

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**
Konstrukcje drewniane i roboty pokryciowe

Marian Gdula
2010-08-18

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Konstrukcje drewniane i roboty pokryciowe

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania konstrukcji dach i pokrycia dachu na budynku Wiejskiego Domu Kultury w Rudolowicach.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wymiany pokrycia i konstrukcji dachu..

1.4. Ogólne wymagania

- 1.1.1. Dziennik budowy - opatrzony pieczęcią Organu Architektonicznego zeszyt , z ponumerowanymi stronami , służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego , rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru , Wykonawcą i Projektantem.
- 1.1.2. Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę , upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.
- 1.1.3. Kosztorys ofertowy – wyceniony kosztorys „ślepy”.
- 1.1.4. Kosztorys „ślepy” – wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania .
- 1.1.5. Księga Obmiaru – akceptowany przez Inspektora zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń , szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników . Wpisy w Księdze Obmiaru podlegają potwierdzeniu przez Inspektora.
- 1.1.6. Materiały- wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót , zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi , zaakceptowane przez Inspektora.
- 1.1.7. Niweleta - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju osi drogi lub obiektu mostowego.
- 1.1.8. Odpowiednia zgodność – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeżeli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami , przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

- 1.1.9. Dokumentacja projektowa- projekt budowlany opracowany zgodnie z Zarządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 30 grudnia 1994 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- 1.1.10. Odległość między przedmiotami – odległość między punktami przedmiotów najbliżej sobie położonymi , np. odległość kabla od innego kabla , od rurociągu,
- 1.1.11. Odległość pionowa między przedmiotami – odległość między rzutami pionowymi przedmiotów
- 1.1.12. Odległość pozioma między przedmiotami – odległość między rzutami poziomymi przedmiotów
- 1.1.13. Polecenie Inspektora – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora w formie pisemnej , dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.1.14. Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej
- 1.1.15. Przedsięwzięcie budowlane – kompleksowa realizacja obiektów
- 1.1.16. Rysunki- część Dokumentacji Projektowej , która wskazuje lokalizację , charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót
- 1.1.17. Zadanie budowlane – część przedsięwzięcia budowlanego , stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną i technologiczną , zdolna do samodzielnego spełnienia przewidzianych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonaniu robót związanych z budową , modernizacją , utrzymaniem oraz ochrona budowli lub jej elementu.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały użyte przy wykonaniu zakresu niniejszej specyfikacji powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wyroby budowlane, właściwie oznaczone, powinny posiadać :

- certyfikat na znak bezpieczeństwa ,
- certyfikat lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną,
- atest higieniczny do stosowania w obiektach użyteczności publicznej

Wszystkie użyte w specyfikacji lub w przedmiarze znaki handlowe, towarowe, przywołania patentów, nazwy modeli, numery katalogowe służą jedynie do określenia cech technicznych i jakościowych materiałów a nie są wskazaniem na producenta.

2.1. Drewno

Do konstrukcji drewnianych należy zastosować drewno iglaste klasy C30 zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem metodą zanurzeniową lub natryskową.

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie **więcej niż 15%.**

Tolerancje wymiarowe tarcicy :

a) odchyłki wymiarowe desek i bali powinny być nie większe:

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

b) odchyłki wymiarowe łat o grubości do 50 mm nie powinny być większe:

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

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

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 rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność płaszczyzn - płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek. Nieprostokątność boków jest niedopuszczalna

Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa podaje poniższa tabela.

Lp. Oznaczenie Klasy drewna

C27 C35

1 Zginanie 27 - 35

2 Rozciąganie wzdłuż włókien 16 - 21

3 Rozciąganie w poprzek włókien 0,4 - 0,4

4 Ściskanie wzdłuż włókien 22 - 25

5 Ściskanie w poprzek włókien 5,6 - 6

6 Ścinanie w poprzek włókien 2,8 - 3,4

Dopuszczalne wady tarcicy :

Wady **C35** 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 dopuszczalne

Chodniki owadzie nie dopuszczalne

Szerokość słoików 4 mm 6 mm

Oblina dopuszczalna na długości dwu

krawędzi zajmująca do 1/4

szerokości lub długości

Łączniki należy stosować :

1.Gwoździe : okrągłe wg BN-87/5028-12

2.Śruby średnica minimalna 12mm w złączach z elementów grubości większej niż 8cm.

