

**B.10.01.01. Pokrycie dachu****1. Wstęp****1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót budowlanych w ramach realizacji zadania: **Wykonanie zadań remontowych wybranych w ramach budżet partycypacyjnego (Zadanie 1. Wymiana nawierzchni chodników przy przystankach autobusowych ul.Dąbskiego I i Dąbskiego II wraz z obniżeniem krawężników; Zadanie 2. Wykonanie remontu chodników wzdłuż ul.Agustynika w rejonie budynków 9, 13, 17; Zadanie 3. Wyrównanie i utwardzenie placu przed Kościołem w Łęce; Zadanie 4. Ścieżka łącząca dzielnice Strzemieszyce Wielkie z Gołonogiem; Zadanie 5. Remont chodników w rejonie ul.3-go Powstania Śląskiego 11 i 13 od strony wejść do klatek schodowych; Zadanie 6. Odtworzenie i wymiana nawierzchni – chodnik wraz ze ścieżką rowerową (łącząca ul.Ratanice ze ścieżką wzdłuż Pogorii IV; Zadanie 7. Zagospodarowanie terenu zielonego wraz z utworzeniem ciągu pieszego (dot. ul.Kasprzaka) w ramach modernizacji i ogrodzenia placu zabaw; Zadanie 8. „Nasz pomysł na osiedlowe podwórko” – zagospodarowanie terenu pomiędzy budynkami ul.Adamieckiego 4-6; Zadanie 9. Zielona wyspa w Starej Dąbrowie – infrastruktura; Zadanie 10. Zagospodarowanie terenu poprzez wykonanie 10 miejsc parkingowych z płyt ażurowych przy ul.Legionów Polskich 111, 113, 131).**

**1.2. Zakres stosowania STWiORB**

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót, które zostaną wykonane w ramach Kontraktu wymienionego w STWiORB DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

**1.3. Zakres robót objętych STWiORB**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż pokrycia dachu zgodnie z Dokumentacją Projektową.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne odpowiednimi normami polskimi oraz z zamieszczonymi w STWiORB DM.00.00.00. "Wymagania ogólne".

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB DM 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiORB i poleceniami Zamawiającego/Inżyniera.

Niezbędne dane istotne z punktu widzenia:

- organizacji robót budowlanych;
- zabezpieczenia interesu osób trzecich;
- ochrony środowiska;
- warunków bezpieczeństwa pracy;
- zaplecza dla potrzeb Wykonawcy;
- warunków organizacji ruchu;
- zabezpieczenia chodników i jezdni,

podano w STWiORB DM.00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

**1.6. Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

Kody grup, klas i kategorii robót Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) dotyczących przedmiotu zamówienia podano w STWiORB DM.00.00.00 „Wymagania Ogólne”.

**2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiORB DM.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

**2.1. Drewno**

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Wszystkie elementy drewniane konstrukcji zabezpieczyć metodą próżniowo-ciśnieniową w autoklawie środkami ogniochronnymi i przeciw korozji biologicznej, a pozostałe elementy drewniane wykończenia impregnacja powierzchniowa środkami grzybobójczymi, przeciw owadom i ogniochronnymi. 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 stosuje się drewno klasy K27 i 33 według następujących norm:

- PN-D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-B-03150.01 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne. Materiały.

### 2.1.1. 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 1/2
Skręt włókien	do 7%	do 10%
Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki:	1/3	1/2
a) głębokie		
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 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 rzezu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu

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

Nieprostopadłość niedopuszczalna

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

-dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23 %

-dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20

### 2.1.3. 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 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.

## **2.2. Materiały pomocnicze**

### **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-M-82101;
- Śruby z łbem kwadratowym wg PN-M-82121

### **2.2.3. Nakrętki:**

Należy stosować nakrętki sześciokątne wg PN-M-82144 Nakrętki kwadratowe wg PN-M-82151.

### **2.2.4. Podkładki pod śruby.**

Należy stosować podkładki kwadratowe wg PN-M-82010

### **2.2.5. Wkręty do drewna.**

Należy stosować:

- Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-M-82501,
- Wkręty z łbem stożkowym wg PN-M-82503,
- Wkręty z łbem kulistym wg PN-M-82505

### **2.2.6. złącza typowe BMF - Płytki kolczaste**

Blacha grubości 1mm, obustronnie ocynkowana ogniowo, gatunku S250GD+Z, odpowiadająca wymaganiom PN-EN 10147+A1:1997, wysokość kolca 8mm.

Grubość elementów drewnianych łączonych za pomocą płytek kolczastych nie może być mniejsza niż 30mm. Konstrukcje drewniane łączone za pomocą płytek należy projektować wg PN-B-03150:2000.

### **2.2.7. Ceowniki**

Należy zastosować ceowniki ze stali St3S lub innej o tych samych właściwościach i parametrach.

Właściwości stali wg PN-88/H-84020.

### **2.2.8. 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.

## **2.4. Blachodachowka.**

Należy zastosować blachodachówkę ocynkowaną, trwałą, odporną na działanie mrozu, ognia, promieni UV, zmiennych warunków atmosferycznych.

## **2.5. Składowanie materiałów i konstrukcji**

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.

## **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB DM.00.00.00. "Wymagania ogólne".

Do transportu i montażu materiałów 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 Zamawiającego/Inżyniera.

#### **4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB DM.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Sposób składowania wg punktu 2.5.

#### **5. Wykonanie robót**

##### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu/Inżynierowi do akceptacji Projekt Technologii i Organizacji Robót oraz Program Zapewnienia Jakości uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania Projektu warsztatowego i montażowego konstrukcji drewnianej oraz pokrycia dachu. Projekt podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego/Inżyniera.

##### **5.2. Roboty należy prowadzić zgodnie z Dokumentacją Projektową przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.**

##### **5.3. Więźba dachowa**

5.3.1. Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z Projektem warsztatowym.

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

5.3.3. Długość elementów wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej jak 0.5mm.

5.3.4. Dopuszcza się następujące odchyłki:

- w rozstawie belek lub krokwi:
  - do 1 cm w osiach rozstawu ram
  - do 1 cm w osiach rozstawu płatwi i rygli
- w długości elementu do 10 mm
- w odległości między węzłami do 5 mm
- w wysokości do 10 mm.

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

##### **5.4. Montaż blachodachówki**

Blachodachówkę należy układać zgodnie z zaleceniami Producenta.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania przestrzeni wentylacyjnej pod pokryciem dachowym (otwory zapewniające wlot powietrza w okapie oraz jego wylot w kalenicy oraz ewentualne dodatkowe wloty i wyloty powietrza w połaci dachu).

Do mocowania blachodachówek należy stosować specjalne spinki „burzowe”, wkręty lub gwoździe.

W przypadku wprowadzenia nowych norm wykonawczych należy bezwzględnie stosować te ostatnie.

Po ułożeniu dachówek ceramicznych należy przykryć kalenicę gąsiorami.

Gąsiorzy należy układać zgodnie z zaleceniami Producenta.

#### **6. Kontrola jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB DM.00.00.00. "Wymagania ogólne".

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

Dostarczane elementy należy kontrolować pod względem ich jakości.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu.

#### **7. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB DM.00.00.00. "Wymagania ogólne".

##### **7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest metr kwadratowy ( $m^2$ ) konstrukcji drewnianych z wszystkimi robotami towarzyszącymi zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Jednostką obmiarową jest metr kwadratowy ( $m^2$ ) ułożenia blachodachówki z wszystkimi robotami towarzyszącymi zgodnie z Dokumentacją Projektową.

## 8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB DM.00.00.00. "Wymagania ogólne".

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową i STWiORB, jeżeli wszystkie badania i pomiary wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

W przypadku niezgodności, choć jednego elementu robót z wymaganiami, roboty uznaje się za niezgodne z Dokumentacją Projektową i Wykonawca zobowiązany jest do ich poprawy na własny koszt.

## 9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB DM.00.00.00. "Wymagania ogólne".

### 9.1. Cena jednostkowa

Płaci się za jednostkę obmiarową wykonanego pokrycia dachu po dokonaniu odbioru wg punktu 8.

Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną dla podanego sposobu wykonania i obejmuje:

- opracowanie Projektu Technologii i Organizacji Robót oraz Programu Zapewnienia Jakości,
- zakup i dostarczenie wszystkich niezbędnych materiałów,
- zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii robót,
- wykonanie i transport konstrukcji drewnianej,
- montaż konstrukcji drewnianej wraz z wszystkimi elementami mocującymi (śruby, płytki mocujące, kształtowniki stalowe itp.),
- montaż blachodachówki wraz z wykonaniem wentylacji dachu,
- montaż rusztowań i deskowań wraz z demontażem po wykonaniu robót,
- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- badania i pomiary.
- uporządkowanie terenu.

## 10. Przepisy związane

### 10.1. Normy

PN-B-03150.00	Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne ogólne.
PN-B-03150.01	Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne.
PN-B-03150.02	Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne.
PN-B-03150.03	Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne.
PN-D-01001	Tarcica. Podział, nazwy i określenia.
PN-D-01012	Tarcica. Wady.
PN-D-94021	Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
PN-M-81000	Gwoździe. Ogólne wymagania i badania.
PN-M-82054.00	Śruby, wkręty i nakrętki. Podział i oznaczanie.
PN-EN-300:2000	Płyty o wiórach orientowanych
PN-EN 1194	Konstrukcje drewniane. Drewno klejone warstwowo. Klasy wytrzymałości i określenie wartości charakterystycznych
PN-EN 14080	Konstrukcje drewniane. Drewno klejone warstwowo. Wymagania

### 10.2. Inne dokumenty

Decyzja nr.2 ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r. Środki ochrony drewna.