

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA **I ODBIORU ROBÓT**

SPECYFIKACJA SZCZEGÓŁOWA – KONSTRUKCJA KONSTRUKCJE DREWNIANE

KODY CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części

ST-K.02

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA :

**Projekt budowlany na wykonanie robót budowlanych
polegających na wzmocnieniu lub wymianie stropu
w mieszkaniu nr 4 w budynku przy ul. Nowej 3
w Katowicach**

ZAMAWIAJACY:

**MIASTO KATOWICE – KZGM W KATOWICACH
40-126 Katowice
Ul. Grażyńskiego 5**

SPIS ZAWARTOŚCI

1.	WSTĘP	3
1.1	Przedmiot Specyfikacji	3
1.2	Zakres robót objętych Specyfikacją	3
1.3	Określenia podstawowa	3
1.4	Ogólne wymagania dotyczące robót	3
2.	MATERIAŁY	3
2.1	Akceptowanie użytych materiałów	4
2.2	Drewno konstrukcyjne	4
2.3	Łączniki i materiały stalowe	4
3.	SPRZĘT	5
4.	TRANSPORT	5
4.1	Transport zewnętrzny (od dostawcy na miejsce budowy)	5
4.2	Transport wewnętrzny, załadunek i wyładunek	6
5.	WYKONANIE ROBÓT	6
5.1	Warunki ogólne	6
5.1.1	Program montażu i scalania konstrukcji na miejscu budowy	6
5.1.2	Akceptowanie stosowanych technologii	6
5.1.3	Kontrola wykonywanych robót	6
5.2	Montaż i scalanie konstrukcji na miejscu budowy	6
5.2.1	Składowanie konstrukcji na placu budowy	6
5.2.2	Przemieszczanie elementów konstrukcji do ostatecznego ich położenia	7
5.3	Zabezpieczenie antykorozyjne po montażu	7
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	8
6.1	Obowiązki Wykonawcy	8
6.2	Odbiory częściowe	8
6.1	Zakres kontroli jakości robót	8
7.	OBMIAR ROBÓT	8
8.	PRZEJĘCIE ROBÓT	8
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	9
10.	DOKUMENTY ZWIĄZANE	9

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z pracami rozbiórkowymi przy docelowym remoncie stropu pod lokalem mieszkalnym w budynku przy ul. Nowej 3/4 w Katowicach.

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 Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z:

- wykonanie konstrukcji stropu drewnianego budynku mieszkalnego
- połączenia elementów w/w konstrukcji z żelbetowymi i stalowymi i murowymi konstrukcjami wsporczymi

Wymiary i charakterystyki przyjętych dla poszczególnych elementów zgodnie z rysunkami wykonawczymi konstrukcji i architektury oraz odpowiednimi wykazami drewna.

1.4 Określenia podstawowa

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi polskimi normami.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem i Specyfikacjami oraz zaleceniami i poleceniami Inżyniera. Przed przystąpieniem do realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do opracowania własnym kosztem i staraniem oraz przedstawienia do akceptacji Inżyniera n/w dokumentacji.

Projekt organizacji budowy uwzględniający wytyczne organizacji budowy oraz sprzęt przewidziany do zastosowania przez Wykonawcę i warunki budowy. Do projektu organizacji budowy należy projekt transportu technologii montażu oraz projekty rusztowań i innych tymczasowych konstrukcji pomocniczych. Projekt ten powinien zagwarantować całkowite bezpieczeństwo ludzi i montowanej konstrukcji.

2. MATERIAŁY

Elementy projektowano zgodnie z parametrami dla drewna klas C24.

Wszystkie łączniki stalowe ze stali S235

Wyroby hutnicze wg PN-H-01107

Śruby zwykła wg PN-M.-82054-18

powłoki malarskie wg Projektu Wykonawczego

Typy materiałów – jak na Rysunkach Wykonawczych.

