

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **KOD 45000000 – 7 ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE**

WZMOCNIENIE FRAGMENTÓW STROPÓW (STROPY W KONSTRUKCJI DREWNIANEJ) CZĘŚCI FRONTOWEJ BUDYNKU MIESZKALNEGO POŁOŻONEGO PRZY ULICY MATEJKI 14 m 9

#### **1. Część ogólna.**

1.1. Nazwa zamówienia i dane zamawiającego. Wzmocnienie fragmentów stropów w mieszkaniu (stropy w konstrukcji drewnianej) w budynku mieszkalnym położonym przy ulicy Matejki 14/9. Zamawiającym jest Gmina Siemianowice Śląskie.

#### **1.2 Przedmiot specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania wzmocnienia fragmentów stropów w mieszkaniu przy ul. Matejki 14/9 w Siemianowicach Śląskich (stropy w konstrukcji drewnianej).

#### **1.3. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2.

#### **1.4. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót budowlanych w budynku mieszkalnym przy ulicy Matejki 14/9 i obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- a/ wzmocnienia fragmentów stropów wzmocnienie belek nośnych stropów,
- b/ wykonanie podłóg w poziomie ,
- c/ odtworzenie ścianek działowych.

### **1.5. Informacja o terenie budowy.**

Prace budowlane prowadzone będą w zamieszkałym budynku.

### **1.6. Organizacja robót i zabezpieczenie osób trzecich.**

Na czas prowadzenia robót należy:

- należy ograniczyć użytkowanie pomieszczeń znajdujących się bezpośrednio pod wzmocnianymi fragmentami stropów,
- zabezpieczyć bezpieczne przejście przy budynku na czas transportu materiałów.

### **1.7. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.**

1. Roboty rozbiórkowe - przekucia i wyburzenia - należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. nr 13, poz. 93) oraz zgodnie z przepisami prawa budowlanego.

2. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać zalecenia zawarte w pkt. 1 dotyczącym robót przygotowawczych.

3. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych,

- wykonywania wzmocnienia belek nośnych stropów,
- odtwarzania podłóg,
- odtwarzania ścianek działowych,

pracownicy powinni być zapoznani i poinstruowani o bezpiecznym sposobie wykonywania w/w prac.

4. Niedopuszczalne jest składowanie materiałów na stropach drewnianych.

5. Usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego - uszkodzone elementy, których zniszczenie zostanie stwierdzone w czasie prowadzenia prac należy zabezpieczyć; należy powiadomić osoby pełniące nadzór inwestorski i autorski.

6. W trakcie prowadzenia prac należy zabezpieczyć szerokość biegu umożliwiającą bezpieczną ewakuację mieszkańców na wypadek pożaru.

7. Plac budowy musi być zaopatrzony w sprzęt gaśniczy.

#### 1.8. Nazwy i kody robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV.

45000000 - 7 Roboty budowlane.

45110000 - 1 Rozebranie podłóg, legarów, ślepego pułapu, ścianek działowych - roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych.

45111100 - 9 Roboty w zakresie burzenia. 45262000 - 1 Specjalne roboty budowlane, inne niż dachowe. 45262500 - 6 Roboty murarskie.

45400000 - 1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.

45410000 - 4 Tynkowanie. 45421131 - 1 Instalowanie drzwi

45421152 - 4 Instalowanie ścianek działowych

45440000 - 3 Roboty malarskie i szklarskie.

45442000 - 7 Nakładanie powierzchni kryjących.

45442100 - 8 Roboty malarskie. 45430000 - 4 Pokrywanie podłóg i ścian.

45432114 - 6 Roboty w zakresie podłóg drewnianych.

#### 1.9. Określenia podstawowe.

Roboty budowlane - budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Pozwolenie na budowę - decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

Dokumentacja budowy - pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów, książka obmiaru.

Aprobata techniczna - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

Wyrób budowlany - wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną część użytkową.

Strop - pozioma przegroda w budynku, ograniczająca poszczególne kondygnacje, składająca się z trzech części - konstrukcji nośnej stropu, - konstrukcji podłogi, - konstrukcji sufitu.

