

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

**MB PROJEKT MAREK BANASIEWICZ**

53-425 WROCŁAW ul. STALOWA 3/5

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Nazwa robót budowlanych :

**Wykonanie robót budowlanych polegających na remoncie budynku  
wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu**

Adres obiektu :

**Wrocław, ul. Chudoby 9**

Nazwa i adres zamawiającego :

**INWESTOR:**

**GMINA WROCŁAW**

PL. Nowy Targ 1-8

50-141 Wrocław

Data opracowania:

**06-2019r.**

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu

### **KODY CPV WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ ROBÓT WYSTĘPUJĄCYCH W PRZEDMIOTOWEJ SPECYFIKACJI.**

1. 45000000-7 Roboty budowlane;
2. 45453100-8 Renowacja elewacji frontowej;
3. 45321000-3 Wykonanie ocieplenia budynku;
4. 45110000-1 Roboty rozbiórkowe – demontażowe;
5. 45261100-5 Przebudowa konstrukcji dachowej i stropowej;
6. 45261214-7 Montaż pokrycia papowego;
7. 45261000-4 Montaż rynien i rur spustowych oraz obróbek blacharskich;
8. 45262500-6 Roboty murarskie i suche zabudowy;
9. 45432111-5 Kładzenie wykładzin;
10. 45431100-8 Kładzenie terakoty;
11. 45320000-6 Roboty izolacyjne;
12. 45320000-6 Roboty izolacyjne;
13. 45421000-4 Instalowanie stolarki budowlanej;
14. 45232460-4 Roboty sanitarne;
15. 45232400-7 Roboty sanitarne w zakresie osprzętu sanitarnego;
16. 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania;
17. 45000000-7 Instalacja gazowa
18. 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznej;
19. 45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych  
oraz oprav elektrycznych;

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu

20.45311100-1 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej;

21.45311200-2 Instalowanie rozdzielni elektrycznych;

22.45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych;

23.45442100-8 Roboty malarskie;

24.45431000-7 Kładzenie płytek.

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-00.00**

### **WYMAGANIA OGÓLNE**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1 Przedmiot (ST )**

Przedmiotem niniejszej OST są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru **robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu.**

W ramach projektowanego remontu budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu przewiduje się:

- remont elewacji frontowej, tylnej oraz bocznych kamienicy wraz z dociepleniem elewacji (tylnej i bocznych),
- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej,
- remont wraz z dociepleniem i wymianą pokrycia dachu kamienicy,
- docieplenie stropu piwnic,
- remont pomieszczenia na parterze budynku w zakresie lokalizacji węzła ciepłego,
- modernizację systemu ogrzewania oraz instalacji ciepłej i zimnej wody użytkowej, polegającej na wymianie istniejących źródeł ciepła w lokalach na instalację centralnego ogrzewania i instalację ciepłej i zimnej wody użytkowej, zasilanych z węzła ciepłego.

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu

### **DANE CHARAKTERYSTYCZNE OBIEKTU**

**Kamienica** – parametry techniczne

- kubatura budynku : 6 745,20 m<sup>3</sup>
- powierzchnia zabudowy : 306,60 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa : 995,65 m<sup>2</sup>
- długość budynku : 17,75 m
- szerokość budynku : 17,13 m
- wysokość budynku : 20,00
- ilość kondygnacji : 5

Zakres prac projektowych nie obejmuje żadnych zmian w istniejącym stanie zagospodarowania terenu.

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

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

#### **1.3 Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne , wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi ( ST ) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST ).

**Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi**

**Specyfikacjami Technicznymi:**

- ST - 00.00. Wymagania ogólne
- ST - 01.01. Roboty rozbiórkowe.
- ST - 01.02. Roboty budowlane.
- ST - 01.03. Roboty izolacyjne.
- ST - 01.04. Roboty związane z montażem stolarki.
- ST - 01.05. Roboty instalacji sanitarnych.
- ST - 01.06. Roboty instalacji elektrycznej.

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu

ST - 01.07. Roboty wykończeniowe - Roboty malarskie, układanie płytek.

### 1.4 Określenia podstawowe

[1]	<b>Aprobata techniczna</b>	Pozytywna ocena techniczna materiału lub wyrobu, dopuszczająca do stosowania w budownictwie, wymagana dla wyrobów, dla których nie ustalono Polskiej Normy. Zasady i tryb udzielenia aprobat technicznych oraz jednostki upoważnione do tej czynności określone są w drodze Rozporządzenia właściwych Ministrów
[2]	<b>Atest</b>	Świadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem jakości i bezpieczeństwa użytkowania wydane przez upoważnione instytucje państwowe i specjalistyczne placówki naukowo-badawcze
[3]	<b>Bezpieczeństwo realizacji robót budowlanych</b>	Zgodnie z przepisami bhp warunki wykonania robót budowlanych, ale także prawidłowa organizacja placu budowy i prowadzonych robót oraz ubezpieczenie wykonawcy od odpowiedzialności cywilnej w związku z ryzykiem zawodowym
[4]	<b>Budowa</b>	Wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, przebudowa oraz modernizacja obiektu budowlanego
[5]	<b>Budynek</b>	Obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach
[6]	<b>Certyfikat</b>	Znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, upoważnioną jednostkę naukowo-badawczą lub urząd państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu

		z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
[7]	<b>Dokładność wymiarów</b>	Zgodność wymiarów wykonanego przedmiotu z przyjętymi założeniami lub z dokumentacją techniczną
[8]	<b>Dokumentacja budowy</b>	Ogół dokumentów formalno-prawnych i technicznych niezbędnych do prowadzenia budowy. Dokumentacja budowy obejmuje: <ul style="list-style-type: none"><li>• Pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym</li><li>• Dziennik budowy</li><li>• Protokoły odbiorów częściowych i końcowych</li><li>• Projekty wykonawcze tj. rysunki i opisy służące realizacji obiektu</li><li>• Operaty geodezyjne</li><li>• Książki obmiarów</li></ul>
[9]	<b>Dziennik budowy</b>	Urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Dziennik budowy jest wydawany przez właściwy organ nadzoru budowlanego
[10]	<b>Elementy robót</b>	Wyodrębnione z całości planowanych robót ich rodzaje, bądź stany wznoszonego obiektu, służące planowaniu, organizowaniu , kosztorysowaniu i rozliczaniu inwestycji
[11]	<b>Impregnacja</b>	Powierzchniowe lub wgłębne zabezpieczenie materiału budowlanego (betonu, drewna itp.) preparatami chemicznymi przed szkodliwym działaniem środowiska zewnętrznego (np.: agresją chemiczną) szkodników biologicznych i ognia
[12]	<b>Inspektor</b>	Samodzielna funkcja techniczna w budownictwie

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu

	<b>nadzoru budowlanego</b>	związana z wykonywaniem technicznego nadzoru nad robotami budowlanymi, która może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa
[13]	<b>Kierownik budowy</b>	Samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z bezpośrednim kierowaniem organizacją placu budów i procesem robót budowlanych, która może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa
[14]	<b>Kontrola techniczna</b>	Ocena wyrobu lub procesu technologicznego pod kątem jego zgodności z Polskimi Normami, przeznaczeniem i przydatnością użytkową
[15]	<b>Kosztorys</b>	Dokument określający ilość i wartość robót budowlanych sporządzony na podstawie dokumentacji projektowej, przedmiaru robót, cen jednostkowych robocizny, materiałów, narzutu kosztów pośrednich i zysku
[16]	<b>Kosztorys ofertowy</b>	Wyceniony kompletny kosztorys ślepy
[17]	<b>Kosztorys ślepy</b>	Opis robót w kolejności technologicznej ich wykonania z zestawieniem materiałów podstawowych
[18]	<b>Kosztorys powykonawczy</b>	Sporządzona przez wykonawcę robót zestawienie ilościowo-wartościowe zadania z uwzględnieniem wszystkich zmian technicznych i technologicznych dokonywanych w trakcie realizacji robót
[19]	<b>Materiały budowlane</b>	Ogół materiałów naturalnych i sztucznych, stanowiących prefabrykaty lub półfabrykaty służące do budowy i remontu wszelkiego rodzaju obiektów budowlanych oraz ich części
[20]	<b>Nadzór autorski</b>	Forma kontroli, wykonywanej przez autorów projektu budowlanego inwestycji, w toku realizacji robót



## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu

		budowlanych, polegająca na kontroli zgodności realizacji z założeniami projektu oraz wskazywaniu i akceptacji rozwiązań zamiennych
[21]	<b>Nadzór inwestorski</b>	Forma kontroli, sprawowanej przez inwestora w zakresie jakości i kosztów realizowanej inwestycji
[22]	<b>Norma zużycia</b>	Określa technicznie i ekonomicznie uzasadnioną wielkość (ilość) jakiegoś składnika niezbędną do wytworzenia produktu o określonych cechach jakościowych
[23]	<b>Obiekt budowlany</b>	Budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość technicznie –użyteczna wraz z instalacjami i urządzeniami
[24]	<b>Obmiar</b>	Wymierzenia, obliczenia ilościowo - wartościowe faktycznie wykonanych robót
[25]	<b>Polska Norma</b>	Dokument określający jednoznacznie pod względem technicznym i ekonomicznym najistotniejsze cechy przedmiotów. Normy w budownictwie stosowane są m.in. do materiałów budowlanych, metod, technik i technologii budowania obiektów budowlanych
[26]	<b>Pozwolenie na budowę</b>	Decyzja administracyjna określająca szczegółowe warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych, określa czas użytkowania i terminy rozbiórki obiektów tymczasowych, określa szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie
[27]	<b>Protokół odbioru robót</b>	Dokument odbioru robót przez inwestora od wykonawcy, stanowiący podstawę żądania zapłaty
[28]	<b>Przedmiar</b>	Obliczone ilości robót na podstawie dokumentacji projektowej, ewentualnie z natury (przy robotach remontowych) w celu sporządzenie kosztorysu
[29]	<b>Przepisy techniczno-</b>	Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane ich usytuowanie oraz warunki

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu

	<b>wykonawcze</b>	użytkowania obiektu budowlanego
[30]	<b>Roboty budowlane</b>	Budowa, a także prace polegające na montażu, modernizacji, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego
[31]	<b>Roboty zabezpieczające</b>	Roboty budowlane wykonywane dla zabezpieczenia już wykonanych lub będących w trakcie realizacji robót inwestycyjnych. Konieczność wykonania robót zabezpieczających może wynikać z projektu organizacji placu budowy. Albo są to też roboty nie przewidziane niezbędne do wykonania prac w celu zapobieżenia awarii lub katastrofie budowlanej. Roboty zabezpieczające mogą wystąpić na obiekcie w chwili podjęcia przez inwestora decyzji o przerwaniu robót na czas dłuższy a stan zawansowania obiektu wymaga wykonania tych robót dla ochrony budowli przed wpływami atmosferycznymi lub zapobieżenia wypadkom
[32]	<b>Roboty zanikające</b>	Roboty budowlane, których efekty są zakrywane w trakcie wykonywania kolejnych etapów robót
[33]	<b>Rusztowania</b>	Konstrukcja systemowa wielokrotnego użytku, lub specjalna służąca jako pomost roboczy do wykonywania robót na poziomie przekraczającym dopuszczalną przepisami bezpieczną pracę na wysokości
[34]	<b>Wada techniczna</b>	Efekt niezachowania przez wykonawcę reżimu technologicznego powodujący ograniczenie lub uniemożliwiający korzystania z wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem, za co odpowiedzialność ponosi wykonawca
[35]	<b>Zadanie budowlane</b>	Cześć przedsięwzięcia budowlanego stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolna do samodzielnego spełnienia przewidywanych

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu

		funkcji technologiczno-użytkowych.
[36]	<b>Znak bezpieczeństwa</b>	Prawnie określone oznakowanie nadawane towarom i wyrobom, które uzyskały certyfikat

### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót i zakres robót objętych specyfikacją**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

#### **1.5.1 Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający , w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz przekaże egzemplarz dokumentacji projektowej i komplet SST.

