

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA- SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową wieży widokowej i wiaty drewnianej – Zgierzynka działka nr ewid. 402

1. Budowa wieży widokowej

1.1 Prace do wykonania

Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład - grunt kategorii IV.

Stopy fundamentowe żelbetowe, prostokątne o objętości do 1,5 m³

Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli prętami stalowym i okrągłymi, żebrowanymi fi 20 mm.

Grubość stóp -100 cm szerokość, wysokość 150 na gruncie rodzimym. Kotwy wraz z zbrojeniem kotwić w stopach fundamentowych pod słupy konstrukcyjne.

Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli prętami stalowymi okrągłymi, gładkimi do 6mm – strzemiona stóp fundamentowych wieży widokowej

Obsadzenie kotew do mocowania konstrukcji wieży widokowej w betonie stóp fundamentowych

Konstrukcja wieży z tarcicy suchej obrobionej, nasyczonej przeciwogniowo i przeciw kornikom

Konstrukcja dachowa z tarcicy suchej obrobionej, nasyczonej przeciwogniowo i przeciw kornikom

Boazeria z listew drewnianych - listwy sosnowe o szerokości powyżej 45 mm do 80 mm

Pokrycie dachu wieży widokowej oraz wiaty rekreacyjnej z blachodachówki mocowane do łąt sosnowych

Konstrukcja schodów drewnianych z tarcicy suchej obrobionej, nasyczonej przeciwogniowo i przeciw kornikom.

Podłoga z desek struganych, grubości 32 mm, zaimpregnowana przeciwogniowo i przeciw kornikom

1.2 Technologia wykonania

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych. Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty budynków zasadnicze linie budynków i krawędzi wykopów powinny być wytyczone na ławach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych. Wytyczenie zasadniczych linii na ławach powinno być sprawdzane przez nadzór techniczny Inwestora i potwierdzone wpisem w dzienniku budowy.

Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do ± 5 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania. Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż ± 10 cm. Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć $+ 1$ cm i $- 3$ cm.

Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamania w planie.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łatą 3-metrową.

Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu.

Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów należy ująć w rowy i/lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów do odbioru wykopu ziemnego

Lp.	Badana cecha	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1.	Pomiar szerokości wykopu ziemnego	Pomiar taśmą, szablonem, łatą o długości 3 m i poziomą lub niwelatorem, w odstępach co 20 m
2.	Pomiar szerokości dna wykopu	
3.	Pomiar rzędnych powierzchni wykopu ziemnego	
4.	Pomiar pochylenia skarp	
5.	Pomiar równości powierzchni wykopu	
6.	Pomiar równości skarp	
7.	Pomiar spadku podłużnego powierzchni wykopu	Pomiar niwelatorem rzędnych w odstępach co 20 m oraz w punktach wątpliwych

6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe na własny koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy Inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na jakość robót i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

Zbrojenie

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem

niełuszczącej się rdzy. Nie można wbudować stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej oraz stali, która była wystawiona na działanie słonej wody.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne. Niedopuszczalne jest chodzenie po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.

Minimalna grubość otuliny zewnętrznej w świetle prętów i powierzchni elementu żelbetowego powinna wynosić co najmniej:

70 mm - dla zbrojenia głównego fundamentów i podpór masywnych,

55 mm - dla strzemion fundamentów i podpór masywnych,

50 mm - dla prętów głównych lekkich podpór i pali,

30 mm - dla zbrojenia głównego ram, belek, pociągów, gzymsów,

25 mm - dla strzemion ram, belek, podciągów i zbrojenia płyt, gzymsów.

Montowanie zbrojenia

Pręty zbrojenia należy łączyć w sposób określony w dokumentacji projektowej. Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym, zgrzewać lub łączyć tzw. słupkami dystansowymi. Drut wiązałkowy, wyżarzony o średnicy 1 mm używa się do łączenia prętów o średnicy do 12 mm, przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1,5 mm. W szkieletach zbrojenia belek i słupów należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów narożnych ze strzemionami, a pozostałych prętów - na przemian.

