

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**DREWNIANY SPICHLERZ W SKOMLINIE**

**Inwestor: STOWARZYSZENIE MIŁOŚNIKÓW ZIEMI SKOMLIŃSKIEJ**  
**SKOMLIN, UL. PARKOWA**

Wspólny słownik zamówień 45212300-9 Roboty budowlane w zakresie budowy artystycznych i kulturalnych obiektów budowlanych

## I. INFORMACJE OGÓLNE

### 1. Temat opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna remont budynku drewnianego – zabytkowego spichlerza, zlokalizowanego w miejscowości Skomlin w powiecie wieluńskim.

### 2. Ogólna charakterystyka obiektu lokalizacja

Spichlerz został zbudowany w 1777 roku. W XIX wieku stanowił on część zabudowań folwarcznych. Dopiero po drugiej wojnie światowej teren folwarku został podzielony, część, na której leży spichlerz stała się własnością Gminnej Spółdzielni, w pozostałej części urządzono szkołę. Spichlerz wykorzystywany był w zasadzie zgodnie z przeznaczeniem, choć był okres kiedy służył jako magazyn nawozów mineralnych. Obecnie po przekazaniu przez gminę stanowi własność Stowarzyszenia Miłośników Ziemi Skomlińskiej. W dalszym ciągu używany jest przez indywidualnych rolników do magazynowania ziarna.

Zasadniczym budulcem, który posłużył do wzniesienia obiektu było drewno. Na fundamentach murowanych z kamienia polnego na zaprawie wapiennej spoczywają podwaliny, na których wzniesiona jest cała konstrukcja drewniana. Jest to obiekt o konstrukcji mieszanej: sumikowo-łatkowej z narożnikami o konstrukcji zrębowej. Konstrukcja nośna składa się z 14 słupów wewnętrznych o wymiarach 18-36 x 23-26 cm i 10 łątek w ścianach zewnętrznych o przekroju 32 x 20 i 52 x 20 cm. Pomiedzy łątkami znajdują się sumiki o grubości do 18 cm i zróżnicowanej wysokości. Na słupach oparte są podłużne podciąg podparte dodatkowo mieczami, na których spoczywają belki stropowe. Oparcie belek stropowych na ścianach zewnętrznych stanowią oczepy, przenoszące część obciążeń na łątki. Druga kondygnacja ma taką samą konstrukcję. Więźba dachowa o konstrukcji krokwiowo-jętkowej z dwoma stolcami stojącymi usztywnionymi dodatkowo w kierunku poprzecznym rozporą i parą mieczy. Płatwie oparte na słupach podparte są również mieczami. Ściany szczytowe o konstrukcji szkieletowej są z zewnątrz oszalowane deskami przybitymi pionowo, styki desek uszczelniono listwami. Pokrycie dachowe wykonane jest z gontów iglastych, układanych podwójnie.

Elewacje utrzymane są w naturalnym kolorze starego drewna. Nad poziomem parteru wykonano daszki biegnące wokół budynku, podobny daszek znajduje się nad pierwszym piętrzem przy ścianach szczytowych. Wejście do budynku prowadzi jedynymi drzwiami poprzez rampę. Nad nią znajduje się pulpitowy dach kryty gontem wsparty na dwóch ozdobnych słupach. Na każdym piętrze znajdują się małe, regularnie rozmieszczone otwory okienne, służące poprawie wentylacji, zamknięte kutym ornamentem i siatką.

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną i odgromową.

Powierzchnia zabudowy -415,30 m<sup>2</sup>.

Kubatura-3 302,1 m<sup>3</sup>.

### 3. Opis budynku

#### Elementy konstrukcyjne

Wewnętrzne elementy konstrukcyjne znajdują się generalnie w dobrym stanie technicznym.

Długotrwałe i prawdopodobnie nadmierne obciążenia spowodowały konieczność wzmocnienia niektórych elementów konstrukcyjnych, wykonane obliczenia statyczne pokazują jednak, że obiekt nadaje się w dalszym ciągu do użytku zgodnego z przeznaczeniem pod warunkiem nie przekraczania dopuszczalnych obciążeń. Niektóre elementy ścian zewnętrznych głównie sumiki, częściowo podwaliny i łątki są zniszczone przez owady- techniczne szkodniki drewna. Na elewacji południowej w wyniku nadmiernych obciążeń doszło do załamania podwaliny.

#### Więźba dachowa

Stan techniczny elementów zasadniczej więźby dachowej jest dobry. Aktualnie nie występuje konieczność wykonywania żadnych prac naprawczych. W gorszym stanie znajduje się konstrukcja daszku nad rampą. Zniszczona przez szkodniki biologiczne płatew została zdemontowana wraz z jednym słupem. Konstrukcja dachu jest w stanie przedawaryjnym, krokwie nie są niczym podparte utrzymują się jedynie na łatach dachowych. Cała konstrukcja wsparta jest na dwóch słupach, jednym oryginalnym i drugim prowizorycznym, każdy z nich podtrzymuje jedynie jedną krokiw. Konieczne jest tu podjęcie natychmiastowych działań.

#### Pokrycie dachu

Pokrycie dachowe stanowią gonty iglaste z piórem i wpustem, układane na łatach. Na dachu głównym pokrycie jest podwójne, na pozostałych daszkach pojedyncze. Wszystkie dachy należy pokryć na nowo, istniejące pokrycie jest zniszczone w znaczącym stopniu.

#### Inne elementy

Schody zewnętrzne prowadzące na rampę od strony wschodniej są zniszczone. W kilku oknach brakuje obramień, niektóre otwory nie są zabezpieczone siatką.

## II. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (OST) są

wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z remontem drewnianego spichlerza w Skomlinie.

#### 1.2. Zakres stosowania OST

Specyfikacja techniczna (OST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji inwestycji.

#### 1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST).

Zakres prac budowlanych:

- 45422000-1 Roboty ciesielskie
- 45422000-1 Konstrukcje drewniane
- 45426120-9 Wykonywanie pokryć dachowych
- 45442300-0 Prace impregnacyjne
- 45453000-7 Prace wykończeniowe i uzupełniające

#### 1.4. Określenia podstawowe

Użyte w OST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- Budynek - obiekt budowlany będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową albo jego część stanowiąca odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny.
- Dziennik budowy - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Inspektor Nadzoru Inwestorskiego - uprawniona osoba prawna lub fizyczna do kierowania robotami budowlanymi, spełniająca wymagania określone w art. 25 Prawa Budowlanego.
- Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu - spełniająca wymagania określone w art. 22 Prawa Budowlanego.
- Kosztorys ofertowy - wyceniony, kompletny kosztorys ślepy określający ostateczną wartość kosztorysową przedmiotu kontraktu.
- Kosztorys ślepy - opis robót i ich ilości objęte przedmiotem kontraktu.
- Księga obmiarów akceptowana przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego - książka, zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

- Laboratorium - ośrodek badawczy-zaakceptowany przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
- Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
- Polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja modernizacji istniejącego obiektu budowlanego.
- Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- SWU - szczegółowe warunki umowy.
- Wykonawca - osoba prawna lub fizyczna uprawniona do prowadzenia robót budowlanych.
- Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

- Roboty powinny być oznakowane zgodnie z instrukcją „Oznakowanie robót prowadzonych na placu budowy” stanowiącej załącznik do projektu organizacji ruchu i robót. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie ustawy, zarządzenia władz centralnych, zarządzenia władz lokalnych oraz inne przepisy, instrukcje, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją robót lub mogą wpływać na sposób prowadzenia robót.
- Wykonawca powinien utrzymać roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowa lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru. Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie budowy w zadawalającym stanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. W przeciwnym razie Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może natychmiast zatrzymać roboty.
- Zamawiający przekaze w terminie określonym w SWU plac budowy, dziennik, księgę obmiarów.