## 2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

### 2.1. Wymagania ogólne.

Przy wykonywaniu wzmocnienia belek nośnych stropu należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających spełnienie wymagań podstawowych określonych w art. 5 ust. ustawy Prawo budowlane, dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Ponadto materiały stosowane do wykonania dobudowy przewodu kominowego, naprawy poszycia i pokrycia dachu, oraz otynkowania ściany 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 wykonywania wzmocnienia belek nośnych stropu, odtworzenia podłogi, oraz naprawy uszkodzonego i zniszczonego tynku.

## 2.2. Rodzaje materiałów.

1. Cegły budowlane (ceramiczne) pełne klasy 15, wykonane wg normy PN-75/B-12001. Wymiary cegieł powinny mieścić się w następujących tolerancjach:

- długość 250 +/- 7 mm,
- szerokość 120 +/- 5 mm,
- grubość 65 +/- 4 mm.

W ceglach klasy 15 nie dopuszcza się obecności pustki i szczelin powstałych na skutek uwarstwień.

2. Cement portlandzki zwykły bez dodatków „35”, o wytrzymałości na zginanie i ściskanie zgodnie z

normą PN-73/B-04302. Cement pakowany w worki papierowe nieprzepuszczające wilgoci wg

PN-70/P-79005, oznaczenie na worku jeden pas fioletowy wzdłuż worka.

3. Piasek do zapraw, wg normy BN-69/6721-04. Piasek odmiany I o uziarnieniu  $0 \div 4$  mm; zawartość

frakcji do 2 mm powinna wynosić co najmniej 80 %.

4. Wapno suchogaszzone wg normy PN-69/B-30302. Wapno pakowane w worki papierowe nieprzepuszczające wilgoci wg PN-70/P-79005.

5. Papa asfaltowa na tekturze budowlanej wg PN-89/B-27617. Papa asfaltowa na tekturze składa

się z tektury powlekanej asfaltem PS40/175 i posypki mineralnej.

Wymagania:

- wstęga papy powinna być bez dziur i załamania, o równych krawędziach,

- powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu,
- przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejanie się papy,
- dopuszcza się naderwanie na krawędziach wstęgi papy w kierunku poprzecznym nie dłuższe niż 30 mm, nie więcej niż w 3 miejscach na każde 10 m długości papy,
- papa po rozerwaniu i rozwarstwieniu powinna mieć jednolite ciemnobrunatne rozbarwienie,
  - wymiary papy w rolce - długość 20 m (+/- 0,20 m),
  - 40 m (+/- 0,40 m),
  - 60 m (+/- 0,60 m),
- szerokość 90, 95, 100, 105, 110 cm (+/- 1 cm).

#### 6. Wełna mineralna. Wymagania wg normy PN-75/B-23100:

- ciężar objętościowy 100 kg/m<sup>3</sup>,
- współczynnik przewodności cieplnej 0,038 kcal/mhoC,
- odporność na temperaturę do 700 oC.

#### 7. Belki drewniane, iglaste o wymiarach 7 x 27 cm klasy II, wg normy PN-75/D-96000.

##### Wymagania:

- wilgotność nie może przekraczać 25 % (deski luzem),
- kumulacja wad w klasie jakości IV nie może przekroczyć 5,

#### 8. Deski iglaste obrzynane (tarcica) grubości 25 mm, klasy III, wg normy PN-75/D-96000.

##### Wymagania:

- wilgotność nie może przekraczać 25 % (deski luzem),
- kumulacja wad w klasie jakości IV nie może przekroczyć 5,

- szerokość desek 120 ÷ 180 mm.

9. Łaty drewniane z drewna iglastego o wymiarach 32/50 lub 38/50, wg normy PN-75/D-96000.

10. Drewno okrągłe na stemple budowlane.

11. Płyty OSB grubości 18 ÷ 28 mm. Płyty należy składować w pomieszczeniach krytych i suchych, układając w stosach, na równym niezawilgoconym podłożu.

12. Gwoździe budowlane okrągłe, gołe 75 x 250, wg normy PN/M-81001.

13. Gwoździe budowlane okrągłe, gołe 50 x 125, wg normy PN/M-81001.

14. Śruby zgrubne z nakrętkami  $\phi 14$ , wg normy PN/M-82503.

15. Wykładzina podłogowa PCW,

16. Listwy przypodłogowe PCV,

17. Wkręty do drewna.

18. Farba emulsyjna ogólnego stosowania.

19. Środki gruntujące.

