

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**Nazwa i adres obiektu:**

Remont 2 dachów budynków mieszkalnych zarządzanych przez MZBM w Kaliszu w podziale na 2 części:

*Część 1:*

*Remont pokrycia dachu, kominów i nawierzchni chodnika budynku mieszkalnego przy ul. Śródmiejskiej 12 w Kaliszu*

*Część 2:*

*Remont pokrycia dachu i kominów budynku mieszkalnego przy ul. Wrocławskiej 191 w Kaliszu*

**Nazwa i adres Zamawiającego:**

Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych  
Dobrzecka 18, 62-800 Kalisz

**Data opracowania Specyfikacji**

Kwiecień 2016 roku

**KOD CPV**

**45211341-4 BUDOWNICTWO WIELORODZINNE**

**45422000-1 ROBOTY CIESIELSKIE**

**45261210-9 WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH**

**45261320-3 KŁADZENIE RYNIEN**

**45410000-4 TYNKOWANIE**

**45421000-4 ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ**

# SPIS TREŚCI

1. Specyfikacja Techniczna	ST - 0.0.	
Wymagania ogólne.		3 - 21
2. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna	ST – 0.1.	
Roboty rozbiórkowe, demontażowe.		22 - 24
3. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna	ST – 0.2.	
Roboty murowe.		25 - 31
4. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna	ST – 0.3.	
Wzmocnienie konstrukcji drewnianej dachu.		32 - 35
5. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna	ST – 0.4.	
Pokrycie dachu.		36 - 41
6. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna	ST – 0.5.	
Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe.		42 - 45
7. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna	ST – 0.6.	
Uzupełnienia tynków.		46 - 49
8. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna	ST – 0.7.	
Malowanie.		50 - 54
9. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna	ST – 0.8.	
Rusztowanie.		55 – 59
10. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna	ST – 0.9.	
Układanie kostki brukowej betonowej		60 – 63
11. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna	ST – 0.11.	
Wymiana stolarki okiennej		64 – 68

# **Specyfikacja Techniczna ST - 0.0. Wymagania ogólne.**

**Nazwa i adres obiektu:**

Remont pokrycia dachowego.

**Nazwa i adres Zamawiającego:**

Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych  
ul. Dobrzecka 18 62-800 Kalisz

**Data opracowania Specyfikacji**

Kwiecień 2016 roku

# 1. Określenie przedmiotu zamówienia.

## 1.1 Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia.

Remont pokrycia dachowego

## 1.2 Uczestnicy procesu inwestycyjnego.

1. Zamawiający: Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych ul. Dobrzecka 18 62-800 Kalisz

2. Instytucja finansująca inwestycję: Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Kaliszu

## 1.3 Charakterystyka przedsięwzięcia.

### 1.3.1 Dane ogólne

Przedmiotem remontu budynku mieszkalnego jest wymiana pokrycia dachowego łącznie z obróbkami blacharskimi, wzmocnienie konstrukcji drewnianej dachu, przemurowanie kominów, uzupełnienie tynków, roboty malarskie

### 1.3.2 . Zakres robot objętych ST.

Zakres remontu obejmuje:

- remont pokrycia dachowego (papa i dachówka)
- wzmocnienie konstrukcji drewnianej dachu,
- przemurowanie istniejących kominów,
- wykonanie uzupełnień tynków,
- roboty malarskie ,
- remont, wymiana, montaż instalacji elektrycznej
- wymiana stolarki okiennej
- wymiana obróbek blacharskich rynien i rur spustowych
- wywóz gruzu z utylizacja

### 1.3.3 Wykaz specyfikacji technicznych.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne wspólne dla robot objętych niżej wymienionymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi:

ST – 0.1. Roboty rozbiórkowe, demontażowe

ST – 0.2. Roboty murowe

ST – 0.3. Wzmocnienie konstrukcji drewnianej dachu

ST – 0.4. Pokrycie dachu

ST – 0.5. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe

ST – 0.6. Uzupełnienia tynków

ST – 0.7. Malowanie

ST – 0.8. Rusztowania

ST – 0.9 Układanie kostki brukowej betonowej

ST – 0.11. Wymiana stolarki okiennej

## Definicje i skróty.

1.4.1. **budowa** - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę, remont obiektu budowlanego.

1.4.2. **budynek** - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach

1.4.3. **tymczasowy obiekt budowlany** - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: kioski, barakowozy, obiekty kontenerowe i inne

1.4.4. **roboty budowlane** - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.4.5. **urządzenia budowlane** - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

1.4.6. **teren budowy** - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

1.4.7. **prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane** - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robot budowlanych.

1.4.8. **pozwolenie na budowę** - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robot budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego

1.4.9. **dokumentacja budowy** - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym

projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opis służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu także dziennik montażu.

1.4.10. **dokumentacja powykonawcza** - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robot oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

1.4.11. **aprobaty techniczne** - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

1.4.12. **właściwy organ** - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego.

1.4.13. **wyrób budowlany** - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

1.4.14. **obszar oddziaływania obiektu** - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

1.4.15. **droga tymczasowa (montażowa)** - należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu. .

1.4.16. **dziennik budowy** - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robot budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robot.

1.4.17. **kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robot, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

1.4.18. **rejestr obmiarów** - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robot w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników.

Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

1.4.19. **materiały** - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robot, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

1.4.20. **odpowiednia zgodność** - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robot dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robot budowlanych.

1.4.21. **polecenia Inspektora nadzoru** - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robot lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.22. **projektant** - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

1.4.23. **przedmiar robot** - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robot według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robot w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

1.4.24. **część obiektu lub etap wykonania** - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno - użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

1.4.25. **ustalenia techniczne** - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach i aprobatkach technicznych.

1.4.26. **aprobata techniczna** - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobujących zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2 z późniejszymi zmianami)

1.4.27. **certyfikat zgodności** - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

1.4.28. **znak zgodności** - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu

certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

1.4.29. **Inżynier** - oznacza osobę powołaną przez Zamawiającego do działania jako Inżynier w niniejszym Kontrakcie

## 2. Prowadzenie robot.

### 2.1 Ogólne zasady wykonania robot.

Specyfikacja techniczna określa podstawowe wymagania w zakresie robot budowlano - montażowych i specjalistycznych, umożliwiające Uczestnikom procesu inwestycyjnego prawidłowe technicznie i jakościowo wykonanie robot. Specyfikacja Techniczna ST ma zastosowanie przy wykonywaniu robot realizowanych na podstawie uzyskanej Decyzji pozwolenia na budowę. Integralną częścią Specyfikacji Technicznej są projekty Budowlane i Wykonawcze, na podstawie których można określić szczegółowy zakres i rodzaje robot potrzebnych do wykonania budowy. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robot zgodnie z umowa i ściśle przestrzeganie harmonogramu robot oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robot, za ich

zgodność z projektem, wymaganiami technicznymi i programu zapewnienia jakości, projektu

organizacji robot oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów należy do obowiązków Wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robot.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robot będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robot. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robot, dopuszczalne niedokładności, normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robot. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

## **2.2 Teren budowy.**

### **2.2.1 Przekazanie miejsca wykonywania prac.**

Zamawiający przekaze Wykonawcy miejsce wykonywania prac wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych oraz reperów, przekaze dziennik budowy, dwa egzemplarze projektu budowlanego i jeden komplet

Specyfikacji Technicznych.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robot. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

### **2.2.2 Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza.**

W jej skład wchodzi:

- Dokumentacja Inwestycji załączona do Dokumentów Przetargowych
- Dokumentacja Projektowa będąca w posiadaniu Zamawiającego – Zamawiający posiada przedmiar robot określający zakres prac do wykonania.

### **2.2.3 Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.**

Dokumentacja Projektowa i Specyfikacja Techniczna oraz inne dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność dokumentów zapisana w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST, i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

### **2.2.4 Zabezpieczenie Terenu Budowy.**

roboty remontowe i modernizacyjne, które odbywać się będą wewnątrz istniejącego budynku nie wymagają zewnętrznego placu budowy – do tego celu można wykorzystać pomieszczenia znajdujące się wewnątrz budynku. Niezbędne są jednak niektóre elementy zagospodarowania na placu budowy występujące na zewnątrz a w szczególności:

- zapewnienie dojazdów do istniejącego budynku,
- zapewnienie bezpieczeństwa osobom postronnym przebywającym w pomieszczeniach sąsiadujących z wykonywanym remontem jak również w pobliżu terenu budowy i bezpieczeństwa użytkownika,
- obiektów będących w pobliżu remontowanego budynku.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru robót, a w szczególności:

- zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych;
- fakt przystąpienia do robót wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót;
- w czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności (w dzień i w nocy) tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera.
- Koszt zabezpieczenia Terenów budowy i robót poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową. W cenę kontraktową włączony winien być także koszt wykonania poszczególnych obiektów zaplecza, drogi tymczasowej i montażowej oraz uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszystkich czynników i mediów energetycznych na Placu Budowy, takich jak m.in.: energia elektryczna, gaz, woda, ścieki itp. W cenę kontraktową winny być włączone również wszystkie opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania Kontraktu oraz koszty ewentualnych likwidacji tych przyłączy i doprowadzeń po ukończeniu Kontraktu. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszystkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.
- Wykonawca w ramach Kontraktu ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu każdego elementu robot i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robot i likwidacji placu budowy.

#### **2.2.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robot Wykonawca będzie:

- utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej;
- Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu



Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

#### **2.2.6. Ochrona przeciwpożarową.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **2.2.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów.

#### **2.2.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne i naziemne, takie jak rurociągi, kable itp., oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mogą być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw i ponosząc koszty tych napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez niego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### **2.2.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie Terenu Budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inżyniera.

#### **2.2.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa

i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

#### **2.2.11. Ochrona i utrzymanie robót.**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty przekazania placu budowy do daty wystawienia świadectwa przejęcia przez Inżyniera.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowle i ich elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do wystawienia świadectwa wykonania.

Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

#### **2.2.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy wytyczne, które są w jakimkolwiek związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

#### **2.2.13. Odbiory.**

Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej zobowiązany jest do zawiadomienia o odbiorach Instytucji, których obecność jest wymagana przepisami i ponosi opłaty za udział przedstawicieli tych Instytucji w odbiorach. Wszystkie formalności z tym związane Wykonawca zobowiązany jest wykonać własnym

staraniem. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych w tym punkcie nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej. Odbiory techniczne muszą spełniać wymagania stawiane przez przepisy „Prawo Budowlane”.

### **3. Materiały.**

Wszystkie materiały, które Wykonawca zamierza stosować w celu wykonania robót muszą uzyskać aprobatę Inżyniera.

Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. Nr 207, poz. 2016, z 2003r. z późn. zm.) i Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881). Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

Zastosowane materiały będą posiadały właściwości użytkowe spełniające wymagania norm i są dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z Prawem Budowlanym.

#### **3.1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione, to zostanie dokonana przez Inżyniera stosowna korekta ich kosztów.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

### **3.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **3.3. Wariantowe stosowanie materiałów.**

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość zastosowania materiałów zamiennych, Wykonawca powiadomi Inżyniera o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera.