#### 1.6. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa zawiera rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w SWU ST opracowano na bazie dokumentacji projektowo-kosztorysowej.

- Wykonawca otrzyma od zamawiającego jeden egzemplarz dokumentacji projektowej.
- Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej powinny być wprowadzane na piśmie i autoryzowane przez Inżyniera. Istotne zmiany dokumentacji projektowej powinny być wprowadzane przez Zamawiającego po uzgodnieniu z projektantem.
- Wszelkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową oraz ST. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w SWU.
- Cechy materiałów i elementy budowy powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami albo wartościami średnimi określonego przedziału tolerancji. Przedział tolerancji określa się w celu uwzględnienia przypadkowych, małych odchyień od wartości docelowych, które są nie uniknione ze względów praktycznych. Jeżeli została określona wartość minimalna lub wartość maksymalna albo obie te wartości to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy materiałów lub elementów robót nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych.
- W przypadku gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementów robót, to takie materiały i roboty powinny być odrzucone a ich wykonanie nastąpi na koszt Wykonawcy.

#### 1.7. Koordynacja dokumentów

- Dokumentacja projektowa, specyfikacje, warunki umowy i wszelkie dodatkowe dokumenty dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego są istotnymi elementami umowy i jakiegokolwiek wymagania występujące w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach.
- W przypadku rozbieżności wymiary określone liczbą są ważniejsze od wymiarów określonych wg skali rysunków, a poszczególne dokumenty powinny być traktowane pod względem ważności w następującej kolejności:
  - a) dokumentacja projektowa
  - b) ST
- Wykonawca nie może wykorzystać na swoją korzyść jakichkolwiek błędów lub braków w dokumentacji projektowej lub ST. W przypadku gdy Wykonawca wykryje takie błędy lub brak, to powinien natychmiast powiadomić o tym Zamawiającego lub Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Zamawiający lub Inspektor Nadzoru Inwestorskiego wprowadzi niezbędne zmiany lub uzupełnienia.

#### 1.8. Przestrzeganie prawa i odpowiedzialność wobec prawa

- Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie ustawy - zarządzenia władz centralnych zarządzenia władz lokalnych oraz imię przepisy, instrukcje, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją robót lub mogą wpływać na sposób prowadzenia robót
- W czasie trwania robót Wykonawca musi przestrzegać i stosować przepisy wymienione w ust. L .

#### 1.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej

- Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej.
- W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera oraz władze konserwatorskie i przerwać roboty do czasu dalszej decyzji.
- Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, Wykonawca na własny koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Jej stan powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.
- Wykonawca powiadomi wszystkie instytucje obsługujące urządzenia podziemne o prowadzonych robotach i spowoduje przeprowadzenie przez te instytucje wszystkich niezbędnych adaptacji i innych koniecznych robót w obrębie terenu budowy w możliwie najkrótszym czasie, nie dłuższym niż w czasie przewidzianym harmonogramem tych robót. Wykonawca okaże współpracę i ułatwi przeprowadzenie wymiennych robót.
- Zakłada się, że Wykonawca zapoznał się z zakresem robót wymienionych w kosztorysie ofertowym i dokumentacji oraz uwzględnił go, planując jego wykonanie.
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien podjąć wszelkie niezbędne kroki mające na celu zabezpieczenie instalacji i urządzeń podziemnych oraz nadziemnych przed ich uszkodzeniem w czasie realizacji robót.
- W przypadku przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca natychmiast powiadomi Inżyniera i odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielem instalacji. Wykonawca będzie współpracował w usunięciu powstałej awarii z odpowiednimi służbami specjalistycznymi.
- Jakikolwiek uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych nie wykazanych na planach i rysunkach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy uszkodzeń obciążą Wykonawcę.

#### 1.10. Ochrona środowiska

- Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
- W szczególności Wykonawca powinien zapewnić spełnienie następujących warunków:
  - miejsca na bazy, magazyny, składowiska i wewnętrzne drogi transportowe powinny być tak wybrane, aby nie powodowały zniszczeń w środowisku naturalnym;
  - powinny być podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:
    - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych - pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi substancjami
    - zanieczyszczaniem powietrza,

- pyłami i gazami,
  - przekraczania dopuszczalnych norm hałasu możliwością powstania pożaru.
- Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót określonych norm i przepisów dotyczących ochrony środowiska obciążają Wykonawcę.

#### 1.10. Utrzymanie ruchu publicznego przez budowę

- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednimi zarządcami drogi projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania robót. Wykonawca powinien aktualizować ten projekt na bieżąco, w zależności od potrzeb i postępu robót.
- Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na istniejącej drodze w obrębie której prowadzone są roboty aż do czasu zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

#### 1.11. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

- Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
- Wykonawca powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
- Wykonawca powinien zapewnić i utrzymać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty objęte umową.
- Wykonawca musi zadbać o właściwy dobór kwalifikacji zawodowych personelu wykonującego wszelkie roboty objęte dokumentacją projektową - kosztorysami nakładczymi (ofertowymi) i niniejszą ST.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Źródła zaopatrzenia w materiały i wymagań jakościowych

- Wszystkie materiały użyte do robót powinny być pobrane przez Wykonawcę ze źródeł przez niego wybranych. Wykonawca powinien zawiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o proponowanych źródłach materiałów możliwie jak najszybciej, aby umożliwić ich kontrolę przed rozpoczęciem robót.
- Materiały mogą być pobierane ze źródeł zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
- Jeżeli materiały z zaakceptowanego uprzednio źródła są niejednorodne lub o nie zadawalającej jakości. Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrzenia w materiały.