#### **1.5.2. Dokumentacja projektowa.**

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis , część graficzną , obliczenia i dokumenty , zgodnie z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy , uwzględniającym podział na dokumentację projektową :

- dostarczoną przez Zamawiającego
- sporządzoną przez Wykonawcę.

#### **1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST**

Dokumentacja projektowa , SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy , 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 ich ważności wymieniona w " Ogólnych warunkach umowy ".

Wykonawca nie może wykorzystać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru , który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

### **1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia robót i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

### **1.5.5. 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 wykonawca robót będzie:

- a) utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie wokół budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu

- a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi ,
- b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- c) możliwością powstania pożaru.

### **1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz w magazynach 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.

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

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował , dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

### **1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca będzie się stosować do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu , materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on na własny koszt wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków lub wjazdu pojazdów cięższych niż zezwalają na to lokalne przepisy i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

### **1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać , aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych , szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

### **1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

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

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej , które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw , przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401 ).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie i inne odnośne dokumenty.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Źródło uzyskiwania materiałów do elementów konstrukcyjnych**

Przed zaplanowanym wykorzystywaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczącego proponowanego źródła zakupu, wytwarzania, zamówienia lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzania przez Inspektora nadzoru.

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami , aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych ( SST ).

### **2.2 Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego**

Wykonawca odpowiada za uzyskiwanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody, wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów na terenie budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w kontrakcie.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym terenie.

### **2.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nie odpowiadające wymogom zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy, lub złożone w miejscu wskazanym przez nadzór budowlany. Jeżeli Inspektor nadzoru zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, do których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru.

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

## **2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów**

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

## **2.5. Wariantowe zastosowanie materiałów**

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze, co najmniej na 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może później być zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania tylko 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 wskazanym w ST, w przypadku braku takich ustaleń w dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniem Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót, ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru 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 Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed przystąpieniem do



planowanych robót. Wybrany sprzęt, nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora nadzoru

## **4. TRANSPORT**

### **4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takich środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych towarów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniem Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem.

### **4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowania odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie na bieżąco usuwać, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenia robót zgodnie z kontraktem, oraz jakość zastosowanych materiałów i wykonania robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymagania ST, Programem Zapewnienia Jakości, projektem organizacji robót i poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej.

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

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

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Program zapewnienia jakości**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi nadzoru programu zapewnienia jakości ( PZJ) , w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Program Zapewnienia Jakości będzie zawierać:

- 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 i sterowania jakością wykonywanych robót
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli ( opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań)
- sposób i formę gromadzenia wyników badań, zapisu pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanie korekt w procesie technologicznym, proponowany system i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru.

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu

- 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 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.

### **6.2 Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt , zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót.

Wykonawca będzie prowadzić pomiary i badania materiałów i robót z częstotliwością zapewniająca stwierdzenia, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań, częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru 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 , Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy , gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

### **6.3 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.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie prowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym wypadku koszty ponosi Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

### **6.4. 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 krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

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

### **6.5 Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane na formularzach wg dostarczonego przez Inwestora wzoru lub innych przez niego zaakceptowanych.

### **6.6 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu

i zapewniona mu będzie wszelka pomoc potrzebna ze strony wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonych przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium prowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### **6.7 Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które :

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. ( Dz. U. 99/98 )
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z :
  - Polską Normą lub
  - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
3. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98 ).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny ich cechy.

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### **6.8. Dokumenty budowy**

#### **( 1 ) Dziennik Budowy**

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą wykonywane w sposób czytelny techniką trwałą, w porządku chronologicznym bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnymi numerami załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

### **Do dziennika budowy należy wpisać w szczególności :**

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej
- uzgodniony przez Inspektora nadzoru program zapewniania jakości i harmonogram 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 Inspektora nadzoru i projektanta
- daty wstrzymania robót z podaniem powodu
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych
- wyjaśnienia , uwagi i propozycje Wykonawcy
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej
- dane dotyczące materiałów, pobierania próbek oraz wyniki badań z podaniem, kto je przeprowadził
- inne istotne informacje o przebiegu robót

Propozycje , uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia do wiadomości lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontaktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

### **( 2 ) Księga obmiarów**

Księga obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego elementu robót. Obmiary wykonawca robót przeprowadza w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie ofertowym i wpisuje się do księgi obmiarów.

### **( 3 ) Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne , atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze, i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej z Inspektorem nadzoru. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót , winny być udostępniane na każde życzenia Inspektora nadzoru.

### **( 4 ) Pozostałe dokumenty**

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych w punktach (1) – (3) następujące dokumenty :

- a) pozwolenie na budowę
- b) protokoły przekazania terenu budowy
- c) umowy cywilno - prawne z osobami trzecimi
- d) protokoły odbioru robót
- e) protokoły z narad i ustaleń
- f) operaty geodezyjne
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### **( 5 ) Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne Inspektorowi nadzoru i przedstawiane na życzenia Zamawiającego.

## **7 OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST. w jednostkach ustalonych w kosztorysie .

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed terminem wykonania obmiaru.

Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną skorygowane według instrukcji Inspektora nadzoru . Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

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

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR – ach.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących lub kalibracji to Wykonawca przedstawi ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy będą utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót

### **7.4. Wagi i zasady ważenia**

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST . Będzie utrzymywać to wyposażenie , zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.



## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiadających SST, roboty podlegają następującym odbiorom : a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu

- b) odbiorowi częściowemu
- c) odbiorowi ostatecznemu ( końcowemu)
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

### **8.2. 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 nie będą widoczne.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy przy jednoczesnym powiadomieniu Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniu o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

### **8.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

### **8.4. Odbiór ostateczny ( końcowy )**

#### **8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny robót polega na finalnej ocenie rzeczywiście wykonywanych robót w odniesieniu do zakresu ( ilości ) i jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy przy jednoczesnym powiadomieniu Inspektora nadzoru.

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy , licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie robót uzupełniających i poprawkowych.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwa, komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

### **8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego)**

Podstawowym dokumentem do odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót , sporządzony wg ustalonego przez Zamawiającego wzoru.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą , tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi ,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ( podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dziennik budowy i księgi obmiarów ( oryginały)
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z SST i PZJ

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu

- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów , certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i PZJ

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

### **8.5. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad , które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. " Odbiór ostateczny robót ".

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu , przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie , określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Cena jednostkowa lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować :

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na terenie budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu

- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami , ale z wyłączeniem podatku VAT

### **9.2. Objazdy, przejazdy i ograniczenia ruchu**

#### **9.2.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:**

1. opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzeniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót ,
2. ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
3. opłaty/dzierżawy terenu,
4. przygotowanie terenu,
5. konstrukcję tymczasowej nawierzchni , ramp, chodników , krawężników, barier, oznakowań i drenażu ,
6. tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

#### **9.2.2. Koszt utrzymania objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:**

- (a) oczyszczanie , przestawianie , przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych , poziomych , barier i świateł,
- (b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

#### **9.2.3. Koszt likwidacji objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje :**

- (a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- (b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane ( Dz. U. z 300 r. Nr 106 poz.1126, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268, z 2001 r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 pzo. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 poz. 718 )
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 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)

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy  
przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu

3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych ( Dz. U. z 200 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami ).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz.

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu

### **SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01.01.**

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

#### **ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

##### **Kod CPV**

<b>45111100-9</b>	<b>Roboty w zakresie burzenia</b>
<b>45110000-1</b>	<b>Roboty rozbiórkowo - demontażowe</b>

## **1.1. Roboty rozbiórkowe**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

### **1.1.1. Przedmiot**

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką, demontażem stolarki budowlanej, dachu i ścianek działowych, związanych z robotami pod nazwą " **Roboty budowlane polegające na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu.**"

### **1.1.2. Zakres robót**

Przewiduje się demontaż:

- dachu kamienicy
- częściowy drewnianego stropu strychu
- ścian
- posadzek i podłóży
- istniejącej instalacji wod-kan , c.o. i elektrycznej

Wyburzenia i przebicia

- wykonanie przebić w stropach i ścianach pod instalacje.

### **1.1.3. Materiały pochodzące z rozbiórki**

Gruz ceglany, zbitą tynk, deski i legary podłogowe, zasypki stropowe izolacyjne, papy, konstrukcje drewniane dachu.

### **1.1.4. Sprzęt**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót odpowiadający wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora

### **1.1.5. Transport**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Samochód dostawczy, samochód skrzyniowy, samochód samowyładowawczy. Odwiezienie materiałów z rozbiórki z terenu budowy na lokalne składowisko odpadów. Nie należy używać gruzu do ponownego użycia.

### **1.1.6. Wykonanie robót**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Prace rozbiórkowe wykonywać ręcznie i sprzętem mechanicznym ręcznym. Przy rozbiórkach konstrukcyjnych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP wykonać stosowne zabezpieczenia.

#### **1.1.7. Kontrola jakości**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu

#### **1.1.8. Jednostka obmiaru**

Jednostką obmiarową robót jest:

- rozbieranych konstrukcji betonowych i ściennych - m<sup>3</sup>,
- odbitych powierzchni tynków - m<sup>2</sup>,

Jednostki obmiarowe powinny być zgodne z jednostkami podanymi w przedmiarze robót.

#### **1.1.9. Odbiór robót**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Kierownik budowy zgłasza gotowość do odbioru elementy na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową i S.T.W. i O.R.

#### **1.1.10. Podstawa płatności**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Płatność zgodnie z dokumentami umownymi.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót ustalonych na podstawie książki obmiarów, sprawdzonej i podpisanej przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, jednostka obmiarowa obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4 m,
- demontaż lub rozbiórkę,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- wywóz materiałów z rozbiórki wraz z kosztami składowania (wysypiska),
- likwidacja stanowiska roboczego.

#### **1.1.11. Przepisy związane**

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych -

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.72

- Dz. U. Nr. 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami.



**SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01.02.**

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE**

**Kod CPV**

- 45262500-6 - Roboty murarskie, ściany działowe g-k, suche zabudowy.**
- 45453100-8 - Renowacja elewacji frontowej;**
- 45321000-3 - Wykonanie ocieplenia budynku;**

### **1.3. Roboty murowanie, ściany działowe g-k.**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

#### **1.3.1. Przedmiot**

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robót ogólnobudowlanych związanych z zadaniem pod nazwą " **Roboty budowlane polegające na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu.** "

#### **1.3.2. Zakres robót**

Roboty występują przy:

- a) remoncie elewacji frontowej
  - tynki zewnętrzne elewacji frontowej
  - detale architektoniczne elewacji frontowej – gzymsy, opaski okienne
  - elementy sztukatorskie (ornamenty) elewacji frontowej
  - obróbki blacharskie,
- b) remoncie wraz z dociepleniem elewacji tylnej i bocznych
  - docieplenie ściany zewnętrznej budynku od strony podwórza ( elewacji podwórzowej):
  - sprawdzenie i przygotowanie podłoża pod ocieplenie
  - położenie izolacji termicznej
  - położenie tynku elewacyjnego
- c) remoncie piwnic, strychu, klatek schodowych
  - wykonywaniu zabudów z g-k,
  - podmurowania, zamurowanie otworów

#### **1.3.3. Materiały**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne" .

Materiały stosowane do wykonywania robót murarskich powinny mieć:

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

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

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

Materiały przewidziane do wykonania robót określone w dokumentacji projektowej:

- cegła budowlana pełna, bloczki gazobetonowe, nadproża
- systemowe materiały do ścianek g-k wg . technologii producenta
- systemowe materiały do renowacji elewacji frontowej
- Środek do usuwania starych powłok malarskich ulegający rozkładowi biologicznemu nie stwarzający zagrożenia dla środowiska
- Zaprawa wapienno-trasowa o niskim skurczu do wykonania uzupełnień detali sztukatorskich (wykonanie rdzenia) Wapienno trasowa zaprawa murarska i tynkarska do podłoży zabytkowych o wysokiej porowatości ok30% jasnej barwie niskiej alkaliczności nie powodująca wykwitów
- Mineralna zaprawa sztukatorska do ciągniętych elementów tynku [-zaprawa drobnoziarnista do wykonania ostatniej warstwy ciągniętej
- Materiały sztukatorskie do wykonywania modeli elementów
- Materiały do wykonania form
- Materiały do wykonywania odlewów ubijanych w formie tj: Zaprawa wapienno trasowa o niskim skurczu do wykonania rdzenia detali sztukatorskich
- Woda zarobowa – czysta
- Materiały do impregnacji, hydrofobizacji i wzmacniania elementów
- systemowe materiały do docieplenie ściany zewnętrznej budynku od strony podwórza ( elewacji podwórzowej)

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania robót renowacyjnych i obejmują:

Oczyszczenie z brudu i farby elementów sztukatorskich i elewacji frontowej

Uzupełnienie ubytków w elementach elewacji

Skucie elementów przeznaczonych do usunięcia

Wykonanie modeli wystroju

Wykonanie form do odlewów

Wykonanie odlewów z mas sztukatorskich konfekcjonowanych

Montaż odlewów w miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej

Odtworzenie profili ciągniętych z narzutu (listwy dekoracyjne, gzymsy itp.)

Zakres robót obejmuje ponadto:

Przygotowanie stanowisk roboczych oraz innych urządzeń pomocniczych służących do wykonania robót jak wykonanie form odlewniczych

Przy remoncie wraz z dociepleniem elewacji tylnej należy zastosować jeden z licznych systemów do metody "lekkiej" ocieplania budynków wełną mineralną, objętej instrukcją ITB nr 334/2002 - "Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków".

Metoda ta polega na mocowaniu do ścian systemu warstwowego, składającego się z materiału termoizolacyjnego (w postaci płyt z wełny mineralnej), warstwy zbrojonej

i wyprawy tynkarskiej.

Elementami mocującymi są zaprawa klejąca i ewentualnie, dodatkowe łączniki mechaniczne, czyli kołki plastikowe.

Odbiór techniczny materiałów w warunkach budowy polega na sprawdzeniu prawidłowości kształtu i wymiarów, jakości powierzchni oraz stanu wilgotności wzrokowo lub przez zważenie elementu. Cegły mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu. Elementy przewożone luzem powinny być układane szczelnie jeden obok drugiego w jednakowej liczbie warstw. Wolne przestrzenie między załadowanym stosem a ścianami środka transportowego powinny być wypełnione pojedynczymi elementami lub innym materiałem w celu zapobieżenia przesuwaniu się ładunku w czasie przewożenia. Cegły mogą być dostarczane z wytwórni również w pakietach, tj. spięte po kilkanaście sztuk bednarką.

Wszystkie dostarczone materiały powinny posiadać atesty i aprobaty techniczne.

Dostarczone na teren budowy materiały powinny posiadać atesty producenta potwierdzające ich parametry.

#### **1.3.4. Sprzęt**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót odpowiadający wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora.

Mieszarki do zapraw wolnospadowe lub o mieszanii ciągłym- elektryczne

Wyciąg jednomasztowy

Łaty tynkarskie , kielnie , pace drewniane , styropianowe , filcowe , młotki murarskie, szpachelki oraz skrobaki do cyzelowania

dla elementów ciągniętych z narzutu wzorniki i prowadnice .

Sprzęt stosowany do robót tynkarskich powinien być sprawny i zaakceptowany przez służby techniczne Inwestora

Rusztowanie fasadowe,

Pistolet do wyciskania mas uszczelniających,

Wiertarka, mieszadło ocynkowane,

Naczynia do wody i zapraw,

Deska szlifierska,

Kielnia, packa zębata,

Agregat tynkarski,

Pace do formowania powierzchni tynku,

#### **1.3.5. Transport**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Samochód samowyladowczy i inne środki transportu - odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora.

### **1.3.6. Wykonanie robót**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Roboty murowe powinny być wykonywane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją.

Roboty należy rozpocząć po wykonaniu i odbiorze ścian.

- Podłoże musi być równe, czyste, suche, nośne, stabilne, wolne od mleczka cementowego, brudu, kurzu, olejów, zatłuszczeń.
- Uchwyty do instalacji, kratki wentylacyjne powinny być wcześniej zamontowane
- Temperatura obróbki (i podłoża) nie powinna być niższa niż 5st C.
- Materiały używane do wykonania ocieplenia należy chronić przed mrozem, a przy temperaturze powyżej 35st C nie powinny być wystawiane na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- Wilgotność podkładu nie może przekraczać 3%.

Roboty elewacyjne należy rozpocząć po wyprowadzeniu wszystkich instalacji. Prace ociepleniowe należy wykonywać pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy w oparciu o szczegółowe instrukcje producenta. Zagruntować podłoże zaprawą gruntującą (dotyczy podłoży o niskiej nośności oraz silnie wchłaniających). Zamontować listwy cokołowe. Zaprawę klejową nanosić pacą ze stali nierdzewnej.

Kleić płyty z wełny mineralnej, mocować mechanicznie - kołkami. Czas schnięcia zależny jest od temperatury i wilgotności względnej (przy temperaturze +20oC i 65% względnej wilgotności powietrza następny proces technologiczny może nastąpić po 24-48 godzinach). Uskoki pomiędzy płytami zeszlifować. Powierzchnie elementów z wełny mineralnej nie powinny być narażone na dłuższe, bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego. Nałożyć masę zbrojącą na pełną powierzchnię podłoża, wcisnąć siatkę z włókna szklanego, kątowniki ochronne, profile dylatacyjne, szpachlować do uzyskania równej powierzchni. Tkanina musi być całkowicie zatopiona (może "przeświecać", nie może jednak wystawać z powierzchni). Styki tkaniny układać na zakład 5 - 10 cm. Szczególną uwagę zwrócić na wykończenie szczelin dylatacyjnych, ościeży okiennych i drzwiowych, miejsc mocowania ślusarki, blacharki.

W celu dodatkowej ochrony warstwy zbrojącej nanieść pod tynk powłokę gruntującą. Tynk nakładać bez zakładki - metodą "mokre na mokre" - pacą

ze stali nierdzewnej (nakładanie w polach między dylatacjami budynku, między fragmentami elewacji o różnym sposobie wykończenia). Strukturę tynku uzyskuje się przy użyciu pacy plastikowej lub drewnianej. Tynk jest całkowicie suchy po ok. 2 tygodniach.

### **1.3.7. Kontrola jakości**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Odbiór robót przeprowadza się przez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wyrwykowych zgodności wykonania murów z technicznymi warunkami wykonania i obowiązującymi zasadami wiązania.

Kontrola powinna obejmować:

Kontrolę ukształtowania powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną

Kontrola jakości zapraw

Kontrola jakości wykonanych robót konserwatorskich

Kontrola poprawności wykonanych prac zgodnie z dokumentacją Projektową

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów, potwierdzeniu w przypadku materiałów konfekcjonowanych zgodności atestu i świadectw zgodności z przyjętą technologią i przepisami oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

Przy ścianach w szczególności podlega sprawdzeniu:

- zgodność kształtu i głównych wymiarów ścianek i zabudów g-k z dokumentacją techniczną,
- pionowość powierzchni i krawędzi ścianek g-k,

Badanie materiałów należy przeprowadzać na podstawie zapisów w dzienniku budowy, zaświadczeń producentów o jakości materiałów i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz normami państwowymi lub świadectwami ITB dopuszczającymi dany materiał do stosowania w budownictwie.

### **1.3.8. Jednostka obmiaru**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Jednostką obmiarową robót murowych jest 1m<sup>2</sup> ściany.

### **1.3.9. Odbiór**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją i S.T.W. i O.R.

Zasady odbioru elewacji :

Odbiór kształtowania powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną

Ślady łączenia z podłożem mało widoczne , ślady łączenia uzupełnień z istniejącym elementem niewidoczne

Rysunek detalu wyraźny i ostry podlegający ocenie wzrokowej

Nie dopuszcza się żadnych wyprysków i spęczeń na powierzchni detalu ani trwałych śladów zacieków

Nie dopuszcza się pęknięć powierzchni elementów

Nie dopuszcza się wykwitów w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża

Nie dopuszcza się odstawania, odparzeń i pęcherzy powstałych na skutek niedostatecznej przyczepności zapraw do podłoża

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę Robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za nie zgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową i przedstawić je do ponownego odbioru.

Odbioru robót murarskich dokonuje się zgodnie „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

### **1.3.10. Podstawa płatności**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Płatność zgodnie z dokumentami umownymi.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót - ( $m^3$ ), ( $m^2$ ) ustalonych na podstawie książki obmiarów, sprawdzonej i podpisanej przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, jednostka obmiarowa obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- wykonanie ścianek działowych
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

### **1.3.11. Przepisy związane**

- PN-68/B-10024 - Roboty murowe.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych,  
Arkady 1990 r.

Żenczykowski W.: Budownictwo ogólne, Arkady 1981 r.

Poradnik majstra budowlanego, Arkady 1996 r.