Wymagania dotyczące drewna

Dopuszczalne wady tarcicy przedstawia tabela

Lp.	Rodzaj wady	Klasy drewna	
		C24	C30
1.	Sęki w strefie marginalnej	1/4 do 1/2	do 1/4
2.	Sęki na całym przekroju	1/4 do 1/3	do 1/4
3.	Skręt włókien	do 10%	do 7%
4.	Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki: - głębokie - czołowe	1/2 1/1	1/3 1/1
5.	Zgnilizna	niedopuszczalna	
6.	Chodniki owadzie	niedopuszczalne	
7.	Szerokość słoików	6 mm	4 mm
8.	Oblina	Dopuszczalna na długości obu krawędzi, zajmująca do ¼ szerokości lub długości	

Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu. Płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach tolerancji. Nieprostokątność niedopuszczalna.

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

dla konstrukcji na wolnym powietrzu - 30%,

dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem - 30%.

Tolerancje wymiarowe tarcicy

odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe niż:

- 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

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.

1. WYKONANIE WIATY DREWNIANEJ

1.1. WYKONANIE STÓP FUNDAMENTOWYCH

1.1.1. WSTĘP

Element obejmuje wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem stóp fundamentowych pod konstrukcję wiaty .

1.1.2. PRACE DO WYKONANIA

Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład - grunt kategorii IV.

Stopy fundamentowe żelbetowe, prostokątne o objętości do 0,8 m³

Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli prętami stalowym i okrągłymi , żebrowanymi fi 12 mm.

Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli prętami stalowymi okrągłymi , gładkimi do 6mm.

Obsadzenie kotew w stopach fundamentowych do mocowania konstrukcji wiaty drewnianej fi 20

Konstrukcja wiaty drewnianej z tarcicy suchej obrobionej, nasyczonej przeciwogniowo i przeciw kornikom

Boazeria z listew drewnianych - listwy sosnowe o szerokości powyżej 45 mm do 80 mm.
Zaimpregnowane przeciwogniowo i przeciw kornikom.

Pokrycie dachu blachodachówką o wymiarach modułu fali w arkuszach, mocowane do łąt sosnowych

Zamontowanie ławek pod wiatą

Stół pod wiatą zamontować na stałe.

1.1.3. MATERIAŁY - WYMAGANIA

Wszystkie materiały użyte do wykonania fundamentów muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, ponadto muszą być właściwie oznakowane. Materiały zastosowane do wykonania robót opisanych w niniejszym elemencie powinny spełniać niżej określone wymagania techniczne i estetyczne:

Beton B20 MPa

Stal zbrojeniowa A-III (34GS) pręt 12 mm

Stal zbrojeniowa A-0 (St0S-b) pręt 6 mm

Szalunek z desek bądź płyt

Woda

Piasek do zasypania wykopu

Lepik asfaltowy na zimno

Wieszaki stalowe ocynkowane ogniowo-wsporniki słupa do zabetonowania prętem 18 mm, długości 40 cm, blacha grubości 5,0 mm.

1.1.4. TECHNOLOGIA WYKONANIA

W przygotowanym wykopie na odpowiedniej głębokości poniżej terenu (wg rysunków) należy wykonać podbeton pod stopy fundamentowe grubości 10 cm z betonu B20 i zagęścić. Następnie ustawić deskowanie na podbetonie i ułożyć przygotowane zbrojenie - 4 pręty 12 mm ze stali A-III oraz strzemiona 6 mm co 20 cm ze stali A-0 (wg rysunków). Stopy fundamentowe o wymiarze 50x50 cm i wysokości 35 cm oraz kominki stopy fundamentowej o wymiarze 25x25 cm i wysokości 65 cm zalać betonem B20 MPa. Wszystkie stopy i kominki należy wylewać na mokro na budowie w deskowaniach. W osi kominka stopy fundamentowej należy zakotwić wieszak stalowy. Stopy po zabetonowaniu należy pielęgnować przez siedem dni. Po zdemontowaniu deskowania stopy i kominki należy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową pionową. Po 28 dniach można przystąpić do zasypania wykopów. Wykopy należy zasypywać warstwami grubości nie większej niż 20 cm zagęszczając grunt przy użyciu wibratora. Warstwy gruntu należy układać ze spadkiem od budynku. Na odcinku co najmniej 20 cm od ściany budynku należy stosować piasek, a na pozostałej części wykopu można stosować grunt rodzimy. Nie należy stosować gruntu zanieczyszczonego gruzem.