### 2.2. Źródła materiałów miejscowych



- Wszystkie materiały miejscowe powinny być zaaprobowane przez Inżyniera przed ich użyciem do budowy.
- Wykonawca nie może eksploatować źródła materiałów miejscowych do czasu gdy plan eksploatacji źródła zostanie zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Nie dotyczy to istniejących źródeł miejscowych, poprzednio eksploatowanych przemysłowo na podstawie wcześniej wydanych decyzji odpowiednich urzędów.
- Źródła materiałów miejscowych wybranych przez Wykonawcę będą spełniać wymagania ST.

### 2.3. Kontrola materiałów

- Wszystkie materiały przewidziane do użycia podczas budowy będą przed dopuszczeniem do wbudowania podlegać inspekcji pobierania próbek, badaniom i ewentualnej dyskwalifikacji przy stwierdzeniu niezadawalającej jakości.
- Jakikolwiek roboty, do których użyto nie badanych materiałów bez zgody Inżyniera będą traktowane jako wykonane na ryzyko Wykonawcy. Materiały o niewłaściwych cechach zostaną usunięte i zamienione na właściwe na koszt Wykonawcy.
- Jeżeli nie wskazano inaczej wszystkie odsyłane do norm specyfikacji instrukcji i wytycznych zawarte w umowie dotyczą ich wydania aktualnego w dniu ogłoszenia przetargu.

### 2.4. System kontroli materiałów sprowadzanych przez Wykonawcę.

#### Dane ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca powinien zapewnić odpowiedni system kontroli włączając personel, sprzęt-zaopatrzenie we wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót. Prowadzony przez Wykonawcę system powinien być zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

#### Pobieranie próbek

Próbki powinny być pobierane losowo, inżynier powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w ich pobieraniu. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości.

#### Badania

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami polskich norm. Wykonawca przekaże kopie raportu z wyniku badań jak najszybciej po ich zakończeniu. Formularze raportów będą uprzednio zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

#### Raporty z badań

Wykonawca będzie przechowywać kompletny raport ze wszystkich badań i inspekcji oraz udostępniać Zamawiającemu na jego życzenie.

#### Opłata za badania

Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania i prowadzenia systemu kontroli materiałów i robót włączając w to pobieranie próbek, badania i inspekcje w ramach kosztów wliczonych do ceny jednostkowej poszczególnych robót.

#### 2.5. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może dopuścić do użycia materiały posiadające:

Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

Deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z PN lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów dla, których nie ustanowiono PN jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi ST.

#### 2.6. Przechowywanie materiałów

- Materiały powinny być przechowywane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót, ich składowanie powinno umożliwiać ich inspekcję. Składowane materiały, jeżeli były badane przed rozpoczęciem przechowywania mogą być powtórnie badane przed wbudowaniem.

- Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich stanu pierwotnego w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i bez dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego.

### 3. SPRZĘT

- Do wykonywania robót należy stosować sprzęt określony w kosztorysach nakładczych, opisach przedmiarów robót lub kosztorysach ofertowych poszczególnych rodzajów robót.

- Sprzęt powinien być stale utrzymany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien dysponować sprzętem rezerwowym umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

- Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do użycia.

### 4. TRANSPORT

- Wykonawca powinien dostosować się do obowiązujących ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów na drogach publicznych i zakładowych poza granicami terenu budowy określonymi w umowie. Specjalne zezwolenia na użycie pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi o ile zostaną uzyskane przez Wykonawcę od odpowiednich władz nie zwalniają Wykonawcy od odpowiedzialności za uszkodzenia dróg, które spowodował ruch tych pojazdów.

- Wykonawca nie może używać pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi na istniejących ani wykonanych konstrukcjach nawierzchni w obrębie granic terenu budowy.

- Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i powinien naprawić lub wymienić uszkodzone elementy na własny koszt, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

- Roboty należy wykonać z należytą starannością i zgodnie z postanowieniami niniejszej ST. Każda robota, która ulega zakryciu podlega odbiorowi przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego przed przystąpieniem do następnych faz robót. Za wykonanie roboty bez akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego pełne ryzyko ponosi Wykonawca. Szczegółowe zasady wykonania robót zostały określone w ST poszczególnych rodzajów robót.

### 5.2. Tablice informacyjne

- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje 2 tablice informacyjne. Każda z tablic będzie podawała informacje o budowie. Treść informacji i miejsce ustawienia tablic powinny być zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
- Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt utrzymania tablic informacyjnych obciąża Wykonawcę.

### 5.3. Inwentaryzacja geodezyjna

- Wykonawca zobowiązany jest zapewnić wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej robót ulegających zakryciu (roboty, które takiej inwentaryzacji wymagają).

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

- W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien prowadzić systematyczne pomiary i badania kontrolne dostarczając ich wyniki Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego.
- Pomiary i badania kontrolne Wykonawca powinien wykonać w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości robót lecz nie rzadziej niż wskazano w odpowiednich punktach specyfikacji.
- Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na osądzie inżynierskim. Inżynier uwzględni wszystkie fakty związane z rozważną kwestią: rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i badaniach materiałów budowlanych, doświadczenia z przeszłości wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię, włączając wszelkie uwarunkowania sformułowane w umowie, wymaganiach specyfikacji i wytyczne państwowe.
- Inspektor Nadzoru Inwestorskiego jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych, włączając przygotowanie i produkcję materiałów. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego odrzuci wszystkie te materiały i roboty-które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w dokumentacji i ST.

- Inspektor Nadzoru Inwestorskiego dokonuje oceny jakościowej i ilościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz wnikliwej ocenie wizualnej wykonanych robót.

#### 6.2. Dziennik budowy

- Dziennik budowy jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania terenu budowy do zakończenia umowy.
- Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy.
- Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do ustosunkowania się.
- Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

#### 6.3. Księga obmiaru

- Księga obmiaru jest dokumentem, obowiązującym do zapisania ilości wykonanych robót.
- Podstawowe zasady obmiaru podano w punkcie 7 niniejszej specyfikacji

#### 6.4. Pozostałe dokumenty budowy

Poza dziennikiem budowy i księgi obmiarów do dokumentów budowy zalicza się

- a) protokół przekazania terenu Wykonawcy
- b) umowy administracyjne z osobami trzecimi i imię umowy cywilno-prawne
- c) protokoły odbioru robót
- d) wyniki badań i pomiarów, certyfikaty zgodności z PN lub aprobatą techniczną

#### 6.5. Przechowywanie dokumentów budowy

- Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy i w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.
- Zaginięcie któregośkolwiek dokumentu budowy winno spowodować jego natychmiastowe odtworzenie
- Zaginięcie dziennika budowy, związanym z celowym ukryciem dowodów mówiących o przyczynach zaistniałych przypadków albo zagrożenia życia lub mienia powinno spowodować natychmiastowe powiadomienie właściwych organów.

### 7. OBMIAR

#### 7.1. Zasady obmiaru

- Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w jednostkach kosztorysowych elementów rozliczeniowych

- Ilości robót określone w ślepych kosztorysie mają charakter szacunkowy i nie będą przyjmowane jako właściwe i prawidłowe ilości robót podlegające zapłacie. Płatności będą dokonywane na podstawie rzeczywistego obmiaru prowadzonego w czasie postępu robót.