- PN-70/B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badanie przy odbiorze,
- PN-88/B-32250 - Woda do betonów i zapraw,



**SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01-03.**

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**ROBOTY IZOLACYJNE**

**KOD CPV**

**45320000-6 Roboty izolacyjne**

**45320000-6 Wykonanie izolacji poziomych i pionowych  
w budynku kamienicy**

**45261000-4 Montaż rynien i rur spustowych oraz obróbek  
blacharskich;**

**645261214-7 Montaż pokrycia papowego;**

## **1.5 Roboty izolacyjne**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

### **1.5.1.Przedmiot**

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót izolacyjnych związanych z robotami pod nazwą " **Roboty budowlane polegające na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu.**"

### **1.5.2 Zakres**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu:

- wykonanie izolacji poziomych i pionowych w budynku kamienicy
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej w pomieszczeniach mokrych.
- izolacje termiczne

### **1.5.3 Materiały**

Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

- materiały do izolacji poziomych i pionowych ścian fundamentowych
- mineralna zaprawa klejąca do wełny mineralnej na spoiwie hydraulicznym i polimerowym z dodatkiem modyfikatorów
- płyty polistyrenowe XPS - wymogi PN-EN 13164:2010 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja.
- folia kubelkowa z polietylenu o wysokiej gęstości ( HDPE)
- papa termozgrzewalna podkładowa, na osnowie z włókniny poliestrowej
- papa termozgrzewalna wierzchniego krycia modyfikowana SBS z wkładką kompozytową

#### **1.5.3.1 Wymagania ogólne**

a) Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

### **1.5.3.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych**

Izolacja podpłytkowa - folia w płynie

Silikon izolacyjny

### **1.8.4. Sprzęt**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót odpowiadający wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora

Do wykonania iniekcji stosuje się specjalistyczny sprzęt przewidziany przez producenta materiałów oraz sprzęt ogólnobudowlany zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Podczas robót, Wykonawca zobowiązany jest kontrolować warunki wilgotnościowe panujące w murze, t.j. posiadać do dyspozycji wilgotnościomierz i termometry do pomiaru temperatury powietrza i podłoża ceglanego.

Jednokomponentowa, wysokociśnieniowa, pneumatyczna pompa iniekcyjna:

- maks. ciśnienie wchodzące 10 barów,
- maks. ciśnienie robocze 390 barów
- wydajność pompy ok. 2 l/minutę,
- zapotrzebowanie powietrza 200 l/minutę,
- pojemność zbiornika pompy min. 2 l,
- płynna regulacja ciśnienia roboczego.

Współpracująca z pompą sprężarka o maks. ciśnieniu roboczym 10 barów i 200 l powietrza na minutę.

Iniecyjne urządzenie tłokowe do iniekcji niskociśnieniowej – iniektor:

- pompa iniecyjna,
- króciec napełniający lub wąż iniecyjny.

Pakery iniecyjne stalowe O 12 mm x 70 mm (krótkie) lub 12 mm x 115 mm (długie).

Wolnoobrotowe mieszadło o maks. 360 obrotów/min

### **1.8.5. Transport**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Samochód samowyladowczy i inne środki transportu - odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora

Pakowanie, przechowywanie i transport

### **1.8.6. Wykonanie robót**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

### **1.8.6.1 Izolacje przeciwwilgociowe**

Przed przystąpieniem do prac izolacyjnych, powierzchnie należy oczyścić i osuszyć.

Prace izolacyjne podlegające zakryciu wymagają odbiorów częściowych.

Połączenie ceramiki sanitarnej ze ścianami uszczelnić po całym obwodzie silikonem o rozciągliwości 25 % na jednostkę długości.

### **1.5.7. Kontrola jakości robót**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

#### **1.5.7.1 Materiały izolacyjne.**

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

#### **1.5.7.2 Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.**

### **1.5.8 Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zaizolowanej.

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

### **1.5.9 Odbiór robót**

Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Podstawę do odbioru robót izolacyjnych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,

- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

#### **1.5.10 Podstawa płatności**

Płaci się za ustaloną ilość m2 izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- zagruntowanie podłoża i położenie izolacji,
- wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

#### **1.5.11. Przepisy związane**

N-B-20130:1999/Az1:2001Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01.04.**

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**STOLARKA BUDOWLANA**

**KOD CPV**

**45421000-4 Instalowanie stolarki budowlanej**

## **1.7. Stolarka budowlana - montaż drzwi i okien**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00 Kod CPV 45000000 "Wymagania ogólne"

### **1.7.1. Przedmiot**

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót montażu stolarki budowlanej drzwiowej, okiennej oraz elewacji ze szkła związanych z robotami pod nazwą " **Roboty budowlane polegające na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu.**"

### **1.7.2. Zakres**

Wymiana drzwi wg zestawienia w PW

### **1.7.3. Materiały**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Materiały stosowane do wykonywania robót w zakresie stolarki budowlanej powinny mieć:

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

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

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

#### **I. Stolarka aluminiowa:**

Pomieszczenie recepcji wydzielono ścianką szklaną o profilu aluminiowym, a w ścianie należy umieścić okienko recepcyjne wg rysunkowej części projektu:

- **Listwy przyszybowe.** Do mocowania i uszczelniania szyb we wrębach skrzydeł okien od strony wewnętrznej należy stosować listwy przyszybowe z uszczelkami wciśniętymi fabrycznie w kanał na uszczelkę lub współwytłaczanymi z kształtownikami listew. Listwy przyszybowe należy dobierać w zależności od grubości zastosowanego oszklenia.
- **Uszczelki.** Uszczelki osadczcze do uszczelniania osadzenia szyb we wrębach skrzydeł okien i drzwi balkonowych oraz uszczelki przylgowe do uszczelniania na obwodzie styku skrzydła z ościeżnicą (słupkiem, siemieniem) powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM wg DIN 7863. Uszczelki przylgowe powinny być osadzone w sposób ciągły, bez naprężania, na całym obwodzie okien i drzwi

balkonowych, w kanałach przyłgi zewnętrznej ościeżnicy (słupka, ślemienia) oraz w kanałach przyłgi wewnętrznej skrzydła. Obie uszczelki przylgowe (zewnętrzna i wewnętrzna) powinny być ciągłe, a połączenie styków ich końców powinno być usytuowane w połowie długości górnego poziomego ramiaka skrzydła.

- **Okucia.** W oknach należy stosować kompletne okucia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych. W oknach dwurzędowych w skrzydłach uchylnych nad ślemieniem należy stosować zamykacze sterowane z poziomu podłogi.

- **Osadzanie szyb.** Skrzydła okien i drzwi balkonowych powinny być szklone szybami zespolonymi zespolonymi, jednokomorowymi 4+4/16, o wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby zespolonej (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych)  $U_{os} = 1,1 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ . Szyby zespolone powinny spełniać wymagania PN-B-13079:1997. Szyby powinny być osadzane na podkładkach (podporowych i dystansowych) rozmieszczonych we wrębie - zależnie od położenia osi obrotu skrzydła. Podkładki nie powinny stanowić przeszkody w odprowadzeniu wody z wrębu na szybę oraz odpowietrzeniu wrębu. Do zamocowania i uszczelniania szyb we wrębach należy stosować listwy przyszybowe oraz uszczelki osadcze.

- **Otwory do odprowadzania wody, odpowietrzające i odprężające.** W dolnych poziomych elementach ościeżnic i skrzydeł oraz w ślemionach powinny być wykonane otwory do odprowadzania wody opadowej z ościeżnicy. Otwory powinny mieć kształt podłużny o wymiarach nie mniejszych niż 5 x 30 mm. Liczba otworów w jednym elemencie powinna wynosić co najmniej 2. W górnych poziomych elementach ościeżnic i skrzydeł powinny być wykonane otwory odpowietrzające i odprężające. Otwory powinny mieć kształt podłużny o wymiarach nie mniejszych niż 4 x 28 mm lub okrągły o średnicy nie mniejszej niż 0 5 mm.

- **Wykonywanie szczelin infiltracyjnych.** W celu uzyskania przez okna i drzwi balkonowe współczynnika infiltracji powietrza  $a = 0,5 \text{ --} 1,0 \text{ m}^3/(\text{m}\cdot\text{h}\cdot\text{daPa}^{2/3})$ , należy wykonać szczeliny infiltracyjne (wycięcia) w uszczelkach przylgowych w górnych poziomych przylgach skrzydła. Wycięcia powinny być wykonywane w obu przylgach (zewnętrznej i wewnętrznej) na długości 3,0% całkowitej długości szczelin przylgowych. Wycięcia należy wykonać w sposób labiryntowy, tj. jedno wycięcie w uszczelce zewnętrznej usytuowane w środku rozpiętości górnego poziomego ramiaka i dwa wycięcia w uszczelce wewnętrznej w odległości min. 5 cm od naroży. Wycięte fragmenty uszczelek przylgowych powinny być zastąpione uszczelką płaską.

### **Właściwości techniczne ścianki szklanej o profilu aluminiowym**

**Odporność na obciążenie wiatrem.** Ugięcie czołowe względne najbardziej odkształconego elementu okien i drzwi balkonowych pod obciążeniem wiatrem



wg PN-77/B-02011 nie powinno być większe niż 1/300 (zgodnie z PN-EN 12210:2001 - klasa C wg wartości względnego ugięcia czołowego.

- **Sprawność działania skrzydeł.** Ruch skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu okna powinien być płynny, bez zahamowań i zaczepiania skrzydła o inne części okna. Siła potrzebna do uruchomienia okuć zamykających przy otwieraniu i zamykaniu powinna być mniejsza niż 10 daN. Siła potrzebna do poruszenia odryglowanego skrzydła powinna być mniejsza niż 8 daN.
- **Sztywność skrzydeł na obciążenia statyczne siłą skupioną działającą w płaszczyźnie skrzydła.** Skrzydła okien poddane działaniu siły skupionej 50 daN działającej w płaszczyźnie skrzydła i przyłożonej do ramiaka skrzydła od strony zasuwicy po badaniu wg BN-75/7150-03 powinny zachować sprawność działania zgodną z p. 3.5.2. Nie może nastąpić uszkodzenie okuć oraz naruszenie trwałości ich zamocowania w skrzydle lub ościeżnicy.
- **Sztywność skrzydeł na obciążenia dynamiczne i statyczne siłą skupioną działającą prostopadłe do płaszczyzny skrzydła.** Skrzydła okien, poddane obciążeniu dynamicznemu, a następnie statycznemu siłą skupioną 40 daN działającą prostopadłe do płaszczyzny skrzydła zgodnie z BN-75/7150-03 nie powinno powodować widocznych uszkodzeń skrzydła i szklenia.
- **Wodoszczelność.** Okna nie powinny wykazywać przecieków wody przy zraszaniu ich powierzchni wodą w ilości 120 l na 1 h i 1 m<sup>2</sup> powierzchni przy różnicy ciśnień  $A_p = 150$  Pa, tzn. powinny spełniać wymagania klasy 4A wg PN-EN 12208:2001.
- **Izolacyjność akustyczna.** Izolacyjność akustyczną właściwą okien oszklonych szybami

zespolonymi, jednokomorowymi 4+4/16 powinna wynosić

Poz.	Typ okna	Klasyfikacja akustyczna <sup>n</sup>		
		wg wskaźnika $R_{A2}$ <sup>1</sup> klasa $OK_2$	wg wskaźnika $R_{A1}$ <sup>3</sup> klasa $OK_1$	wg wskaźnika $R_w$ <sup>4</sup> klasa $R_w$
3	2	3	4	5
1	Okna stałe (nieotwierane) i okna otwierane jednodzielne szczelne i rozszczelnione	$OK_2-26$ ( $28 \leq R_{A2} \leq 30$ )	$OK_1-29$ ( $31 \leq R_{A1} < 33$ )	$R_w = 30$ ( $30 \leq R_w \leq 34$ )
2	Pozostałe okna otwierane i drzwi balkonowe szczelne i rozszczelnione	$OK_2-29$ ( $31 \leq R_{A2} \leq 33$ )	$OK_1-32$ ( $34 \leq R_{A1} < 36$ )	$R_w = 35$ ( $35 \leq R_w \leq 39$ )

<sup>1)</sup> w nawiasach podano zakres wartości wskaźników objętych dartą klasą wg Instrukcji ITB 369/2002 <sup>2)</sup> klasyfikacja podstawowa

<sup>3)</sup> klasyfikacja uzupełniająca

<sup>4)</sup> klasyfikacja dodatkowa

W przypadku zastosowania innych rodzajów szyb zespolonych wartości wskaźników RA2, RAI i

Rw (i klasy akustyczne) okien i drzwi balkonowych należy ustalać na podstawie indywidualnych badań przeprowadzonych wg PN-EN 20140-3:1999.