20. Elementy rusztu ścian /konstrukcja/ typu C i U.

21. Płyty gipsowo - kartonowe

22. Elementy do mocowania ścian i płyt gipsowych typu blachowkręty do mocowania płyt gipsowych,

kołki rozporowe do mocowania konstrukcji.

23. Taśmy do łączenia płyt gipsowych.

24. Gips szpachlowy.

25. Elementy do stropów podwieszanych typu belki nośne, wieszaki, i inne materiały pomocnicze

niezbędne do wykonania tych robót.

3. Sprzęt.

### 3.1. Wymagania ogólne.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego

wpływu na jakość wykonanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu

czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami określonymi dla poszczególnych grup robót.

### 3.2. Sprzęt do wykonania robót.

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

1. Roboty rozbiórkowe (wykucia i przekucia) - ręczne, oraz drobne mechaniczne narzędzia,

- wyciąg o udźwigu 0,5 t. z napędem elektrycznym.

5

2. Roboty murarskie - ręczne i drobne mechaniczne narzędzia,

- betoniarka wolnospadowa o napędzie elektrycznym,

- wyciąg o udźwigu 0,5 t. z napędem elektrycznym.

3. Roboty ciesielskie - ręczne narzędzia,

- wyciąg o udźwigu 0,5 t. z napędem elektrycznym.

4. Roboty tynkarskie - ręczne i drobne mechaniczne narzędzia,

- betoniarka wolnospadowa o napędzie elektrycznym,

- wyciąg o udźwigu 0,5 t. z napędem elektrycznym.

5. Roboty malarskie - ręczne narzędzia malarskie.

## 4. Transport.

### 4.1. Wymagania ogólne.



Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu jakie nie wpłyną

niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów. Przy ruchu po drogach publicznych

środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

#### 4.2. Transport materiałów.

Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

samochód skrzyniowy o ładowności 5 ÷ 10 ton,

samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton,

ciągnik kołowy z przyczepą.

1. Transport cegieł budowlanych środkami transportu samochodowego, na paletach lub luzem układane w stosy.

2. Cement i wapno w transportowane w opakowaniach w workach papierowych środkami transportu samochodowego.

3. Piasek do zapraw transportowany środkami transportu samochodowego, luzem.

4. Papy należy transportować w rolkach, układane w stosach.

5. Tarcicę należy przewozić środkami transportu samochodowego, luzem.

6. Płyty OSB przewozić środkami transportu samochodowego, na paletach lub układane równomiernie na podłożu.

#### 5. Wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji techniczne, oraz Programem Zapewnienia

Jakości i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

## 5.1. Roboty rozbiórkowe.

Zakres robót rozbiórkowych:

- demontaż przewodów i osprzętu istniejącej instalacji elektrycznej,
- demontaż rurażu i osprzętu instalacji wodno-kanalizacyjnej (w przypadku koniecznym),
- rozebranie warstw stropowych,
- wykucie bruzdy w ścianie z cegły, pod osadzenie drewnianych nakładek wzmacniających.

Warunki wykonania robót rozbiórkowych:

- kolejność wykonywania robót - demontaż osprzętu instalacji elektrycznej,
- demontaż osprzętu i rurażu instalacji wodno – kanalizacyjnej,
- rozbiórka ścianek działowych,
- demontaż warstw podłogowych,
- usunięcie polepy glinianej,
- rozbiórka desek ślepego pułapu i łat drewnianych,
- wykucie gniazd dla osadzenia belek wzmacniających – nakładek drewnianych,
- podczas wykonywania robót rozbiórkowych należy przestrzegać obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz bezwzględnie stosować zalecenia zawarte w „Warunkach ogólnych wykonywania robót” – stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne.

## 5.2. Wzmocnienie belek nośnych stropu.

### 5.2.1. Roboty ciesielskie.

Zakres robót:

- wzmocnienie belek nośnych stropu nakładkami drewnianymi - osadzenie belek w gniazdach,
- połączenie nakładek wzmacniających z belkami na śruby (szpilki fi 14)
- wykonanie ślepego pułapu.