- Ewentualne błędy występujące w ślepych kosztorysie nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku wykonania w całości niezbędnych prac. Korekta błędów liczb nastąpi na podstawie dodatkowego uzgodnienia między Wykonawcą a Zamawiającym.

#### 7.2. Zasady określania ilości robót

- Wszystkie pomiary służące do obliczania ilości robót będą wykonywane w poziomie i pionie lub wg obrysów figur geometrycznych.

- Do obliczania objętości robót należy stosować metody przekrojów poprzecznych.

#### 7.3. Urządzenia pomiarowe

- Wszystkie urządzenia pomiarowe stosowane w czasie obmiaru robót powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

- Urządzenia pomiarowe zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Dotyczy to również szablonów.

- Wszystkie urządzenia pomiarowe powinny być w dobrym stanie w całym okresie trwania robót.

#### 7.4. Podstawowe zasady i czas przeprowadzania obmiaru

- Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia winny być wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

- Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości winny być uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie obmiaru, a w razie braku miejsca - szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi obmiaru.

- Obmiary powinny być przeprowadzone w obecności Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

- W przypadku robót nadających się do obmiaru w każdym czasie, niezależnie od ich postępu obmiaru dokonuje się w przypadku:

- miesięcznego fakturowania
- zakończenia danego rodzaju (asortymentu robót)
- wystąpienia dłuższej przerwy w robotach
- zmiany Wykonawcy robót.

- Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

- Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

### 7. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

- Dokonując odbioru robót ocenia się jakość i ilość robót na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz wnikliwej wizualizacji wykonanych robót.
- W przypadku gdy wg oceny dokonującego odbioru wykonane roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego lub zakresu wykonanych robót nie są gotowe do odbioru. Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą i Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego wyznaczy ponowny termin odbioru.
- Dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru jest protokół sporządzony wg wzoru określonego przez Zamawiającego a w przypadku robót ulegających zakryciu, zapisem do dziennika budowy.
- Wszystkie zarządzane przez dokonującego odbioru roboty poprawkowe winny być zestawione na piśmie.

### 8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

- Polega on na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.
- Odbiór tych robót dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego po zgłoszeniu przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy gotowość do odbioru. Odbiór powinien być dokonany nie później niż trzy dni od daty powiadomienia Inżyniera o gotowości do odbioru.
- W przypadku stwierdzenia przekroczenia tolerancji Inspektor Nadzoru Inwestorskiego zarządza rozbiórkę wykonanego elementu na koszt Wykonawcy lub też uznaje odchylenia jako wady trwałe i dokonuje potrąceń zgodnie z zachowaniem proporcji procentowej wadliwości do wartości elementu robót.
- Decyzję o odbiorze oraz zgodę na kontynuowanie robót – Inspektor Nadzoru Inwestorskiego dokonuje wpisem do dziennika budowy.

### 8.3. Odbiór ostateczny robót

- Polega on na ocenie ilości i jakości wykonanych robót oraz ustalenia końcowego wynagrodzenia za ich wykonanie. Przedmiotem odbioru ostatecznego może być tylko całkowicie zrealizowany obiekt będący przedmiotem umowy (zakończone roboty).
- Całkowite zakończenie robót na obiekcie oraz jego gotowość do odbioru ostatecznego musi być stwierdzona przez Kierownika Budowy wpisem do dziennika budowy.
- Wykonawca zobowiązany jest po uzyskaniu wszystkich badań i pomiarów zgłosić na piśmie Inspektorowi Nadzoru inwestorskiego gotowość obiektu do odbioru ostatecznego, a kopię zgłoszenia przekazać Zamawiającemu.
- Odbierający posiadający pełnomocnictwa Zamawiającego dokona odbioru ostatecznego jeżeli roboty zostały wykonane zgodnie z umową. Do odbioru ostatecznego Wykonawca przygotowuje dokument gwarancyjny na okres 36 miesięcy.

- W przypadku stwierdzenia przez dokonującego odbioru, że jakość całego obiektu odbiega od wymagań ustalonych w umowie, odbierający przerywa czynności i ustala w porozumieniu z Wykonawcą i Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego nowy termin odbioru. Wykonawca natomiast przystępuje niezwłocznie do robót poprawkowych na własny koszt.

- Odbiór ostateczny dokumentowany jest protokołem odbioru ostatecznego.

#### 8. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Na okoliczność powyższą winien być spisany odpowiedni protokół podpisany przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.

#### 9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

- Ceny jednostkowe podane w kolumnie „cena jednostkowa” kosztorysu ofertowego są cenami obejmującymi wszystkie koszty wykonania robót oraz zysk i ryzyko.

- Cena kosztorysowa określona w kolumnie „wartość” kosztorysu ofertowego po doliczeniu podatku Vat obejmuje wszystkie koszty ponoszone przez Wykonawcę oraz inne wydatki, które mogą wystąpić w czasie wykonywania robót.

- Zapłata wynagrodzenia następuje wg cen jednostkowych oraz elementów rozliczeniowych wymienionych w kosztorysie ofertowym za rzeczywistą ilość wykonanych i odebranych robót.

#### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.)

2) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - prawo zamówień publicznych (Dz. U. nr 19 poz. 177 z późn. zm.)

3) Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej

4) Rozporządzenie Komisji (WE) nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

5) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

6) Ustawa z dn. 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92 poz. 881)

7) Ustawa z dn.26.06.1974 r. - Kodeks Pracy (z późn. zm.)

8) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity z 2003 r. Dz. U. nr 169 poz. 1650)

9) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn.17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. 1999 r. nr 80 poz. 912)

10) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.07.04.2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków<sup>7</sup> technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 109 poz. 1156)

11) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401)

12) Literatura zawodowa



## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### ROBOTY CIESIELSKIE - KOD CPV 45222000-1

### ROBOTY REMONTOWE – KOD CVP 45453000-7

#### 1. Wstęp

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wymiany częściowej lub całkowitej elementów konstrukcyjnych ścian zewnętrznych wykonanych z drewna.

##### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### 1.3. Zakres robót wymienionych w SST

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji drewnianych występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

- wymiana sumików
- wymiana fragmentu podwaliny
- wymiana łątki
- rekonstrukcja słupa

##### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### 2. Materiały

##### 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 należy stosować tarcicę iglastą.

Cechy techniczne drewna:

- Wilgotność; jest jednym z najważniejszych czynników wpływających na wytrzymałość i gęstość pozorną drewna. Drewno do prac ciesielskich prowadzonych na powietrzu powinno być w stanie powietrzno suchym  $15 \pm 2\%$ , a drewno przeznaczone do klejenia konstrukcji  $8 \pm 13\%$  wilgotności.