- **Wpływ zmiennych temperatur na właściwości użytkowe.** Okna i drzwi wykonane z kształtowników powinny spełniać wymagania zakresie przepuszczalności powietrza i w zakresie wodoszczelności po wykonaniu 10 cykli nagrzewania zewnętrznej powierzchni wyrobów w temperaturze  $75 \pm 5^{\circ}\text{C}$  w ciągu 8 h i chłodzenia w temperaturze  $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$  w ciągu 16 h.

### **PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT**

Ścianki szklane o profilu aluminiowym powinny być pakowane, przechowywane i transportowane zgodnie z PN-B-05000:1996. Do dostarczanych odbiorcy okien i drzwi balkonowych powinna być dołączona informacja zawierająca co najmniej następujące dane:

1. nazwę i adres producenta,
  - nazwę systemu,
  - dane identyfikujące oszklenie oraz określające współczynnik przenikania ciepła i klasę akustyczną,
  - klasę kształtowników z nieplastifikowanego PVC z uwagi na grubość ścianek wg PN-EN 12608:2003,
  - w przypadku okien szczelnych - informację: „okna szczelne przeznaczone do stosowania wyłącznie w pomieszczeniach z nawiewną wentylacją mechaniczną lub z odpowiednimi urządzeniami nawiewnymi”,
  - nr Aprobaty Technicznej ITB,
  - nr dokumentu dopuszczającego do obrotu i stosowania w budownictwie,
  - znak budowlany.

Sposób oznaczania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem

Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny

zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. z 1998 r., nr 113, poz. 728).

### **Drzwi**

Do wykonania drzwi przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- tarcica iglasta odpowiadająca normom państwowym;
  - kleje do złączy w stolarce okiennej narażone na działanie warunków atmosferycznych
  - wodoodporne
- odpowiadające normom przedmiotowym;

- okucia budowlane powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectwa ITB - zaleca się okucia typu ROTO lub WinKhaus;

Jakość materiałów stosowanych do wyrobu stolarki okiennej:

- wilgotność bezwzględna drewna w stolarce drzwiowej powinna zawierać się w granicach 10-16%;

### **PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT**

Drzwi powinny być pakowane, przechowywane i transportowane zgodnie z PN-B-05000:1996. Do dostarczanych odbiorcy okien i drzwi balkonowych powinna być dołączona informacja zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
  - nazwę systemu,
  - dane identyfikujące oszklenie oraz określające współczynnik przenikania ciepła i klasę akustyczną,
  - klasę kształtowników z nieplastifikowanego PVC z uwagi na grubość ścianek wg PN-EN 12608:2003,
  - nr Aprobaty Technicznej ITB,
  - nr dokumentu dopuszczającego do obrotu i stosowania w budownictwie,
  - znak budowlany.

Sposób oznaczania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem

Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny

zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. z 1998 r., nr 113, poz. 728).

#### **Łączniki:**

Jako łączniki występują: połączenia spawane oraz połączenia na kotwy

Wszystkie, łączniki winny być cechowane.

**Pianka poliuretanowa montażowa,**

**Silikon,**

**Dybie metalowe**

#### **1.7.4. Sprzęt**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót odpowiadający wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora

#### **1.7.5. Transport**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Środki transportu odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora.

#### **1.7.6. Wykonanie robót**

Przed przystąpieniem do montażu należy zapoznać się z kilkoma podstawowymi zasadami, które pozwolą uniknąć przykrych niespodzianek w trakcie i po wbudowaniu stolarki okiennej i drzwiowej zarówno wykonanej z drewna, PCV, aluminium. Właściwy montaż ma bardzo istotny wpływ na ich późniejsze funkcjonowanie i użytkowanie.

#### **Montaż ścianki szklanej o profilu aluminiowym.**

- Sprawdzić czy wymiary zewnętrzne stolarki, futryny będą pasowały do wymiarów otworu okiennego,
  - szerokość otworu w murze musi być większa o min. 20 mm i max. 30 mm od szerokości okna, a wysokość o min. 35 mm i max. 50 mm większa od wysokości okna.
  - Następnie dokładnie oczyścić miejsce osadzenia ościeżnicy w murze np. odkurzaczem.
  - Przed przystąpieniem do montażu zdjąć skrzydła okienne z ościeżnic.
  - Ościeżnicę ustawić w murze na drewnianych klockach nośnych w ten sposób, aby między murem a ościeżnicą zachowane były luzy montażowe.
  - Wstępnie zamocować ościeżnicę w murze przy pomocy klinów. Ościeżnicę należy klinować na jej narożach. Zabrania się klinowanie ościeżnicy w połowie jej wysokości może doprowadzić do wygięcia się któregoś z jej elementów.
  - Przy pomocy poziomicy dokładnie ustawić pion i poziom ościeżnicy.
  - Ościeżnicę należy zamontować trwale w murze za pomocą dybli lub kotew. W przypadku montażu ościeżnicy na kotwy, należy je zamocować do ościeżnicy przed włożeniem jej w otwór okienny.
  - Otwory na dybie wiercić po ustawieniu ościeżnicy w murze. Następnie wkręcić dybie.
  - Przed przystąpieniem do wypełniania pianką montażową przestrzeni między ościeżnicą a murem zabezpieczyć powierzchnie futryn drzwiowych poprzez naklejenie papierowej taśmy malarskiej.
- W przypadku okien z PCV takie zabezpieczenie nie jest konieczne, gdyż profile użyte do ich produkcji są już oklejone taśmą ochronną. Przy większych gabarytach okien i ościeżnic drzwiowych, zastosować rozpory poziome i pionowe. Zabezpieczy to elementy ościeżnicy przed ewentualnym odkształceniem pod wpływem działania pianki montażowej.
- Po utwardzeniu się pianki montażowej i usunięciu jej nadmiaru przystąpić do obróbki gładów, pamiętając o wcześniejszym zabezpieczeniu okuć przed zabrudzeniem zaprawą tynkarską.

- Uszczelnić silikonem miejsca styku okna z murem wzdłuż całego obwodu od strony wewnętrznej i zewnętrznej.
- Po obróbce gładzi niezwłocznie zdjąć taśmę zabezpieczającą powierzchnie okien. W przypadku okien z PCV również usunąć taśmę zabezpieczającą, gdyż pod wpływem działania czynników zewnętrznych może ona ulec procesowi wulkanizacji, co uniemożliwi usunięcie jej w przyszłości.
- Montaż okien przeprowadzić w oparciu o PODRĘCZNIK MONTAŻOWY OKNA I DRZWI Z TWORZYW SZTUCZNYCH opracowany przez ALUPLAST

### **Montaż drzwi**

Drzwi toalet, wewnętrzne, mają być jednoskrzydłowe drewniane płytowe, konfekcjonowane, pełne, w kolorze białym. U dołu należy przewidzieć otwory wentylacyjne o łącznym przekroju 0,022 m<sup>2</sup> dla każdych drzwi. Drzwi z sal do toalet należy wyposażyć w samozamykacze. Ościeżnice drzwiowe stalowe, konfekcjonowane.

Elementy mocujące elementy ze sobą i całość do masywnych przegród oraz pozostałe okucia mają być wykonane z aluminium i stali nierdzewnej. Zastosować systemowe zawiasy tulejowe z możliwością samozamykania drzwi oraz uchwyty odporne na korozję.

#### **1.7.7. Kontrola jakości robót**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Kontrola montażu stolarki budowlanej polega na sprawdzeniu:

- ilości zamontowanych dybli i ich prawidłowości montażu,
- szerokości szczelin montażowych,
- prawidłowości wykonania montażu pianką montażową,
- prawidłowości montażu parapetów wewnętrznych,
- prawidłowości regulacji skrzydeł okiennych i drzwiowych,
- prawidłowości montażu ościeżnic drzwiowych.

#### **1.7.8. Jednostka obmiaru**

Ogólne wymagania podano w ST - 00.00 "Wymagania ogólne"

m<sup>2</sup> - drzwi w świetle osadzonych ościeżnic,

sztuk - ościeżnice,

### **1.7.9. Odbiór**

Ogólne wymagania podano w ST - 00.00 "Wymagania ogólne"

Kierownik budowy zgłasza gotowość do odbioru elementy na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową i S.T.W. i O.R.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01-05.**

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI**

**KOD CPV**

**45232460-4 Roboty sanitarne**

**45232400-7 Roboty sanitarne w zakresie osprzętu  
sanitarnego**

**45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania**

**45000000-7 Instalacja gazowa**

## 1.8. Wykonanie robót instalacyjnych

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

### 1.8.1. Przedmiot

Przedmiotem są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykonania instalacji sanitarnej, ogrzewania i wentylacji związanych z robotami pod nazwą **"Roboty budowlane polegające na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu."**

### 1.8.2. Zakres

Zakres robót objętych S.T. obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu:

- wykonanie nowej instalacji centralnego ogrzewania od projektowanego węzła cieplnego do grzejników (projekt węzła wg odrębnego opracowania Fortum S.A.)
- wykonanie nowej instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji z projektowanego węzła cieplnego do istniejących i projektowanych przyborów w mieszkaniach wraz z opomiarowaniem poboru cwu (projekt węzła wg odrębnego opracowania Fortum S.A.)
- remont i przebudowę instalacji wody zimnej z doprowadzeniem instalacji do istniejących przyborów w mieszkaniach wraz z opomiarowaniem poboru wody
- montaż studzienki schładzającej na kanalizacji sanitarnej w pomieszczeniu węzła cieplnego
- montaż wentylatorów osiowych wspomagających wentylację grawitacyjną kuchni i łazienek w niektórych mieszkaniach z wpięciem do istniejących lub projektowanych kanałów;
- wymianę przyłącza wodociągowego

### 1.8.3 Materiały

#### 1.8.3.1 Instalacje sanitarne

##### Projektowane instalacje wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji

Woda do budynku doprowadzana będzie z istniejącej sieci wodociągowej PEHD De125 biegnącej w ulicy Chudoby projektowanym przyłączem wodociągowym. Ze względu na zbyt małą przepustowość istniejące przyłącze w32 przeznaczone do likwidacji. Projektowane przyłącze prowadzić po trasie istniejącego.

Przyłącze wodociągowe projektuje się z rur polietylenowych PE80 SDR11 De63mm łączonych przez zgrzewanie doczołowe i kształtki elektrooporowe.