#### Warunki wykonania robót:

- roboty należy wykonywać zgodnie z umową przy zastosowaniu materiałów odpowiedniej jakości, oraz zgodnie z Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych,
- nakładki oprzeć w wykutych w murze gniazdach, na głębokości 28 cm,
- końcówki nakładek owinać papą, a całe nakładki i istniejące belki nośne zabezpieczyć środkami owado i grzybochronnymi
- deski ślepego pułapu układać na styk.
- przed montażem ślepego pułapu połączenie nakładek wzmacniających z belkami nośnymi stropu powinno być odebrane przez służby techniczne inwestora.

#### 5.2.2. Roboty izolacyjne.

##### Zakres robót:

- ułożenie izolacji przeciwwilgociowej z papy,
- ułożenie wypełnienia stropu (izolacja dźwięko i ciepłochronna).

#### Warunki wykonania robót:

- roboty należy wykonywać zgodnie z umową, opracowaną dokumentacją projektową, przy zastosowaniu materiałów odpowiedniej jakości, oraz zgodnie z Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych,
- papę układać z zakładem 10 cm,
- izolacja z papy powinna być ciągła i szczelna na całej długości belek nośnych,

- przed ułożeniem warstw izolacyjnych ślepy pułap powinien być odebrany przez służby techniczne inwestora.

### 5.2.3. Roboty podłogowe.

Zakres robót:

- ułożenie i mocowanie płyt OSB oraz desek podłogowych do górnych półek belek nośnych,
- ułożenie wykładziny podłogowej.

Warunki wykonania robót:

- między podłogą a ścianami powinna być pozostawiona szczelina o szerokości około 1,0 cm, przykryta listwa przypodłogową,
- podkład pod wykładzinę z płyt OSB powinien być czysty, a wkręty mocujące płyty nie mogą wystawać ponad powierzchnię podkładu
- wykładzina powinna być układana w temperaturze powyżej 15oC, z materiałów, które co najmniej przez 24 godziny były przechowywane w tej temperaturze,
- arkusze wykładziny powinny być ściśle do siebie dopasowane, ułożone prostopadle do ścian z oknami, a spoiny nie powinny znajdować się w miejscach nasilenia ruchu,
- przyklejanie wykładziny powinno być wykonane klejami dyspersyjnymi, bezwonnymi,
- listwy przypodłogowe PCV klejone styki czołowe powinny być ukośnie ścięte.

### 5.2.4. Roboty tynkarskie.

Zakres robót - naprawa uszkodzonych tynków wewnętrznych,

Warunki wykonania robót:

przy zastosowaniu materiałów odpowiedniej jakości, oraz zgodnie z Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych,

- przy wykonywaniu tynków należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100,

- bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami,

- nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą,

- do wykonywania tynków należy stosować zaprawy cementowo – wapienne w proporcji 1 : 1 : 4.

#### 5.2.5. Wykonywanie sufitów podwieszanych jeżeli konieczn

do wykonania

1/ Warunki przystąpienia do robót.

Przed przystąpieniem do wykonywania sufitów podwieszanych powinny być zakończone roboty

związane ze wzmocnieniem konstrukcji stropów, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy. Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone.

2/ Zasady doboru konstrukcji rusztu.

a) kształt pomieszczenia:

- jeżeli ruszt poziomy pomieszczenia jest zbliżony do kwadratu, to ze względu na sztywność rusztu

zasadne jest zastosowanie konstrukcji dwuwarstwowej,

- w pomieszczeniach wąskich i długich znajduje zastosowanie rozwiązanie jednowarstwowe,

- sposób zamocowania rusztu do konstrukcji przegrody,

- jeżeli ruszt styka się bezpośrednio z płaską konstrukcją przegrody, to można zastosować ruszt jednowarstwowy; natomiast, gdy ruszt oddalony jest od stropu, zazwyczaj stosuje się rozwiązania dwuwarstwowe,

- rozstaw rozmieszczenia elementów warstwy nośnej zależy również od kierunku usytuowania

podłużnych krawędzi płyt w stosunku do tych elementów,

b) grubość zastosowanych płyt:

- rozmieszczenia płyt,

- rozstaw elementów rusztu warstwy nośnej zależy między innymi od sztywności płyt,

c) funkcję jaką spełniać ma sufit:

– jeżeli sufit stanowi barierę ogniową, to kierunek rozmieszczenia płyt musi być zawsze

prostopadły do elementów warstwy nośnej.