- Twardość i gęstość pozorną; twardość wzrasta w miarę wzrostu gęstości pozornej, a maleje ze wzrostem wilgotności. Przeciętna wartość gęstości pozornej to  $540 \pm 550$  [kg/m<sup>3</sup>] a twardości drewna sosnowego to  $28 \pm 30$  [MPa], przy wilgotności 15%.

- Wytrzymałość drewna; na ściskanie, rozciąganie, zginanie przedstawia tabela

Klasy wytrzymałości (wartości charakterystyczne) wybrane dla krajowego litego drewna sosnowego i świerkowego o wilgotności 12% (wg PN-B-03150:2000)

| RODZAJE WŁAŚCIWOŚCI                           | OZNACZENIE    | Klasy drewna konstrukcyjnego litego o wilgotności 12% |      |      |      |
|---|---------------|---|------|------|------|
|   |               | C24   | C30  | C35  | C40  |
| Wytrzymałość, N/mm <sup>2</sup>               |               |   |      |      |      |
| Zginanie                                      | $f_{m,k}$     | 24  | 30   | 35   | 40   |
| Rozciąganie wzdłuż włókien                    | $f_{t0,k}$    | 14  | 18   | 21   | 24   |
| Rozciąganie w poprzek włókien                 | $f_{t90,k}$   | 0,4   | 0,4  | 0,4  | 0,4  |
| Ściskanie wzdłuż włókien                      | $f_{c0,k}$    | 21  | 23   | 25   | 26   |
| Ściskanie w poprzek włókien                   | $f_{c90,k}$   | 5,3   | 5,7  | 6,0  | 6,3  |
| Ścinanie                                      | $f_{v,k}$     | 2,5   | 3,0  | 3,4  | 3,8  |
| Sprężystość, kN/mm <sup>2</sup>               |               |   |      |      |      |
| Średni moduł sprężystości wzdłuż włókien      | $E_{0,mean}$  | 11  | 12   | 13   | 14   |
| 5% kwantyl modułu sprężystości wzdłuż włókien | $E_{0,05}$    | 7,4   | 8,0  | 8,7  | 9,4  |
| Średni moduł sprężystości w poprzek włókien   | $E_{90,mean}$ | 0,37  | 0,40 | 0,43 | 0,47 |
| Średni moduł odkształcenia postaciowego       | $G_{mean}$    | 0,69  | 0,75 | 0,81 | 0,88 |
| Gęstość, w kg/m <sup>3</sup>                  |               |   |      |      |      |
| Wartość charakterystyczna                     | $\rho_k$      | 350   | 380  | 400  | 420  |
| Wartość średnia                               | $\rho_{mean}$ | 420   | 460  | 480  | 500  |

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Drewno konstrukcyjne otrzymujemy z przetarcia drzewa w tartaku i dzielimy na :

- tarcice nieobrzywaną przetartą jednokrotnie wg PN-75/D-01001

| NAZWA ASORTYMENTU | GRUBOŚĆ     |            | ODKRYCIE |
|-------------------|-------------|------------|----------|
|                   | NAJMNIEJSZA | NAJWIĘKSZA |          |
|                   | [mm]        |            |          |
| Deseczki          | 5           | 13         | 50       |
| Deski             | 16          | poniżej 50 | 80       |
| Bale              | 50          | 100        | 100      |

- tarcice obrzywaną przetartą dwukrotnie wg PN-75/D-01001

| NAZWA ASORTYMENTU | GRUBOŚĆ [mm] |  | SZEROKOŚĆ [mm]                                   |   |
|-------------------|--------------|--|--|---|
|                   | NAJMNIEJSZA  | NAJWIĘKSZA   | NAJMNIEJSZA                                      | NAJWIĘKSZA  |
| Deseczki          | 5            | 13   | 50   | bez ograniczeń  |
| Deski             | 16           | poniżej 50   | 80 dla gr. poniżej 30;<br>100 dla gr. 30 i wyżej | bez ograniczeń  |
| Bale              | 50           | 100 oraz powyżej 100<br>dla bali szerokości<br>powyżej 250 | dwukrotna grubość                                | bez ograniczeń  |
| Listwy            | 16           | poniżej 30   | jadnokrotna grubość                              | poniżej 80  |
| Łaty              | 32           | poniżej 100  | jadnokrotna grubość                              | poniżej 100 dla gr. do 50;<br>szer. mniejsza od<br>dwukrotnej gr.-dla gr. od<br>50 do poniżej 100 |
| Krawędziaki       | 100          | poniżej 200  | jadnokrotna grubość                              | poniżej 200   |
| Belki             | powyżej 100  | bez ograniczenia   | 200  | poniżej dwu półkrotnej<br>grub.   |

W robotach ciesielskich stosuje się prawie wyłącznie tarcicę iglastą i dzieli się ją na klasy w zależności od ilości, rodzaju i wymiaru wad :

| KLASA | MAKSYMALNA ILOŚĆ WAD | ZNAKOWANIE |
|-------|----------------------|------------|
| I     | 2                    | NIEBIESKI  |
| II    | 3                    | ZIELONY    |
| III   | 4                    | CZERWONY   |
| IV    | 5                    | CZARNY     |

Uwaga : tarcica zabezpieczona środkami antyseptycznymi oznacza się punktem żółtym

## 2.2.Łączniki

### Gwoździe

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

### Śruby

Należy stosować:

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

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

### Nakrętki:

Należy stosować:

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

### Podkładki pod śruby

Należy stosować:

Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

### 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

### 2.3. 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.

### 2.4. Składowanie materiałów i konstrukcji

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.

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

#### Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inspektor Nadzoru.

Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inspektor Nadzoru wpisem do dziennika budowy.

### 3. Sprzęt

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu.

– 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. Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inspektora Nadzoru.

### 4. Transport

Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie

środki transportu:

- samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton,
- samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton,
- ciągnik kołowy z przyczepą.

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Elementy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

Jeżeli długość elementów jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

## 5. Wykonanie robót

Naprawa elementów konstrukcyjnych. Wymiana częściowa lub całkowita

Przekroje i rozmieszczenie wymienianych elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną. Przed przystąpieniem do montowania elementów konstrukcji drewnianej powinny być staranie przygotowane wg dokładnych wymiarów ze wszystkimi ścięciami, wrębami itp. Poszczególne elementy należy przed zamontowaniem w konstrukcji dokładnie przyciąć i obrobić we właściwych miejscach.

Wymiana sumików.

- Podstemplowanie w obszarze ingerencji wszystkich belek stropowych i podciągów z dwóch stron: od zewnątrz i wewnątrz.
- Do stemplowania podwiesić oczepy i sumiki nie przewidziane do wymiany, stosując np. przewiercenie i skręcając element śrubą.
- Nowe elementy dopasować do istniejących wykonując wszystkie oryginalne połączenia ciesielskie. Wszystkie wymieniane elementy należy bardzo dokładnie dopasować, ewentualne niedokładności wypełnić drewnem, nie stosować mas szpachlowych.
- Po wymianie zniszczonych elementów zdemontować stemplowanie i podwieszenie.