1.1.5. ODBIÓR ROBÓT

1.1.5.1. Odbiór materiałów.

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- 1) certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- 2) certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobata techniczna, itp.).

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania. Szczególną uwagę należy zwrócić na termin przydatności. Sprawdzić należy typ, klasę, markę itp. dostarczonego materiału.

1.1.5.2. Odbiór fundamentów:

Zgodność wykonania fundamentów z dokumentacją projektową stwierdza się na podstawie porównania wyników badań z wymaganiami norm i aprobat technicznych z dodatkowymi ustaleniami podanymi w projekcie lub w ekspertyzach technicznych oraz z wymaganiami zawartymi w specyfikacji technicznej. Odbiór końcowy obejmuje:

sprawdzenie zapisów w dzienniku budowy i zrealizowania zawartych tam zaleceń, sprawdzenie odbioru materiałów,

sprawdzenie odbiorów częściowych i międzyfazowych,

sprawdzenie zgodności wykonania robót z projektem budowlanym i dokumentacją techniczną,

sprawdzenie nieprzekroczenia odchyłek wymiarowych elementów deskowania i fundamentów

sprawdzeniu geodezyjnym poziomu dolnej powierzchni deskowania sprawdzeniu geodezyjnym położenia górnego poziomu betonowania

sprawdzenie prawidłowości i jakości wykonanych robót wg wymagań opisanych powyżej, sporządzenie protokołu odbioru elementu z oceną jakości.

Odbiór robót ziemnych i podłoża gruntowego polega na sprawdzeniu właściwego wytyczenia i wykonania wykopów, w których zostaną wykonane fundamenty wylewane w szalunku. Dopuszczalne odchyłki od projektowanych wymiarów wynoszą: poziom spodu fundamentów 50 mm, a wierzchu 15 mm; wymiary boczne sprawdzane łatą o długości 2 m dla fundamentów betonowanych bezpośrednio w wykopie 40 mm, a dla fundamentów betonowanych w szalunkach 10 mm. Różnica wymiarów odpowiednich długości w rzucie tzn. boków prostokątów i przekątnych nie mogą przekraczać 20 mm. Oprócz wymiarów sprawdzić należy sposób przygotowania podłoża, zgodność parametrów gruntu z założonymi w projekcie, klasę betonu i faktycznie osiągniętą wytrzymałość betonu w fundamencie, właściwą pielęgnację betonu, a także na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowych i postanowieniami niniejszej specyfikacji, zgodności z rysunkami ilości prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem. Roboty betonowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Klasę betonu należy ustalić laboratoryjnie, przez

poddanie badaniom 3 próbek wykonanych w trakcie betonowania i pozostawionych na czas dojrzewania w miejscu betonowanych fundamentów.

1.2. WYKONANIE KONSTRUKCJI DREWNIANEJ

1.2.1. WSTĘP

Element obejmuje wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji drewnianej wiaty.

1.2.2. PRACE DO WYKONANIA

przygotowanie i mocowanie słupów drewnianych na stojakach

przygotowanie i mocowanie płatwi drewnianych na słupach

przygotowanie i mocowanie mieczy drewnianych pod płatwiami

przygotowanie i mocowanie krokwi drewnianych na płatwiach

przygotowanie i mocowanie kleszczy drewnianych

przygotowanie i mocowanie deski okapowej i kalenicowej

impregnacja drewna środkami grzybobójczymi, przeciwnilnymi oraz ogniochronnymi

1.2.3. MATERIAŁY - WYMAGANIA

Wszystkie materiały użyte do wykonania konstrukcji drewnianej muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, ponadto muszą być właściwie oznakowane. Materiały zastosowane do wykonania robót opisanych w niniejszym elemencie powinny spełniać niżej określone wymagania techniczne i estetyczne:

Krokiew 10x20 cm drewno iglaste obrzynane klasy C24

Krokiew narożna 8x14 cm drewno iglaste obrzynane klasy C24

Słupki 14x14 cm drewno iglaste obrzynane klasy C24

Płatew 14x18 cm drewno iglaste obrzynane klasy C24

Miecze 10x10 cm drewno iglaste obrzynane klasy C24

Kleszcze 2x6x14 cm drewno iglaste obrzynane klasy C24

Deski kalenicowa 3,2x16 cm drewno iglaste obrzynane klasy C24

Deska okapowa 3,2x20 cm drewno iglaste obrzynane klasy C24

Środki impregnacji drewna przed korozją biologiczną (grzyby i pleśnie)

Środki impregnacji drewna przed pleśniami

Środki zabezpieczające drewno przed działaniem ognia

Łączniki ciesielskie, mechaniczne: gwoździe, śruby, wkręty do drewna, sworznie, pierścienie zębate

1.2.4. TECHNOLOGIA WYKONANIA

Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić konstrukcję pod względem dokładności wykonania. Dach drewniany, czterospadowy, krokwiowo -płatwiowy z krawędziaków z drewna klasy C24 o wilgotności poniżej 30%, zaimpregnowanych środkami grzybobójczymi i przeciwgnilnymi oraz ogniochronnymi. Konstrukcję więźby zamocować na słupach drewnianych. Słupy posadowić za pomocą wieszaków w stopach fundamentowych, następnie między słupach ustawić płatwie i zamocować miecze za pomocą łączników lub połączeń ciesielskich. Na płatwiach ustawiamy krokwie i połączyć ze sobą i deską kalenicową oraz zamocować kleszcze również za pomocą łączników. Na końcu zamocować deskę okapową. Montaż konstrukcji drewnianej należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

1.2.5. ODBIÓR ROBÓT

1.2.5.1. Odbiór materiałów.

Odbiór materiałów: odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- 1) certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- 2) certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobata techniczna, itp.).
- 3) 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.

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania. Szczególną uwagę należy zwrócić na termin przydatności. Sprawdzić należy typ, klasę, markę itp. dostarczonego materiału.

Dla tarcicy użytej do konstrukcji odchyłki wynoszą:

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 łąt nie powinny być większe:

dla łąt 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 łąt 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.

1.2.5.2. Odbiór więźby dachowej.

Zgodność wykonania konstrukcji z dokumentacją projektową stwierdza się na podstawie porównania wyników badań z wymaganiami norm i aprobat technicznych z dodatkowymi ustaleniami podanymi w projekcie lub w ekspertyzach technicznych oraz z wymaganiami zawartymi w specyfikacji technicznej. Odbiór końcowy obejmuje:

sprawdzenie zapisów w dzienniku budowy i zrealizowania zawartych tam zaleceń,

sprawdzenie odbioru materiałów,

sprawdzenie odbiorów częściowych i międzyfazowych,

sprawdzenie zgodności wykonania robót z projektem budowlanym i dokumentacją

techniczną, sprawdzenie prawidłowości kształtu i wymiarów konstrukcji

sprawdzenie prawidłowości oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów konstrukcyjnych

sprawdzenie prawidłowości wykonania złączy sprawdzenie prawidłowości zabezpieczenia konstrukcji

sprawdzenie nieprzekroczenia odchyłek wymiarowych elementów i całej konstrukcji sprawdzenie prawidłowości i jakości wykonanych robót wg wymagań opisanych powyżej, sporządzenie protokołu odbioru elementu z oceną jakości.

Wymagania dotyczące wykonania konstrukcji drewnianej podczas wykonywania jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejk. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm. Długość elementów wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej jak 0,5 mm. Dopuszcza się następujące odchyłki:

- w rozstawie belek lub krokwi: do 2 cm w osiach rozstawu belek, do 1 cm w osiach rozstawu krokwi,

- w długości elementu do 20 mm,

- w odległości między węzłami do 5 mm,

- w wysokości do 10 mm.