2.1 Akceptowanie użytych materiałów

Stosowane materiały i wyroby powinny być zgodne z projektem i spełniać wymagania Polskich Norm. Wszystkie materiały i wyroby powinny mieć zaświadczenia jakości zgodnie z PN-B-03150 PN-EN 338 lub wyniki badań laboratoryjnych potwierdzające wymaganą jakość. Materiały i wyroby należy przechowywać i konserwować zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji jakości w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy. Wyroby nieoznaczone nie powinny być stosowane jako elementy konstrukcji nośnej. Akceptacja zgłoszonych w programach wytwarzania i montażu dostawców materiałów nie oznacza akceptacji materiałów. Wytwórca jest zobowiązany do dokumentowania odpowiedniej jakości wszystkich partii materiałów.

2.2 Drewno konstrukcyjne.

Drewno do produkcji musi być drewnem konstrukcyjnym o właściwościach mechanicznych odpowiadających wymaganiom PN-EN 338 oraz PN-81/B-031150.01. Elementy drewniane muszą być uodpornione na działanie korozji biologicznej metodą powierzchniową zgodnie z wymaganiami instrukcji ITB nr 355/98. Wilgotność drewna może się wahać w granicach 12% ($\pm 2,0\%$).

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe zgodnie z PN-EN 390.

Okucia i łączniki stalowe muszą być zabezpieczone przed korozją poprzez galwanizowanie lub cynkowanie.

2.3 Łączniki i materiały stalowe.

Zamówienia na łączniki i materiały stalowe składa Wytwórca stalowej konstrukcji u zaakceptowanych przez Inżyniera Wytwórców tych materiałów. Na Wytwórcy konstrukcji ciąży obowiązek egzekwowania od dostawców i przechowywania atestów potwierdzających spełnienie wymagań postawionych w normie przedmiotowej dotyczącej danego wyrobu lub materiału. Atesty muszą być przedstawione wraz z dostawą każdej partii łączników i materiałów. Spełnione muszą być wymagania norm przedmiotowych:

PN-M-82054 (PN-IM-82054) Śruby, wkręty i nakrętki

PN-M-82101 (PN-85/M-82101) Śruby ze łbem sześciokątnym

PN-M-82105 (PN-85/M-82105) Śruby ze łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości

PN-M-82002 (PN-771M-82002) Podkładki - Wymagania i badania

PN-M-82005 (PN-781M-82005) Podkładki okrągłe zgrubne

PN-M-82144 (PN-861M-82144) Nakrętki sześciokątne

PN-M-82171 (PN-831M-82171) Nakrętki sześciokątne powiększone

PN-M-09355 (PN-731M-09350) Topniki do spawania i napawania łukiem krytym

PN-M-69420 (PN-88/M-69420) Spawalnictwo - Druty lite do spawania i napawania stali

PN M 80430 (PN 91 IM 69430) Spawalnictwo Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania

Ogólne wymagania i badania

PN-M-69433 (PN-881M-69433) Spawalnictwo - Elektrody stalowe otulone do spawania stali niskowęglowych i stali niskostopowych o podwyższonej wytrzymałości

PN-M 89434 (PN- 741M-89434) Elektrody otulone do spawania stali niskostopowych przeznaczonych do pracy w podwyższonych temperaturach Wytwórca powinien przestrzegać okresów ważności stosowania elektrod według gwarancji dostawcy.

Do wykonywania połączenia na sworznie stosować sworznie ze stali węglowej, walcowanej wg PN-75/H-93200/05 o średnicy od 10 do 24 mm odpowiadającej sortymentom znormalizowanych nakrętek wg PN-75/M-82144 i PN-75/M-82151 oraz podkładek wg PN-59/M-82010. Dopuszcza się stosowanie sworzni z innych materiałów po określeniu ich przydatności zgodnie z BN-80/7159-04. Wykaz sworzni i nakrętek zgodnie z PN-2000/B-03150/03.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami WO, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inżyniera.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Wytwórca konstrukcji w programie wytwarzania (pkt. 5.1.2) i Wykonawca w programie montażu (pkt. 5.2.2.) obowiązani są do przedstawienia Inżynierowi do akceptacji wykazy zasadniczego sprzętu. Inżynier jest uprawniony do sprawdzenia czy urządzenia dźwigowe posiadają ważne świadectwa wydane przez Urząd Dozoru Technicznego.

