

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
DOTYCZĄCA PRZEBUDOWY I NADBUDOWY BUDYNKU „BURSY” NA TERENIE
PARKU PAŃSTWOWEGO ZESPOŁU LUDOWEGO PIEŚNI I
TAŃCA „MAZOWSZE” PRZY UL. ŚWIERKOWEJ 2 W OTRĘBUSACH**

ST-A.04- WYKONANIE KONSTRUKCJI DACHU WRAZ Z POKRYCIEM

KOD CPV	<p>45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne</p> <p>45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne robot</p> <p>45321000-3 Izolacja cieplna</p>
NAZWA OBIEKTU	<p>BUDYNEK „BURSY” NA TERENIE PARKU PAŃSTWOWEGO ZESPOŁU LUDOWEGO PIEŚNI I TAŃCA „MAZOWSZE” IM. TADEUSZA SYGIETYŃSKIEGO</p>
ADRES OBIEKTU	<p>ul. Świerkowa 2, 05-805 Otrębusy</p>
INWESTOR	<p>Państwowy Zespół Ludowy Pieśni i Tańca "MAZOWSZE" im. Tadeusza Sygietyńskiego ul. Świerkowa 2, 05-805 Otrębusy</p>



MGR INZ ARCHITEKT
JACEK GALICKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej;
upr bud nr UA-W-342-5-26/91 Wk
nr ewid. KP-0147

MGR INZ ARCHITEKT
WŁODZIMIERZ SYPNIEWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej;
upr bud nr Wa-158/92
nr ewid. MA-0804

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. WYMAGANIA OGÓLNE	3
2. MATERIAŁY	3
3. SPRZĘT	6
4. TRANSPORT	7
5. WYKONANIE ROBÓT	7
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	9
7. OBMIAR ROBÓT	10
8. ODBIÓR ROBÓT	10
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	11
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	11

1. WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót dotyczących konstrukcji więźby dachowej na przedmiotowym budynku.

Specyfikacja techniczna jest częścią Dokumentacji Projektowej. Specyfikacja obowiązuje łącznie z odnośnymi normami i standardami.

Tam, gdzie polskie normy mają zastosowanie w odniesieniu do jakiegokolwiek części niniejszej specyfikacji, należy rozumieć, że są częścią tej specyfikacji.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja Techniczna (STWiOR), jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu robót oraz przygotowawczych obejmujących wykonanie konstrukcji dachu, na którą składa się:

- g-k na ruszcie
- paroizolacja
- płyta drewnopochodna,
- podbitka/wełna mineralna 10 cm
- krokwie/wełna mineralna
- membrana wysokoparoprzepuszczalna
- szczelina wentylacyjna
- deskowanie pełne 2,5 cm
- blacha tytan-cynk na rąbek stojący.

2. MATERIAŁY

1) DREWNO LITE

W konstrukcjach drewnianych należy stosować drewno iglaste zgodnie z PN-EN 338. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie innych gatunków drewna. W technicznie uzasadnionych przypadkach dopuszcza się użycie do konstrukcji i elementów drewnianych lub z udziałem materiałów drewnopochodnych - drewna jodłowego, modrzewiowego lub innych gatunków. Drobne elementy konstrukcyjne w postaci wkładek, kołków, klocków, płytek, itp. powinny być z drewna twardego - dębowego, akacjowego lub innego o podobnych właściwościach. W konstrukcjach budowlanych należy stosować drewno iglaste klasy C 30. Drewno powinno być klasyfikowane wytrzymałościowo. Zasady klasyfikacji powinny być oparte na ocenie wizualnej, na nieniszczących metodach pomiaru jednej lub więcej właściwości lub na kombinacji obu metod.

Klasyfikacja wizualna powinna spełniać minimum wymagań podanych w PN-EN 518 lub PN-82/D-94021. Klasyfikacja metodami maszynowymi powinna spełniać minimum wymagań podanych w PN-EN 519 lub w PN-82/D-94021. Wartości charakterystyczne wytrzymałości i sprężystości oraz gęstości wyznaczać należy wg PN-EN 384. Wartości charakterystyczne wytrzymałości odnosić należy do elementów zginanych o wysokości 150 mm oraz do elementów rozciąganych o szerokości 150 mm, do próbek o wymiarach 45 mm x 180 mm x 70 mm w przypadku wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do włókien i do elementów o objętości 0,0005 m³, równomiernie naprężonych w przypadku wytrzymałości na ścinanie.