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

Konstrukcje wykonanej w sposób niezgodny z wymaganiami podlegają odrębnemu postępowaniu. Mogą być odebrane pod warunkiem, że odstępstwa nie zagrażają bezpieczeństwu konstrukcji, w tym bezpieczeństwu pożarowemu, oraz nie utrudniają warunków i nie obniżają komfortu jej użytkowania. W innych przypadkach zaleca się opracowanie ekspertyzy technicznej i wykonanie jej zaleceń.

1.3. WYKONANIE POKRYCIA DACHOWEGO

1.3.1. WSTĘP

Element obejmuje wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem pokrycia dachowego na wiacie.

1.3.2. PRACE DO WYKONANIA

przygotowanie i mocowanie desek lub płyty OSB do krokwi

impregnacja drewna środkami grzybobójczymi, przeciwgnilnymi oraz ogniochronnymi

ułożenie pokrycia dachowego z blachodachówki

1.3.3. MATERIAŁY - WYMAGANIA

Wszystkie materiały użyte do wykonania pokrycia dachowego muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, ponadto muszą być właściwie oznakowane. Materiały zastosowane do wykonania robót opisanych w niniejszym elemencie powinny spełniać niżej określone wymagania techniczne i estetyczne:

Deski 2,5 x 10 cm drewno iglaste obrzynane klasy C24

Środki impregnacji drewna przed korozją biologiczną (grzyby i pleśnie)

Środki impregnacji drewna przed pleśniami

Środki zabezpieczające drewno przed działaniem ognia

Łączniki ciesielskie, mechaniczne: gwoździe, wkręty do drewna, gwoździe papowe ocynkowane o dł. 25-30mm

Gont papowy na osnowie z welonu z włókien szklanych lub blachodachówka

Papa podkładowa na osnowie z welonu szklanego

1.3.4. TECHNOLOGIA WYKONANIA

Deski należy układać na „pióro i wpust” lub na „przylgę” oraz mocować do krokwi za pomocą przynajmniej dwóch gwoździ. Deski należy łączyć tylko na krokwiach, dlatego ich minimalna długość powinna wynosić dwukrotną odległość między krokwiami. Gwoździe używane przy montażu powinny być odpowiednio dłuższe, aby sięgały deskowania poprzez warstwy pośrednie. Miejsce łączenia desek powinno wypadać na krokwi. Deski przed ułożeniem pokrycia powinny mieć wilgotność

poniżej 20%, oraz zaimpregnowane środkami grzybobójczymi i przeciwnilnymi oraz ogniochronnymi. Podłoże pod pokrycie powinno być równe i stabilne. Podłoże nie powinno mieć pęknięć ani ostrych sterczących krawędzi, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 20%. Szczeliny pomiędzy deskami nie powinny przekraczać 3 mm. Na tak przygotowanym podłożu należy ułożyć papę jako warstwę podkładową pod gonty należy stosować papę asfaltową podkładową – najlepiej na osnowie z welonu szklanego. Papę należy układać pasami równoległymi do okapu, przybijając i sklejjąc ją na zakładach (np. lepikiem na zimno). Zakłady podłużne powinny wynosić 8-10 cm, poprzeczne 12-15 cm. Zakłady powinny być wykonane bardzo starannie, aby po przybiciu gontów nie były widoczne żadne nierówności. Wzdłuż krawędzi bocznych dachu (szczytów) zaleca się ułożenie dodatkowej warstwy papy. Po ułożeniu papy należy przystąpić do montażu gontu. Gonty montuje się gwoździami papowymi ocynkowanymi. Gwoździe należy wbijać około 1-2 cm ponad każdym wycięciem. Prawidłowe przybicie gontów polega na tym, że po wbiciu łepki gwoździa musi znajdować się w jednej płaszczyźnie z górną powierzchnią gonta i nie może go uszkadzać. Przed przystąpieniem do montażu gontów należy zerwać folię zabezpieczającą lewą stronę gonta. Krycie gontami rozpoczyna się od okapu. W celu otrzymania prostej dolnej krawędzi okapu układamy pas papy w kolorze gontów lub układamy pierwszy rząd gontów (pas startowy) odwrotnie - noskami ku górze, licując je z krawędzią załamania blachy okapowej. Skracamy też pierwszy z układanych modułów o pół tabliczki (1/2t), by miejsca zakończenia modułów w kolejnych rzędach nie pokrywały się. Sąsiadujące ze sobą gonty układają się na styk. W celu podwyższenia szczelności pierwszą warstwę przyklejamy lepikiem na zimno i mocujemy do podłoża za pomocą gwoździ papowych. Drugą warstwę gontów należy układać normalnie – noskami do dołu, rozpoczynając od pełnego modułu tak, by dolna krawędź nosków pokrywała się z krawędzią okapu (i dolną krawędzią pasa startowego). W kolejnej warstwie należy ponownie odciąć pół tabliczki z pierwszego modułu. Układa się ją w ten sposób, by dolna krawędź gonta dochodziła do linii wycięć pierwszego rzędu z przesunięciem w poziomie o pół tabliczki (1/2 t). Analogicznie układa się kolejne rzędy gontów, aż do kalenicy. Wzdłuż pasa szczytowego i w miejscu załamania dachu (kalenice, naroża) gonty przyklejamy do podłoża i sklejjemy między sobą lepikiem na zimno. Ciętą krawędź gontów zabezpieczamy dodatkowo kitem dekar skim .