Włączenie do istniejącej sieci PEHD De125 w ulicy Chudoby poprzez projektowaną obejmę siodłową oraz zasuwę kołnierзовą DN50 z miękkim doszczelnieniem długa F5,



ze skrzynką uliczną i obudową do zasuw. Skrzynka do zasuw jest zabezpieczona przed osiadaniem płytą żelbetową o wymiarach A/B=600/600, h=150mm. Przyłącze wykonać po trasie istniejącego przyłącza.

Wodomierz zlokalizowano w budynku, w pomieszczeniu ogrzewanym znajdującym się w piwnicy. Przyjęto wodomierz jednostrumieniowy typu JS DN25 ze zdalnym odczytem z kompletem zaworów odcinających DN50 oraz z filtrem siatkowym DN50 i zaworem antyskażeniowym typu EA DN50.

#### Instalacja wewnętrzna wody zimnej.

Instalacja wodociągowa w budynku zasilana jest z sieci wA125 przebiegającej w ul. Chudoby. Przyłącze wA32 doprowadzone jest do pomieszczenia technicznego w piwnicy budynku.

Istniejące przyłącze zasilające budynek zostanie przebudowane wraz ze zmianą średnicy. Projekt przebudowy przyłącza wg oddzielnego opracowania objętego oddzielnym postępowaniem administracyjnym. Przebudowa przyłącza wynika ze zwiększonego zapotrzebowania wody zimnej w związku z budową nowego węzła cieplnego na potrzeby ciepłej wody użytkowej. Doprowadzenie wody do pomieszczenia technicznego, w którym zamontowany będzie wodomierz skrzydełkowy z kompletem zaworów odcinających - dobór wodomierza wg projektu przyłącza. Za zestawem wodomierzowym zlokalizowany będzie zawór antyskażeniowy EA dn50. W pomieszczeniu technicznym zamontowany zostanie zestaw hydroforowy na cele bytowe. Wymagane ciśnienie za zestawem hydroforowym  $H=35\text{mSW}$ , wysokość podnoszenia  $26\text{mSW}$ , przepływ  $Q=2,11\text{l/s}$ . Woda zimna doprowadzona zostanie do projektowanego węzła cieplnego oraz do wszystkich przyborów sanitarnych w mieszkaniach w budynku. Na odejściu wz do węzła zamontować wodomierz dn25  $Q_3=6,3$  ( $q=1,3\text{l/s}$ ). W pomieszczeniu przeznaczonym na węzeł cieplny zamontować zlew oraz złączkę do węża.

Z uwagi na prowadzenie prac w budynku zamieszkałym dopuszcza się zmianę tras prowadzenia przewodów w mieszkaniach w porozumieniu z lokatorem i po akceptacji Inspektora nadzoru.

Przekraczanie elementów konstrukcyjnych, tylko w miejscach oznaczonych, w tulejach ochronnych; przestrzeń pomiędzy rurociągiem a rurą osłonową wypełnić pianką poliuretanową.

#### Instalacja wewnętrzna c.w.u. i cyrkulacji.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w wymienniku przeciwprądowym zlokalizowanym w projektowanym węźle cieplnym zlokalizowanym na parterze. Projekt węzła wg odrębnego opracowania objętego oddzielnym postępowaniem administracyjnym. Warunki Techniczne Przyłączenia nr SPw/48/2019 wydane przez Fortum Wrocław S.A. Zapotrzebowanie ciepła na cele przygotowania ciepłej wody użytkowej  $Q_{srh}=22,4\text{kW}$ ,  $Q_{maxh}=89,4\text{kW}$ . Aby zapewnić odpowiednią temperaturę wody przy wylocie z każdego przyboru, przewidziano instalację cyrkulacji rozprowadzaną

ze źródła ciepła obok przewodów wody ciepłej poprzez poziomy i pionowy – rozprowadzenie wg rzutów. Pod pionem cyrkulacyjnym zamontować zawór regulacyjny.

### 1.8.3.2 Instalacja centralnego ogrzewania

#### Instalacja centralnego ogrzewania.

Instalacja centralnego ogrzewania zasilana będzie z projektowanego węzła cieplnego, który usytuowany będzie na parterze. Projekt węzła wg odrębnego opracowania objętego oddzielnym postępowaniem administracyjnym. Warunki Techniczne Przyłączenia nr SPw/48/2019 wydane przez Fortum Wrocław S.A. Zapotrzebowanie ciepła na cele grzewcze  $Q_{co}=74$  kW.

Zaprojektowano instalację systemu zamkniętego z dolnym rozprowadzeniem czynnika grzewczego o parametrach  $75/55^{\circ}\text{C}$ . Poziomy i pionowy instalacji projektuje się z rur ocynkowanych ze stali węglowej łączonych przez złączki zaprasowywane. Alternatywnie poziom w piwnicy oraz pionowy z rur stalowych czarnych ze szwem. Instalację centralnego ogrzewania w mieszkaniach zaprojektowano z rur ocynkowanych ze stali węglowej łączonych na złączki zaprasowywane. Rozprowadzenie poziomów centralnego ogrzewania pod stropem parteru. Przewidziano trzy pionowe c.o. – jeden obsługujący mieszkania, drugi obsługujący wc usytuowane na klatce schodowej, trzeci klatkę schodową. Mieszkania opomiarowane indywidualnie, wc na klatce schodowej opomiarowane razem z grzejnikami na klatce schodowej wspólnym ciepłomierzem.

Przekraczanie elementów konstrukcyjnych tylko w miejscach oznaczonych, w tulejach ochronnych; przestrzeń pomiędzy rurociągiem a rurą osłonową wypełnić pianką poliuretanową. Piony c.o. prowadzone natynkowo na klatce schodowej.

Zasilanie poszczególnych mieszkań projektuje się indywidualnymi przyłączami z armaturą odcinającą filtrem osadnikowym i ciepłomierzem umieszczonym pod stropem klatki schodowej. Dla odpowietrzania instalacji c.o. w czasie napełniania jej wodą, przewidziano odpowietrzniki automatyczne montowane w najwyższych punktach rurociągów. Pod odpowietrznikami montować zawory kulowe odcinające.

Dla rozliczania poszczególnych mieszkań oraz części wspólnych (klatka schodowa, wc na klatce schodowej) ze zużycia ciepła przewidziano ciepłomierze ultradźwiękowe z odczytem radiowym. Ciepłomierze montować z zaworem odcinającym oraz zaworem równoważącym do małych przepływów. Na wyjściu instalacji c.o. z węzła cieplnego zamontować ciepłomierz  $q=3,5\text{m}^3/\text{h}$

Elementami grzejnymi, będą grzejniki stalowe płytowe. W łazienkach zastosowano grzejniki drabinkowe z zaworem termostatycznym. Przy każdym grzejniku zamontowany jest indywidualny odpowietrznik. Usytuowanie grzejników, rozprowadzenie przewodów, średnice – wg rysunków.

W mieszkaniach, w których jest ogrzewanie elektryczne – instalację grzewczą zdemonstrować.

W mieszkaniach, w których jest ogrzewanie piecami kaflowymi – przewidzieć demontaż pieców wraz z odłączeniem od kanałów dymowych

W mieszkaniach w których zamontowane jest ogrzewanie etażowe z kotłami gazowymi należy zdemonstrować kocioł oraz instalację gazu do kotła i instalację odprowadzenia spalin. Dla istniejącej instalacji centralnego ogrzewania wykonać próbę szczelności na ciśnienie 4 bary, jeżeli próba nie wykaże spadku ciśnienia kotły

wpiąć do istniejących przewodów ogrzewania w mieszkaniu ( w porozumieniu z lokatorem).W przeciwnym wypadku wykonać nową instalację zgodnie z projektem  
Grubość izolacji cieplnej dla materiału o współczynniku  $\lambda=0,035\text{W/mK}$  dla rur prowadzonych w piwnicy:

o średnicy wewnętrznej do 22mm - gr. 20 mm.

od 22 do 35mm - gr. 35 mm

od 35 do 100mm - gr. = średnicy wewnętrznej rury

100mm - gr. 100mm

Przy przejściach przez ściany i stropy oraz przy skrzyżowaniach  $\frac{1}{2}$  wymagań.

Przewody prowadzone w szachtach pomiędzy ogrzewanymi pomieszczeniami -  $\frac{1}{2}$  wymagań.

Przewody prowadzone w podłodze – grubość izolacji 6,0mm.

Przy zastosowaniu izolacji o innym współczynniku należy odpowiednio skorygować grubość izolacji.

### **1.8.3.3 Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej w budynku -poza zakresem opracowania -pozostaje bez zmian. W pomieszczeniu technicznym przeznaczonym na węzeł cieplny zamontować wpust podłogowy żeliwny oraz zlew. W pomieszczeniu usytuowanym w piwnicy , pod węzłem cieplnym wykonać studzienkę schładzającą o średnicy 1,0m, h=0,8m, włączyć do niej wpust podłogowy z węzła. Zlew z pomieszczenia węzła włączyć do najbliższego przewodu kanalizacyjnego lub podłączyć do studzienki schładzającej. Odprowadzenie ścieków ze studzienki przez przepompowanie pompą samozasysającą do najbliższego pionu kanalizacyjnego. Włączenie przez zasyfonowanie.

.

### **1.8.3.4 Instalacja gazu**

Minimalne odległości przewodów gazowych krzyżujących się z innymi instalacjami wynoszą 20mm.

Zalecane odległości przewodów gazowych od innych instalacji wewnętrznych wynoszą :

- |   |      |
|---|------|
| - od poziomych przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych  | 15cm |
| - od poziomych przewodów c.o.                             | 15cm |
| - równoległe pionowe przewody wod. - kan.                 | 10cm |
| - równoległe pionowe i poziome przewody telekomunikacyjne | 20cm |
| - nie uszczelnione puszki inst. elektrycznych             | 10cm |
| - urządzenia elektryczne iskrzące                         | 60cm |

#### **1.8.4. Sprzęt**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót odpowiadający wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora

#### **1.8.5. Transport**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Samochód dostawczy, skrzyniowy i inne środki transportu – odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora.

#### **1.8.6. Kontrola jakości**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Należy przeprowadzić kontrolę techniczną, próby szczelności, badania hydrauliczne. Należy sprawdzić jakość użytych materiałów, wyniki przeprowadzonych badań i pomiarów, dokumentacji powykonawczej ze stanem faktycznym. Ponadto należy sprawdzić stan instalacji i osprzętu oraz działanie urządzeń.

Całość robót wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano –Montażowych.

Warunki BHP zgodnie Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (DZ.U.169 z dn.29.09.2003 poz.1650 )

Wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie, a w przypadku wystąpienia różnic, projektowany układ należy dostosować do stanu istniejącego przy konsultacji z głównym projektantem, zachowując zasady zawarte w projekcie.

Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych - zgodnie ze sztuką budowlaną (Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych).

Wszystkie zastosowane materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia muszą odpowiadać normom bezpieczeństwa p/poż i bhp oraz posiadać odpowiednie atesty i aprobaty.

Dopuszcza się stosowanie zawartych w projekcie bądź uzgodnionych z projektantem po akceptacji inwestora rozwiązań zamiennych o tym samym standardzie i zgodności z obowiązującymi przepisami.

Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonywać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.

Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.

Teren budowy powinien być przygotowany przez wydzielenie, uporządkowanie i zabezpieczenie pod względem BHP i p.poż. W czasie wykonywania robót montażowych należy ściśle przestrzegać obowiązujących w tym zakresie przepisów.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót na budowie muszą być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP i p.poż.

Obiekt zostanie przekazany do użytku dopiero po przeprowadzeniu odbioru wszystkich instalacji i przedłożeniu odpowiednich zaświadczeń odbioru. Zaświadczenia, odbioru, dokumenty, zezwolenia, pozwolenie na budowę, uzgodnienia, itp., będą przechowywane w segregatorze na terenie obiektu.

#### **1.8.7. Odbiór**

Ogólne wymagania podano w ST Kod CPV 45000000-1 "Wymagania ogólne" Kierownik budowy zgłasza gotowość do odbioru elementy na podstawie zapisów w dzienniku budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową i S.T.W. i O.R.

#### **1.8.8 Podstawa płatności**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Płatność zgodnie z dokumentami umownymi.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót - ( $m^3$ ), ( $m^2$ ) ustalonych na podstawie książki obmiarów, sprawdzonej i podpisanej przez kierownika budowy i inspektora nadzoru.

#### **1.8.9 Przepisy prawne**

PN-92B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.

PN-81B-10800/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania przy odbiorze.

PN-/H-74200 Rury stalowe ze szwem przewodowe ocynkowane

PN-89B-02650/1 Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury. Średnice nominalne.

PN-85/M-75002 Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania.

BN-76/8860-01 Elementy mocujące rurociągi. arkusze 00-04

PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

PN-92/C-89017 Rury z tworzyw sztucznych. Oznaczanie wytrzymałości na ciśnienie wewn.

PN-93/C-89218 Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów.

PN-85/B-02421 Izolacje ciepłochronne

PN-B-02865;1997 Zabezpieczenie p.pożarowe

PN-75/M-51038; BN-85/52 13 16; PN-87/M-51151 - Szafka p.poż. z osprzętem;

PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe ogólnego stosowania

PN-82/B-02403 Temperatury obliczeniowe zewnętrzne

PN-82/B-02402 Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach

PN-B-03406 Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600m<sup>3</sup>

PN-EN ISO 6946 Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania

PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.

PN-73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.

PN-87/B-02151/02 Dopuszczalny hałas

PN-84/B-01400 - Oznaczenia na rysunkach c.o.

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01.06.**

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ**

**Kod CPV**

**45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznej**

**45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych**

**45311100-1 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej**

**45311200-2 Instalowanie rozdzielni elektrycznych**

## **1.9. Roboty w zakresie instalacji elektrycznych**

### **1.9.1. Przedmiot**

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robót instalacji elektrycznej związanych z robotami pod nazwą " **Roboty budowlane polegające na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu.**"

### **1.9.2. Zakres robót**

Zgodnie z dokumentacją wykonawczą:

- wewnętrzne linie zasilająca węzeł,
- rozdzielnica RW
- instalacje oświetlenia
- instalacje uziemienia i połączeń wyrównawczych,
- instalacje zasilające wentylatory elektryczne w łazienkach i kuchniach

### **1.9.3. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z zobowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót oraz ST -0. "Wymagania ogólne".

W budynku wymianie ulegnie rozdzielnica główna, piony, oświetlenie klatki schodowej, piwnicy i strychu.

W rozdzielnicy głównej zabudowany będzie wyłącznik p.poż.

### **1.9.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, ST i zobowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST –0 "Wymagania ogólne".

### **1.9.5. Materiały**

Materiały do wykonania robót elektrycznych należy stosować zgodnie z Dokumentacją

Projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Materiałami są:

- przewody YKYżo-450/750 V 5x6 mm<sup>2</sup>
- przewody YKYżo-450/750 V 5x10 mm<sup>2</sup>
- przewody typu: LgY 450/750V / H07V-K, 16 mm<sup>2</sup>
- przewody typu: LgY 450/750V / H07V-K, 6 mm<sup>2</sup>
- rozdzielnice skrzynkowe
- przewody elektryczne YDYżo 3x1,5 mm<sup>2</sup>
- rury osłonowe



- puszki instalacyjne
- wyłączniki instalacyjne i różnicowoprądowe
- osprzęt instalacyjny wyłączniki oświetleniowe
- oprawy oświetleniowe
- gniazda szczelne ze stykiem ochronnym

Wszystkie zamontowane urządzenia elektryczne muszą być przystosowane do projektowanej zmiany napięć zasilania.

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 i próbki do zatwierdzenia przez Inspektora. Materiały powinny posiadać własności określone w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą potrzebne do wbudowania były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz żeby w sposób skuteczny zabezpieczone były przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót odprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

#### **1.9.6 Sprzęt**

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej ST stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora, sprzęt:

- elektronarzędzia ręczne
- przyrządy pomiarowe do prób i badań pomontażowych

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST.

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

Wykonawca jest obowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB i ST.

W przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z PB i ST. Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt winien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami jego użytkowania. Wykonawca dostarczy na żądanie inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację. Wybrany sprzęt po akceptacji nie może być później zmieniony bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt: maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, zostaną przez inspektora nadzoru inwestorskiego nie dopuszczone do robót.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót, do których jest przeznaczony, koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

#### **1.9.7. Transport**

Materiały przewidziane do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem zasad kodeksu drogowego. Materiały należy zabezpieczyć w czasie transportu przed przewróceniem oraz przesuwaniem. Bębny z kablami należy przetaczać zgodnie z kierunkiem strzałki na tabliczce bębna. Unikać transportu kabli w temperaturze niższej od  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ . W czasie transportu i przechowywania materiałów elektroenergetycznych należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości, zastrzeżonych przez producenta.

W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania aparatury elektrycznej i urządzeń rozdzielczych należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności: transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się, aparaturę i urządzenia ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok.

Środki transportu przewidziane do stosowania:

- samochód dostawczy do 0,5 T

#### **1.9.8. Wykonanie robót**

##### **1.9.8.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST -0. "Wymagania ogólne" oraz w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych Tom V Instalacje elektryczne. Wykonanie robót powinno być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostanie przez Inspektora.

##### **1.9.8.2 Prace przygotowawcze**

Wykonawca zrealizuje, przed przystąpieniem do robót zasadniczych następujące prace przygotowawcze:

- dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,

##### **1.9.8.3. Sprawdzenie elektryczne przewodów**

- powierzchnie stykających się elementów torów prądowych oraz przekładek i podkładek metalowych, przewodzących prąd, należy dokładnie oczyścić i wygładzić.

- zanieczyszczone styki (zaciski aparatów, przewody i pokryte powłoka metalowa ogniowa lub galwaniczna należy tylko zmywać odczynnikami chemicznymi i szlifować pasta polerska.
- powierzchnie zestyków należy zabezpieczyć przed korozją wazelina bezkwasowa.
- śruby, nakrętki i podkładki stalowe powinny być pokryte galwanicznie warstwą metaliczną
- wszelkie połączenia elektryczne w ziemi zabezpieczyć przed korozją, np. przez pokrycie lakierem bitumicznym lub owinięcie taśmą.

#### **1.9.8.4. Próby pomontażowe.**

Po zakończeniu robót elektrycznych w obiekcie, przed ich odbiorem Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia tzw. prób pomontażowych, tj. Technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z dokonaniem potrzebnych pomiarów i próbnym uruchomieniem poszczególnych instalacji, urządzeń.

#### **1.9.9. Warunki szczegółowe wykonania robót elektrycznych**

##### **1.9.9.1. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej**

Zasilanie poszczególnych pomieszczeń w energię elektryczną zostanie wykonane poprzez wpięcie do istniejącej instalacji elektrycznej. Przed wykonaniem instalacji należy sprawdzić stan techniczny istniejących obwodów i w razie konieczności przystosować je do potrzeb rozbudowy.

##### **1.9.9.2. Instalacje elektryczne**

Instalacje elektryczne układać pod tynkiem.

##### **1.9.9.3. Instalacja siły i gniazd wtykowych**

Obwody gniazd wtykowych zabezpieczone będą wyłącznikami różnicowoprądowymi i wyłącznikami instalacyjnymi.

Zastosować gniazda podtynkowe IP44 z blokadą uniemożliwiającą wetknięcie w nie przedmiotów. Gniazda na wysokości 1.2m.

##### **1.9.9.4. Instalacja oświetleniowa**

Obwody oświetleniowe zabezpieczone będą wyłącznikami instalacyjnymi. Oprawy oświetleniowe świetlówkowe oraz wyłączniki o IP44.

Do instalacji oświetleniowej podłączone zostaną wentylatorki wyciągowe.

#### **1.9.10. Kontrola jakości**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-0. "Wymagania ogólne", oraz w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano -.Montażowych Tom V

Instalacje elektryczne.

##### **1.9.10.1 Kontrola jakości materiałów**

Urządzenia elektryczne i przewody powinny posiadać atest fabryczny lub świadectwo jakości wydane przez producenta, oraz wszystkie niezbędne certyfikaty, gwarancje i DTR .

#### **1.9.10.2. Kontrola i badania w trakcie robót**

- zgodności z dokumentacją i przepisami
- poprawnego montażu
- kompletności wyposażenia
- poprawności oznaczenia
- braku widocznych uszkodzeń
- należytego stanu izolacji
- skuteczności ochrony od porażeń

#### **1.9.10.3. Badania i pomiary pomontażowe**

Po zakończeniu robót należy wykonać próby napięciowe na rezystancje izolacji, zachowania ciągłości żył roboczych, a także zgodności faz u odbiorców, jak również, pomiary rezystancji uziomów i napięć rażenia, skuteczności ochrony od porażeń. Wykonać obowiązujące badania rozdzielnic. Wyniki badań i pomiarów należy podać w protokołach.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-0.

#### **1.9.11. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00.00 Wymagania ogólne.

Jednostka obmiaru jest:

szt - oprav oświetlenia świetlówkowych wyłączników, łączników, gniazd wtykowych, odgałęźni, uchwytów uziemiających, uziomów rurowych na podstawie pomiaru w terenie

m - ułożenia kabli , koryt kablowych, kanałów instalacyjnych, rur instalacyjnych i ochronnych,

kpl - złączy kablowych, rozdzielnic,

#### **1.9.12. Odbiór robót**

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano -Montażowych Tom V Instalacje elektryczne.

Przy odbiorze robót powinny być dostarczone niestępujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót (jeżeli takie wystąpiły)
- dokumentacja uzasadniająca uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót
- dziennik budowy
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób pomontażowych
- protokoły pomiarów i badań
- świadectwa jakości i dopuszczenia do eksploatacji urządzeń i materiałów

- dokumentacja DTR zamontowanych urządzeń

### **1.9.13. Podstawa płatności**

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i cena jednostkowa robót określona w Wycenionym Przedmiarze Robót:

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- roboty pomiarowe, przygotowawcze, wytyczenie trasy sieci
- zakup kompletu materiałów, urządzeń i wszystkich prefabrykatów oraz transport na miejsce wbudowania
- wykonanie robót montażowych
- wykonanie podłączenia urządzeń
- zarobienie i podłączenie kabli i przewodów jedno- i wielożyłowych,
- oznakowanie kabli,
- montaż i demontaż, rusztowań niezbędnych do wykonania robót,
- wykonanie pomiarów elektrycznych i wszystkich koniecznych badań potwierdzonych protokołami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami między innymi:
- pomiary elektryczne obwodu
- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- pomiary natężenia oświetlenia
- próby pomontażowe, sprawdzenie działania poszczególnych urządzeń, o ile jest to możliwe, sprawdzenie funkcjonalności układów,
- wykonanie pomiarów, odbiorów,
- doprowadzenie obiektu do stanu sprzed rozpoczęcia robót, prace porządkowe.

### **1.9.14. Przepisy związane**

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) lub odpowiednimi normami Krajów UE lub beneficjentów Programu Phare w zakresie

przyjętym przez polskie ustawodawstwo.

Warunki techniczne wykonania robót określają:

- PN-IEC60364-1 -Instalacje elektryczne, zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
- PN-IEC60364-3 -Instalacje elektryczne, ustalenia ogólnych charakterystyk
- PN-IEC60364-4-41 -Ochrona przeciwporażeniowa
- PN-IEC60364-4-42,43-Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo
- PN-IEC60364-4-45÷47-Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo
- PN-IEC60364-5-51 - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego
- PN-IEC60364-5-53 - Aparatura łączeniowa i sterownicza
- PN-IEC60364-5-54 - Uziemienia i przewody ochronne
- PN-IEC60364-5-56 - Instalacje bezpieczeństwa
- PN-IEC60364-6-61 - Sprawdzenie odbiorcze
- PN-IEC60364-4-443 - Ochrona przed przepięciami

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- PN-IEC60364-4-473 - Środki ochrony przed prądem przeteżeniowym
- PN-IEC60364-4-483 - Ochrona przeciwpożarowa
- PN-IEC60364-5-537 - Aparatura łączeniowa i sterownicza
- PN-92/E-08106 - Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy KOD IP
- PN-58/E-08501 - Urządzenia elektryczne, tablice ostrzegawcze
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót elektrycznych (aktualnie obowiązujące)

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01.07.**

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**ROBOTY WYKOŃCZENIOWE  
MALOWANIE TYNKÓW WEWNĘTRZNYCH  
UKŁADANIE PŁYTEK**

**Kod CPV**

**45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie  
obiektów budowlanych**

**45442100-8 Roboty malarskie**

**45431000-7 Kładzenie płytek**

## **1.10. Roboty wykończeniowe**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

### **1.10.1. Przedmiot**

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót wykończeniowych: tynkarskich oraz malarskich wewnętrznych, robót malarskich konstrukcji stalowych, układania płytek związanych z robotami pod nazwą " **Roboty budowlane polegające na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu.**"

### **1.10.2. Zakres**

Roboty tynkarskie obejmują wykonanie tynków zwykłych i naprawczych w murowaniu ścianek działowych wraz z robotami malarskimi:

- przygotowanie podłoża na istniejących ścianach wewnętrznych i zewnętrznych;
- wykonanie podkładu;
- wykonanie tynku wewnętrznego;
- malowanie farbami emulsyjnymi wewnątrz po robotach związanych remontem,

Roboty związane z układaniem płytek występują przy układaniu płytek w węźle cieplowniczym..

### **1.10.3. Materiały**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne" Materiały stosowane do wykonywania powinny mieć:

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

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

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



Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu ."

Materiały przewidziane do wykonania robót tynkarskich i malarskich:

- środki gruntujące wzmacniające podłoże;
- farby emulsyjne wewnętrzne powłokę otwartą na dyfuzję pary wodnej,

Materiały przewidziane do wykonania robót płytkarskich:

- środki gruntujące wzmacniające podłoże;
- zaprawy klejowe do układania płytek na wewnątrz - suche mieszanki klejowe przygotowywane fabrycznie, płytek muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych,
- zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm;
- silikon,
- listwy dylatacyjne i wykończeniowe i narożne aluminiowe,
- płytki z gresu,
- materiały pomocnicze:
- środki ochrony płytek i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń, środki do konserwacji wykładzin i okładzin,
- Woda - Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 "Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw." Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

#### **1.10.4. Sprzęt**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót odpowiadający wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora

#### **1.10.5. Transport**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Samochód samowyladowczy i inne środki transportu - odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora

#### **1.10.6. Wykonanie robót**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

##### **Roboty tynkarskie i malarskie**

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów tynkarskich (np. kurz, pył, luźny tynk itp.). Po oczyszczeniu podłoża należy w celu jego wzmocnienia i zmniejszenia nadmiernej

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu .”

nasiąkliwości należy zastosować odpowiedni preparat gruntujący, zgodnie z instrukcją stosowania i zaleceniami producenta.

Na tak przygotowanym podłożu wykonać tynki zwykłe wewnętrzne warstwowe - odtwarzające kat. tynków istniejący w danym pomieszczeniu. W przypadku wykonywania tynk narożnych należy stosować narożniki wzmacniające tynkarskie.

Podział tynków zwykłych ze względu na technikę wykonania, no podstawie normy PN-70/B-101 00 (wyd. 3) Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

Odmiana	Kategoria tynków	Wygląd powierzchni
Tynki	0	Nierówna, z widocznymi poszczególnymi rzutami kielni i możliwymi niewielkimi prześwitami podłoża
Tynki surowe wyrównane kielnia	I	Bez prześwitów podłoża, większe zgrubienia wyrównane
Tynki surowe ściągane	Ia	Z grubsza wyrównano
Tynki surowe pędzlowane	-	Z grubsza wyrównano rzadką zaprawą
Tynki pospolite dwuwarstwowe	II <sup>1)</sup>	Równo, ale szorstka
Tynki pospolite trójwarstwowe	III <sup>1) 2)</sup>	Równo i gładka
Tynki doborowe	IV	Równa i bardzo gładka
Tynki doborowe filcowane	IVf	Równo, bardzo gładka, matowa, bez widocznych ziarenek piasku
Tynki wypalane	IVw	Równo, bardzo gładka z połyskiem, o ciemnym zabarwieniu
<sup>1)</sup> Przy stosowaniu tynkowania mechanicznego ścian stanowiących podłoże o dobrej przyczepności (np. mur z nowej cegły, wykonanie na puste spoiny) tynk tej kategorii może być uzyskany przez bezpośrednie naniesienie narzutu na podłoże, tj. bez obrzutki jak przy tynkach jednowarstwowych (przyp. normowy). <sup>2)</sup> Do kategorii tej zalicza się także tynki dwuwarstwowe zatarte na gładko. <sup>3)</sup> Odmiana tynku nie ujęta w normie.		

Malowanie wewnętrzne ścian w miejscach wykonywanych robót montażowych stolarki budowlanej i naprawy tynków wykonać rodzajem farby i w kolorze jaki występuje w danym pomieszczeniu - wg uzgodnionej kolorystyki.

## **Układanie płytek**

### **a) Warunki przystąpienia do robot**

Roboty wykładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby. Wykonane wykładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem.

### **b) Podkłady**

Powierzchnia podkładu powinna być, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m. Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione materiałem elastycznym.

### **b.2) Wykonanie wykładzin**

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki.

Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie.

Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Do przyklejania płytek elewacyjnych stosujemy zaprawę o zwiększonej elastyczności, nakładając klej zarówno na podłoże, jak i na powierzchnie płytek. Uchroni to przed powstawaniem pustek powietrznych w których kondensuje para wodna. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm - około 2 mm
- od 100 do 200 mm - około 3 mm
- od 200 do 600 mm - około 4 mm

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe. W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośne do krawędzi płytek.

Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką. Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej. (Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.)

**Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.**

#### **1.10.7. Kontrola jakości robót**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

**Kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej** polega na:

sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej struktury, co do równości powierzchni oraz krawędzi należy przyjąć:

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2,0 m),
- odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m
- odchylenie promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm.

**Kontrola wykonania malowania** polega na: sprawdzeniu ciągłości, jednolitości faktury i barwy, braku miejscowych wypukłości i wklęsłości, oraz widocznych napraw i zaprawek.

- badanie przyczepności tynku do podłoża poprzez opukiwanie tynku lekkim młotkiem, sprawdzenie sposobu wykonania obrzutki,
- sprawdzenie wykonania narzutu z tynku renowacyjnego-wewnętrznego,
- sprawdzenie wykonania gładzi,
- sprawdzenie kolorystyki i jakości robót malarskich.

**Kontrola wykonania wykładzin z płytek dotyczy oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych wykładzin i okładzin a w szczególności:**

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości przygotowania podłoży,
- jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin,

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu .”

- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.
- ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami ST oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łąaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łąatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości i dokonanie pomiaru odchyłeń z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem,
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m<sup>2</sup> należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm,
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).

#### **1.10.8. Jednostka obmiaru**

(m<sup>2</sup>) tynków wewnętrznych oraz malowanych powierzchni wewnątrz,

(m<sup>2</sup>) tynków elewacyjnych oraz malowanych powierzchni zewnętrznych.

(m<sup>2</sup>) powierzchni wykładzin - oblicza się przyjmując wymiary w świetle ścian w stanie surowym. Z obliczonej powierzchni odlicza się powierzchnię słupów, pilastrów, fundamentów i innych elementów większe od 0,25 m<sup>2</sup>.

#### **1.10.9. Odbiór**

Ogólne wymagania podano w ST Kod CPV 45000000-1 "Wymagania ogólne"

Kierownik budowy zgłasza gotowość do odbioru elementy na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową i S.T.W. i O

#### **1.10.10. Podstawa płatności**

Ogólne wymagania podano w ST - 00.00 "Wymagania ogólne"

Płatność zgodnie z dokumentami umownymi.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót ustalonych na podstawie książki obmiarów, sprawdzonej i podpisanej przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, jednostka obmiarowa obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego, dostarczenie materiałów i sprzętu,

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu .”

- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- wykonanie robót przygotowawczych, przygotowanie podłoża, gruntowanie,
- wykonanie gładzi,
- malowanie tynków,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4 m,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

Za (m2) zgodnie z obmiarem i podziałem na typy prac oraz zapisami w dzienniku budowy

**Układanie płytek (m<sup>2</sup>) :**

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu, obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi, wykonanie robót przygotowawczych, wykonanie licowania płytkami elewacyjnymi, montaż listew wykończeniowych,
- spoinowanie spoin,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

**1.10.11. Przepisy związane**

PN-65 /B-14503 - Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane

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

PN-65 /B-10101 - Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN- 76/ 6734-02- Plastyczna zaprawa tynkarska do wykonania wypraw wewnętrznych  
Instrukcje i certyfikaty producenta

PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie powierzchni. PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne.

Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.

Dotyczy wykonania robót budowlanych polegających na remoncie budynku wielorodzinnego kamienicy przy ul. Chudoby 9 we Wrocławiu .”

PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.

PN-EN ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia

## **PRZEPISY ZWIĄZANE**

4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane ( Dz. U. z 300 r. Nr 106 poz.1126, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268, z 2001 r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 pzo. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 poz. 718 )
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 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)
6. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych ( Dz. U. z 200 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami ).
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).