Wymiana podwaliny

- Wykonanie stemplowania. Należy zwrócić uwagę, że wymieniany fragment podwaliny składa się z trzech części. Część zasadnicza jest elementem nośnym i zastępuje zniszczony fragment podwaliny.

Pozostałe dwie części służą do zapewnienia prawidłowej współpracy z sąsiadującymi elementami konstrukcji.

#### Wymiana łątek

- Podstemplowaniu belek stropowych w obszarze.
- Po mocnym podklinowaniu stemplowania przystąpić do demontażu (wycięcia) łątki.
- Demontaż stemplowania

#### Odtworzenie słupa na wzór zachowanego i renowacja istniejącego

- Zabezpieczenie konstrukcji daszku przez podstemplowanie
- Usunięcie istniejącego słupa
- Wykonanie nowego na wzór zachowanego
- Oczyszczenie istniejącego słupa i uzupełnienie brakujących fragmentów

Ściany zewnętrzne od strony wewnętrznej, należy impregnować preparatem, którego stosowanie dopuszczone jest w pomieszczeniach magazynowych żywności i pasz

#### 6. Kontrola jakości robót

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

Roboty podlegają odbiorowi.

#### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

Dla elementów konstrukcyjnych – ilość m<sup>3</sup> wykonanej konstrukcji.

#### 8. Odbiór robót

Wszystkie roboty ciesielskie podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

#### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 2.7.

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

#### 10. Przepisy związane

PN-71/B-10080-Roboty ciesielskie, warunki i badania przy odbiorze

PN-75/D-96000-Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.

PN-75/D-01001-Tarcica. Podział, nazwy i określenia.

PN-EN 338:1999 Klasy wytrzymałości drewna.

Vademecum Budowlane, wydane przez „Arkady” Sp. z o. o., Warszawa 2001 r.

Poradnik majstra budowlanego, wydane przez „Arkady” Sp. z o. o., Warszawa 2003,2004 r.



## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### KONSTRUKCJE DREWNIANE -KOD CPV 45422000-1

#### 1. Wstęp

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wymiany wykonanie oszalowania ścian szczytowych.

##### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### 1.3. Zakres robót wymienionych w SST

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie oszalowania ścian szczytowych.

##### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### 2. Materiały

##### 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 należy stosować tarcicę iglastą oraz liściastą: dębową i modrzewiową.

Dopuszczalne wady tarcicy

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

Wichrowatość 6% szerokości

Krzywizna poprzeczna 4% szerokości

Rysy, falistość dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek.

Nieprostokątność niedopuszczalna.

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

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

Tolerancje wymiarowe tarcicy

a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

- w długości: do +50mm lub do -20mm dla 20% ilości
- w szerokości: do +3 mm lub do -1mm
- w grubości: do +1mm lub do -1mm

b) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

c) odchyłki wymiarowe łąt nie powinny być większe:

dla łąt o grubości do 50 mm:

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

dla łąt o grubości powyżej 50 mm:

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

Łączniki

Gwoździe

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

## Śruby

Należy stosować:

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

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

Nakrętki:

Należy stosować:

Nakrętki sześciokątne wg PN-FN-ISO 4034:2002

Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

Podkładki pod śruby

Należy stosować:

Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

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

### 2.3. 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.

### 2.4. Składowanie materiałów i konstrukcji

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.

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

#### Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inspektor Nadzoru.

Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inspektor Nadzoru wpisem do dziennika budowy.

### 3. Sprzęt

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu.

– sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamykanych pomieszczeniach.

– stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inspektora Nadzoru.

### 4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Sposób składowania wg punktu 2.4.

### 5. Wykonanie robót

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną. Długość elementów wykonanych nie powinny różnić się od projektowanych więcej jak 0,5 mm.

Dopuszcza się następujące odchyłki:

#### Deskowanie

Szerokość desek nie powinna być większa niż 18 cm.

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 elementach konstrukcyjnych.

Deski strugane nie powinny być szersze niż 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

#### 6. Kontrola jakości robót

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

Roboty podlegają odbiorowi.

#### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

Dla elementów konstrukcyjnych – ilość m<sup>3</sup> wykonanej konstrukcji.

Dla szalowania, deskowania, itp. – powierzchnia wykonana w m<sup>2</sup>.

#### 8. Odbiór robót

Wszystkie roboty ciesielskie podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

#### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 2.7.

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

#### 10. Przepisy związane

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.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH – KOD CPV 45426120-9

#### 1. Wstęp

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych z gontów. Dach główny, daszki biegnące wokół obiektu oraz daszek nad rampą

##### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych z gontów.

##### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

##### 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.

#### 2. Materiały

Do krycia dachów stosuje się wyłącznie gonty łupane ze świerka, jodły, dębu, modrzewia i cedru. Pokrycie z gontów układa się z dwóch lub trzech warstw. Znaczy to, że właściwie tylko około 1/3 długości gonta jest narażone na działanie warunków atmosferycznych.

Właściwości gontów łupanych :

##### Jakość drewna

Przyrost roczny używanych do produkcji gontów drzew nie powinien być większy niż 4 stoje roczne na 1 cm. Mierzyć się powinno nie równoległe do powierzchni gontu, lecz prostopadle do biegu słoja rocznego.

##### Roczne nachylenie pierścienia (słoja)

Dopuszczalne od 90 do 30 stopni w stosunku do powierzchni gontu. Na krawędziach gontów pierścienie roczne powinny wychodzić równoległe do powierzchni. Nie są dopuszczalne pierście roczne wzdłużne.

##### Włókna

Włókno podłużne drewna biegnie równoległe do krawędzi bocznej gontów.

**Kąt na stopce gontu**

Kąt na stopce gontu powinien wynosić 90 stopni. Są dopuszczalne odchylenia o 2 mm niezależnie od szerokości gontu.

**Sęki**

Dopuszczalne są sęki do 10 mm średnicy na trwale zrosnięte z drewnem na cieńszej połowie. Nie są dopuszczalne dziury po sękach lub sęki, które mogą wypaść.

**Pęcherze żywiczne**

Nie są dopuszczalne

**Ślady żerowania owadów**

Nie są dopuszczalne

**Rysy, pęknięcia**

Nie są dopuszczalne

**Biel**

Nie jest dopuszczalna

**Odkształcenie (Skręt włókien )**

Dopuszczalne jest odchylenie od płaszczyzny maksymalnie 2% sumy długości gonta i jego szerokości. Jednak w całej wiązce gontów może być tylko 10 % z tym odchyleniem od normy.

**Wymiary**

Dopuszczalne odchylenie w długości wynosi - 10 mm i + 30 mm.

**Równoległość**

Dopuszczalne jest odchylenie rzędu 2 mm.

