

SST - 08
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.

ROZBUDOWA BUDYNKU PEŁNIĄCEGO FUNKCJĘ SPOŁECZNO-KULTURALNĄ Z PRZEBUDOWĄ ORAZ ADAPTACJĄ POMIESZCZEŃ NA ŚWIETLICĘ WIEJSKĄ Z ZAPLECZEM. WILCZA WOLA DZ. NR 5564/16, 5564/17.

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 dachu części jednokondygnacyjnej (wzmocnienie dźwigarów)

Przebudowa dachu części jednokondygnacyjnej polega na likwidacji słupów podpierających podciąg pod dźwigarami.

Projektowane wzmocnienie dotyczy wszystkich dźwigarów poza dźwigarem w pomieszczeniu garażu (nr 1.12), w którym ze względu na małą rozpiętość podciągu między ścianami będzie on stanowił dalej podpórę pośrednią dla dźwigara.

Wzmocnienie należy wykonywać w całości na placu budowy, / wycinać elementy stalowe stanowiące wzmocnienie itp/.

Stal elementów wzmacniających: S235

Projektowane wzmocnienie dźwigara zostało wykonane pod przekrycie dachu z blachy trapezowej. W przypadku zastosowania pokrycia innego typu (cięższego np. dachówki), należy zwrócić się do projektanta o wykonanie zmian w projekcie konstrukcji dachu.

Należy zabezpieczyć antykorozyjnie konstrukcję stalową.

Dach – rozbudowa

Dach o konstrukcji drewnianej – drewno klasy C24, sosna.

- pokrycie dachowe blachą trapezową T20 gr. 0,5 mm ułożona na łątach drewnianych wym. 50x40 mm w rozstawie co 50 cm, obróbki blacharskie z blachy powlekanej gr. 0,5 mm w kolorze dachu.
- ułożenie folii 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.

Konstrukcja dachu w formie dźwigarów drewnianych kratowych (deskowych) opartych na ścianie projektowanej oraz ścianie istniejącej.

Konstrukcję dźwigarów należy wykonywać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi. Należy pamiętać o wykonaniu przewiązek dla pasa górnego i dolnego. Sufit podwieszany należy montować do pasów dolnych dźwigarów. Część konstrukcji dachu zaprojektowano jako krokwiowo-płatwiową.

- Klasa drewna na konstrukcję minimum C24, drewno należy zabezpieczyć przeciwko korozji biologicznej impregnatami do drewna np. Fobos-M4
- Łaty 65x40

Warstwy dachowe (dach projektowany nad rozbudową) :

- blacha trapezowa
- łąty
- kontrłąty
- folia paroprzepuszczalna (wiatroizolacja)
- dźwigar drewniany deskowy
- wełna mineralna
- folia paroszczelna
- sufit podwieszany (płyta G-K na systemowym ruszcie metalowym)

Warstwy dachowe (dach projektowany nad wiatrolapem)

- papa wierzchnia termozgrzewalna
- papa podkładowa montowana mechanicznie płyty OSB
- krokwie
- wełna mineralna
- folia paroszczelna
- sufit podwieszany (płyta G-K na systemowym ruszcie metalowym)
-

Konstrukcja dachu zaprojektowana została pod przekrycie z blachy trapezowej. W przypadku zastosowania pokrycia innego typu (cięższego np. dachówki), należy zwrócić się do projektanta o wykonanie zmian w projekcie konstrukcji dachu.

Daszek nad wejściem - wg rysunku więźby dachowej

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 przez 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.

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:		
a) głębokie	1/3	1/2
b) czołowe	1/1	1/1

Zgnilizna

niedopuszczalna

Chodniki owadzie

niedopuszczalne

Szerokość słoików 4 mm 6 mm

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

Krzywizna podłużna

a) płaszczyzn 30 mm – dla grubości do 38 mm

10 mm – dla grubości do 75 mm

b) boków 10 mm – dla szerokości do 75 mm

5 mm – dla szerokości > 250 mm

Wichrowatość 6% szerokości

Krzywizna poprzeczna 4% szerokości

Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchylek grubości i szerokości elementu.

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

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 –1 mm

– w grubości: do +1 mm lub do –1 mm

b) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

c) odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:

· dla łat o grubości do 50 mm:

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

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

· dla łat o grubości powyżej 50 mm:

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

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

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

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

2.2. Łączniki

2.2.1. Gwoździe

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

2.2.2. Śruby

Należy stosować:

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

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

2.2.3. Nakrętki:

Należy stosować:

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

2.2.4. Podkładki pod śruby

Należy stosować:

Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

2.2.5. Wkręty do drewna

Należy stosować:

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

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

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

2.2.6. Środki ochrony drewna

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

a) Środki do ochrony przed grzybami i owadami

b) Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem

c) Środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

2.3. Składowanie materiałów i konstrukcji 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

2.4. 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

2.6. . Stal

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

2.1.1 Wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach St3S; St3SX; St3SY wg PN-EN 10025:2002

Dwuteowniki wg PN-EN 10024:1998

Dwuteowniki dostarczane są o długościach:

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

Dopuszczalna krzywizna do 1.5 mm/m.

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. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

5.2. 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 przez jednostkę certyfikującą wyroby.

Tak wykonana impregnacja pozwala uzyskać materiał klasyfikowany jako niezapalny.

5.2.1. Więźba dachowa

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

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

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

5.2.1.04. 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.

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

5.2.2. Łaczenie połaci dachowych

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

5.2.2.02. 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.

5.2.2.03. Łaczenie pod pokrycie blachą układane w odległości dostosowanej do rodzaju pokrycia.

5.2.3. 0 Podkłady pod pokrycia blachowe

Wymagania ogólne:

a) 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,

b) podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcji,

c) w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynien.

d)łaty do wykonania podkładu powinny mieć przekrój min. 38x50 mm,

e)łaty należy przybijać do krokwi jednym gwoździem; styki łat powinny znajdować się na krokwiach,

f) rozstaw osiowy łat należy dostosować do rodzaju pokrycia,

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 wielocłonowe,

· 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 uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm,

· spadki rynien regulować na uchwytych 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 wielocłonowe,

· 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 uchwyty, 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.

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

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla konstrukcji dachu - ilość m^3 wykonanej konstrukcji.
- pokrycia dachu - m^2 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

8.1. 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 łąty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5 mm.

8.2. 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 łąt),
- 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,
- protokoły 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.

8.2.1. Odbiór pokrycia z blachy

- Sprawdzenie przybicia blachy do deskowania (wkręty),

8.2.2. 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 m^3 wykonanej konstrukcji.

Pokrycie z blachy

Płaci się za ustaloną ilość m^2 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 ocynkowanej i cynkowej.
Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.