Minimalna temperatura, przy której bez problemu można układać gont wynosi +6oC. W przypadku wykonywania prac gdy temperatura otoczenia jest niższa niż +6oC, gonty bezpośrednio przed montażem należy przechowywać w ciepłym pomieszczeniu (+ 18o; + 20o). Materiał na dach należy wynosić w ilości niezbędnej do wykonywania prac. Powierzchnia dachu powinna być sucha i czysta bez śladów obecności śniegu lub lodu. Gwoździe należy przybijać ostrożnie, aby uniknąć przypadkowego uszkodzenia gontu. Wszystkie fragmenty gontu lub pasa okapowego, które będą zaginane należy uprzednio delikatnie podgrzać palnikiem. Aby mieć pewność prawidłowego montażu w niskich temperaturach, spodnią stronę gontu i pasa okapowego można ostrożnie podgrzewać palnikiem.

W przypadku wykonywania prac w dni gorące, materiał należy przechowywać w chłodnym zacienionym pomieszczeniu i wynosić na dach w ilości niezbędnej do wykonywania prac. Dzięki temu nie będzie problemu z usunięciem folii zabezpieczającej warstwę samowulkanizującą. W czasie dużych upałów układanie gontu jest utrudnione, dlatego prace należy wykonywać wczesnym rankiem i późnym popołudniem.

Montaż konstrukcji drewnianej należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

1.3.5. ODBIÓR ROBÓT

1.3.5.1. Odbiór materiałów.

Odbiór materiałów: odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- 1) certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- 2) certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobata techniczna, itp.).
- 3) 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.

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania. Szczególną uwagę należy zwrócić na termin przydatności. Sprawdzić należy typ, klasę, markę itp. dostarczonego materiału.

Dla tarcicy użytej do konstrukcji odchyłki wynoszą:

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;

1.3.5.2. Odbiór pokrycia dachowego.

Zgodność wykonania konstrukcji z dokumentacją projektową stwierdza się na podstawie porównania wyników badań z wymaganiami norm i aprobat technicznych z dodatkowymi ustaleniami podanymi w projekcie lub w ekspertyzach technicznych oraz z wymaganiami zawartymi w specyfikacji technicznej. Odbiór końcowy obejmuje:

sprawdzenie zapisów w dzienniku budowy i zrealizowania zawartych tam zaleceń, sprawdzenie odbioru materiałów,

sprawdzenie odbiorów częściowych i międzyfazowych,

sprawdzenie zgodności wykonania robót z projektem budowlanym i dokumentacją techniczną,

sprawdzenie przygotowanego podłoża

sprawdzenie prawidłowości i dokładności wykonania pokrycia i spadków sprawdzenie i ocenę praktyczną skuteczności pokrycia

sprawdzenie prawidłowości zabezpieczenia konstrukcji

sprawdzenie nieprzekroczenia odchyłek wymiarowych elementów i całej konstrukcji sprawdzenie prawidłowości i jakości wykonanych robót wg wymagań opisanych powyżej, sporządzenie protokołu odbioru elementu z oceną jakości.