3/ Kotwienie rusztu.

W zależności od konstrukcji i rodzaju materiału, z jakiego wykonany jest strop, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwień muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika wytrzymałości przy ich obciążaniu. Znaczący to, że jednostkowe obciążenie wyrywające musi być większe od pięciokrotnej wartości normalnego obciążenia przypadającego nadany łącznik lub kotwę.

8

4/ Montaż.

Zaleca się montaż profili głównych  $L=3600$  równoległe do promieni światła dziennego. Łączenie profili głównych nie powinno przebiegać w jednej linii. Przed montażem płyt sufitowych należy zmontować konstrukcję sufitową. Montaż należy rozpocząć od naniesienia poziomu sufitu za pomocą poziomicy wodnej. Następnie mocujemy kątownik przyścienny za pomocą kołków rozporowych rozmieszczonych co 500 mm. Rozmieszczenie profili nośnych  $L=3600$  wyznacza się w module co 1200 mm,

pamiętając, aby profile pierwszy i ostatni dzieliła od ściany odległość nie większa niż 600 mm. Po roztrasowaniu profili głównych nanosimy punkty mocowania wieszaków (co 1200 mm), pamiętając przy tym, że odległość pierwszego i ostatniego wieszaka od ściany nie powinna być większa niż 400mm. Po zawieszeniu profili głównych (co 1200 mm) wpinamy co 600 mm profile poprzeczne długie L=1200 mm. Następnie pomiędzy profile poprzeczne długie wpinamy profile poprzeczne krótkie L=600mm. W ten sposób otrzymujemy kratownicę 600x600 mm, którą w 10% wypełniamy płytami sufitowymi i poziomujemy. Płyty sufitowe wkładamy w czystych, bawełnianych rękawiczkach w celu uniknięcia zabrudzeń. Po wypoziomowaniu sufitu uzupełniamy wszystkie płyty i wykonujemy docinki przy ścianach. W rozpatrywanym przypadku należy zastosować profile nośne stalowe typu:

- CD-60/27 - główne kształtowniki nośne
- UD-28/27 – kształtowniki przyścienne

#### 5.2.6. Roboty malarskie.

Zakres robót - malowanie ścian i sufitów.

Warunki wykonania robót:

- roboty należy wykonywać zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową, przy zastosowaniu

materiałów odpowiedniej jakości, oraz zgodnie z Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru

robót budowlano – montażowych,

- pierwsze malowanie można wykonać po zakończeniu robót poprzedzających.

#### 5.3. Budowa ścianek działowych.

a) Należy zastosować kształtowniki stalowe od konstrukcji nośnej typu: U-75, U-100,

b) Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu wykonuje się specjalnymi blachowkrętami przystosowanymi do używania wkrętarek. Mocując płyty do rusztu należy zwracać uwagę aby płyty nie

spoczywały bezpośrednio na podłodze ale powinny być podniesione i dociśnięte do sufitu (dystans

między podłogą a krawędzią płyty winien wynosić ok.10 mm). Złącza płyt należy okleić taśmą papierową perforowaną i zaszpachlować zaprawą gipsową.

## 6. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymogami specyfikacji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości wyrobów budowlanych, zapewni odpowiedni system kontroli, oraz możliwość badania materiałów i robót.

Wykonawca będzie prowadził badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonane będą zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej.

### 6.1. Kontrola wykonania wzmocnienia belek nośnych – roboty ciesielskie.

Kontrola wykonania wzmocnienia belek nośnych polega na sprawdzeniu:

- podparcia i zabezpieczenia końców nakładek wzmacniających,
- połączenie nakładek z belkami nośnymi,
- dokładność przybicia łąt pod ślepy pułap.

Sprawdzeniu przez Inspektora nadzoru podlegają również:

- użyte materiały,
- zabezpieczenie drewna środkami owado i grzybobójczymi.

### 6.2. Kontrola wykonanej izolacji.

Kontrola wykonanej izolacji polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji.

Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru i polega na sprawdzeniu:

- właściwości technicznych materiałów, a zwłaszcza wilgotność wełny mineralnej,



- grubości warstwy wełny mineralnej,
- dokładności ułożenia warstwy izolacji przeciwwilgociowej.