2) ŁĄCZNIKI

Połączenia na gwoździe



do złączy konstrukcyjnych należy stosować gwoździe o przekroju trzpienia okrągłym, kwadratowym lub trójkątnym. Dopuszcza się stosowanie innych rodzajów gwoździ po uprzednim określeniu ich nośności i odkształcalności zgodnie z PN-EN 26891.

Średnica gwoździ powinna wynosić w elementach drewnianych złączy –1/6 do 1/11 grubości najcieńszego elementu złącza.

Minimalna grubość w mm elementów drewnianych złączy t powinna być nie mniejsza niż:

$$t = \max \{ 7d(13d-30)pk/400,$$

gdzie:

pk – gęstość charakterystyczna materiału,

d – średnica trzpienia gwoździa.

Minimalna grubość elementów stalowych złączy powinna wynosić 2 mm. Gwoździe wbija się wg układu prostokątnego lub przestawionego. W układzie wbijania rozróżnia się szeregi biegnące wzdłuż włókien drewna oraz rzędy biegnące w poprzek włókien. Rozróżnia się również krawędzie obciążone i nieobciążone. Nośność poprzeczną gwoździ oblicza się wg rozdz. 7.3 PN-B-03150:2000. Przy obliczaniu potrzebnej długości gwoździ obciążonych poprzecznie należy uwzględnić potrzebną długość wbicia gwoździ, dodając 1.0 mm na każdy szew między łączonymi elementami oraz 1.5 d na ostrza gwoździ. W złączach typu drewno – drewno otwory na gwoździe należy nawiercać w drewnie o gęstości charakterystycznej $pk \geq 500 \text{ kg/m}^3$. Średnica nawierconego otworu nie powinna być większa niż 0.8 d. Dla gwoździ gładkich głębokość zakotwienia powinna wynosić min. 8d. Dla gwoździ pierścieniowych i śrubowych głębokość zakotwienia powinna wynosić min. 6d. Minimalna liczba gwoździ w złączu powinna wynosić 2. Gwoździe wbijane wzdłuż włókien należy uważać za niezdolne do przenoszenia sił. Maksymalne odległości gwoździ wynoszą: a1 – 40d, a2 – 20 d

W elementach rozciąganych przekrój poprzeczny zmniejsza się o przekrój otworów na gwoździe o średnicy większej niż 4.5 mm: dla układu prostokątnego: o przekrój wszystkich otworów w jednym rzędzie, dla układu przestawionego: o przekrój otworów w dwóch rzędach. W złączach rozciąganych nośność gwoździa na jedno cięcie zmniejsza się o 10% przy zastosowaniu ponad 10 szt. gwoździ oraz o 20% przy zastosowaniu ponad 20 szt. gwoździ w jednym szeregu.

Połączenia na śruby ciesielskie

Do wykonywania złączy należy stosować śruby odpowiadające PN-85/M-82101. Minimalna średnica śrub winna wynosić 10 mm. Połączenia na śruby należy projektować wg rozdz. 7.3 PN-B-03150:2000. W złączach na śruby należy przyjmować osłabienie przekroju dla układu prostokątnego wszystkimi otworami w jednym rzędzie, a dla układu przestawionego wszystkimi otworami w dwóch rzędach, jeżeli odległość między nimi nie przekracza 20 cm, lub otworami w jednym rzędzie, jeżeli odległość między nimi jest większa niż 20 cm. Śruby w złączach należy osadzać w otworach o średnicy wielkości około 0.97 średnicy śruby. Wilgotność elementów drewnianych łączonych na śruby nie może przekraczać 18%. Podkładki pod główki i nakrętki śrub powinny mieć długość boku lub średnicę min. 3 d i grubość min. 0.3 d.