Konstrukcje wykonawstwo sposób niezgodny z wymaganiami podlegają odrębnemu postępowaniu. Mogą być odebrane pod warunkiem, że odstępstwa nie zagrażają bezpieczeństwu konstrukcji, w tym bezpieczeństwu pożarowemu, oraz nie utrudniają warunków i nie obniżają komfortu jej użytkowania. W innych przypadkach zaleca się opracowanie ekspertyzy technicznej i wykonanie jej zaleceń.

Miejsca parkingowe i dojście do wieży widokowej i wiaty drewnianej

Prace do wykonania

Koryta wykonywane mechanicznie , głębokość 20 cm na całej szerokości jezdni i chodników w gruntach kategorii II do IV przy użyciu równiarki i walca wibracyjnego , samojezdnego pod miejsce parkingowe i dojścia do wieży widokowej i wiaty drewnianej

Ułożenie geowłókniny w miejscach parkingowych i dojściach do wieży widokowej i wiaty drewnianej

Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 20x20 cm, kategoria gruntu – III i IV

Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej , spoiny wypełnić piaskiem.

Mechaniczne zagęszczenie warstwy odsączającej – grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm przy użyciu walca wibracyjnego

Dolną warstwę podbudowy wykonać z kruszywa łamanego – grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm

Wymagania dotyczące kruszywa

Lp.	Wyszczególnienie właściwości	Wymagania						Badania według
		Kruszywa naturalne		Kruszywa łamane		śuśel		
		Podbudowa						
		zasad- nicza	pomoc- nicza	zasad- nicza	pomoc- nicza	zasad- nicza	pomoc- nicza	
1	Zawartość ziarn mniejszych niż 0,075 mm, % (m/m)	od 2 do 10	od 2 do 12	od 2 do 10	od 2 do 12	od 2 do 10	od 2 do 12	PN-B-06714 -15 [3]
2	Zawartość nadziarna, % (m/m), nie więcej niż	5	10	5	10	5	10	PN-B-06714 -15 [3]
3	Zawartość ziarn nieforemnych % (m/m), nie więcej niż	35	45	35	40	-	-	PN-B-06714 -16 [4]
4	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, % (m/m), nie więcej niż	1	1	1	1	1	1	PN-B-04481 [1]
5	Wskaźnik piaskowy po pięcio-krotnym zagęszczeniu metodą I lub II wg PN-B-04481, %	od 30 do 70	od 30 do 70	od 30 do 70	od 30 do 70	-	-	BN-64/8931 -01 [26]
6	Ścieralność w bębnie Los Angeles							PN-B-06714 -42 [12]
	a) ścieralność całkowita po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż	35	45	35	50	40	50	
	b) ścieralność częściowa po 1/5 pełnej liczby obrotów, nie więcej niż	30	40	30	35	30	35	
7	Nasiąkliwość, % (m/m), nie więcej niż	2,5	4	3	5	6	8	PN-B-06714 -18 [6]

8	Mrozoodporność, ubytek masy po 25 cyklach zamrażania, %(m/m), nie więcej niż	5	10	5	10	5	10	PN-B-06714 -19 [7]
9	Rozpad krzemianowy i Śelazawy łącznie, % (m/m), nie więcej niż	-	-	-	-	1	3	PN-B-06714 -37 [10] PN-B-06714 -39 [11]
10	Zawartość związków siarki w przeliczeniu na SO ₃ , %(m/m), nie więcej niż	1	1	1	1	2	4	PN-B-06714 -28 [9]
11	Wskaźnik nośności w _{noś} mieszanki kruszywa, %, nie mniejszy niż: a) przy zagęszczeniu I _s 1,00 b) przy zagęszczeniu I _s 1,03	80 120	60 -	80 120	60 -	80 120	60 -	PN-S-06102 [21]

5.2. Wbudowywanie i zagęszczanie mieszanki

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [1] (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości, obmiaru, odbioru robót, podstawy płatności oraz kontroli jakości opisane zostały w Specyfikacji Technicznej Ogólnej (ST) .