### 6.3. Kontrola wykonania robót podłogowych.

Kontrola wykonania robót podłogowych polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z powołanymi

normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru i polega na sprawdzeniu:

- rodzaju użytych materiałów i ich grubości (z dokładnością do 5 %),
- wyglądu zewnętrznego i równość wykonania powierzchni podłogi,
- dokładność i staranność wykończenia podłogi na całej powierzchni, oraz przy ścianach.

### 6.4. Kontrola prac wykończeniowych i naprawy elementów wykończeniowych.

Kontrola prac wykończeniowych polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z powszechnie obowiązującymi standardami estetycznymi oraz normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- w odniesieniu do prac tynkarskich,
- w odniesieniu do prac malarskich.

## 7. Przedmiar i obmiar robót.

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze (obmiar). Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonanych zgodnie z dokumentacją

projektową i specyfikacją techniczną, w ustalonych jednostkach.

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rzeczywisty obmiar robót budowlanych.

Obmiaru wykonanych robót dokonuje w sposób ciągły kierownik budowy.

## 7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów – jednostki obmiarowe.

Dla wzmocnienia belek nośnych stropu - jednostką obmiarową jest:

- dla nakładów robocizny - 1 m z dokładnością do 0,1 m,
- dla nakładów materiałów - 1 m<sup>2</sup> i 1 m<sup>3</sup>.

Dla robót tynkarskich – jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup>.

Dla robót malarskich – jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup>.

## 8. Odbiór robót.

Podstawą do odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

### 8.1. Odbiór wykonania wzmocnienia belek nośnych stropu.

Odbiór robót obejmuje sprawdzenie:

- prawidłowość użytych materiałów,
- podparcie i zabezpieczenia końców nakładek wzmacniających,
- połączenie nakładek z belkami nośnymi,
- zabezpieczenie drewna środkami owado i grzybobójczymi.

### 8.2. Odbiór wykonania izolacji.

Odbiór robót obejmuje sprawdzenie:

- prawidłowość użytych materiałów,
- wilgotności wełny mineralnej,
- prawidłowości ułożenia warstwy papy.

### 8.3. Odbiór wykonania podłogi.

Odbiór robót obejmuje sprawdzenie:

- rodzaju użytych materiałów i ich grubości (z dokładnością do 5 %),

- wyglądu zewnętrznego i równość wykonania powierzchni podłogi,
- dokładność i staranność wykończenia podłogi na całej powierzchni, oraz przy ścianach.

#### 8.4. Odbiór wykonania robót tynkarskich i malarskich.

Odbiór robót obejmuje sprawdzenie:

- podłoża pod tynki cementowo – wapienne,
- wykonania tynków cementowo – wapiennych,
- rodzaj użytych materiałów i ich grubości,
- wygląd zewnętrzny i równość wykonania powierzchni sufitu i ścian.

#### 8.6. Zakończenie odbioru.

Odbiór potwierdza się protokołem, który powinien zawierać:

- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian do odbioru Wykonawca jest obowiązany przygotować odpowiednie dokumenty.

#### 9. Rozliczenie robót.

Rozliczenie obejmują wszystkie roboty objęte zawartą umową, oraz roboty dodatkowe których wykonanie zostało uzgodnione i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru.

#### 10. Przepisy związane.

Polskie normy:

PN - 75/ B - 12001	Cegła pełna wypalana z gliny - zwykła.
PN - 70/B - 10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania techniczne przy

	<p>odbiorze.</p> <p>Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.</p> <p>Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.</p>
<p>PN - 85/B - 04500</p> <p>PN - 88/B - 32250</p>	
<p>PN - B - 30020:1999 Wapno.</p>	
<p>PN - 79/ B - 06711</p> <p>PN - 90/B - 14501</p> <p>PN - 69/B - 10280</p>	<p>Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.</p> <p>Zaprawy budowlane zwykłe.</p> <p>Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi</p> <p>farbami emulsyjnymi.</p>

<p>PN - 91/B - 27618</p> <p>PN - 89/B - 27617</p>
<p>Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej.</p> <p>Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.</p>

11

PN - 81/B - 03150.01 Konstrukcje drewniane - materiały.

PN - 81/B - 03150.02 Konstrukcje drewniane - konstrukcje.

Inne dokumenty i instrukcje.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –  
montażowych – część I roboty ogólnobudowlane.

Normy branżowe.