Zabezpieczenia konstrukcji z drewna i materiałów drewnopochodnych

Zabezpieczenie przed wilgocią - Konstrukcje z drewna oraz materiałów drewnopochodnych powinny być chronione przed długotrwałym nawilgoceniem we wszystkich fazach ich wykonywania. Wszystkie części i elementy konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych stykające się z elementami i częściami budynków lub konstrukcji wykonanymi z innych materiałów chłonących wilgoć powinny być zabezpieczone przed bezpośrednim wchłanianiem wilgoci tych materiałów i elementów za pomocą izolacji przeciwwilgociowej. Części i elementy budynków wykonane z drewna oraz materiałów drewnopochodnych powinny być zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem (np. w łazienkach, kuchniach, pomieszczeniach technologicznych) przez izolację przeciwwilgociową

lub zastosowanie właściwego rozwiązania konstrukcyjnego. Rozwiązanie konstrukcyjne powinno umożliwiać dosychanie konstrukcji lub jej okresowe wietrzenie. Środki zabezpieczające przed wilgocią oraz sposób wykonania zabezpieczeń przed wilgocią elementów konstrukcyjnych powinny być dostosowane do rodzaju konstrukcji, użytych do nich materiałów budowlanych oraz warunków środowiskowych w jakich konstrukcja będzie eksploatowana. Środki i materiały do zabezpieczenia konstrukcji lub jej elementów przed zawilgoceniem powinny odpowiadać normom państwowym, a w przypadku ich braku powinny być dopuszczone do stosowania przez Instytut Techniki Budowlanej. Środki do zabezpieczenia konstrukcji i elementów w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi nie mogą powodować zanieczyszczenia powietrza substancjami szkodliwymi dla zdrowia.

Zabezpieczenie przed ogniem

Sposób zabezpieczenia elementów konstrukcji i konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych przed ogniem jest określony w dokumentacji technicznej. Środki i materiały do zabezpieczeń przed ogniem powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie normami państwowymi lub świadectwami Instytutu Techniki Budowlanej. Stosowanie środków i materiałów do zabezpieczeń ogniochronnych konstrukcji drewnianych powinno być określone w instrukcji technologicznej uzgodnionej z właściwą instytucją naukowo - badawczą.

Zabezpieczenie przed korozją chemiczną

Środki i materiały do wykonania zabezpieczeń chemoodpornych konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie przez upoważnioną instytucję i nie powodować zanieczyszczenia pomieszczeń związkami chemicznymi szkodliwymi dla zdrowia.

Zabezpieczenie przed korozją biologiczną

Wszystkie elementy stosowane w budownictwie powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną. Jakość zabezpieczeń powinna spełniać wymagania określone w normie państwowej lub instrukcjach wydanych przez ITB. Środki chemiczne do zabezpieczenia elementów i konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych przed korozją biologiczną i owadami nie powinny powodować korozji łączników metalowych.

3) PŁYTY GK I INNE ELEMENTY STANOWIĄCE WARSTWĘ WYKAŃCZAJĄCĄ

Płyty G-K powinny odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-B-79405 „Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.

Pozostałe materiały:

- Płyty gipsowo-kartonowe zwykłe gr. 12,5 mm – wg BN-79/6743-02, PN-B-79405 i PN-B-79406
- Gips szpachlowy – wg PN-B-30042:1997
- Profile metalowe i akcesoria do wykonywania sufitów podwieszanych i stelaży - wg. odpowiedniej aprobaty technicznej
- Taśmy i siatki zbrojące – według odpowiedniej aprobaty techn.
- Narożniki aluminiowe – według odpowiedniej aprobaty techn.
- Wkręty nierdzewne do przykręcania płyt gips.-karton. – wg PN-92/M-83102
- Woda do zapraw – wg PN-88/B-32250

Masy szpachlowe

zaprawy gipsowe powinny spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności PN-75/B-14505, Atestem Higienicznym nr HK/B/0600/04/2002 i wymagania stawiane podane przez producenta gotowych zapraw. Masy szpachlowe powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywane zgodnie z jego



instrukcją w sposób zapewniający niezmiennosc ich parametrów technicznych.

Ruszt stalowy

Elementy składowe rusztu powinny spełniać wymagania podane w normach i przepisach budowlanych, jak również wymagania podawane w instrukcji producenta.

4) PŁYTA OSB

Powinna spełniać wymogi Europejskiej Normy PN-EN 300:2000

Wytrzymałość główna na zginanie - oś główna EN 310 N/mm² 16

Wytrzymałość główna na zginanie - oś boczna EN 310 N/mm² 8

Moduł sprężystości - oś główna EN 310 N/mm² 2500

Moduł sprężystości - oś boczna EN 310 N/mm² 1200

Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do płaszczyzny EN 319 N/mm² 0.26

Spęcznienie na grubość - po 24h EN 317 % 25

Gęstość 650 kg/m³

Współczynnik przenikania ciepła 0,13 (λ) W/mK

5) FOLIA PAROPRZEPUSZCZALNA

Powinna spełniać wymogi Europejskiej Normy EN 13859-1:2005

Paroprzepuszczalność* $S_d \geq 82+100/-30m$

Wytrzymałość na rozciąganie

wzdłuż min. 65 N/50 mm

w poprzek min. 70 N/50 mm

Wydłużenie

wzdłuż 270%

w poprzek 480%

Wodoszczelność spełnienie wymagań przy 2 kPa

Polska Norma PN-EN 13984:2013-06E

Klasa reakcji na ogień F

6) MEMBRANA WYSOKOPRZEPUSZCZALNA

Membrana dachowa chroni konstrukcję i izolację cieplną dachu przed zawilgoceniem pochodzącym z zewnątrz (deszcz, śnieg) oraz z wnętrza domu (skroplona para wodna). Zabezpiecza również przed kurzem i pyłami gromadzącymi się podczas wieloletniej eksploatacji dachu. Ponadto membrany są wiatroszczelne, chronią izolację cieplną dachu od przedmuchiwania przez wiatr. zdolność przepuszczania pary wodnej to od około 1000 gram na 1 m² w ciągu 24 godzin.

7) WEŁNA MINERALNA

Wełna mineralna zapewnia połaciom nie tylko izolację termiczną, podnosi także komfort akustyczny pomieszczeń na poddaszu i stanowi ochronę przeciwogniową więźby. Parametry nie gorsze niż: $\lambda \leq 0,039$ W/(m.K), układaną w dwóch warstwach – 20 cm między krokiewiami i 10 cm pod nimi.

8) BLACHA TYTAN – CYNK

Na pokrycie dachowe zastosować blachę tytan cynk, na rąbek stojący. Pokrycie dachu z blachy tytanowo-cynkowej o kolorze zbliżonym do dachu budynku pałacu.

3. SPRZĘT

Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy stosowany do wykonania robót powinien odpowiadać określonym, ogólnie uznanym wymaganiom co do jakości i wytrzymałości. Sprzęt podlegający przepisom o dozorcze technicznym, powinien posiadać dokumenty uprawniające do jego eksploatacji. Sprzęt taki powinien mieć trwały i wyraźny napis podający dane ważne dla jego prawidłowej eksploatacji. (udźwig, nośność, itp.). Sprzęt pomocniczy

powinien odpowiadać wszystkim wymogom określonym przez przepisy BHP. Dobór sprzętu montażowego do wykonania poszczególnych robót jest częścią projektu technologii i organizacji robót, który należy wykonać przed przystąpieniem do robót i uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

Blachy do pokryć dachowych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Jeżeli długość elementów z blachy dachówkowej jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m. Przy za- i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Transport materiałów.

Płyty GK powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na kilku podkładach dystansowych. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu. Każdy ze stosów jest spięty taśmą stalową dla usztywnienia w miejscach usytuowania podkładek. Pakiety należy składować w pomieszczeniach suchych i zamkniętych, na równym i mocnym, a zarazem płaskim podkładzie. Wysokość składowania - do pięciu pakietów o jednakowej długości, nakładanych jeden na drugi. Transport płyt G-K odbywa się przy pomocy rozbiernalnych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami).

Do transportu materiałów i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Samochód do przewozu powinien posiadać otwartą platformę ułatwiającą załadunek i rozładunek o długości zamówionych arkuszy (blacha nie może wystawać po za burtę auta). Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu i zmoczeniem. Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Przy za- i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów. Rozładunek powinien być przeprowadzany specjalistycznym sprzętem lub odpowiednią ilością osób.

Blachy składowane w pakietach nie mogą być składowane na wolnym powietrzu lub pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci i zmiennych temperatur. Szczególną uwagę należy zwrócić na rozładunek w warunkach zimowych i magazynowania w ogrzewanych pomieszczeniach. Na skutek znacznej różnicy temperatur pomiędzy blachami wytrąca się woda, która prowadzi do powstania odparzeń. Blachy się powinno przechowywać w suchych i przewiewnych pomieszczeniach. Paczek nie wolno układać bezpośrednio na ziemi, lecz na kłockach o wysokości około 20 cm. Blachy zamoczone podczas transportu należy wysuszyć, następnie przełożyć odpowiednimi przekładkami, tak aby umożliwić odpowiednią cyrkulację powietrza. Po wysuszeniu należy przejrzeć i pokryć warstwą oleju konserwującego

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Więźba dachowa

Przekroje i rozmieszczenie elementów powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Przy wykonywaniu znacznej liczby jednakowych elementów konstrukcyjnych należy stosować wzorniki (szablony) z ostruganych desek o wilgotności nie większej niż 18% ze sklejki lub z twardych płyt pilśniowych. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić ± 7

mm. Dokładność tę należy sprawdzić przez próbny montaż, a następnie sprawdzać okresowo za pomocą taśmy stalowej. Długość elementów wykonanych wg wzorników nie powinna różnić się od długości projektowanych więcej niż o 5 mm. Jeżeli zachodzi konieczność obróbki końców elementów podczas montażu, długości powinny być większe od długości projektowanych. Nadmiar ten jest zależny od sposobu obróbki końców elementów.

Dopuszcza się następujące odchyłki w rozstawie wiązarów pełnych lub krokwi:

- ± 2 cm w osiach rozstawu wiązarów

- ± 1 cm w osiach rozstawu krokwi

Elementy drewniane stykające się z murem lub z betonem powinny być w miejscach styku odizolowane co najmniej jedną warstwą papy lub folii.

Łacenie pod krycie połaci dachowych

Pod pokrycie dachowe zastosować deskowanie pełne.

Czynności technologiczne przy konstruowaniu sufitu z płyt g-k na ruszcie są następujące:

- trasowanie rozmieszczenia kotew wieszaków i tyczenie poziomu przyszłego sufitu
- mocowanie kotew oraz podwieszenie prętów mocujących,
- zamocowanie profilu przyściennego,
- zawieszenie konstrukcji nośnej sufitu podwieszanego oraz dokładne jej wypoziomowanie,
- pokrycie konstrukcji nośnej płytami g-k,
- wykończenie powierzchni przez zaszpachlowanie spoin.

5.2. Montaż płyt GK.

Ruszt stalowy do sufitów podwieszanych

Elementy składowe rusztu, poza prętami są produkowane fabrycznie przez poszczególne firmy zajmujące się ich wytworzeniem i dostawą. Są to kształtowniki stalowe z blachy ocynkowanej w przekroju przypominające ceowniki walcowane na gorąco.

W pomieszczeniach:

- Których szerokość nie przekracza 4m (pomieszczenia długie i wąskie) stosować ruszt pojedynczy jednowarstwowy. Do podłużnych ścian w płaszczyźnie sufitu podwieszanego przytwierdzać przyścienne profile UD. Profile CD układać pomiędzy ścianami podłużnymi. Ich końce umieszczane są pomiędzy półkami profilu przyściennego i dodatkowo mocowane do stropu za pomocą wieszaków usytuowanych wzdłuż profilu CD w odstępach nie większych niż 160cm. Rozstaw pomiędzy profilami CD zależy od grubości stosowanej płyty g-k oraz kierunków jej usytuowania względem profili CD.
- Większych, których mniejszy wymiar przekracza 4m należy stosować ruszt dwuwarstwowy krzyżowy. W standardowym wykonaniu tego rodzaju rusztu wieszaki są rozmieszczone w siatce 120 x 120 cm. Zawieszają się na nich górną warstwę rusztu, którą stanowią profile CD. Profile, do których przykręcana będzie płyta g-k, zawieszają się na łącznikach krzyżowych obejmujących górny profil i wciśniętych zatrzaskowo pomiędzy półki dolnego profilu. Rozstaw pomiędzy profilami CD zależy od grubości stosowanej płyty g-k oraz kierunku jej usytuowania względem nich.

Tyczenie rozmieszczenia i mocowanie płyt gipsowo-kartonowych
Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do rusztu w dwojaki sposób:

- Mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu
- Mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równolegle do nich dłuższymi krawędziami, Przy wykonywaniu sufitów należy przestrzegać zasad:
- Styki krawędzi wzdłużnych płyt powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku nasświetlania pomieszczeń)
- Przy wyborze wzdłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach

- Przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi płyt opierały się na tych elementach
- Płyty rozmieścić możliwie tak, aby na obu krańcach każdego z rzędów znalazły się odcięte kawałki o szerokości zbliżonej do połowy szerokości płyty (lub połowy jej długości)
- Styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących pasmach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty
- W przypadku zastosowania dwóch warstw płyt g-k to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

Obróbkę płyt należy przeprowadzić przy użyciu noża zarysowując licową stronę płyty, tak aby karton był przecięty. Po złamaniu płyty należy przeciąć ją od spodu. Wycięcia kształtów w płycie uzyskuje się za pomocą płatnicy lub ręcznej piły tarczowej. Otwory na instalacje wykonywać należy wycinarką. Płyty gipsowo-kartonowe należy mocować do konstrukcji nośnej rusztu za pomocą wkrętów np. samogwintujących wg PN-79/M-83102. Metalowe elementy powinny być w odpowiedni sposób zabezpieczone przed korodującym działaniem gipsu. Rozstaw wkrętów powinien być nie większy niż 30cm, a ich odległość od krawędzi płyty powinna wynosić 10-15mm. Łebki wkrętów powinny być tak dociśnięte, aby wgłębiały się w licowe powierzchnie płyt, ale nie powodowały przerwania kartonu lecz jedynie mogą go nieco wgniatać w gips. Łebki elementów mocujących należy zagruntować farbą olejną i zaszpachlować masą szpachlową. W czasie montażu płyt należy uważać aby ich nie szkodzić i nie doprowadzić do odkształceń.

5.3. Pokrycie dachowe.

Podkład z desek pod pokrycie blachą powinien spełniać następujące wymagania:

- podkład z drewna pod pokrycie blachą ocynkowaną lub cynkową powinien być wykonany z desek obrzynanych grubości 25 mm i szerokości od 12 cm do 15 cm. Szerokość deski okapowej powinna być większa i wynosić nie mniej niż 30 cm,
- odstępy pomiędzy deskami powinny wynosić nie więcej niż 5 cm przy kryciu blachą ocynkowaną i nie więcej niż 4 cm przy kryciu blachą cynkową,
- podkład pod pokrycie z blachy miedzianej powinien być wykonany z desek, jak w pkt. 5.1, łączonych na wpust lub przylgę. W uzasadnionych przypadkach, przy odpowiedniej sztywności podkładu dopuszcza się układanie desek na styk,
- gwoździe powinny być głęboko wbite w deski, aby ich łebki nie stykały się z blachą. Przy kryciu blachą cynkową lub ocynkowaną zaleca się stosować do przybijania desek gwoździe ocynkowane, a przy kryciu blachą miedzianą
- gwoździe miedziane,
- w korytach dachowych, koszach, okapach o szerokości ~30 cm, przy oknach, wokół kominów itp. podkład powinien być pełny, z desek układanych na styk

W przypadku pokryć z blach płaskich należy stosować się do następujących zaleceń:

- roboty blacharskie z blachy ocynkowanej mogą być wykonywane o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C , a w przypadku blach cynkowanych w temperaturze nie niższej niż 5°C . Robót nie wolno wykonywać na oblodzonych podłożach,
 - blachy nie należy układać bezpośrednio na podłożach z betonu, tynku cementowego lub cementowo-wapiennego, z gładzi cementowej oraz na podłożu zawierającym związki siarki. Podłoża te należy najpierw zagruntować roztworem asfaltowym i położyć na nich papę asfaltową. Wymaganie to dotyczy szczególnie miejsc wykonywania obróbek blacharskich,
 - wszystkie wygięcia blach powinny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło pęknięcie blachy lub odprysnięcie powłoki zabezpieczającej blachę.
- Blachę tytan cynk montować według przyjętego systemu i zaleceń producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót

Odbiór konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych może być przeprowadzony częściowo w trakcie robót (odbior międzyoperacyjny) oraz po zakończeniu robót. Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną. Do obioru robót powinny być przedłożony projekt wykonawczy, dziennik budowy oraz dokumentacja powykonawcza wraz z naniesionymi na projekcie zmianami dokonanymi w trakcie wykonywania konstrukcji i realizacji budowy. Odstępstwa od postanowień projektu powinny być uzasadnione zapisem w dzienniku budowy i potwierdzone przez nadzór techniczny albo innym równorzędnym dowodem.