## **4. Sprzęt.**

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

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ IUQ projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym Kontraktem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu.

Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostanie przez Inżyniera zdyskwalifikowany i niedopuszczony do robót.

## **5. Transport.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym Kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inżyniera będą usunięte z terenu budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **6. Wykonanie robot.**

Rozpoczęcie budowy następuje z chwilą podjęcia prac przygotowawczych na terenie budowy:

- zagospodarowaniu terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów,
- wykonaniu przyłączy do sieci infrastruktury technicznej na potrzeby budowy.

Prace przygotowawcze mogą być wykonywane tylko na terenie objętym pozwoleniem na budowę lub zgłoszeniem.

### **6.1. Ogólne zasady wykonywania robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót, zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, PZJ oraz poleceniami Inżyniera.

Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robot. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

### **6.2. Roboty rozbiórkowe.**

Nierozłącznie związane z remontem i modernizacją są prace rozbiórkowe i wyburzeniowe a także skucia i demontaże. Przed przystąpieniem do tych robot należy przeprowadzić dokładne rozeznanie budynku i otaczającego terenu, wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, jak oznakowanie i ogrodzenie terenu robot, zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu oraz wykonanie odpowiednich urządzeń do usuwania z budynku materiałów z rozbiórki. Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być dokładnie zaznajomieni z zakresem prac. Przy pracach rozbiórkowych i wyburzeniowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy w robotach budowlanych. W celu zapewnienia bezpieczeństwa robot rozbiórkowych wszystkie przejścia, pomosty i inne niebezpieczne miejsca powinno się zabezpieczyć odpowiednio umocowanymi barierami, a pomosty zaopatrzyć w listwy obrzeżne. Pracowników zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych powinno się zaopatrzyć w odzież roboczą, hełmy, okulary i rękawice, a wszystkie narzędzia używane przy rozbiórce stale utrzymywać w dobrym stanie. Przy robotach rozbiórkowych należy uwzględnić wpływ warunków atmosferycznych na bezpieczeństwo pracy. Podczas deszczu, śniegu i silnego wiatru nie wolno prowadzić robot na ścianach i innych wysokich konstrukcjach.

Do usuwania gruzu należy stosować zsypy (rynny). Gruz nie może być gromadzony na stropach, balkonach, schodach itp. Wszystkie przejścia i przejazdy znajdujące się w zasięgu robot rozbiórkowych powinno się zabezpieczyć lub wytyczyć drogi, a obejścia i objazdy wyraźnie oznakować. Wszystkich robotników pracujących na wysokości powyżej 4 m należy zabezpieczyć pasami ochronnymi na linach umocowanych do trwałych elementów budynku. W razie przewracania ścian należy odpowiednio zabezpieczyć teren, przy czym podcinanie i podkopywanie ścian dla ich przewrócenia jest zabronione.

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz.U. nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych.

### **6.3. Likwidacja placu budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

## **7. Kontrola jakości robot.**

### **7.1. Program zapewnienia jakości (PZJ).**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera. Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

Część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli jakości wykonywanych robót, wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi.

Część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo – kontrolne
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

### **7.2. Zasady kontroli jakości robót.**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem PZJ Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone. Inżynier ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Kontraktem.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inżynier będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod

badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

### **7.3. Pobieranie próbek.**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera.

Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

### **7.4. Badania i pomiary.**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.

### **7.5. Raporty z badań.**

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w PZJ i ST.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

### **7.6. Badania prowadzone przez Inżyniera.**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka pomoc potrzebna do tego ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### **7.7. Certyfikaty i deklaracje.**

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inżynier może dopuścić do użycia materiały i wyroby posiadające:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi Polskich Norm, aprobat technicznych
- Deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną stosownie do Ustawy z 16.04.2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004.92.881).

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi. Materiały posiadające atesty na urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona jakakolwiek niezgodność w stosunku do wymagań ST to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

### **7.8. Dokumenty Budowy.**

#### **7.8.1. Dziennik Budowy.**

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Tereny Budowy do chwili wydania Świadectwa Przejęcia. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inwestora programu organizacji robót i programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót, terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inwestora,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu;

- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających, zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał, inne istotne informacje o przebiegu robót,
- propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inwestorowi do ustosunkowania się,
- Decyzje Inwestora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót chyba, że będzie inaczej postanowione w Kontrakcie (Umowie). Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inwestora do ustosunkowania się.

#### **7.8.2. Księga Obmiaru.**

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. W Księdze Obmiaru należy zamieścić kompletne informacje dotyczące ilości wykonanych robót a w szczególności:

- wyniki pomiarów bezpośrednich,
- obliczenia prowadzące do określenia ilości robót i ich wyniki rysunki ilustrujące metodę obliczeń (w uzasadnionych przypadkach).

Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Wycenionym Przedmiarze robót i wpisuje do Księgi Obmiaru.

#### **7.8.3. Pozostałe dokumenty budowy.**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. 7.8.1 – 7.8.2 następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego;
- protokoły przekazania Terenu Budowy;
- protokoły z wszystkich innych czynności dokonywanych protokolarnie podczas realizacji;
- umów cywilno-prawne z osobkami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne;
- protokoły z narad i ustaleń;
- korespondencje na budowie;
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

#### **7.8.4. Przechowywanie dokumentów budowy.**

Dokumenty budowy będą przechowywane przez Wykonawcę na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.



## **8. Obmiar robot.**

### **8.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Obmiar robót będzie określać faktyczną ilość wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w wycenionym Przedmiarze robót. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

### **8.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.**

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej w metrach.

Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m<sup>3</sup> jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości powinny być uzupełnione szkicami w książce obmiaru lub dołączone do niej w formie załącznika.

m<sup>3</sup> wykopu – oznacza objętość gruntu mierzoną w stanie rodzimym

m<sup>3</sup> nasypu – oznacza objętość materiału mierzoną po zagęszczeniu nasypu

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

Zasady określenia ilości robot podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych.

### **8.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inżyniera. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę.

Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

## **9. Odbiór robót.**

### **9.1. Rodzaje odbiorów.**

Odbiory Techniczne oraz Przejęcie robót odbywać się będą zgodnie z procedurami opisanymi w Warunkach Ogólnych i Szczególnych Kontraktu oraz w Specyfikacji Technicznej

W zależności od ustaleń WS, WO i ST roboty podlegają następującym rodzajom odbiorów dokonywanych przez Inżyniera i/lub innych przedstawicieli Zamawiającego przy udziale Wykonawcy.

Odbiory Techniczne polegające na stwierdzeniu jakości robot:

- odbiór częściowy,
- odbiór etapowy,
- odbiór techniczny robot zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór końcowy robot po ich zakończeniu (próby i próby końcowe)
- odbiór pogwarancyjny

Ponadto występują odbiory: przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych oraz rozruch technologiczny. Zasady odbiorów może określać umowa o roboty budowlane.

Przejęcie robot (obiektów) przez Zamawiającego:

- przejęcie części robot
- przejęcie wszystkich robot po ich zakończeniu zgodnie z Kontraktem

#### **9.1.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inwestora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inwestora. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

#### **9.1.2. Odbiór końcowy.**

Odbiór końcowy polegający na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robot w odniesieniu do zakresu umownego oraz jakości nastąpi po zgłoszeniu gotowości przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbioru końcowego dokona komisja odbiorowa wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbiorowa dokona oceny wykonanych robot na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania z dokumentacją projektową i ST.

W przypadku stwierdzenia przez komisję odbiorową, że jakość wykonanych robot nieznacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej i ST i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonanych robot w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

W przypadku, gdy komisja stwierdzi usterki wymagające poprawek lub uzupełnień wyznaczy termin na ich usunięcie. roboty poprawkowe lub uzupełniające niewykonane w wyznaczonym terminie będą przyczyną przerwania czynności odbiorowych i ustalenia nowego terminu odbioru końcowego.

#### **9.1.3. Przejęcie robót.**

Kiedy całość robót zostanie zasadniczo ukończona i przejdzie zadowalająco Próby Końcowe Wykonawca może wystąpić o wydanie Świadectwa Przejęcia.

Przejęcia dokonuje Zamawiający, w którego imieniu działają Inżynier i ewentualnie inni przedstawiciele Zamawiającego. Mogą oni korzystać z opinii komisji powołanej dla tego celu przez Zamawiającego.

Przed dokonaniem Przejęcia przez Zamawiającego Wykonawca powinien przeprowadzić lub spowodować przeprowadzenie przewidzianych w przepisach lub określonych w umowie prób oraz uzyskać od właściwych organów stosowne zaświadczenia.

Przy dokonywaniu Przejęcia Zamawiający (komisja odbioru działająca w jego imieniu) powinien stwierdzić:

- zgodność wykonanych robot z dokumentacją projektową - kosztorysową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot, aktualnymi normami lub przepisami, zapisami w Dzienniku Budowy, zasadami ogólnie przyjętej wiedzy technicznej oraz umową,
- spełnianie przez obiekt warunków potrzebnych do otrzymania wymaganego przez prawo budowlane pozwolenia na użytkowanie

Przed przystąpieniem do odbioru końcowego Wykonawca robot (oddający) jest zobowiązany do:

- przygotowania dokumentów pozwalających na należyłą ocenę wykonanego obiektu będącego przedmiotem odbioru, a w szczególności umowy wraz z jej późniejszymi uzupełnieniami i uzgodnieniami, Dziennika Budowy, opinii rzeczoznawców (jeżeli były one wykonane), projektów z naniesionymi poprawkami odzwierciedlającymi aktualny stan obiektu, ewentualnych przepisów lub instrukcji o obsłudze znajdujących się w obiekcie maszyn, urządzeń i instalacji itp.,
- umożliwienia przedstawicielowi Zamawiającego (komisji odbioru) zapoznania się z tymi dokumentami, z przedmiotem odbioru oraz dokonania potrzebnych sprawdzeń protokołów itp.,

Do wystąpienia o Świadczenie Przejęcia Wykonawca zobowiązany jest załączyć następujące dokumenty:

- Oryginał Dziennika Budowy i Księgi Obmiar.;
- Specyfikacje Techniczne
- uwagi i zalecenia Inwestora, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z ST i PZJ,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty wbudowanych materiałów,
- wyniki prób pozostałych instalacji wewnętrznych i zewnętrznych,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

#### **9.1.4. Odbiór pogwarancyjny.**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad ujawnionych w okresie gwarancji i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny dokonany będzie na podstawie oceny wizualnej z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 9.1.2.

#### **9.1.5. Dokumenty do odbioru robot budowlanych.**

Do odbioru robot Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania robót z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także, w razie korzystania, z ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu
- szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (podstawowe specyfikacje z umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
- dziennik budowy, dziennik montażu i książka obmiarów (oryginały),
- wyniki badań kontrolnych oraz badań laboratoryjnych, zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i Programem zapewnienia jakości,
- protokoły odbiorów częściowych, etapowych, robót zanikających i ulegających zakryciu,

- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i Programem zapewnienia jakości.