Wykonawca na żądanie Inżyniera jest zobowiązany do próbnego użycia sprzętu w celu sprawdzenia jego przydatności. Sprawdzenie powinno odbywać się w obecności przedstawiciela Inżyniera.

4. TRANSPORT

4.1 Transport zewnętrzny (od dostawcy na miejsce budowy)

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie wyrobów ze konstrukcji z drewna powinny odbywać się tak aby powierzchnia była zawsze czysta, wolna, zwłaszcza od substancji aktywnych chemicznie i zanieczyszczeń mogących utrzymywać wilgoć. Wyroby powinny być utrzymywane w stanie suchym i składowane nad gruntem na odpowiednich podporach. W czasie składowania i transportu elementy z drewna zabezpieczyć przed:

opadami atmosferycznymi lub innym działaniem wody
uszkodzeniami mechanicznymi

odkształceniem, przeciążeniem, nieodpowiednim podparciem czy zawieszeniem w trakcie transportu i składowania. Za nieodpowiednie podparcie czy zawieszenie należy traktować każde powodujące w dowolnym przekroju elementu wystąpienie sił wewnętrznych większych od zakładanych w obliczeniach statycznych elementu.

Składowanie elementu dopuszcza się tylko w miejscach przewiewnych, suchych, w odległości minimum 25 cm od gruntu.

W transporcie drogowym zasadnicze wymiary elementów wysyłkowych powinny być następujące:

największa długość 11,0 m

największa szerokość 2,5 m

największa wysokość 2,5 m

masa 20.0 t.

Wszystkie elementy konstrukcji powinny być ładowane na środki transportu w ten sposób aby mogły być transportowane i rozładowywane bez powstania nadmiernych naprężeń deformacji lub uszkodzeń. Zalecane jest transportowanie konstrukcji w takiej pozycji w jakiej będzie eksploatowana. Ze względu na łatwość ich uszkodzenia szczególnie chronione muszą być elementy styków montażowych. Ze względu na możliwość wyboczenia we wszystkich rodzajach konstrukcji należy odpowiednio usztywnić elementy wiotkie na czas załadunku i transportu. Elementy drobnowymiarowe takie jak śruby, podkładki, nakrętki czy drobne blachy powinny być przewożone w zamkniętych pojemnikach. Sposób mocowania elementów musi wykluczyć możliwość przemieszczenia, przewrócenia lub zsunęcia się ich w czasie transportu. Przewożone elementy powinny być załadowane w ten sposób aby nie przekraczały żadnej z odpowiednich skrajni ustalonych przez normy.

4.2 Transport wewnętrzny , załadunek i wyładunek

Urządzenia transportowe stosowane w transporcie wewnętrznym i przeładunkach powinny być sprawne oraz bezpieczne. W celu zapewnienia pełnego bezpieczeństwa obsługa tych urządzeń powinna być pouczona o ich działaniu, o posługiwaniu się nimi oraz o zachowaniu się w ich pobliżu, na co należy uzyskać pisemne potwierdzenie pracowników. Prędkość poziomego przemieszczania ładunków powinna być umiarkowana (ok 5 km/h). Elementy konstrukcji powinny być należycie ułożone i przymocowane do środka transportowego aby nie dopuścić do ich zsunięcia się lub zmiany położenia. Elementy wiotkie, nalepy usztywniać aby nie dopuścić do odkształceń i uszkodzeń.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Warunki ogólne

5.1.1 Program montażu i scalania konstrukcji na miejscu budowy

Rozpoczęcie robót może nastąpić po pisemnym zaakceptowaniu przez Inżyniera programu montażu Program sporządzany jest przez Wykonawcę montażu. Program powinien zawierać protokół odbioru konstrukcji od Wytwórcy oraz:

- harmonogram terminowy realizacji
- informację o personelu kierowniczym i technicznym Wytwórcy
- informację o obsadzie tych stanowisk robotniczych na których konieczne jest udokumentowanie kwalifikacji
- projekt montażu
- sprawdzenie pracy statycznej konstrukcji jeśli podczas montażu będzie ona podpierana w innych punktach niż przewiduje to Dokumentacja Projektowa
- informacje o podwykonawcach
- informacje o podstawowym sprzęcie montażowym przewidzianym do realizacji zadania
- sposób zapewnienia badań ujętych w Specyfikacji
- informacje o sposobie zapewnienia bezpieczeństwa osób które mogą znaleźć się w obszarze prac montażowych
- inne informacje żądane przez Inżyniera.

5.1.2 Akceptowanie stosowanych technologii

Jeśli jakaś z czynności technologicznych nie jest określona jednoznacznie w Dokumentacji Projektowej lub zachodzi konieczność zmiany technologii Wykonawca musi uzyskać akceptację Inżyniera.

5.1.3 Kontrola wykonywanych robót

Inżynier jest uprawniony do wyznaczenia harmonogramu czynności kontrolnych badawczych i odbiorców częściowych na czas których należy przerwać roboty W zależności od wyniku badań Inżynier podejmuje decyzję o kontynuowaniu robót.

5.2 Montaż i scalanie konstrukcji na miejscu budowy

5.2.1 Składowanie konstrukcji na placu budowy

Obowiązkiem Wykonawcy montażu jest przygotowanie placu składowego konstrukcji i udostępnienie go Wytwórcy by mógł dokonać rozładunku (dostarczonej) konstrukcji i usunąć ew.

uszkodzenia powstałe w transporcie Konstrukcję na placu budowy należy układać zgodnie z projektem technologii montażu uwzględniając kolejność poszczególnych faz montażu. Konstrukcja nie może bezpośrednio kontaktować się z gruntem lub wodą i dlatego należy ją układać na podkładkach drewnianych. Sposób układania konstrukcji powinien zapewnić:

- jej stateczność i nieodkształcalność,
- dobre przewietrzenie elementów konstrukcyjnych,
- dobrą widoczność oznakowania elementów składowych,
- zabezpieczenie przed gromadzeniem się wód opadowych śniegu zanieczyszczeń itp.

W czasie składowania elementy z drewna zabezpieczyć przed :

- opadami atmosferycznymi lub innym działaniem wody
- uszkodzeniami mechanicznymi
- odkształceniem , przeciążeniem , nieodpowiednim podparciem czy zawieszeniem w trakcie transportu i składowania .

Za nieodpowiednie podparcie czy zawieszenie należy traktować każde powodujące w dowolnym przekroju elementu wystąpienie sił wewnętrznych większych od zakładanych w obliczeniach statycznych elementu.

Składowanie elementu dopuszcza się tylko w miejscach przewiewnych , suchych , w odległości minimum 25 cm od gruntu.

5.2.2 Przemieszczanie elementów konstrukcji do ostatecznego ich położenia

Elementy składowane na placu budowy muszą być transportowane do miejsca wbudowania w sposób gwarantujący jego nie uszkodzenie. Elementy transportowane przy pomocy dźwigów muszą być podnoszone przy użyciu odpowiednich zawiesi z taśm z dodatkowymi podkładkami w miejscach przełamania taśmy na krawędzi elementu z zachowaniem zasad bezpieczeństwa (próbne uniesienie na wysokość 20 cm brak przeszkód na drodze transportu, przeszkolona i odpowiednio wyekwipowana załoga).

Wszelkie uszkodzenia elementów powstałe w czasie transportu wewnętrznego muszą być ocenione przez Inżyniera i w razie konieczności element musi być zastąpiony nowym na koszt Wykonawcy robót.

Wykonanie połączeń stałych na miejscu budowy.