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

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

3.Nakrętki : sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002 i nakrętki kwadratowe wg PN-88/M - 82151.

4.Podkładki pod śruby : podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010.

5.Wkręty do drewna : 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.

6. Łączniki kątowe do gwoździowania

Środki ochrony drewna –

Impregnat owadobójczy i przeciwpożarowy, musi zapewniać odporność ogniową konstrukcji dachu i konstrukcji stropu na 30 minut. Użyty środek musi posiadać atest pozwalający na jego zastosowanie w obiekcie użyteczności publicznej.

Nowe drewno musi być zabezpieczone przez zanurzenie w preparacie a istniejąca konstrukcja drewniana przez smarowanie wg instrukcji producenta i mieć cechy materiału niezapalnego. Drewno można impregnować środkiem. FOBOS M - 2 .

Wykonawca wystawi pisemne oświadczenie o zabezpieczeniu drewna w nowych elementach i na powierzchni krokwi i płatwi dostępnych od strony blachy do cech materiału niezapalnego.

Folia paroprzepuszczalna ;

Ciężar powierzchniowy 100g/m² ; przepuszczalność pary wodnej > 1200g/m² / 24h ; współczynnik Sd około 0,02m ; wytrzymałość na rozerwanie wzdłuż 160N/5cm , w poprzek 130N/5cm ; klasyfikacja ogniowa : wyrób trudnozapalny B2, szerokość rolki 1,5 - 2,0m , długość 50 – 75m.

Wyłazy kominiarskie z kołnierzem i z kopułą z poliwęglanu. Wyłaz wykonany z drewna sosnowego , impregnowane próżniowo, dwukrotnie malowane lakierem akrylowym. Wyłaz z uchwytem umożliwiającym blokowanie skrzydła w kilku pozycjach.

Ławy kominiarskie metalowe, ażurowe, zabezpieczone antykorozyjnie,

Pokrycie- blacha trapezowa ocynkowana, obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej płaskiej

Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej

Rynny o średnicy 150 mm i rury spustowe o średnicy 100 mm - nad terenem rury spustowe z czyszczakami.

Materiały pomocnicze

Wykonawca dostarczy wszystkie niezbędne materiały pomocnicze jakie są niezbędne do wykonania robot podstawowych i zamontowania materiałów podstawowych, m.in. :

- farba miniowa oraz podkładowa i nawierzchniowa do metalu,
- materiały uszczelniające i montażowe do systemu pokrycia dachówkowego,
- materiały montażowe (kleje, kotwy, siatki, ruszty, zawiesia, listwy, łączniki gwoździe budowlane ocynkowane, wkręty, śruby),
- inne, niezbędne dla skompletowania zaprojektowanych elementów, wg zestawienia dostawców lub producentów.

Odpowiedzialność Wykonawcy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

3. SPRZĘT.

Sprzęt podstawowy.

Do wykonania robót stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt:

- elektronarzędzia mechaniczne,
- narzędzia ręczne (strugi, siekiery, młotki, dłuta itd.),
- rusztowanie rurowe i kolumnowe.

Obowiązki Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami specyfikacji oraz projektu organizacji robót

Wykonawca dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Stan techniczny użytego sprzętu musi gwarantować wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bhp.

4. TRANSPORT

4.1. Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego, urządzeń, gruzu i urobku z robót ziemnych stosować następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inspektora środki transportu w tym :

- samochód dostawczy, skrzyniowy,
- samochód ciężarowy, samowyładowczy ,
- samochód ciężarowy, skrzyniowy.

4.2. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i Dokumentacji Budowy zgodnie z wymaganiami Prawa budowlanego, Norm technicznych, Decyzji udzielającej pozwolenia na budowę, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowień Umowy.

Do wykonania więźby dachowej należy zastosować drewno zaimpregnowane środkami ogniochronnymi i zapobiegającymi korozji biologicznej.

Drewno poddać impregnacji preparatem przez smarowanie lub zanurzenie do cech materiału nierozprzestrzeniającego ognia.

Na krokwiach ułożyć folię wysoko paroprzepuszczalną a następnie nabić kontrłaty

Wypoziomować połacie dachowe przy pomocy listew drewnianych tak aby prześwit między podłożem a łatą kontrolną o długości 3,0 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym.