## **10. Podstawa płatności.**

### **10.1 Ustalenia ogólne.**

Podstawą płatności jest cena, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji w Przedmiarze robót. Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i własną oceną zakresu robót. Jako element pomocniczy do wyceny wykorzystać należy Przedmiary robót.

Cena jednostkowa obejmować będzie:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zaopatrzenia i transportu loco plac budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi:
  - płace personelu i kierownictwa budowy,
  - pracowników nadzoru i laboratorium,
  - koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym energii i wody, budowy dróg dojazdowych itp.),
  - koszty dotyczące oznakowania robót,
  - wydatki dotyczące bhp,
  - usługi obce na rzecz budowy,
  - ekspertyzy dotyczące wykonanych robót,
  - ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy;
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- do cen jednostkowych nie należy doliczać podatku VAT.

### **10.2 Koszty zawarcia ubezpieczeń na roboty Kontraktowe.**

Koszty zawarcia ubezpieczeń wymienionych w Warunkach Ogólnych i Warunkach Specjalnych Umowy ponosi Wykonawca.

### **10.3 Koszty pozyskania zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji.**

Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji ponosi Wykonawca.

### **10.4 Tablice informacyjne, pamiątkowe i tabliczki znamionowe.**

#### **10.4.1. Wymagania dotyczące tablic i tabliczek.**

Wykonawca w ramach Kontraktu jest zobowiązany wykonać, ustawić i utrzymać Tablice informacyjne na czas wykonania robót.

### **10.5. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu.**

Koszt wykonania, utrzymania i likwidacji ewentualnych objazdów, przejazdów oraz całej organizacji ruchu na czas budowy ponosi Wykonawca.

## **11. Dokumenty odniesienia**

### **11.1. Zestawienie specyfikacji technicznych.**

ST – 0.1. Roboty rozbiórkowe, demontażowe

- ST – 0.2. Roboty murowe
- ST – 0.3. Wzmocnienie konstrukcji drewnianej dachu
- ST – 0.4. Pokrycie dachu
- ST – 0.5. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe
- ST – 0.6. Uzupełnienia tynków
- ST – 0.7. Malowanie
- ST – 0.8. Rusztowania
- ST – 0.9. Układanie kostki brukowej betonowej
- ST – 0.11. Wymiana stolarki okiennej

### **11.2. Przepisy związane.**

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej.

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN). Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu robot określonych w Kontrakcie oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartym i w Specyfikacjach Technicznych.

Rozumie się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z zawartością i wymaganiami tych norm i przepisów, a w szczególności:

- Ustawa z 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane Dz.U.2003r.Nr 207poz.2016 (tekst jednolity).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych DZ.U. 2000r. Nr 26,poz. 313.
- Obwieszczenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 16 lutego 1998 r, w sprawie ogłoszenia Jednolitego tekstu ustawy o Państwowej Inspekcji Sanitarnej, (Dz. U. Nr 90, poz. 575).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych - Dz.U. Nr 47 z 19 marca 2003 r., poz. 401
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach - Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. nr 108 poz. 953).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

**Szczegółowa Specyfikacja Techniczna.  
ST – 0.1  
Roboty rozbiórkowe, demontażowe**

**Nazwa i adres obiektu:**

Remont pokrycia dachowego wraz z robotami towarzyszącymi.

**Nazwa i adres Zamawiającego:**

Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych  
ul. Dobrzecka 18 62-800 Kalisz

**Data opracowania Specyfikacji**

Kwiecień 2016 roku

# **1. Wstęp.**

## **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot w zakresie demontaży, rozbiórek występujących przy realizacji remontu budynku mieszkalnego

## **1.2 Zakres stosowania Specyfikacji.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robot wymienionych w pkt. 1.3.2 – specyfikacji technicznej – części ogólnej.

## **1.3 Zakres robot objętych specyfikacją.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek, demontaży występujących przy realizacji remontu pokryć dachowych dachówkowych i papowych wraz z robotami towarzyszącymi.

## **1.4 Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

## **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość wykonania robot, ich zgodność z wytycznymi projektowymi Inwestora SST i poleceniami Inżyniera.

# **2. Materiały.**

Dla robot wg ST – 0.1 materiały nie występują.

# **3. Sprzęt.**

Do rozbiórek i demontaży może być użyty dowolny sprzęt.

# **4. Transport.**

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

# **5. Wykonanie robot.**

## **5.1 Roboty przygotowawcze.**

Przed przystąpieniem do robot rozbiórkowych i demontażowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zabezpieczyć istniejące uzbrojenie budynku i terenu wokół budynku.

## **5.2 Roboty murowe**

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz.U. nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot rozbiórkowych.

Materiał poza obręb budynku znosić lub spuszczać rękawami w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem.

# **6. Kontrola jakości robot.**

Wymagania dla robot rozbiórkowych podano w punkcie 5.

# **7. Obmiar robot.**

Jednostką obmiarową jest m<sup>3</sup>, m<sup>2</sup> rozbiieranych, demontowanych i zamurowywanych elementów.

# **8. Odbiór robot.**

Wszystkie roboty rozbiórkowe podlegają zasadom odbioru robot zanikających.

# **9. Podstawa płatności.**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

### **10.Uwagi szczególne.**

Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inżynier. Ilość robot rozbiórkowych mogą ulec zmianie tylko na podstawie decyzji Inżyniera.



**Szczegółowa Specyfikacja Techniczna  
ST – 0.2.  
Roboty murowe.**

**Nazwa i adres obiektu:**

Remont pokrycia dachowego wraz z robotami towarzyszącymi.

**Nazwa i adres Zamawiającego:**

Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych  
ul. Dobrzecka 18 62-800 Kalisz

**Data opracowania Specyfikacji**

Kwiecień 2016 roku

## **1. Wstęp.**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot murarskich przy realizacji remontu budynku mieszkalnego.

### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robot wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robot objętych specyfikacją.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robot murarskich przy realizacji remontu budynku mieszkalnego.

- przemurowania istniejących kominów ponad dachem i w części strychowej – cegła pełna klasy 15 na zaprawie cementowo - wapiennej

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST - 0.0 „Wymagania ogólne”.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robot.**

Przy wykonywaniu robot murowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-68/B10024 oraz instrukcji producentów.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robot oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową ST i obowiązującymi normami. Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robot podano w ST-0.0: „Wymagania ogólne”.

## **2. Materiały.**

Materiały do wykonania robot murarskich należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Do podstawowych materiałów należą:

- cegła pełna klasy 15
- zaprawa cementowa i cementowo – wapienna

W oznaczonym czasie, przed wbudowaniem, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera.

Materiały powinny być określone w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inżyniera.

**Woda zarobowa** do betonu PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wod ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wod zawierających

tłuszcze organiczne, oleje i muł.

**Cegła budowlana pełna klasy 10** wg PN-B-12050:1996

- wymiary: l = 250mm, s = 120mm, h = 65mm,
- masa 3,3 - 4,0 kg,
- dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6mm nie może przekraczać dla klasy cegły 10 – 10% cegieł badanych,
- nasiąkliwość cegły budowlanej klasy 10 nie powinna być wyższa niż 24%,
- wytrzymałość na ściskanie 10 MPa,
- gęstość pozorna 1,7-1,9 kg/dm<sup>3</sup>,

- współczynnik przewodności cieplnej 0,52-0,56 W/mK,
- odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -150C i odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu,
- odporność cegły na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5m na inne cegły nie rozpadła się w kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie; ilość cegieł nie spełniających półwyższego wymagania nie powinna być większa niż:
  - 2 na 15 sprawdzanych cegieł,
  - 3 na 25 sprawdzanych cegieł,
  - 5 na 40 sprawdzanych cegieł.

#### **Cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN-B-12050:1996**

- wymiary: l = 250mm, s = 120mm, h = 65mm,
- masa 4,0-4,5 kg,
- dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6mm nie może przekraczać dla klasy cegły 15 – 10% cegieł badanych,
- nasiąkliwość cegły budowlanej klasy 15 nie powinna być wyższa niż 16%,
- wytrzymałość na ściskanie 15MPa,
- odporność na działanie mrozu jak dla cegły klasy 10MPa,
- odporność cegły na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5m na inne cegły nie rozpadła się w kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie; ilość cegieł nie spełniających półwyższego wymagania nie powinna być większa niż:
  - 2 na 15 sprawdzanych cegieł,
  - 3 na 25 sprawdzanych cegieł,
  - 5 na 40 sprawdzanych cegieł

#### **Zaprawy budowlane cementowe i cementowo - wapienne.**

Marka, rodzaj i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Przygotowanie zapraw do robot murowych powinno być wykonane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu, tj. zaprawa cementowa – 2 godz., zaprawa cem - wap – 3 godz. Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych marki 25 i 35; mogą być też stosowane cementy hutnicze, pod warunkiem, że temperatura otoczenia, co najmniej w ciągu 7 dni od chwili użycia zaprawy, nie będzie niższa niż 50 C. Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowych dodatków uplastyczniających (plastyfikatorów) lub uszczelniających przyspieszających wiązanie albo twardnienie. Stosowanie tych dodatków powinno być zgodne z instrukcjami wytycznymi, a dodatki powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie przez ITB. Do zapraw cementowo - wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że w przypadku użycia cementu hutniczego temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili użycia zaprawy nie będzie niższa niż 50 C. Do zapraw cem-wap należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednorodną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu (dla zapraw cementowych) oraz cementu i wapna (dla zapraw cem - wap).

### **3. Sprzęt.**

Warunki ogólne sprzętu podano w ST-0.0: „Wymagania ogólne”. Do wykonania robot murarskich należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robot. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji robót zaakceptowanym przez Inżyniera. Wykonawca przystępujący do wykonania robot murarskich, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego wymaganego przez producenta zastosowanych materiałów.

#### **4. Transport.**

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w ST-0.0: „Wymagania ogólne”.

Transport materiałów na budowę może odbywać się dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

#### **5. Wykonanie robot.**

##### **5.1. Warunki ogólne wykonania robot.**

Ogólne warunki wykonania robot podano w ST-0.0: „Wymagania ogólne”.

Wykonanie robot powinno być określone w Specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostanie przez Inżyniera.

Wymagania ogólne:

- wykonawca zobowiązany jest na co najmniej 2 dni przed rozpoczęciem prac w zakresie remontu kominów, do poinformowania mieszkańców budynku o przystąpieniu do robót. Wykonawca zobowiązany jest w trakcie przemurowania kominów zabezpieczyć przewody kominowe celem ograniczenia spadania sadzy i fragmentów cegieł w przewodzie.
- wszelkie szkody powstałe u lokatorów związane z nie zabezpieczeniem przewodów wykonawca musi pokryć z własnych środków.
- mury przewiązać pęknięć należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin, z wykuciem strzępi
- mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe. Różnica poziomów poszczególnych części murów podczas ich wykonywania nie powinna przekraczać: 4m dla murów z cegły,
- cegły lub inne elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.
- konstrukcje murowe o grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane tylko przy temperaturze powyżej 0°C. Wykonywanie konstrukcji murowych grubości 1 cegły i grubszych dopuszcza się w temperaturze poniżej 0°C, pod warunkiem zastosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zapraw, określonych w wytycznych wykonywania robot budowlano - montażowych w okresie zimowym,

##### **5.2. Warunki szczegółowe wykonania robot.**

###### **Mury z cegły ceramicznej pełnej i bloczków betonowych**

Spoiny w murach ceglanych:

- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17mm, a minimalna 10mm,
- 10mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15mm, a minimalna – 5mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przeznaczonych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10mm.

Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych:

- liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł,
- jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegły (np. cegła nowa i rozbiórkowa), a dokumentacja techniczna dopuszcza takie rozwiązanie, należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru,
- połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł o grubości różniącej się więcej niż o 5mm należy wykonać na strzępia zazębione boczne.

## **6. Kontrola jakości robot.**

Ogólne zasady kontroli jakości robot podano w ST-0.0: „Wymagania ogólne”.

### **6.1. Kontrola jakości materiałów.**

Wszystkie materiały do wykonania robot muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inżyniera.

Kontrola jakości materiałów polega na ich sprawdzeniu według wymagań podanych w punkcie 2.0

#### **Materiały ceramiczne i betonowe**

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzać na budowie następujące badania:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- przeprowadzenie próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
  - wymiarów i kształtu cegły,
  - liczby szczerb i pęknięć,
  - odporności na uderzenia,
  - przelomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

Cegła przeznaczona do murów, na których przewiduje się wykonanie tynków, powinna być zbadana na obecność szkodliwej zawartości rozpuszczalnych soli. Po badaniu na ceglach nie powinny wystąpić wykwyty i naloty. W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnych (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

#### **Zaprawy**

W przypadku, gdy zaprawa wykonywana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

### **6.2. Kontrola jakości wykonania robot.**

Kontrola jakości wykonania robot polega na zgodności wykonania robot z Dokumentacją Projektową,

Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inżyniera. Kontroli jakości podlega wykonanie:

- odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi,
- odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru
- odchylenia przecinających się powierzchni murów od kąta przewidzianego w projekcie,

## **7. Obmiar robot.**

Ogólne zasady obmiaru robot podano w ST-0.0: „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiaru jest:

- m<sup>3</sup> wykonanego przemurowania kominów i sklepienia,

Ilość robot określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## **8. Odbiór robot.**

Ogólne zasady odbioru robot podano w ST-0.0: „Wymagania ogólne”.

Mury i ścianki z cegły powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji oraz warunków technicznych wykonania i odbioru robot.

Odbiór robot murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robot wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki (ościeżnic).

Podstawę do odbioru robot murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robot zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,

Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z cegły, pustaków i bloczków z betonu powinny ściśle odpowiadać wymaganiom normowym. Badania techniczne przy odbiorze murów należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm.

### **8.1. Sprawdzenie jakości wykonanych robot.**

Sprawdzenie jakości wykonanych robot obejmuje ocenę:

- prawidłowości położenia robot w planie i przekroju
- prawidłowości cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów, np. szczelin dylatacyjnych
- prawidłowości wykonania murów z cegły, pustaków i bloczków betonowych,
- niezbędne decyzje o dopuszczeniu materiałów i urządzeń do stosowania w budownictwie,

## **9. Podstawa płatności.**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0.0: „Wymagania opolne”. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robot, w oparciu o wyniki pomiarów i badań laboratoryjnych. Zgodnie z dok. proj. należy wykonać zakres robot wymieniony w p. 1.2. niniejszej ST.

### **9.1. Cena jednostkowa.**

Cena jednostkowa wykonania robot obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie na plac budowy wszystkich niezbędnych materiałów,
- wykonanie i demontaż rusztowań, pomostów roboczych i zabezpieczeń,
- wykonanie murów z cegły
- uporządkowanie terenu robot,
- wykonanie niezbędnych pomiarów i prob.

## **10. Przepisy związane.**

### **10.1. Normy.**

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-87/B-03002 Konstrukcje murowe z cegły. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.

PN-75/B-13078 Szkło budowlane. Pustaki szklane, wymagania, badania i wytyczne stosowania.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane

PN-M-42250: 1998 Maszyny i urządzenia budowlane. Klasyfikacja

PN-86/M-47251 Maszyny i urządzenia budowlane.

Dopuszczalny poziom dźwięku i metody badań

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.  
PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.  
PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.  
PN-EN 771-1:2005 Pustaki ceramiczne.  
PN-92/M-47335 Betoniarki.  
PN-79/M-47340.00 Betonowanie. Podział  
PN-80/M-47340.02 Betonowanie. Ogólne wymagania i badania.  
PN-80/M-47345.00 Dozowniki składników mieszanki betonowej. Podział.  
PN-80/M-47345.02 Dozowniki składników mieszanki betonowej. Ogólne wymagania i badania  
PN-84/M-47350 Zasobniki do cementu i kruszywa. Ogólne wymagania i badania  
PN-M-47900-2: 1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur.  
PN-M-47900-3: 1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe  
PN-M-47900-4: 1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza.  
PN-ISO 3443-4: 1994 Tolerancje w budownictwie. Metoda przewidywania odchyłek montażowych i ustalania tolerancji.  
PN-ISO 3443-8: 1994 Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych.  
PN-87/B-02355 Tolerancje wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne.

## **10.2. Inne.**

Dziennik Ustaw nr 89 z dnia 25.08.1994r. – Prawo Budowlane.  
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych.  
Zbiór przepisów i wymagań.  
Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r., Nr 92, poz.881),  
Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

**Szczegółowa Specyfikacja Techniczna.  
ST.-0.3  
Wzmocnienie konstrukcji drewnianej  
dachu.**

**Nazwa i adres obiektu:**

Remont pokrycia dachowego wraz z robotami towarzyszącymi.

**Nazwa i adres Zamawiającego:**

Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych  
ul. Dobrzecka 18 62-800 Kalisz

**Data opracowania Specyfikacji**

Kwiecień 2016 roku



# 1. Wstęp

## 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania wzmocnienia drewnianej konstrukcji dachu budynku mieszkalnego zarządzanego przez Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych w Kaliszu.

## 1.2 Zakres stosowania Specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robot wymienionych w pkt.1.1.

## 1.3 Zakres robot objętych Specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wzmocnienia drewnianej konstrukcji dachu budynku mieszkalnego

W zakres tych robot wchodzi:

- wzmocnienie konstrukcji drewnianej dachu,
- wymiana desek połaci dachowej
- wymiana łat i kontrłat dachu pod pokrycie z dachówki.

## 1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

## 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robot

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru .

# 2. Materiały

Do konstrukcji drewnianych należy stosować drewno zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczania drewna budowlanego przed szkodnikami i ogniem.

Do konstrukcji drewnianej objętej dokumentacją należy stosować drewno klasy K27 (konstrukcja drewniana dachu) lub K33 (ołączenie połaci dachowej). Wszystkie elementy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i ściśle wg instrukcji producenta.

## 2.1 Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w Mpa podaje poniższe zestawienie

Klasy drewna

Lp.

**Oznaczenie K27 K33**

1 Zaginanie 27 33

2 Rozciąganie wzdłuż włókien 0,75 0,75

3 Ściskanie wzdłuż włókien 20 24

4 Ściskanie w poprzek włókien 7 7

5 Ścinanie wzdłuż włókien 3 3

6 Ścinanie w poprzek włókien 1,5 1,5

## 2.2 Dopuszczalne wady tarcicy

**Wady K 33 K27**

Sęki w strefie marginalnej do 1/4 do 1/2

Sęki na całym przekroju do 1/4 do 1/3

Skręt włókien do 7% do 10%

Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki :

a) głębokie

b) czołowe

Zgnilizna - niedopuszczalna.

Chodniki owadzie - niedopuszczalna

Szerokość słoików 4 mm 6 mm

Oblina Dopuszczalna na długości dwu krawędzi zajmująca do szerokości lub długości

Krzywizna podłużna

    płaszczyzn 30mm – dla grubości do 38mm

10mm – dla grubości do 75mm

boków 10mm – dla szerokości do 75mm

5mm – dla szerokości > 250mm

wichrowatość 6% szerokości

krzywizna poprzeczna 4% szerokości

Rysy, falistość rządu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

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

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

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%

- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20%.

Do łączenia elementów drewnianych stosować łączniki systemowe określone przez producenta.

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 poziomem na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób, aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20cm.

Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składać w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

Badania na budowie:

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inspektor wpisem do dziennika budowy.

### **3. Sprzęt**

Do transportu i montażu konstrukcji 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 Inspektora.

### **4. Transport**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i utratą stateczności. Sposób składowania wg pkt 2.

### **5. Wykonanie robót**

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

**Więźba dachowa:**

- przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną,
- przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejki; dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1mm,
- długość elementów wykonanych wg wzornika nie powinna różnić się od projektowanych więcej niż 0,5mm,
- dopuszcza się następujące odchyłki:
  - w rozstawie belek lub krokwi: do 2cm w osiach rozstawu belek, do 1cm w osiach rozstawu krokwi,
  - w długości elementu do 20mm,
  - w odległości między węzłami do 5mm,
  - w wysokości do 10mm
- elementy więźby dachowej stykające się z murem lub betonem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy.

Wiązary dachowe i pozostałą konstrukcję drewnianą mocować ściśle wg dokumentacji projektowej i instrukcji producenta.

## **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w pkt 5. Wszystkie roboty podlegają odbiorowi.

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową jest m<sup>3</sup> wykonanej konstrukcji.

## **8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w pkt.7. Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

## **10. Przepisy związane**

### **10.1 Normy**

PN-B-03150:2000/Az2:2003 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.

PN-82/D-94021 Tarcica igłasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.

PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego.

PN-ISO 8991:1996 System oznaczania części złącznych.

### **10.2 Inne dokumenty**

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r., Nr 92, poz.881),

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

# **Szczegółowa Specyfikacja Techniczna.**

**ST – 0.4**

## **Pokrycie dachu.**

**Nazwa i adres obiektu:**

Remont pokrycia dachowego.

**Nazwa i adres Zamawiającego:**

Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych  
ul. Dobrzecka 18 62-800 Kalisz

**Data opracowania Specyfikacji**

Kwiecień 2016 roku

## **1. Wstęp.**

### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokrycia dachowego przy realizacji remontu budynku mieszkalnego.

### **1.2 Zakres stosowania Specyfikacji.**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robot wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3 Zakres robot objętych specyfikacją.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokrycia dachowego przy realizacji remontu budynku mieszkalnego.

### **1.4 Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. Materiały.**

### **Dachówka ceramiczna.**

- dachówka oraz uzupełniające dachowe wyroby ceramiczne powinny spełniać wymagania określone w PN-EN 1304-2002 i PN-EN 1304-2002/Api-2004
- dachówka oraz kształtki dachowe cementowe powinny odpowiadać wymaganiom określonym w PN-EN 490-2000

### **Materiały pomocnicze przy kryciu dachów dachówką.**

- uchwyty systemowe do łat kalenicowych i grzbietowych,
- gwoździe, klamry lub inne wyroby systemowe do mocowania dachówek i gąsiorów,
- drut ocynkowany miękki o średnicy 1,0-1,6mm do przywiązywania dachówek i gąsiorów do gwoździ lub łat,
- nie ceramiczne i nie cementowe systemowe akcesoria uzupełniające do pokryć dachowych takie jak: taśmy i listwy uszczelniające lub wentylacyjne, taśmy do obróbek grzebienia okapu, taśmy uszczelniające,
- zaprawa do uszczelnienia styków spełniająca wymagania określone w PN-90/B-I 4501,

### **Papa termozgrzewalna.**

Podkładowa i wierzchniego krycia na osnowie z włókniny poliestrowej:

- masa bitumiczna – asfalt modyfikowany SBS,
- posypka – mineralna,
- temperatura łamliwości - 25<sup>0</sup> C,
- temperatura mięknięcia +100<sup>0</sup> C,
- siła zrywająca – 700N,
- wydłużenie – 40%,
- **grubość – min. 5,2 mm,**
- odporne na korozję biologiczną.

## **3. Sprzęt.**

### **Dachówka ceramiczna lub cementowa**

- pokrycia dachów dachówką można wykonywać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi

- wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robot
- przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta wyrobów do wykonywania pokrycia dachówką,

### **Papa termozgrzewalna**

Do wykonywania pokrycia dachowego w technologii pap zgrzewalnych niezbędne są:

- palnik gazowy jednodyskowy z wężem,
- mały palnik do obróbek dekarских,
- palnik gazowy dwudyskowy bądź sześciodyskowy z wężem (w przypadku zgrzewania dużych powierzchni),
- butla z gazem technicznym propan-butan lub propan,
- szpachelka, nóż do cięcia papy, wałek dociskowy z silikonową rolką, przyrząd do prowadzenia rolki papy podczas zgrzewania (sztywna i lekka rurka odpowiednio
- wygięta)

Pozostałe roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

## **4. Transport.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji ST-0.0: "Wymagania ogólne".

### **Dachówki ceramiczne i cementowe:**

Załadunek i wyładunek wyrobów do pokryć dachówką (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy. Załadunek i wyładunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie. Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem i uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować: kliny, rozpory i bariery. Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystać materiały wyściółkowe, amortyzujące takie jak: maty słomiane, wióry drzewne, płyty styropianów, ścinki pianki poliuretanowej.

### **Papy termozgrzewalne:**

Rolki pap należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących je przed zmiennymi warunkami atmosferycznymi a przede wszystkim przed działaniem promieni słonecznych i zbyt mocnym nagrzewaniem, w odległości co najmniej 120cm od grzejników. Rolki powinny być magazynowane w pozycji stojącej, w jednej warstwie. Rolki pap należy przewozić krytymi środkami transportowymi, układane w jednej warstwie, w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem i uszkodzeniem.

## **5. Wykonanie robot.**

### **Dachówka ceramiczna i cementowa.**

Pokrycie dachówką na sucho może być wykonywane w każdej porze roku, niezależnie od temperatury powietrza. Roboty pokrywcze dachówką z uszczelnieniem spoin zaprawą należy wykonywać tylko przy temperaturze nie niższej 5°C utrzymującej się przez całą dobę. Roboty przy układaniu dachówek nie powinny być prowadzone wtedy gdy występują opady atmosferyczne.

### **Papy termozgrzewalne.**

Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż 0 °C w przypadku pap modyfikowanych SBS i +5 °C w przypadku pap

oksydowanych. Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. 25 °C) i wnoszone na dach bezpośrednio przed zgrzewaniem. Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

W trakcie wykonywania prac stosować ściśle instrukcję producenta

## **6. Kontrola jakości robot.**

### **Pokrycie dachu**

Wymagana jakość materiałów objętych niniejszą specyfikacją powinna być potwierdzona przez producentów przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Odbiór materiałów powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórców.

Nie dopuszcza się do stosowania tych materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom odpowiednich dla nich norm. Nie należy stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **7. Obmiar robot.**

Ogólne zasady obmiaru robot podano w ST 0,0: "Wymagania ogólne".

Jednostką obmiarową robot jest dla robot pokryciowych – m<sup>2</sup> pokrytej powierzchni,

## **8. Odbiór robot.**

### **Odbiór robot pokrywczych.**

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzić dla tych robot, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża,
- jakości zastosowanych materiałów
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robot, po deszczu.

Podstawę do odbioru robot pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonania robot pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia (przede wszystkim jego szczelności), obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także prawidłowości wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

### **Odbiór pokrycia z papy**

Powinien obejmować sprawdzenie dokładności zgrzewów, szerokości zakładów i poprawności ich wykonania zgodnie z kierunkiem spływu wody.

### **Odbiór pokrycia dachówką**

Dachówka powinna być ułożona na łączeniu prostopadle swoją długością do okapu. Sznur przeciągnięty między skrajnymi dachówkami jednego rzędu wzdłuż dolnych krawędzi dachówek powinien być w poziomie-dopuszczalne odchyłki od poziomu wynoszą 2mm na długości 1m i 30mm na całej długości rzędu. Dolne brzegi dachówek, rzędu sprawdzanego za pomocą poziomego sznura nie powinny wykazywać odchylenia od linii sznura większych niż 10mm. Kalenica i grzbiety (naroża) powinny być pokryte gąsiorami zachodzącymi jeden na drugi na około 8cm. O ile dokumentacja projektowa i instrukcja producenta wyrobu nie stanowią inaczej to gąsiorzy powinny być ułożone na zaprawie i przywiązane do gwoździ wbitych w łąty drutem przewleczonym przez specjalne otwory w tych gąsiorach i zakończonych węzłem. Styki gąsiorów powinny być uszczelnione od strony zewnętrznej. Rząd gąsiorów powinien tworzyć linię prostą, a dopuszczalne odchyłki przy sprawdzeniu łątą nie powinien przekraczać 10mm. Zlewy (kosze) powinny być pokryte zgodnie z wymogami dokumentacji projektowej i instrukcji producenta systemu pokrywczego bądź pasmem z blachy o szerokości nie mniejszej niż 60cm, zakończonym rąbkami leżącymi wchodzącymi pod dachówkę.

## **9.Podstawa płatności.**

### **Pokrycie z dachówki.**

Ceny jednostkowe wykonania pokrycia dachu dachówką lub kwoty ryczałtowe obejmują roboty pokrywcze dachówką uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługa sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robot na wysokości do 4 m,
- odbiór i oczyszczenie podkładu z łąt,
- pokrycie dachu dachówką z uszczelnieniem pokrycia i montażem przewidzianych w dokumentacji projektowej elementów systemowych pokrycia,
- pokrycie kalenic i grzbietów,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robot pokrywczych,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiału,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

### **Pokrycie z papy.**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> pokrycia wraz z wykonaniem podłoża i warstwy wierzchniej, wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- rozminięcie papy z rolki, przycięcie na wymiar i luźne zrolowanie papy
- termozgrzewalnej,
- upłynnienie warstwy bitumu za pomocą palnika gazowego z jednoczesnym przyklejeniem papy do warstwy izolacji,
- kontrola spoin i styków, wykonanie poprawek,
- uporządkowanie stanowiska pracy.



## **10. Przepisy związane.**

PN-/B-02361 Pochylenia połaci dachowych.

PN-71/B-10241 Roboty pokrywcze. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 1304-2002 Dachówki ceramiczne. Definicje i specyfikacja wyrobów.

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.

Aprobaty techniczne i instrukcje producentów pap termozgrzewalnych.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r., Nr 92, poz.881),

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

**Szczegółowa Specyfikacja Techniczna.  
ST – 0.5  
Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe.**

**Nazwa i adres obiektu:**

Remont pokrycia dachowego wraz z robotami towarzyszącymi

**Nazwa i adres Zamawiającego:**

Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych  
ul. Dobrzecka 18 62-800 Kalisz

**Data opracowania Specyfikacji**

Kwiecień 2016 roku

## **1. Wstęp.**

### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru obróbek blacharskich, oraz rynien i rur spustowych przy realizacji remontu pokryć dachowych w budynkach zarządzanych przez MZBM w Kaliszu.

### **1.2 Zakres stosowania Specyfikacji.**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robot wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3 Zakres robot objętych specyfikacją.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych przy realizacji remontu pokryć dachowych w budynkach zarządzanych przez MZBM w Kaliszu.

### **1.4 Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robot.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z wytycznymi projektowymi Inwestora, ST i poleceniami Inżyniera.

## **2. Materiały.**

Wszystkie materiały użyte do prac określonych w punkcie 1.1 powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Materiałami są:

#### **Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej**

wg instrukcji producenta.

#### **Blacha stalowa ocynkowana**

wg instrukcji producenta.

## **3. Sprzęt.**

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów, być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

## **4. Transport.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji ST-00.: "Wymagania ogólne".

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

## **5. Wykonanie robot.**

### **Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej**

Obróbki powinny być dostosowane do wielkości pochylenia elementów pokrywanych. roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż  $-15^{\circ}\text{C}$ . robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

### **Rynny z blachy ocynkowanej**

- rynny powinny być wykonywane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
- powinny być łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50cm,

- spadki rynien regulować na uchwytych zgodnie z projektem,
- rynny powinny mieć wlotowane wpusty do rur spustowych

### **Rury spustowe z blachy ocynkowanej**

- rury spustowe powinny być wykonywane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
- powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- rynny powinny być mocowane do ścian uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3,00m,
- uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały za pomocą kołków rozporowych osadzonych w ścianach,
- rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha

## **6. Kontrola jakości robot.**

Wymagana jakość materiałów objętych niniejszą specyfikacją powinna być potwierdzona przez producentów przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Odbiór materiałów powinien obejmować zgodność z wytycznymi projektowymi Inwestora oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórców. Nie dopuszcza się do stosowania tych materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom odpowiednich dla nich norm. Nie należy stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **7. Obmiar robot.**

Ogólne zasady obmiaru robot podano w ST 0.0: "Wymagania ogólne".

Jednostką obmiarową robot jest:

- dla robot dotyczących obróbek blacharskich – m<sup>2</sup> obróbki w rozwinięciu, bez uwzględniania zakładów
- dla robot dotyczących rynien i rur spustowych – mb wykonanych elementów  
Ilość robot określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

## **8. Odbiór robot.**

### **Odbiór podłoża:**

- badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych,
- sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinna przekraczać 5 mm.

### **Odbiór robot pokrywczych.**

Roboty pokrywcze jako roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robot, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony,

Odbiór częściowy powinien (deskowania) obejmować sprawdzenie:

- podłoża, łąt,
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonanych obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Badanie końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robot, po deszczu. Podstawę do odbioru robot pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonania robot pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

#### **Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:**

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania i ścian,
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami.

## **9. Podstawa płatności.**

### **Obróbki blacharskie.**

Płaci się za ustaloną ilość m2 obróbek w rozwinięciu, bez dodatków na zakłady, wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- uporządkowanie stanowiska pracy.

## **10. Przepisy związane.**

Normy:

PN-69/B-10260 izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-24620:1998 lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania przy odbiorze.

BN-66/5059-01 Uchwyty do rur spustowych okrągłych.

BN-66/5059-02 Uchwyty do rynien półokrągłych.

PN-71/B-10241 Roboty pokrywcze. Krycie dachówka ceramiczną. Wymagania i badania przy Odbiorze.

PN-EN 490:2000 Dachówka i kształtki dachowe ceramiczne.

PN-75/B-12029/Az1:1999 Ceramiczne materiały dekarские. Dachówki i gąsiorzy dachowe. Badania

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r., Nr 92, poz.881),

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

**Szczegółowa Specyfikacja techniczna  
ST – 0.6  
Tynki - uzupełnienia**

**Nazwa i adres obiektu:**

Remont pokrycia dachowego wraz z robotami towarzyszącymi

**Nazwa i adres Zamawiającego:**

Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych  
ul. Dobrzecka 18 62-800 Kalisz

**Data opracowania Specyfikacji**

Kwiecień 2016 roku

# 1. Wstęp

## 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie uzupełnień tynków występujących przy realizacji remontu budynku mieszkalnego

## 1.2 Zakres stosowania Specyfikacji.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

## 1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie uzupełnień tynków wewnętrznych i zewnętrznych występujących przy remoncie budynku mieszkalnego.

## 1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

## 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją przetargową, SST i poleceniami Inspektora.

# 2. Materiały.

## 2.1 woda (PN-EN 1008:2004)

do przygotowania zapraw stosować każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora; niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

## 2.2 piasek (PN-EN 13139:2003)

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5mm.

## 2.3 zaprawy budowlane cem. – wap.

- marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej,
- przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie,
- zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin,
- do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany,
- do zapraw cementowo - wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż  $+5^{\circ}\text{C}$ ,
- do zapraw cementowo - wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych; skład objętościowy zapraw

należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

#### **2.4 materiały do suchych tynków**

- płyty gipsowo - kartonowe wg PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997,
- zaprawa gipsowa wg instrukcji producenta,
- łąty drewniane i łączniki wg instrukcji producenta.

### **3. Sprzęt**

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### **4. Transport**

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

### **5. Wykonanie robot**

#### **5.1 Ogólne zasady wykonywania tynków**

Przed przystąpieniem do wykonywania robot tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe. Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5<sup>0</sup>C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0<sup>0</sup>C.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robot budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”. Zaleca się chronić świeżo wykonywane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

#### **5.2 Przygotowanie podłoża**

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10mm. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie sucha powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

#### **5.3 Wykonywanie tynków trójwarstwowych**

Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Należy stosować zaprawę cementowo - wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2

### **6. Kontrola jakości robot.**

#### **6.1 Zaprawy**

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów

powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

### **7. Obmiar robot**

Jednostką obmiarową robot jest m<sup>2</sup>. Ilość robot określa się na podstawie dokumentacji z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

### **8. Odbiór robot**



### **8.1 Odbiór podłoża**

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robot tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt.5.2. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

### **8.2 Odbiór tynków**

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,
- poziomego – nie większe niż 3mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża

## **9. Podstawa płatności**

### **9.1 Tynki**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- siatkowanie bruzd,
- osadzenie ewentualnych drobnych elementów (kratki wentylacyjne itp.)
- reperację tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

## **10. Przepisy związane**

### **10.1 Normy**

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-EN 771-6:2002 Wymagania dotyczące elementów murowych.

### **10.2 Inne dokumenty**

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r., Nr 92, poz.881),

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

# **Szczegółowa Specyfikacja Techniczna ST – 0.7 Malowanie.**

**Nazwa i adres obiektu:**

Remont pokrycia dachowego wraz z robotami towarzyszącymi

**Nazwa i adres Zamawiającego:**

Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych  
ul. Dobrzecka 18 62-800 Kalisz

**Data opracowania Specyfikacji**

Kwiecień 2016 roku

# 1. Wstęp

## 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot w zakresie robot malarskich występujących przy realizacji remontu budynku mieszkalnego

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robot wymienionych w pkt. 1.1.

## 1.3 Zakres robot objętych Specyfikacją.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonania i odbioru robot malarskich tynków ścian, sufitów, budynku mieszkalnego.

## 1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

## 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robot.

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją przetargową, SST i poleceniami Inżyniera.

# 2. Materiały.

## 2.1 woda (PN-EN 1008:2004)

do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia; niedozwolone jest użycie wod ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wod zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

## 2.2 mleko wapienne

mleko wapienne powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany, uzyskanej przez rozcieńczenie 1 części ciasta wapiennego z 3 częściami wody, tworzącą jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń.

## 2.3 spoiwa bezwodne

pokost lniany powinien być cieczą oleista o zabarwieniu od żółtego do ciemnobrązowego i odpowiadającą wymaganiom normy państwowej.; pokost syntetyczny powinien być używany w postaci cieczy, barwy od jasnożółtej do brunatnej, będącej roztworem żywicy kalafoniowej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach, z ewentualnym dodatkiem modyfikującym, o właściwościach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia – powinien on odpowiadać wymaganiom normy państwowej świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

## 2.4 rozcieńczalniki

w zależności od rodzaju farb należy stosować:

- wodę – do farb wapiennych,
- terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych,
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

## 2.5 farby budowlane gotowe

Farby, niezależnie od ich rodzaju, powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z polioctanu winylu, lateksu butadienostyrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

Wyroby chlorokauczukowe:

- emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania: wydajność 6-10m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>, max. czas schnięcia – 24h;

- farba chlorokauczukowa do gruntowania przeciwrzędzenna cynkowa 70% szara metaliczna: wydajność 15-16m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>, max. czas schnięcia – 8h;
- kit szpachlowy chlorokauczukowy ogólnego stosowania: do wygładzania podkładu pod powłoki chlorokauczukowe;
- rozcieńczalnik chlorokauczukowy do wyrobów chlorokauczukowych ogólnego stosowania

Wyroby epoksydowe:

- gruntospachlówka epoksydowa bezrozpuszczalnikowa, chemoodporna: wydajność 6-10m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>, max. czas schnięcia – 24h;
- farba do gruntowania epoksydopoliamidowa dwuskładnikowa wg PN-C-81911/97: wydajność 5-8m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>, czas schnięcia 24h;
- emalia epoksydowa chemoodporna: wydajność 5-6m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>, max. czas schnięcia 24h;
- lakier bitumiczno - epoksydowy: wydajność 1,2-1,5m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>, czas schnięcia 12h.

Farby olejne i ftalowe:

- farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002: wydajność 6-8m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>, czas schnięcia 12h;
- farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002: wydajność 6-10m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>.

## 2.6 środki gruntujące

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi: powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej, na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1, mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3-5%.

## 3. Sprzęt.

Roboty można wykonywać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

## 4. Transport.

Farby pakowane wg pkt.2.5 należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

## 5. Wykonanie robot.

Przy malowaniu powierzchni temperatura nie powinna być niższa niż +8<sup>0</sup>C. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8<sup>0</sup>C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1<sup>0</sup>C. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrznie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

### 5.1 przygotowanie podłoży

podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powierzchni, powinno być naprawione bez wypełnienia ubytków zaprawą cem - wap. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp.; powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO- 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej

### 5.2 gruntowanie

- przy malowaniu farbą wapienną wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni;

- przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju, z jakiej ma być wykonana powłoka, lecz rozcieńczona wodą w stosunku 1:3-5;
- przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem;
- przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie pokrywa się gruntospachlówką epoksydową.

### **5.3 wykonywanie powłok malarskich**

- powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków;
- powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni, barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam, powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla;
- powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia, powłoki powinny mieć jednolity połysk, przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

## **6. Kontrola jakości robot**

### **6.1 powierzchnie do malowania**

kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować sprawdzenie:

- wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne,
- wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody – ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 sek.
- wyschnięcia podłoża,
- czystości

### **6.2 roboty malarskie**

- badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania: dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach, dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach;
- badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +50C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%;
- badania powinny obejmować sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem, dla farb olejnych i syntetycznych sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo.

Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

## **7. Obmiar robot.**

Jednostką obmiarową robot jest m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robot określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

## **8. Odbiór robot**

### **8.1 odbiór podłoża**

zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie, podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt.5, jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

### **8.2 odbiór robot malarskich**

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie rozartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania;
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru;
- sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie;
- sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża;
- sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robot powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robot określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## **10. Przepisy związane**

### **10.1 Normy**

PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkilowe.

PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.

PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.

PN-C-81932:1997 Emalie epoksydowe chemoodporne.

### **10.2 Inne dokumenty**

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r., Nr 92, poz.881),

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

**Szczegółowa Specyfikacja Techniczna.  
ST – 0.8  
Rusztowania.**

**Nazwa i adres obiektu:**

Remont pokrycia dachowego wraz z robotami towarzyszącymi.

**Nazwa i adres Zamawiającego:**

Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych  
ul. Dobrzecka 18 62-800 Kalisz

**Data opracowania Specyfikacji**

Kwiecień 2016 roku

# **1. Wstęp.**

## **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot w zakresie rusztowań do prac elewacyjnych występujących przy realizacji remontu budynku mieszkalnego

## **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji.**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robot wymienionych w punkcie 1.1.

## **1.3. Zakres robot objętych specyfikacją.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu ustawienie i użytkowanie rusztowań do prac zewnętrznych elewacyjnych występujących przy realizacji remontu budynku mieszkalnego

W skład tych robot wchodzi:

- ustawienie rusztowania,
- użytkowanie w trakcie wykonywania robot,
- rozebranie rusztowań,
- uporządkowanie terenu.

## **1.4. Określenia podstawowe.**

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

## **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robot.**

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robot z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robot podano w ST-0.0: "Wymagania ogólne".

# **2. Materiały.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-0.0: „Wymagania ogólne”.

Materiały, wymiary i wykonanie elementów rusztowań ramowych powinno być zgodne z dokumentacją techniczną (projektem) i wymaganiami norm przedmiotowych.

Do wykonania rusztowań ramowych należy stosować rury o gwarantowanych właściwościach mechanicznych; mogą to być rury ze szwem lub bez szwu, czarne lub malowane o grubości ścianki co najmniej 35mm. W przypadku stosowania do rusztowania ramowego rur ze szwem należy poddać je przed zastosowaniem próbie spłaszczenia przy położeniu szwu w płaszczyźnie nachylonej o 90<sup>0</sup> do kierunku spłaszczenia. Spawanie elementów rusztowań ramowych powinno być dokonywane przez spawaczy mających uprawnienia specjalistyczne. Spoiny nie powinny wykazywać nadlewów, niewtopienia, wtrąceń żuźlowych itd., i powinny być odebrane przez Inspektora.

# **3. Sprzęt.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0.0: „Wymagania ogólne”.

roboty związane z wykonaniem rusztowań mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robot zaakceptowanego przez Inspektora.

Wykonawca do montażu i demontażu elementów rusztowania powinien dysponować m.in.:

- spawarkami,
- palnikami gazowymi,
- żurawiami samochodowymi o udźwigu 10Mg,
- żurawiami samochodowymi o udźwigu dostosowanym do ciężaru poszczególnych elementów konstrukcji rusztowania.



Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

#### **4. Transport.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0.0: "Wymagania ogólne".

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Elementy konstrukcji rusztowań załadowane na środki transportu powinny odpowiadać wymogom skrajni i być trwale mocowane, aby w drodze nie uległy zsunięciu, odkształceniu, przewróceniu itp.

Sposób załadunku, transportowania i rozładunku nie powinien powodować powstania nadmiernych deformacji, naprężeń i uszkodzeń. Elementy wiotkie powinny być odpowiednio zabezpieczone przed odkształceniem i zdeformowaniem.

#### **5. Wykonanie robot.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robot podano w ST-0.0: „Wymagania ogólne”.

##### **5.1. Montaż rusztowań.**

Montaż i demontaż rusztowań ramowych powinien być wykonywany przez osoby przeszkolone w zakresie montażu rusztowań z rur, zgodnie z dokumentacją danego rodzaju rusztowania.

Począwszy od trzeciej kondygnacji rusztowania montaż powinien odbywać się z ułożonego uprzednio pomostu roboczego, zabezpieczonego poręczami, bezpośrednio na kondygnacji niższej powinien być założony pomost zabezpieczający.

W razie potrzeby, np. zapewnienia komunikacji przez bramy lub przejścia, mogą być zastosowane podwieszenia ram pionowych, jeżeli konstrukcja rusztowania pozwala na takie podwieszenie elementów, elementóv sposób podwieszenia ram jest podany w instrukcji montażu danego rodzaju rusztowania.

Nośność podłoża gruntowego w miejscu ustawienia rusztowania powinna być nie mniejsza niż 0,1 MPa. Podłoże gruntowe, na którym ustawione jest rusztowanie, powinno mieć zapewnione stałe i szybkie odprowadzenie wody w kierunku prostopadłym do długości rusztowania. Spadek terenu w kierunku ściany, przy której ustawione jest rusztowanie, jest niedopuszczalny. Podłoże powinno być wyrównane.

Rozstaw podłużny ram pionowych nie powinien być większy niż 2,5m, a szerokość pomostu roboczego nie powinna być mniejsza niż 0,7m; wysokość powtarzalnej kondygnacji nie mniejsza niż 2,5m, licząc od wierzchu pomostu jednej kondygnacji do wierzchu kondygnacji następnej; w przypadku konieczności dostosowania rusztowania do istniejącego budynku wysokość kondygnacji rusztowania ramowego może być odpowiednio niższa.

Kotwienie rusztowań przyściennych.

Kotwienia i stężenia rusztowań należy dokonywać ściśle wg obowiązujących norm, wysokości i rodzaju rusztowania. Należy zwrócić szczególną uwagę na układanie pomostów roboczych, wykonanie pionów komunikacyjnych i wysięgników transportowych – muszą one odpowiadać ściśle warunkom normowym. Rusztowanie powinno być zabezpieczone przed przesuwem.

**Rusztowanie nie może być eksploatowane przed dokonaniem odbioru.**

##### **5.2. Demontaż rusztowań.**

Demontaż rusztowania danego typu należy wykonywać zgodnie z instrukcją szczegółową zaakceptowaną przez Inspektora. Demontaż rusztowania może być dokonany po zakończeniu robot, usunięciu pozostałych materiałów i narzędzi z pomostów roboczych. Dopuszcza się częściowy demontaż rusztowania od góry w miarę postępu prac oczyszczających na pomoście

najwyżej położonym. Przy demontażu rusztowania zabrania się zrzucania jego elementów wysokości. Elementy te powinny być opuszczane w bezpieczny sposób.

### **5.3. Badania rusztowań ramowych.**

Badania powinny obejmować: badania części składowych rusztowania, oraz wszystkich zmontowanych rusztowań.

Badanie zmontowanych rusztowań ramowych powinno być przeprowadzane na podstawie: kompletu dokumentacji, niezbędnych przyrządów pomiarowych, wyników badań: gruntu, odporności uziomów itp. Badania należy przeprowadzać w sposób przewidziany w normie państwowej dotyczącej rusztowań ramowych z rur stalowych.

## **6. Kontrola jakości robot.**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robot podano w ST-0.0: „Wymagania ogólne”.

### **6.1. Przeglądy rusztowań.**

Przeгляд rusztowania przed odbiorem polega na:

1. sprawdzeniu stanu podłoża – zaświadczeniu kierownika budowy o przeprowadzeniu badań podłoża,
2. sprawdzeniu posadowienia rusztowania – przez oględziny zewnętrzne,
3. sprawdzeniu siatki konstrukcyjnej – sprawdzić wymiary zmontowanych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchylek,
4. sprawdzeniu stężeń – przez oględziny zewnętrzne,
5. sprawdzeniu zakotwień – należy przeprowadzić próby wyrywania kotew zgodnie z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania,
6. sprawdzeniu pomostów roboczych i zabezpieczających – przez oględziny zewnętrzne,
7. sprawdzeniu komunikacji – przez oględziny zewnętrzne; nośność wysięgników transportowych należy sprawdzić pod obciążeniem 2,0kN,
8. sprawdzeniu urządzeń piorunochronnych – przez pomiar oporności,
9. sprawdzeniu usytuowania względem linii energetycznych – przez oględziny zewnętrzne i pomiar odległości,
10. sprawdzeniu zabezpieczeń rusztowań – przez oględziny zewnętrzne.

**W trakcie eksploatacji rusztowanie podlega przeglądom:**

#### **1. przeglądy codzienne:**

przeglądy codzienne powinny być dokonywane przez osoby użytkujące rusztowanie, tj. pracowników pracujących na rusztowaniu; przegląd codzienny polega na sprawdzeniu, czy: rusztowanie nie doznało uszkodzeń lub odkształceń, jest prawidłowo zakotwione, przewody elektryczne są dobrze izolowane i nie stykają się z konstrukcją rusztowania, stan powierzchni pomostów roboczych i komunikacyjnych jest właściwy (czystość pomostów, w warunkach zimowych – zabezpieczenie przeciwslizgowe pomostów), nie zaszły zjawiska mające ujemny wpływ na bezpieczeństwo rusztowania.

#### **2. przeglądy dekadowe:**

przeglądy dekadowe powinny być wykonywane co 10 dni. Powinien je przeprowadzać konserwator rusztowań lub pracownik inżynieryjno-techniczny, np. majster lub kierownik budowy. Celem przeglądu dekadowego jest sprawdzenie, czy w całej konstrukcji rusztowania nie ma zmian, które mogą spowodować katastrofę budowlaną lub stworzyć niebezpieczne warunki eksploatacji rusztowania.

#### **3. przeglądy doraźne:**

przeglądy doraźne należy przeprowadzać po dłuższej niż 2 tygodnie przerwie w eksploatacji rusztowania oraz po każdej burzy o sile wiatru powyżej 60 w skali Beauforta (tj. 12 m/s). Czynności sprawdzające są podobne jak w przeglądzie codziennym i dekadowym. Przegląd powinien być dokonywany komisyjnie z udziałem majstra, brygadzysty i Inżyniera. Ponadto może być zarządzony w każdym terminie przez organ nadzoru budowlanego.

Dostrzeżone usterki powinny być usunięte po każdym przeglądzie przed przystąpieniem do pracy. Za wykonanie przeglądu odpowiedzialny jest kierownik budowy lub uprawniona przez niego osoba.

Wyniki przeglądów dekadowych i doraźnych powinny być zapisane w dzienniku budowy przez osoby dokonujące przeglądów.

Po zgłoszeniu zakończenia użytkowania rusztowania, przed demontażem, należy dokonać kontroli rusztowania i sporządzić protokół przekazania rusztowania do demontażu.

Demontaż rusztowania należy dokonać wg zasad zawartych w instrukcji i uwag wynikających z kontroli stanu technicznego rusztowania dokonanej przed demontażem.

Każdorazowo po demontażu rusztowania należy dokonać oceny stanu technicznego wszystkich elementów rusztowania i sporządzić protokół pokontrolny.

## **7. Obmiar robot.**

Ogólne zasady obmiaru robot podano w ST 0.0: "Wymagania ogólne".

Jednostką obmiarową robot jest: m<sup>2</sup> rusztowania.

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. Odbiór robot.**

Ogólne zasady odbioru robot podano w ST 0.0: "Wymagania ogólne".

Podczas odbioru robot należy ściśle stosować zasady określone w punkcie 5 i 6 niniejszej specyfikacji.

## **9. Podstawa płatności.**

Ogólne zasady płatności podano w ST 0.0: "Wymagania ogólne".

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robot w sztukach wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- wyrównanie terenu,
- montaż i utrzymanie rusztowań,
- montaż pomostów komunikacyjnych,
- zawieszenie drabinek,
- ułożenie i przekładanie pomostów roboczych i zabezpieczających,
- montaż poręczy ochronnych,
- wykonanie otworów, osadzenie haków i zamocowanie rusztowań,
- wykonanie daszków nad wejściami,
- transport poziomy i pionowy elementów i materiałów,
- przeglądy rusztowań wg pkt.6,
- demontaż rusztowań, oczyszczenie, posegregowanie elementów rusztowań i przygotowanie ich do przewozu.

Cena jednostkowa nie obejmuje czasu pracy rusztowań w trakcie wykonywania robot.

## **10. Przepisy związane.**

### **10.1 Normy.**

PN-M-47900-3:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe.

PN-M-47900-4:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza.

### **10.2. Inne dokumenty.**

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r., Nr 92, poz.881),

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

**Szczegółowa Specyfikacja Techniczna.  
ST.-0.9  
Układanie kostki brukowej betonowej**

**Nazwa i adres obiektu:**

Remont pokrycia dachowego wraz z naprawą chodnika.

**Nazwa i adres Zamawiającego:**

Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych  
ul. Dobrzecka 18 62-800 Kalisz

**Data opracowania Specyfikacji**

Kwiecień 2016 roku

## **1. Wstęp.**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót brukarskich przy realizacji zadania remontu pokrycia dachowego, kominów i nawierzchnia podwórka w budynku mieszkalnym .

### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót brukarskich zaistniałych przy realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

W zakres prac wchodzi:

Zagospodarowanie i uzbrojenie terenu

1)roboty ziemne

-wykopy korytowe głębokość do 0,20m pod kostkę

- wywóz nadmiaru ziemi na odl. do 15 km

2)roboty budowlane

-podbudowa z kruszywa naturalnego pod kostkę betonową

- montaż obrzeży betonowych na podsypce cementowo piaskowej

- ułożenie kostki betonowej gr 6 cm na podsypce cementowo – piaskowej

- regulacja studzienek kanalizacyjnych

- wykonanie odwodnienia liniowego

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami, Normami Branżowymi i literatura techniczną

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją kosztorysową, specyfikacją, poleceniami inspektora nadzoru ,zgodnie z art. 22,23, i 28 ustawy Prawo Budowlane oraz za przestrzeganie przez wszystkich pracowników przepisów w zakresie B HP i P. Poż.

## **2. MATERIAŁY STOSOWANE PRZY WYKONYWANIU ROBÓT WG ZASAD NINIEJSZEJ SPECYFIKACJI**

### **2.1. Branża konstrukcyjna**

2.1.1. W trakcie robót konstrukcyjnych należy bezwzględnie stosować się do uwag zawartych w opisie przedmiaru robót i zapewniać odbiory przez inspektora nadzoru.

Podwórko wg rozwiązań podanych w przedmiarze robót

-podbudowa z kruszywa naturalnego (wg PN-84/S-96023, BN-72/8932-01), badania jakościowe w załączniku

-nawierzchnie z betonowej kostki brukowej gr. 6 cm (wg BN-80/6775-03.01)

Materiał dostarczony na budowę powinien posiadać:

-nazwę wytwórcy

-oznaczenie wyrobu wg PN lub BN

-aprobatę techniczną lub deklarację zgodności i wyniki badań dla każdej partii wyrobu

Kontrola jakości

-sprawdzenie wykonania wykopów

-sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową

- sprawdzenie zgodności wzajemnej na podstawie oględzin i pomiarów poziomych, pionowych i profili
- badanie materiałów przez porównanie ich cech z wymaganiami dokumentacji projektowej i normami przedmiotowymi

### **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje korzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację upoważnionej osoby.

### **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywania robót. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich Wytwórcę.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne warunki realizacji inwestycji uzależnione są od szczególnych warunków wydanych przez użytkownika obiektu w drodze procedury przetargowej, uwzględniających m.in. przewidywany harmonogram i ewentualne etapowanie.

**5.1. Konstrukcje żelbetowe i betonowe monolityczne oraz mieszanki betonowe i zaprawy**  
Wymagania w zakresie wykonania konstrukcji betonowych i żelbetowych monolitycznych określają Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część I – Roboty ogólnobudowlane MBiPMB i ITB – Warszawa 1977 – Wydanie II oraz odpowiednie PN.

#### **5.2 Drogi, place i chodniki z kostki brukowej**

Wymagania w zakresie wykonania utwardzenia z kostki.

W stosunku do nawierzchni chodników, wjazdów i placów obowiązują analogiczne normy jak dla nawierzchni, a mianowicie:

- \* PN-57/S-06100 - Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej;
- \* PN-58/S-96026 - Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej nieregularnej;
- \* BN-64/8845-01 - Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawienia i odbioru;

#### **Kontrola robót**

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej w projekcie jakości wykonywanych robót budowlanych, instalacji wewnętrznych zagospodarowania, uzbrojenia i urządzenia terenu. Po zakończeniu robót należy sprawdzić jakość i kompletność wykonanych robót budowlanych i instalacyjnych.

#### **Odbiór robót**

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić;

- zgodność wykonania robót budowlanych z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej
- aktualność dokumentacji projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
- odbioru robót powinny być wykonywane etapami w kolejności; konstrukcje żelbetowe, elementy uzbrojenia terenu.

#### **Podstawa płatności**

Rozliczenie robót nastąpi zgodnie z warunkami umowy.

Przepisy związane

Polskie Normy i Normy Branżowe

PN-63/B-06251 Roboty budowlane żelbetowe – wymagania techniczne

PN-88/B-06250 Beton zwykły  
PN-B-1970-1997 Cement portlandzki  
PN-92/B-10729 Kanalizacja, studzienki kanalizacyjne  
PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze  
BN-80/6775-03.01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, parkingów i torowisk tramwajowych.  
PN-84/S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa z tłuczni kamienno-żwirowej  
BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.  
PN-57/S-06100 - Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej;  
PN-58/S-96026 - Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej nieregularnej;  
BN-64/8845-01 - Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawienia i odbioru;  
ZAŁĄCZNIK – Certyfikaty, Aprobaty Techniczne, Atesty

**Szczegółowa Specyfikacja Techniczna.  
ST – 0.11  
Wymiana stolarki okiennej**

**Nazwa i adres obiektu:**

Remont pokrycia dachowego wraz z robotami towarzyszącymi

**Nazwa i adres Zamawiającego:**

Miejski Zarząd Budynków Mieszkalnych  
ul. Dobrzecka 18 62-800 Kalisz

**Data opracowania Specyfikacji**

Kwiecień 2016 roku



# 1. PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

## 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wymianie stolarki okiennej w budynkach remontowanych przez MZBM w Kaliszu

## 1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

## 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Zakres robót obejmuje :

- demontaż starej stolarki oraz parapetów (wewnętrznych i zewnętrznych),
- dostawę i montaż nowej stolarki, parapetów (wewnętrznych i zewnętrznych) oraz nawiewników,
- naprawę uszkodzonych ościeży - wewnętrznych i zewnętrznych,
- wywóz zdemontowanej stolarki, parapetów, oraz ewentualnego gruzu powstałego przy wymianie, wraz z utylizacją,

## 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi przepisami oraz normami i oznaczają :

**aprobata techniczna** – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydana przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych,

**atest** – świadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem bezpieczeństwa użytkowania, wydane przez uprawnione instytucje lub placówki badawcze,

**certyfikat** : znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, upoważnioną jednostkę naukowo-badawczą lub urząd państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych ,

**wyrób budowlany** – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym ,

**materiały** -należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót,

**przedmiar robót** – należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania ,

**bezpieczeństwo realizacji robót** – warunki wykonawstwa robót zgodnych z przepisami bhp oraz wynikająca z nich prawidłowa organizacja terenu prac, sposobu prowadzenia prac oraz niezbędne ubezpieczenie wykonawcy od odpowiedzialności cywilnej,

**odpowiednia zgodność** – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych,

**Inspektor nadzoru** – oznacza osobę powołaną przez Zamawiającego do działania jako osoba go reprezentująca na czas wykonywania robót.

### **1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót, ich zgodność z Specyfikacją istotnych warunków zamówienia, przedmiarem robót, Specyfikacją Techniczną i obowiązującymi normami i przepisami. Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru i umową . Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora nadzoru.

## **2. MATERIAŁY**

Wymiana okien drewnianych na okna z PCV przy zachowaniu obecnego kształtu, formy i podziałów. Profile minimum 5-komorowe w ramie i skrzydle, uszczelki EPDM, okucia obwiedniowe. Kolor okien biały. Szyby zespolone o współczynniku przenikania ciepła  $U=1,0 \text{ W } /(\text{m}^2 \times \text{K})$ . Okna rozwieralne i rozwieralno - uchylne, naświetla podzielone szprosami, przynajmniej 1 skrzydło w oknie winno być rozwieralno-uchylne z funkcją mikrowentylacji uruchamianej za pomocą klamki (w oknach dwurzędowych oknem rozwieralno-uchylnym musi być jedno z dolnych skrzydeł) .

Wszystkie materiały muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010r. Nr 243,poz. 1623 z późn. zm.)oraz ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.z 2004r. Nr 92 poz. 881 z późn.zm.).

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy stosowne atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne itp.

## **3. SPRZĘT**

Nie stawia się specjalnych wymogów w tym zakresie. Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu odpowiedniego dla tego typu robót, gwarantując ich bezpieczne wykonanie.

#### **4. TRANSPORT**

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Stosowane środki transportu powinny gwarantować bezpieczny transport materiałów, chroniąc go przed uszkodzeniem, przesunięciem lub utratą stateczności.. Wywożony gruz powinien być zabezpieczony przed przypadkowym wysypianiem i kurzeniem podczas transportu.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót, zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia, przedmiarem robót, wymaganiami Specyfikacji Technicznej oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

##### **5.2.Warunki szczególne wykonania robót**

1. Przed przystąpieniem do produkcji stolarki okiennej należy sprawdzić wymiary otworów okiennych i drzwi balkonowych z natury.  
Wszelkie rozbieżności co do ilości i podziałów stolarki lub inne wątpliwości wynikłe w trakcie pomiarów z natury należy niezwłocznie zgłosić Zamawiającemu lub Inspektorowi Nadzoru (przed przystąpieniem do produkcji stolarki).
2. W przypadku dużych uszkodzeń (ubytków i wyrw) ościeży podczas demontażu należy dokonać ich naprawy . Ościeża do odbioru muszą być „obrobione” tzn. powierzchnia winna być gładka, bez spękań i zarysowań , gotowa do malowania.
3. Stolarkę okienną i drzwiową należy mocować ściśle wg instrukcji producenta.
4. Uszczelnienie ościeży należy wykonać z elastycznej masy uszczelniającej lub pianką poliuretanową dostosowaną do warunków atmosferycznych. Ustawienie okna i drzwi sprawdzić w pionie i poziomie.
5. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.  
Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od :
  - 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
  - 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
  - 4mm przy długości przekątnej powyżej 2
6. Zamocowaną stolarkę należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.
7. Osadzone elementy okienne i drzwiowe po zamontowaniu należy dokładnie zamknąć.
8. Styk parapetu z ościeżnicą okienną należy uszczelnić masa silikonową.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **6.1.Kontrola wykonania robót**

Kontrola polegać będzie na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z odpowiednimi normami i Specyfikacją Techniczną. Kontrola zostanie przeprowadzona przez Inspektora nadzoru.

Kontrola jakości wykonanych robót obejmuje :

- sprawdzenie wymiarów,
  - sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
  - sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
  - sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
  - sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia,
- Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest : m<sup>2</sup> wbudowanej stolarki, mb parapetów i sztuki nawiewników.

Obmiar powykonawczy stolarki zostanie dokonany wg powierzchni okna mierzonej iloczynem szerokości tj. odległości pomiędzy obrobionymi (tzn. przygotowanymi do malowania) ościeżami okiennymi i wysokości tj. odległości pomiędzy obrobionym (przygotowanym do malowania) nadprożem okiennym a górnym poziomem parapetu lub w przypadku drzwi balkonowych poziomem podłogi. Obmiar powykonawczy parapetów zostanie dokonany wg rzeczywistych długości, natomiast nawiewników wg ilości .

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu. Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w pkt.2 oraz czynności podane w punktach 5 i 6.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Rozliczenie robót nastąpi zgodnie z warunkami umowy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### 10.1. Normy

- |                 |  |
|-----------------|--|
| PN-B-10085:2001 | Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania ogólne.            |
| PN-72/B-10180   | Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze. |
| PN-B-05000      | Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie, transport.            |

### 10.2. Inne dokumenty

Aprobaty techniczne i instrukcje producentów okien i drzwi balkonowych.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010r. Nr 243, poz.1623 z późn.zm.).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.z 2004r. Nr 92, poz.881 z późn.zm.)

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r.o systemie oceny zgodności (Dz.U.z 2002r. ,Nr 166, poz.1360 z późn.zm).