozmieszczenia zgodnie z dokumentacją techniczną,

Zabezpieczenie dawnej sali taneczno - koncertowej (kinowej) w wyłączonym z użytkowania Domu Kultury w Trzebiatowie.

długość elementów wykonanych wg wzorników nie powinna różnić się od długości projektowanych więcej niż 0.5 mm,
elementy więźby dachowej stykające się z murem lub z betonem powinny być w miejscach styku odizolowane co najmniej jedną warstwą papy,
dopuszcza się następujące odchyłki w rozstawie wiązarów pełnych lub krokwi: ± 2 cm w osiach rozstawu wiązarów, ± 1 cm w osiach rozstawu krokwi.

7. OBMIAŁ ROBÓT.

Obmiar robót wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej.

8. ODBIÓR ROBÓT.

W zależności od rodzaju robót i warunków występujących na budowie odbiór konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych może być przeprowadzony częściowo w trakcie robót / odbiór międzyoperacyjny/ oraz po zakończeniu robót.

Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną.

Do odbioru robót powinny być przedłożone dokumenty jak dokumentacja techniczna dziennik budowy oraz dokumentacja powykonawcza wraz z naniesionymi na projekcie zmianami dokonanymi w trakcie wykonywania konstrukcji i realizacji budowy. Odstępstwa od postanowień projektu powinny być uzasadnione zapisem w dzienniku budowy i potwierdzone przez nadzór techniczny albo innym równorzędnym dowodem. Podstawą do oceny technicznej konstrukcji drewnianych jest sprawdzenie jakości: wbudowanych materiałów, wykonania elementów przed ich zmontowaniem - gotowej konstrukcji.

Badania elementów przed ich zmontowaniem powinny obejmować:

- sprawdzenie wykonania połączeń na zgodność z wymaganiami podanymi w dokumentacji technicznej,
- sprawdzenie wymiarów wzorników /szablonów/ i konturów oraz wymiarów poszczególnych elementów konstrukcji należy przeprowadzać za pomocą pomiaru taśmą lub inną miarą stalową z podziałką milimetrową, przez stwierdzenie ich zgodności z dokumentacją techniczną i wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji,
- sprawdzenie wilgotności drewna

Odbiorem końcowym powinny być objęte elementy lub obiekty całkowicie zakończone.

Do odbioru końcowego wykonawca powinien przedstawić następujące dokumenty:

- dokumentację techniczną obiektu i robót, protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia /atesty/jakości użytych materiałów, protokoły odbiorów międzyoperacyjnych, zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót, pisemne uzasadnienie odstępstw od dokumentacji potwierdzone przez nadzór techniczny.

Odbiór końcowy zakończonych konstrukcji powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodności konstrukcji z dokumentacją techniczną i warunkami technicznymi, prawidłowości kształtu i głównych wymiarów konstrukcji,
- prawidłowości oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów składowych,
- prawidłowości złączy między elementami konstrukcji,
- dopuszczalności odchyłek wymiarowych oraz odchyłków od kierunku poziomego i pionowego.

Ocena wykonania elementów lub konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych

1. Jeżeli wszystkie sprawdzenia i badania dadzą wynik dodatni, należy uznać wykonanie robót za właściwe. W przypadku, gdy chociaż jedno ze sprawdzeń da wynik ujemny, należy uznać albo całość robót albo tylko ich część za wykonane niewłaściwie.

2. W razie uznania całości lub części robót za wykonane niewłaściwie należy ustalić, czy stwierdzone odstępstwa od postanowień dokumentacji i warunków technicznych zagrażają bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiają jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.

3. Konstrukcje zagrażające bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiające jej

Zabezpieczenie dawnej sali taneczno - koncertowej (kinowej) w wyłączonym z użytkowania Domu Kultury w Trzebiatowie.

użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy i przedstawione do odbioru.

4. Konstrukcje nie spełniające wymagań podanych w niniejszej specyfikacji, lecz uznane za pewne konstrukcyjnie i nie umożliwiające użytkowania budowli zgodnego z jej przeznaczeniem, mogą być przyjęte po obniżeniu wartości robót o wielkość ustaloną komisyjnie dla danego przypadku.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawa płatności wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. NORMY

- PN-82/D-94021 - Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie. Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi,
- PN-EN 351-1:1999 - Konstrukcje drewniane- metody badań. Określenie wytrzymałości na docisk do podłoża dla łączników trzpieniowych.
- PN-EN 460:1997 - Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Naturalna trwałość drewna litego. Wytyczne dotyczące wymagań w zakresie trwałości drewna stosowanego w klasach zagrożenia.
- PN-EN 518:2000 - Drewno konstrukcyjne. Sortowanie. Wymagania w odniesieniu do norm dotyczących sortowania wytrzymałościowego metodą wizualną.
- PN-EN 519:2000 - Drewno konstrukcyjne. Sortowanie. Wymagania dla tarcicy sortowanej wytrzymałościowo metodą maszynową oraz dla maszyn sortujących.
- PN-EN 26891:1997 - Konstrukcje drewniane. Złącza na łączniki mechaniczne.

Sporządził:
Kazimierz Prajsner
Kazimierz Prajsner