**B -09**

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**DACH kod CPV 45260000-7 KONSTRUKCJA DREWNIANA ROBOTY POKRYWCZE.**

## 1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji dachowych drewnianych i stalowych, pokryć dachowych z blachy wraz z obróbkami blacharskimi w zadaniu pod nazwą.:

## PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GMINNEGO NA BUDYNEK MIESZKALNY ( 4 LOKALE MIESZKALNE ) I ZAPLECZE SPORTOWE DLA

**ISTNIEJĄCEGO BOISKA SPORTOWEGO WRAZ Z BUDOWĄ SZCZELNEGO ZBIORNIKA ŚCIEKÓW .**

**SZUFNAROWA - dz. nr 2071/5.**

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 konstrukcji drewnianej , pokryć dachowych z blachy wraz z obróbkami blacharskimi i elementami wystającymi ponad dach budynku

**Przebudowa istniejącego dachu**

* demontaż istniejącego przykrycia
* demontaż konstrukcji drewnianej

**Dach**

Dach istniejący dwuspadowy o różnych kątach nachylenia; dwuspadowy o kącie nachylenia połaci dachowych

110, nad wiatrołapem jednospadowy o kącie nachylenia połaci dachowych 1,750

W związku ze złym stanem technicznym więźby, projektuje się wymianę więźby i pokrycia dachowego . Warstwy dachowe projektowanej więźby :

* blachodachówka
* łaty
* kontrłaty
* folia paroprzepuszczalna (wiatroizolacja)
* krokiew 8x16 cm
* wełna mineralna układana pomiędzy krokwiami
* folia paroszczelna
* sufit podwieszany (płyta G-K na systemowym ruszcie aluminiowym

Dach o konstrukcji drewnianej – drewno klasy C24, sosna.

Pokrycie dachowe: blachodachówka ułożona na łatach drewnianych wym. 50x40 mm w rozstawie co 50 cm,

Obróbki blacharskie z blachy powlekanej gr. 0,5 mm w kolorze dachu.

Ułożenie foli paroprzepuszczalnej, przymocowanie jej kontrłatami.

Zaleca się zastosowanie obróbek dachowych systemowych lub można wykonać indywidualnie z blachy stalowej ocynkowanej.

Rury i rynny spustowe wg rozwiązań systemowych zgodnych z katalogiem wybranej firmy.

Zaprojektowaną z drewna konstrukcję dachu należy zabezpieczyć atestowanym środkiem ogniochronnym do stopnia trudno zapalności (konstrukcja zabezpieczona w ten sposób spełni nośność ogniową elementów drewnianych

R15) dopuszczonym do stosowania w budownictwie prze jednostkę certyfikującą wyroby. Minimalne zużycie preparatu wynosi 0,2 kg na 1 m2 drewna impregnowanego powierzchniowo i 40 kg na 1 m3 drewna impregnowanego metodą wgłębną (próżniowo-ciśnieniową).

Tak wykonana impregnacja pozwala uzyskać materiał klasyfikowany jako niezapalny .

**Daszki nad wejściami**

Konstrukcja stalowa wykonana z profila kwadratowego zamkniętego wym. przekroju 40x40x4 mm, przykrycie poliwęglanem pięcio-komorowym..

Daszek zamocowany do projektowanej ściany za pomocą prętów gwintowanych ∅14 KL.5.8.

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 Inżyniera.

## 2. Materiały

Dla robót rozbiórkowych materiały nie występują

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 pozycji 1.3. stosuje się drewno klasy K27 i klasy K33 według następujących norm państwowych:

– PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.

 PN-B-03150:2000/Az1:2001. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

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

## Oznaczenie Klasy drewna K27 K33

## Zginanie 27 33

Rozciąganie wzdłuż włókien 0,75 0,75

Ściskanie wzdłuż włókien 20 24

Ściskanie w poprzek włókien 7 7

Ścinanie wzdłuż włókien 3 3

Ścinanie w poprzek włókien 1,5 1,5

2.1.2. Dopuszczalne wady tarcicy

## Wady K33 K27

Sęki w strefie marginalnej do 1/4 1/4 do 1/2

Sęki na całym przekroju do 1/4 1/4 do 1/3

Skręt włókien do 7% do 10% Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki:

1. głębokie 1/3 1/2
2. czołowe 1/1 1/1

Zgnilizna niedopuszczalna

Chodniki owadzie niedopuszczalne

Szerokość słojów 4 mm 6 mm

Oblina dopuszczalna na długości dwu krawędzi zajmująca do 1/4 szerokości lub długości

Krzywizna podłużna

1. płaszczyzn 30 mm – dla grubości do 38 mm

10 mm – dla grubości do 75 mm

1. 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.

Nieprostopadłość niedopuszczalna.

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

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

2.1.4. Tolerancje wymiarowe tarcicy

a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

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

1. odchyłki wymiarowe bali jak dla desek
2. odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:

·dla łat o grubości do 50 mm:

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

·dla łat o grubości powyżej 50 mm:

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

1. odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.
2. odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

2.2. Łączniki

2.2.1. Gwoździe

Należy stosować: gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12 2.2.2. Śruby

Należy stosować:

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

Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121 2.2.3. Nakrętki:

Należy stosować:

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002 Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151. 2.2.4. Podkładki pod śruby Należy stosować:

Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010 2.2.5. Wkręty do drewna Należy stosować:

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

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

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

2.2.6. Środki ochrony drewna

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

1. Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem
2. Środki zabezpieczające przed działaniem ognia. 2.3. Składowanie materiałów i konstrukcji drewnianej

2.3.1. Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii.

Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

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

2.4. Badania na budowie

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

Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inżynier.

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

2.3. Blacha stalowa powlekana wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998

1. 4.Blacha dachówkopodobna

Profilowane arkusze blachy stalowej o grub. min. 0,5 mm obustronnie ocynkowanej. Grubość powłoki cynku wynosi min. 275 g/m2. Cała powierzchnia płyt zabezpieczona jest obustronnie powłoką dekoracyjną akrylową lub poliestrowo-silikonową. Dopuszcza się posypkę zewnętrzną z piasku kwarcowego. Kolor określa projekt techniczny.

Jakość powłok akrylowych musi być zgodna normą PN-84/H-92126.

Płyty dachówkowe muszą posiadać aktualną decyzję ITB o dopuszczeniu do stosowania i pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.

2.5. Łączniki

Do mocowania blaszanych stosować gwoździe lub wkręty ocynkowane wg wskazań producenta materiałów pokryciowych

## 3. Sprzęt

Do transportu i montażu konstrukcji drewna 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 Inżyniera.

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu. **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.

## 5. Wykonanie robót

### 5.1. Dach – więźba dachowa , pokrycie , obróbki

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Zaprojektowaną z drewna konstrukcję dachu należy zabezpieczyć atestowanym środkiem ogniochronnym dopuszczonym do stosowania w budownictwie prze jednostkę certyfikującą wyroby . **Tak wykonana impregnacja pozwala uzyskać materiał klasyfikowany jako niezapalny .**

5.1. 1.Więźba dachowa

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

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

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

5.1.5. Dopuszcza się następujące odchyłki:

–w rozstawie belek ,krokwi lub dźwigarów drewnianych: do 2 cm w osiach rozstawu belek

do 1 cm w osiach rozstawu krokwi i dźwigarów drewnianych

– w długości elementu do 20 mm – w odległości między węzłami do 5 mm – w wysokości do 10 mm.

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

5.2. Łacenie połaci dachowych

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

5.2.2. Deski układać stroną dordzeniową ku dołowi i przybijać minimum dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być co najmniej 2.5 raza większa od grubości desek. Czoła desek powinny stykać się tylko na krokwiach.

5.2.3. Łacenie pod pokrycie blachą układane w odległości dostosowanej do rodzaju pokrycia.

5.2.4. Podkłady pod pokrycia blachowe Wymagania ogólne:

1. równość powierzchni deskowania i łat powinna być taka, aby prześwit między nią 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,
2. podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcji,
3. w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynien.
4. łaty do wykonania podkładu powinny mieć przekrój min.38x50 mm,
5. łaty należy przybijać do krokwi jednym gwoździem; styki łat powinny znajdować się na krokwiach,
6. rozstaw osiowy łat należy dostosować do rodzaju pokrycia,
7. 5.3. Krycie blachą powlekaną - kolor jak na istniejącym budynku

5.4. Obróbki blacharskie

· obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci,

· roboty blacharskie z blachy powlekanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od –15°C.

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

5.4.1 Rynny z blachy powlekanej

· rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wieloczłonowe,

· powinny być łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,

· rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm,

· spadki rynien regulować na uchwytach zgodnie z projektem,

· rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych,

5.4.2. Rury spustowe – z blachy jw.

· rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wieloczłonowe,

· powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,

· rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m,

· uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,

· rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

5.5 Montaż włazów dachowych – zgodnie z opisem

## 6. Kontrola jakości

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

1. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
2. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy

## 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest:

* dla konstrukcji dachu - ilość m3 wykonanej konstrukcji.
* pokrycia dachu – m2 pokrytej powierzchni,
* dla robót rynny i rury – 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze. **8. Odbiór robót**

* 1. Odbiór

· badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, 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.

* 1. 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 (deskowania i łat),
* 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.

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

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

* dokumentacja techniczna,
* dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
* zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów, – protokóły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

* + 1. Odbiór pokrycia z blachy

· Sprawdzenie przybicia blachy do deskowania ( wkręty ),

* + 1. 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 kanalizacyjnych.

## 9. Podstawa płatności

Konstrukcje dachowe

Płaci się za m3 wykonanej konstrukcji.

Pokrycie z blachy

Płaci się za ustaloną ilość m2 powierzchni dachu.

Obróbki blacharskie.

Płaci się za ustaloną ilość „m” obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

* przygotowanie,
* zmontowanie i umocowanie w podłożu, zalutowanie połączeń, – uporządkowanie stanowiska pracy.

Rynny i rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

* przygotowanie,
* zmontowanie, umocowanie i zalutowanie połączeń, uporządkowanie stanowiska pracy.

## 10. Warunki BHP

Podczas robót montażowych i robót na wysokościach muszą być spełnione warunki zawarte w *Dz.U.nr47 z dnia 19 marca 2003, poz.401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych* – szczególnie *Rozdział 9 – Roboty na wysokościach.*

## 11. 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.

PN-ISO 8991:1996 System oznaczenia części złącznych.

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