Podstawą do oceny technicznej konstrukcji drewnianych jest sprawdzenie jakości:

- wbudowanych materiałów
- wykonania elementów przed ich zmontowaniem
- gotowej konstrukcji

Badanie materiałów (przewidzianych w projekcie lub niniejszej Specyfikacji Technicznej) do wykonania konstrukcji drewnianej powinno być dokonane przy dostawie tych materiałów. Ocena jakości materiałów przy odbiorze konstrukcji powinna być dokonywana pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń z kontroli stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz norm państwowych.

Badania elementów przed ich zmontowaniem powinny obejmować:

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

Odbiór końcowy

Odbiorem końcowym powinny być objęte elementy lub obiekty całkowicie zakończone. Do odbioru końcowego wykonawca powinien przedstawić następujące dokumenty:

- dokumentację techniczną obiektu i robót
 - protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia (atesty) jakości użytych materiałów
 - protokoły odbiorów częściowych
 - zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót
 - pisemne uzgodnienia odstępstw od dokumentacji potwierdzone przez nadzór techniczny
- Odbiór końcowy zakończonych konstrukcji powinien polegać na sprawdzeniu:
- zgodności konstrukcji z dokumentacją techniczną i ST
 - prawidłowość kształtu głównych wymiarów konstrukcji
 - prawidłowość oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów składowych
 - prawidłowość złączy między elementami konstrukcji.
 - dopuszczalności odchyłek wymiarowych oraz odchyłeń od kierunku pionowego i poziomego.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest 1m², który jest zgodny z jednostką obmiarową wg Przedmiaru Robót.

Obmiar robót obejmuje:

- Wymiana elementów konstrukcyjnych dachu

8. ODBIÓR ROBÓT



Na podstawie przeprowadzonej kontroli wykonanych robót (pkt.6) Inżynier dokona odbioru zgodnie z ST "Wymagania ogólne". Odchyłki w wykonaniu prac przekraczające tolerancje określone w pkt. 5. spowodują nieodebranie tych prac przez Inżyniera, który zarządzi ponowne ich wykonanie. Wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Podstawę odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót,
- protokoły obioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych,
- ekspertyzy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady podane zostały w części ogólnej w pkt. 9 STWiOR.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty.

Ceny jednostkowe lub kwoty pozycji kosztorysowej będą obejmować:

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy,
- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Rozliczenie robót nastąpi zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY

PN-B-03150 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 1194 Konstrukcje drewniane. Drewno klejone warstwowo. Klasy wytrzymałości i określenie wartości charakterystycznych.

PN-EN 338:1999 Drewno konstrukcyjne – Klasy wytrzymałości.

PN-A4/B-20100 Płyty wiórowo-cementowo konstrukcyjne.

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

PN-65/D-01006 Ochrona drewna. Klasyfikacja i terminologia metod konserwacji drewna.

PN-79/D-01012 Tarcica. Wady.

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

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

PN-72/D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia

PN-79/D-97005 Sklejka. Postanowienia ogólne.

PN-84/D-97005.01 Sklejka. Podział-, terminologia oraz pomiar wad

PN-83/D-97005.11 Sklejka ogólnego przeznaczenia. Wymagania.

PN-83/D-97005.19 Sklejka. Sklejka do deskowań. Wymagania i badania.

PN-84/M-81000 Gwoździe. Ogólne wymagania i badanie.

PN-82/M-82054.00 Śruby, wkręty i nakrętki. Podział i oznaczanie.

BN-74/71122-11.00 Płyty pilśniowe. Postanowienia ogólne.

BN-77/7122-11.01 Płyty pilśniowe. Podział, nazwy i określenia.

BN-86/712211.21 Płyty pilśniowe. Płyty twarde zwykłe. Wymagania.
BN-74/7122-1122 Płyty pilśniowe. Płyty bardzo twarde. Wymagania i badania
BN-80/7123-04.00 Płyty wiórowe prasowane. Postanowienia ogólne.
BN-87/7123-04.11 Płyty wiórowe prasowane. Płyty typu M. Wymagania.
BN-87/7123-04.16 Płyty wiórowe prasowane. Płyty typu Z. Wymagania.