Na wypoziomowanych połaciach nabićłaty w rozstawie zgodnym z instrukcją producenta dachówki.

Krycie blacho-dachówką powinno być wykonane zgodnie z instrukcją producenta wyrobu.

W koszach zamocować taśmę uszczelniającą, aluminiową gr.0,3mm z zaginаныmi brzegami

szerokości 60cm.

Haki, obejmy, rynny i rury spustowe muszą być elementami tego samego systemu rynnowego, a przy rozwiązaniach nietypowych konieczna jest akceptacja tego rozwiązania przez przedstawiciela Producenta systemu.

Haki do rynien przymocować wzdłuż krawędzi dachów w rozstawie co 60cm w spadku od 0,5 do 2%. Przed ustaleniem spadku rynien należy sprawdzić czy okap trzyma poziom – jeżeli nie należy najpierw wypoziomować okap.

Dla rynien o średnicy 150mm i większej zamontować stabilizatory w rozstawie co 120cm.

Rury spustowe zamocować do ścian budynku w nowych otworach w rozstawie co 1,0m na wysokości parteru i co 1,80-2,0m powyżej. W murze budynku wywiercić otwór głębokości 10cm, osadzić kołek z PCV a nim śrubę $\square$ 6mm.

Połączenie rynny z rurą spustową wykonać za pośrednictwem kosza zlewowego w kształcie ostrosłupa o boku szerokości 30cm ; odcinki rynny długości 3,0m każdy połączyć przez lutowanie, a co 15,0m na rynnach wykonać połączenie dylatacyjne,

Arkusze blachy należy łączyć ze sobą :

- na stykach równoległych do okapu na rąbek leżący podwójny o wysokości 25-45mm,
- na stykach prostopadłych do okapu na rąbek stojący podwójny o wysokości jw.

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Ławy kominiarskie metalowe, ażurowe, zabezpieczone antykorozyjnie. Uchwyty do ław zamontować do krokwi przed ułożeniem dachówki.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

- ✓ Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem, oraz sprawdzenie właściwości technicznych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.
- ✓ Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- ✓ Nie dopuszcza się do stosowania materiałów których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
- ✓ Roboty podlegają odbiorowi.

Badania jakości robót w czasie budowy :

Jeżeli dostarczone na budowę materiały budzą uzasadnioną wątpliwość co do jakości lub zgodności z projektem , na polecenie inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca na własny koszt przeprowadzi właściwe badania laboratoryjne. Wyniki badań Wykonawca

przekazuje Zamawiającemu do decyzji o pozostawieniu lub usunięciu tego materiału z terenu budowy.

7. OBMIAR ROBÓT.

- Dla pokrycia dachowego i obróbki blacharskiej – 1m²
- Dla więźby dachowej – 1 m³
- Dla rur i rynien– 1mb,
- Dla instalacji piorunochronowej – 1 mb

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiory częściowe :

- ✓ badania podłoża (deskowania i łat) należy przeprowadzać podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych,
- ✓ sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm,
- ✓ Odbiór częściowy powinien obejmować również sprawdzenie :
 - jakości zastosowanych materiałów,
 - dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
 - dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Odbiór końcowy :

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót i po deszczu.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi.

Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- ✓ sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- ✓ sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian,
- ✓ sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
- ✓ sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami.

Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacji deszczowej.

9. Roboty tymczasowe – nie przewiduje się oddzielnej wyceny. Odrębną wyceną przyjęto jedynie zabezpieczenie budynku przed zalaniem.

10. Normy, przepisy i dokumenty związane.

PN-EN 336 :2004 Drewno konstrukcyjne. Wymiary, odchyłki dopuszczalne.

PN-EN 338 :2004 Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości.

PN-B/02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania przy odbiorze.

WTWiORB Część C: Zabezpieczenia i izolacje - Zeszyt 1: Pokrycia dachowe (396/2004. ITB, Warszawa 2004).

WTWiORB Część A: Roboty ziemne, konstrukcyjne i rozbiórkowe - Zeszyt 4: Konstrukcje drewniane. (403/2004. ITB, Warszawa 2004).

ZUAT-15/VI.06/2002 Środki ochrony przed korozją biologiczną wyrobów budowlanych z drewna (ITB Warszawa 2002)

Instrukcja ITB 355/98 Ochrona drewna budowlanego przed korozją biologiczną środkami chemicznymi. Wymagania i badania.