**Szerokość gontów**

Minimalna szerokość wynosi 6 cm. W wiązce szerokiej na 8 m powinno być od 60 do 75 sztuk. Maksymalnie dopuszcza się 80 sztuk ( przeciętna szerokość powinna wynosić przynajmniej 10 cm.)

**Grubość gontów**

Grubość gontów powinna wynosić około 20-22 mm.

**Składowanie**

Gonty przechowuje się w wiązkach. Wiązka zawiera 8 metrów mierzonych na szerokość, ułożonych obok siebie wszystkich gontów. Wiązka powinna być formowana z gontów które są w pełni suche. Dopuszcza się do 5% tolerancji w szerokości wiązki przy pakowaniu. Wiązki należy przechowywać na paletach. Na jednej palecie układa się 3 warstwy po 8 wiązek. Między każdą warstwę należy włożyć cztery łaty.

**Mocowanie**

Do mocowania gontów stosuje się gwoździe z płaską główką lub karbowane, spiralne. Muszą

one być karbowane lub wykonane ze stali nierdzewnej. Nadają się również zszywki ze stali nierdzewnej o średnicy min. 1,5 mm i szerokości grzbietu 10 i 12 mm. Łączniki muszą być wystarczająco długie, aby wniknęły do konstrukcji nośnej na głębokość około 24 mm

### 3. Sprzęt

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu.

### 4. Transport

Wg punktu 4.2 niniejszej specyfikacji

### 5. Wykonanie robót

Prace przygotowawcze – podparcie wszystkich krokwi stemplami, demontaż gontów i łat dachowych wraz z zeskładowaniem

Łacenie – osiowy rozstaw łat nośnych powinien być taki sam jak wybrany odstęp między rzędami gontów. Łaty nośne mocuje się zazwyczaj na łatach zabezpieczających lub krokwiach za pomocą gwoździ lub podobnych łączników jak np. śruby, zszywki itp. Wielkość gwoździ zależy od grubości łat i powinna odpowiadać normie DIN 1052. Przy bezpośrednim mocowaniu łat do konstrukcji nośnych gwoździe muszą być przynajmniej 2,5 raza dłuższe od grubości łat. Każde pokrycie gontami potrzebuje ciągłego, równomiernego odpowietrzania, tak aby gonty po zawilgoceniu mogły możliwie szybko wyschnąć,

Mocowanie gontów – każdy gont powinien być mocowany dwoma gwoździami. Odstęp gwoździ od krawędzi gontu w zależności od gatunku drewna i szerokości gontu nie powinien być większy niż 15-50 mm. Gwoździe powinny zostać przykryte przez znajdujące się nad nimi rzędy gontów na długości 30-40 mm. Widoczne gwoździe należy usunąć. Gwoździe należy wbijać tak głęboko, aby nie zostały zniszczone włókna drewna. Za głęboko wbite gwoździe mogą poluzować gonty lub je rozerwać.

Fugi – w czasie mocowania gontów trzeba przewidzieć między gontami odstępy tzw. fugi ruchome. Szerokość zależy od skurczu stosowanych gontów. Im bardziej suche są gonty podczas montażu, tym szersze powinny być fugi. Stosuje się przeważnie szerokości fugi od 1 do 5 mm. Boczne przemieszczenie fugi musi wynieść min. 30 mm

### 6. Kontrola jakości

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem. Odbiór materiałów powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom wg. pkt. 2 Wyniki odbiorów materiałów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

### 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> pokrytej powierzchni.



Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. Odbiór robót

### Odbiór podłoża

- badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych,

### Odbiór robót pokrywczych

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża łączenia
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

- badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

## 9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> pokrycia z wykonaniem podłoża i warstwy wierzchniej.

## 10. Przypisy związane:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Vademecum Budowlane, wydane przez „Arkady” Sp. z o. o., Warszawa 2001 r.
- Poradnik majstra budowlanego, wydane przez „Arkady” Sp. z o. o., Warszawa 2003, 2004 r.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### PRACE IMPREGNACYJNE – KOD CPV 45442300-0

#### 1. Wstęp

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru impregnacji przeciw grzybom i owadom.

##### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie impregnacji elementów drewnianych.

##### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

##### 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.

#### 2. Materiały

Do impregnacji elementów drewnianych, mających kontakt z żywnością należy zastosować preparat Fobos 2-M. Elementy narażone na wpływy atmosferyczne zabezpieczyć środkiem Xyladekorem. Dla elementów wbudowanych można zastosować metodę impregnacji wgłębnej a dla drewna istniejącego należy zastosować metodę impregnacji powierzchniowej.

Charakterystyka i właściwości :

FOBOS M-2 jest środkiem służącym do ochrony drewna i materiałów drewnopodobnych przed działaniem ognia, grzybów i owadów. Jest to preparat solny, rozpuszczalny w wodzie, niebarwiący materiałów impregnowanych. Nie wpływa ujemnie na wytrzymałość drewna. Głębokość wnikania tego preparatu w drewno o wilgotności 28% wynosi minimum 8 mm, a o wilgotności 12% minimum 2 mm. Do impregnacji używa się roztwór wodny. Dopuszczony jest do stosowania w pomieszczeniach , w których przechowywana jest żywność i pasza oraz w obiektach przemysłu spożywczego.

- Barwa wg PN-76/C-04906 - białoszara
- Zapach wg PN-76/C-04906 - słaby niedrażniący
- Konsystencja wg PN-76/C-04906 - wilgotny proszek.

- Zawartość wody wolnej wg PN-76/C-04906 - do 5%
- Zawartość substancji nierozpuszczalnych w wodzie wg PN-54/C-0417 - do 1
- Rozpuszczalność w wodzie dla 20% roztworu wg PN-76/C-04906 - do 20%
- pH 20% roztworu wg PN-76/C-04906 - 5
- Lepkość kinematyczna roztworów wodnych w temp. 20°C dla stężenia 20% wg PN-77/C-04014 - 1,53 cSt
- Temperatura krzepnięcia roztworów dla stężenia 20% - - 4.80°C
- Napięcie powierzchniowe w temp. 18°C dla stężenia 20% - 0,0730 N/m
- Gęstość w temp. 20°C dla stężenia 20% wg PN-85/C-04004 - 1,089 g/cm<sup>3</sup>
- Agresywność korozyjna w odniesieniu do stali wg PN-74/C-04904 - średnia
- Skuteczność zabezpieczenia ogniochronnego drewna wg BN-87/8826-02; przy naniesieniu 40 kg/m<sup>2</sup> materiał trudno zapalny przy naniesieniu 200 g/m<sup>3</sup> materiał trudno zapalny
- Wartość grzybobójcza oznaczona metodą agarowo-klockową przeciwko podstawczakom wg PN-76/C-04903 - nie więcej niż 4 kg/m<sup>3</sup>
- Substancje lotne przechodzące do powietrza: badania na wolny formaldehyd wg PN-76/Z-04045/02
- brak substancji lotnych badania na amoniak wg PN-71/Z-04041 - brak substancji lotnych.
- Graniczna wartość owadobójcza dla stężenia 5% wg BN-63/6058-03; po 3 mies. - 23,3 kg/m<sup>3</sup> po 6 mies. - 23,3 kg/m<sup>3</sup>

### 3. Sprzęt

W czasie transportu i magazynowania materiały muszą być zabezpieczone przed wilgocią i opadami atmosferycznymi. Do wykonania impregnacji należy zastosować sprzęt zalecany przez producenta.