Połączenia na śruby i sworznie można wykonywać również na miejscu budowy. Złe rozmieszczenie otworów dyskwalifikuje element Wiercenie i rozwiercanie może być wykonywane tylko przy pomocy urządzeń obrotowych. Wiercenie przez szablon jest dozwolone po bezpiecznym i pewnym przymocowaniu go na właściwym miejscu. Wszystkie części muszą być starannie dociśnięte w czasie wiercenia. Szczelność połączenia za pomocą śrub i trzpieni montażowych powinna być taka aby szczelinomierz grubości 0,2 mm nie mógł wejść między powierzchnie łączone.

5.3 Zabezpieczenie antykorozyjne po montażu

Zabezpieczenie przed korozją biologiczną oraz ochrona w okresie eksploatacji.

Wszystkie elementy drewniane narażone na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych, powinny być pomalowaniem preparatem zabezpieczającym przed korozją biologiczną (dotyczy to w szczególności konstrukcji ogródka). Wszystkie elementy stalowe niesystemowe powinny być ocynkowane ogniowo – minimum 0,60 μm .

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Obowiązki Wykonawcy

Wykonawca ma obowiązek prowadzić kontrolę jakości prowadzonych przez siebie robót niezależnie od działań kontrolnych Inżyniera.

6.2 Odbiory częściowe

Harmonogramy odbiorów częściowych sporządza Inżynier po zapoznaniu się z programem wytwarzania konstrukcji. Harmonogramy stanowią integralną część akceptacji programów.

6.1 Zakres kontroli jakości robót

Zakres kontroli jakości robót obejmuje:

- Weryfikację kontroli jakości w wytwórni kwalifikacji wytworni i jej personelu
- Ocenę wizualną powierzchni elementów, ilości sęków
- Pomiary geometrii i sprawdzenie odchyłek pojedynczych elementów
- Jakość łączników po zakończeniu montażu i malowania
- Sprawdzenie ogólnej geometrii ustroju
- Sprawdzenie połączeń montażowych w szczególności połączeń
- Sprawdzenie wykończenia zakotwień.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót

Ilości przewidywanej konstrukcji drewnianej zestawiono w Przedmiarze Robot. Ilości przewidywanego materiału dla konstrukcji zestawiono w Przedmiarze Robót.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1 m³ wbudowanej konstrukcji drewnianej.

8. PRZEJĘCIE ROBÓT

Przejęcie konstrukcji powinno być dokonane przez Inżyniera oraz wpisane do Dziennika Budowy. Przejęcie powinno polegać na sprawdzeniu zgodności użytych elementów i z rysunkami roboczymi konstrukcji i postanowieniami niniejszej Specyfikacji. Sprawdzenie zgodności wykonanej konstrukcji z rysunkami roboczymi obejmuje :

- Zgodność użytych przekrojów
- Prawidłowe wykonanie połączeń

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST "Wymagania ogólne".

9.2 Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa obejmuje zakup i dostarczenie materiału skrucanego oraz montaż konstrukcji zgodnie z Dokumentacją Projektową i niniejszą Specyfikacją.

Cena składowa wykonania robót konstrukcyjnych w zakresie wykonania drewnianych konstrukcji dachowych obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- wykonanie niezbędnych badań zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją,
- wykonanie dokumentacji warsztatowych wymienionych w punkcie 1.5,
- dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- dostarczenie, montaż i demontaż rusztowań, pomostów i podpór tymczasowych niezbędnych do wykonania robót wraz z wszystkimi towarzyszącymi im kosztami,
- wykonanie i montaż konstrukcji drewnianych,
- wykonanie zabezpieczenia środkami grzybobójczymi i ogniochronnymi,
- oczyszczenie terenu robót z odpadów i usunięcie ich poza plac budowy,
- uporządkowanie placu budowy.

10. DOKUMENTY ZWIĄZANE.

PN-82/B-02001 – Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-80/B-02010 – Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

PN-77/B-02011 – Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.

PN-90/B-03200 – Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03264:1999 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

PN-B-03150:2000 – Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych.