

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**REMONT, TERMOMODERNIZACJA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA  
WRAZ Z PRZEBUDOWĄ PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO (STRYCHU)  
NA POMIESZCZENIA MIESZKALNE W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM  
W ZABUDOWIE ZWARTEJ ORAZ ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO**

Obiekt: Budynek mieszkalny, wielorodzinny  
Adres: 78-230 Karlino, ul. Koszalińska 65  
dz. nr 220/2, 220/3, 219/3, 219/5 obr. 0004, dz. nr 250/2 obr. 0005 Karlino  
Branża: Budowlana  
Inwestor: Gmina Karlino, ul. Jana Pawła II 6, 78-230 Karlino

**SST-12**  
**Kod CPV 45422000-1**  
**ROBOTY CIESIELSKIE**

Opracował: mgr inż. Janusz Moczala (upr. nr UAN/N/7210/393/86)

KOSZALIN 2023

Specyfikacja została sporządzona w systemie **SEKospec** na podstawie standardowej specyfikacji technicznej opracowanej przez OWEOB Promocja Sp. z o.o.

## SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot ST.....	3
1.2. Zakres stosowania ST.....	3
1.3. Zakres robót objętych ST.....	3
1.4. Podstawowe określenia.....	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
2. MATERIAŁY.....	3
3. SPRZĘT.....	5
4. TRANSPORT.....	5
5. WYKONANIE ROBÓT.....	5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	12
7. OBMIAR ROBÓT.....	12
8. ODBIÓR ROBÓT.....	13
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	14
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	15

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu robót ciesielskich konstrukcji więźby dachowej dla zadania pn: Remont, termomodernizacja i zmiana sposobu użytkowania wraz z przebudową poddasza nieużytkowego (strychu) na pomieszczenia mieszkalne w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w zabudowie zwartej oraz rozbiórka budynku gospodarczego w Karlinie przy ul. Koszalińskiej 65.

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

1.4. Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania – Remont, termomodernizacja i zmiana sposobu użytkowania wraz z przebudową poddasza nieużytkowego (strychu) na pomieszczenia mieszkalne w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w zabudowie zwartej oraz rozbiórka budynku gospodarczego w Karlinie przy ul. Koszalińskiej 65, w zakresie wykonania i odbioru robót ciesielskich konstrukcji więźby dachowej.

### **1.5. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

### **1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2**

Ponadto materiały stosowane do wykonywania konstrukcji dachowych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich, – na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

### **2.2. Rodzaje materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST 01.00 „Wymagania ogólne”

Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania aktualnie obowiązujących norm (PN, BN) lub posiadają aprobaty techniczne w przypadku braku odpowiednich norm. Każda zamiana materiałów wymaga pisemnej zgody projektanta.

#### **Drewno konstrukcyjne**

- Wilgotność drewna nie powinna przekraczać.

- a) 20% - w konstrukcjach chronionych przed zawilgoceniem,
- b) 23% - w konstrukcjach znajdujących się na otwartym powietrzu,
- c) 15% - dla drobnych elementów konstrukcyjnych wykonywanych z drewna liściastego.

- Twardość i gęstość pozorna; twardość wzrasta w miarę wzrostu gęstości pozornej, a maleje ze wzrostem wilgotności.

Przeciętna wartość gęstości pozornej to 540÷550 [kg/m<sup>3</sup>] a twardości drewna sosnowego to 28÷30[MPa] według metody Janka, przy wilgotności 15%.

- Wytrzymałość drewna; na ściskanie, rozciąganie, zginanie przedstawia tabela nr 2

Tab. 2 Klasy wytrzymałości i właściwości konstrukcyjnego drewna liściastego bez topoli wg PN-EN 338

Właściwości	Klasa	Dx	D18	D24	D30	D35	D40	D50	D60	D70
Zginanie	$f_{m,k}$	Mpa	18	24	30	35	40	50	60	70
Rozciąganie wzdłuż włókien	$f_{t,0,k}$		11	14	18	21	24	30	36	42
Rozciąganie w poprzek włókien	$f_{t,90,k}$		0,6							
Ściskanie wzdłuż włókien	$f_{c,0,k}$		18	21	23	25	26	29	32	34
Ściskanie w poprzek włókien	$f_{c90,k}$		7,5	7,8	8	8,1	8,3	9,3	10,5	13,5
Ścinanie (bez spękań)	$f_{v,k}$		3,4	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5	5,0
Średni moduł sprężystości wzdłuż włókien	$E_{0,mean}$	GPa	9,5	10	11	12	13	14	17	20
5% kwantyl modułu sprężystości wzdłuż włókien	$E_{0,0,5}$		8,0	8,5	9,2	10,1	10,9	11,8	14,3	16,8
Średni moduł sprężystości w poprzek włókien	$E_{90,mean}$		0,63	0,67	0,73	0,8	0,86	0,93	1,13	1,33
5% kwantyl modułu sprężystości w poprzek włókien	$G_{mean}$		0,59	0,62	0,69	0,75	0,81	0,88	1,06	1,25
Gęstość charakterystyczna	$\rho_k$	kg/m <sup>3</sup>	475	485	530	540	550	620	700	900
Średnia gęstość	$\rho_{mean}$		570	580	640	650	660	750	840	1080

W robotach ciesielskich stosuje się prawie wyłącznie tarcicę iglastą i dzieli się ją na klasy w zależności od ilości, rodzaju i wymiaru wad :

Klasa	Maksymalna ilość wad	Znakowanie
I	2	Niebieski
II	3	Zielony
III	4	Czerwony

Uwaga : Tarcica zabezpieczona środkami antyseptycznymi oznacza się punktem żółtym.

### Środki impregnacyjne do drewna

Preparaty użyte do impregnacji muszą posiadać ocenę higieniczną Państwowego

Zakładu Higieny lub świadectwo Instytutu Techniki Budowlanej dopuszczające środek do stosowania w budownictwie.

Na potwierdzenie spełniania w/w warunków Wykonawca winien przedłożyć stosowne certyfikaty, atesty itp. wystawione przez uprawnione instytucje.

### Łączniki

Złącza ciesielskie na gwoździe, sworznie, śruby i klamry powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### Gwoździe

Do złączy konstrukcyjnych należy stosować gwoździe okrągłe i kwadratowe wg BN-83/5028-12. Dopuszcza się stosowanie innych rodzajów gwoździ po uprzednim określeniu ich nośności wg BN-80/7159-04/00 do 05.

### Śruby

Do wykonywania złączy należy stosować śruby wg PN-85/M-82101 oraz PN-88/M-82121 o średnicy minimum 10 mm.

Dopuszcza się stosowanie innych rodzajów śrub po uprzednim określeniu ich przydatności wg BN-80/7159-04/00 do 05.

### Sworznie

Do wykonywania złączy należy stosować sworznie ze stali węglowej walcowanej wg PN-75/H- 93200/05 o średnicy od 10 do 20 mm oraz nakrętki wg PN-86/M-82144, PN-75/M-82151 i podkładki wg PN-59/M-82010. Dopuszcza się stosowanie sworzni z innych materiałów po uprzednim określeniu ich przydatności wg BN-80/7159-04/00 do 05.

### Płyta OSB3 gr.16mm

Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów drewnopochodnych podane są w normach: PN-EN 636-1, -2, -3:2000; PN-EN 312-4, -5, -6, -7:2000; PN-EN 300:2000; PN-EN 622-2, -3, -5:2000. Poza stwierdzeniem klasy jakości tworzywa przy odbiorze materiałów ocenia się odchyłki wymiarowe i porównuje z granicznymi.

### 3. SPRZĘT

3.1. **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu** podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne”  
Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00-01 „Wymagania ogólne” 3.2. Sprzęt do wykonywania robót

#### 3.2. Sprzęt do wykonania robót

Do wykonywania robót ciesielskich i stolarskich należy stosować:

- młotek
- piły
- siekierka
- hebel
- wiertarka

### 4. TRANSPORT

4.1. **Ogólne wymagania dotyczące transportu** podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” p.4

#### 4.2. Transport materiałów:

Transport elementów z drewna oraz materiałów drewnopochodnych powinien odbywać się środkami przystosowanymi do tego celu. Przewożone elementy powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i zniszczeniem podczas transportu oraz opadami atmosferycznymi.

Ustawienie elementów w środkach transportu powinno odpowiadać warunkom składowania.

Składowanie i przechowywanie elementów drewnianych oraz drewnopochodnych powinno odbywać się pod wiatami lub w inny sposób zabezpieczający przed opadami atmosferycznymi. Wszystkie elementy powinny być składowane na podłożu utwardzonym (lub odizolowanym od elementów warstwą folii), ułożone na podkładach na wysokości co najmniej 20 cm od podłoża.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania Robot

Ogólne zasady wykonania robót podano ST 00-01 „Wymagania ogólne”.

5.2 Wykonanie robót

Odbiór materiałów drewnianych

Przy odbiorze materiałów drewnianych sprawdzenie klasy jakości wykonać metodą wizualną zgodnie ze wskazaniami zawartymi w normach PN-B-03150:2000 i PN- 82/D-94021.

Montaż konstrukcji z drewna należy przeprowadzać (w zależności od miejsca i charakteru prac) odpowiednio mechanicznie lub ręcznie.

W trakcie montażu elementów drewnianych należy przestrzegać:

- Stosowania odpowiedniego sprzętu mechanicznego, dostosowanego do wykonywanych do elementów,
- Przygotowania podłoża lub złączy tak, aby zapewnić równe i stabilne ułożenie elementów,
- Stosowania dodatkowych elementów łączących lub stabilizujących umożliwiających odpowiednie i bezpieczne układanie i montaż konstrukcji drewnianej.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

#### 6.1. Ogólne zasady kontroli

Zasady ogólne.

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST 00-01 „Wymagania ogólne”, a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniami oraz instrukcjami użycia producenta wybranych materiałów.

Podstawą do oceny technicznej konstrukcji drewnianej jest sprawdzenie jakości:

- wbudowanych materiałów,
- wykonania elementów przed ich montażem,
- gotowej konstrukcji.

Przed zmontowaniem konstrukcji należy sprawdzić jakość wykonania połączeń elementów i stwierdzić ich zgodność z wymogami i zawartymi w dokumentacji technicznej.

Ponadto, przy użyciu miarki stalowej z podziałką milimetrową, należy sprawdzić wymiary poszczególnych elementów i porównać je z wartościami podanymi w dokumentacji. Należy również sprawdzić wilgotność zastosowanego drewna.

#### 6.2. Zgodność z dokumentacją

Roboty ciesielskie powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, uwzględniającą wymagania norm. Odstępstwa od dokumentacji technicznej powinny być udokumentowane zapisem dokonanym w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny, lub innym równorzędnym dowodem.

#### 6.3. Badania

Program badań. Podstawę do odbioru technicznego robót ciesielskich i stolarskich stanowią następujące badania:

a) badanie materiałów,

Specyfikacja została sporządzona w systemie **SEKOSpec** na podstawie standardowej specyfikacji technicznej opracowanej przez OWEOB Promocja Sp. z o.o.

b) badanie prawidłowości wykonania konstrukcji ciesielskich.

Warunki przystąpienia do badań. Badania należy przeprowadzać zarówno w trakcie odbioru częściowego (międzyoperacyjnego) poszczególnych fragmentów robót ciesielskich, jak i w czasie odbioru całości tych robót.

Dokumenty warunkujące przystąpienie do badań technicznych przy odbiorze powinny odpowiadać wymaganiom podanym w normie. Do badania robót zakończonych wykonawca jest zobowiązany przedstawić:

- a) protokoły badań kontrolnych lub zaświadczeń (atestów) jakości materiałów,
- b) protokoły odbiorów częściowych (międzyoperacyjnych),
- c) zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonania robót.

Opis badań:

Badanie materiałów należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z powołanymi normami.

Materiały nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość, a budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być poddane badaniom przed ich wbudowaniem.

Badanie prawidłowości wykonania konstrukcji ciesielskich:

Sprawdzenie zgodności obrysu i głównych wymiarów należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych elementów z dokumentacją techniczną i stwierdzenie prawidłowości przez oględziny zewnętrzne i pomiar. Pomiaru długości i wysokości elementów ciesielskich i stolarskich należy dokonywać taśmą stalową z podziałką centymetrową. Jako wynik należy przyjmować wartość średnią pomiarów wykonanych w trzech miejscach. Ocena wyników badań. Jeżeli badania przewidziane normie dały wynik dodatni, wykonane roboty ciesielskie należy uznać za zgodne z wymaganiami normy. W przypadku gdy chociaż jedno z badań dało wynik ujemny, całość odbieranych robót ciesielskich lub tylko ich części należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy. W przypadku uznania całości lub części robót ciesielskich lub stolarskich za niezgodne z wymaganiami normy komisja przeprowadzająca badania powinna ustalić, czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa od postanowień normy zagrażają bezpieczeństwu budowl.

Elementy zagrażające bezpieczeństwu lub nie odpowiadające określonym w projekcie założeniom funkcjonalnym, powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy i przedstawione do badań.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1 Ogólne zasady obmiaru**

Ogólne zasady obmiaru podano w ST 00-01 „Wymagania ogólne”

### **7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót ciesielskich**

Roboty ciesielskie i stolarskie obmierza się w :

- metry sześcienne (m3),
- metry kwadratowe (m2)

Wykonane roboty ciesielskie i stolarskie oblicza się według pomiarów w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Odbiór robót przeprowadzić zgodnie z ST.**

### **8.2. Podstawą dokonania oceny ilości i jakości robót są następujące dane i dokumenty:**

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonanymi w trakcie budowy i akceptowanymi przez Inspektora,
- atesty użytych materiałów budowlanych,
- Dziennik Budowy,
- uzasadnienie zmian w dokumentacji.

### **8.3. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy robót przeprowadzić zgodnie z ST 00-01 „Wymagania ogólne”

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań,
- protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odstępstwa od dokumentacji (projektu technicznego) powinny być uzasadnione zapisem w dzienniku budowy i potwierdzone przez nadzór techniczny albo innym dowodem.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano ST 00-01 „Wymagania ogólne”

### **9.2. Zasady rozliczenia i płatności**

Rozliczenie robót ciesielskich może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Specyfikacja została sporządzona w systemie **SEKOSpec** na podstawie standardowej specyfikacji technicznej opracowanej przez OWEOB Promocja Sp. z o.o.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robot ciesielskich stanowi wartość tych robot obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego w m2 lub m3 lub ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania robot ciesielskich i stolarskich lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty ciesielskie uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wys. do 5 m, od poziomu podłogi lub terenu,
- wykonanie prac ciesielskich lub stolarskich ,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robot,
- oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających,
- likwidację stanowiska roboczego.

W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robot ciesielskich na wysokości ponad 5 m od poziomu.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

1. PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie
2. BN-80/7159-04/01 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Metody badań i kryteria oceny wytrzymałościowej złączy na łączniki mechaniczne.
3. PN-D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
4. PN-D-96002 .Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.