### 4. Transport

Wg punktu 4.2 niniejszej specyfikacji

### 5. Wykonanie robót

Przygotowanie drewna i roztworu do impregnacji

Preparatem FOBOS M-2 można zabezpieczyć drewno w stanie czystym, a więc nie pokryte uprzednio farbami i lakierami. Drewno pokryte farbami należy oczyścić z warstwy farby. Proponujemy zmywacz do farb i lakierów "BEMIXOL" producent "Bem" Preparat FOBOS M-2 może być w razie potrzeby barwienia drewna stosowany łącznie z bejcami wodnymi. Na drewno pokryte preparatem FOBOS M-2 można nakładać środki dekoracyjne, które zostały uprzednio przebadane na skuteczność zabezpieczenia ogniochronnego. Drewno zaimpregnowane FOBOS-em M-2 oraz pomalowane Xyladekorem zachowuje cechy materiału trudnozapalnego. Do impregnacji stosuje się 20%

roztworów preparatu, który przygotowuje się rozpuszczając 1 część wagową suchego handlowego środka w 4 częściach wagowych wody. Suchy preparat należy wsypywać stopniowo do wody (najkorzystniej w temp. ok. 50 °C) ciągle mieszając aż do rozpuszczenia się soli. Uzyskany roztwór nadaje się do bezpośredniego użytku. Gęstość roztworu - kontrolowana aerometrem winna wynosić 1,089±0,005 g/cm<sup>3</sup> w temperaturze 20°C.

#### Metody impregnacji wgłębnej

Metoda próżniowa polega na załadunku drewna do hermetycznie zamykanego zbiornika i zabezpieczeniu za pomocą urządzenia dociskowego przed wypłynięciem na powierzchnię cieczy, uruchomieniu pompy próżniowej połączonej ze zbiornikiem w celu wysssania powietrza z wnętrza komórek drewna. Następnie zbiornik napelnia się cieczą impregnacyjną przy zachowaniu podciśnienia i wyrównuje ciśnienie z atmosferycznym.

#### Metoda próżniowo-ciśnieniowa

polega na wytwarzaniu w specjalnym autoklawie wypełnionym drewnem podciśnienia i wysssaniu powietrza znajdującego się we wnętrzu komórek drewna, a następnie wprowadzeniu impregnatu i zwiększeniu ciśnienia do 0,7 - 0,8 MPa. Metoda ta jest skuteczniejsza i szybsza od metody próżniowej, jednak wymaga dodatkowego zastosowania urządzenia sprężającego powietrze.

#### Metoda impregnacji powierzchniowej

W przypadku, gdy zastosowanie metod impregnacji wgłębnej jest niemożliwe można stosować impregnację powierzchniową poprzez malowanie lub natrysk. Roztwór FOBOS-u M-2 nanosi się na powierzchnię suchego drewna przy użyciu pędzla ławkowca, wałka lub pistoletu. Zabieg należy powtarzać kilkakrotnie do całkowitego zużycia wymaganej ilości preparatu. Kolejne malowania lub natryski należy wykonywać po uprzednim wyschnięciu warstwy naniesionego FOBOS-u M-2. Całkowita ilość 20~1c roztworu naniesionego na 1 m<sup>2</sup> drewna powinna wynosić 1 kg tj. 200 g suchego preparatu, rozpuszczonego w 0,8 l wody. Po wykonaniu impregnacji materiał sezonować w przewiewnym, zadaszonym miejscu, poukładany w stopy.

#### 6. Kontrola jakości

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem. Odbiór materiałów powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wylwórcy. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom wg. pkt. 2 Wyniki odbiorów materiałów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

#### 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> pokrytej powierzchni.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

#### 8. Odbiór robót

Wykonawca robót impregnacji ogniochronnej składa oświadczenie o wykonaniu robót zgodnie z instrukcją w postaci wpisu do dziennika budowy. Zgodność tego oświadczenia ze stanem faktycznym potwierdza inspektor nadzoru. Dokument ten powinien być udostępniony przy odbiorze końcowym inspektorowi p-poż.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> impregnacji z przygotowaniem podłoża.

## PRACE WYKOŃCZENIOWE I UZUPEŁNIAJĄCE– KOD CPV 45453000-7

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac dodatkowych.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie :

I demontażu leja z blachy zamontowanego w otworze okiennym górnej kondygnacji

II uzupełnienia brakujących krat kutych w otworach okiennych

III zabezpieczenia otworów okiennych siatką przed ptactwem

IV wykonania schodów zewnętrznych prowadzących na górny poziom rampy

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

#### 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.

### 2. Materiały

I tarcica

II kraty kute kowalskie na wzór zachowanych

III siatka zabezpieczająca przed ptactwem oraz nawiewaniem liści i śmieci do wnętrza

### 3. Sprzęt

Do transportu i montażu poszczególnych elementów należy używać dowolnego sprzętu.

### 4. Transport

Wg punktu 4.2 niniejszej specyfikacji

## 5. Wykonanie robót

I

- ze szczególną ostrożnością i według zaleceń zawartych w projekcie zdemontować lej blaszany, który zamocowany jest w otworze okiennym w górnej kondygnacji od strony południowej

- po demontażu leja i jego zabezpieczeniu, odtworzyć okienko wzorując się na pozostałych i wg wytycznych projektanta

II

- otwory okienne oczyścić i dokonać niezbędnych napraw

- wstawić kute kraty na wzór zachowanych

III

- okienka oczyścić

- wstawić siatkę zabezpieczającą

IV

- w planowanym miejscu ustawienia schodów teren oczyścić i utwardzić

- wytyczyć

- wykonać schody na wzór zachowanych

## 6. Kontrola jakości

Odbiór materiałów powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom wg. pkt. 2. Wyniki odbiorów materiałów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest sztuka

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. Odbiór robót

Dokonując odbioru robót ocenia się jakość i ilość robót na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz wnikliwej wizualizacji wykonanych robót.

## 9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość jednostek według cen jednostkowych i ilości

10. Przepisy związane

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Vademecum Budowlane, wydane przez „Arkady” Sp. z o. o., Warszawa 2001 r.
- Poradnik majstra budowlanego, wydane przez „Arkady” Sp. z o. o., Warszawa 2003, 2004 r.