

# **Zakład Projektowo-Handlowy „PROJ - PROSPER”**

**44-100 Gliwice, ul. Kozłowska 19**

NIP 631-145-73-83 REGON 276724712 tel. 501-545-523

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Remont budynku przy ul. Tarnogórskiej 120 w Gliwicach:  
remont elewacji wraz z dociepleniem i kolorystyką, przebudowa  
przewodów wentylacyjnych, docieplenie stropu nad ostatnią  
kondygnacją mieszkalną, remont klatki schodowej**

Inwestor: **Zarząd Budynków Miejskich II TBS Sp. z o.o.**  
**44-100 Gliwice, ul. Warszawska 35b**

Opracował: **mgr inż. Marek Węgrzyn**

KOD CPV: 45000000-7 Roboty budowlane  
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne  
45450000-6 Bezspoinowe systemy ocieplania ścian budynków  
45410000-4 Tynkowanie  
45442100-8 Roboty malarskie

**Gliwice, luty 2020r**

## **SPIS TREŚCI**

### **A. SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0 – wymagania ogólne**

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

### **B. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

- |  |           |
|--|-----------|
| 1. STS-1 - Remont elewacji wraz z dociepleniem i kolorystyką | - str. 12 |
| 2. STS-2 - Przebudowa przewodów wentylacyjnych               | - str. 22 |
| 3. STS-3 - Docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją       | - str. 28 |
| 4. STS-4 - Remont klatki schodowej                           | - str. 31 |

## **A. SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0 - wymagania ogólne**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem remontu budynku przy ul. Tarnogórskiej 120 w Gliwicach: remont elewacji wraz z dociepleniem i kolorystyką, przebudowa przewodów wentylacyjnych, docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją mieszkalną, remont klatki schodowej.

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

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

#### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Specyfikacja Techniczna obejmuje roboty budowlane, opisane w Specyfikacjach Technicznych Szczegółowych:

- a) STS-1 - Remont elewacji wraz z dociepleniem i kolorystyką
- b) STS-2 - Przebudowa przewodów wentylacyjnych
- c) STS-3 - Docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją mieszkalną
- d) STS-4 - Remont klatki schodowej

#### **1.4. Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

Roboty tymczasowe i towarzyszące obejmują;

- zorganizowanie zaplecza dla potrzeb budowy
- zabezpieczenie zaplecza i budowy przed dostępem osób postronnych
- uporządkowanie terenu budowy.

#### **1.5. Określenia podstawowe**

Określenia używane w niniejszym opracowaniu są zgodne z określeniami zawartymi w Polskich Normach, przepisach prawa budowlanego, dokumentach dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie, wytycznych wykonania i odbioru robót, literaturze technicznej.

W dalszej części opracowania skróty i symbole oznaczają:

- ST - Specyfikacja Techniczna
- STS - Specyfikacja Techniczna Szczegółowa
- Kod CPV - oznaczenie liczbowe działu grupy, klasy, kategorii robót zgodnie z określeniami Wspólnego Słownika Zamówień - Rozporządzenie Komisji WE nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007r.

Pod określeniem dokumentacja przetargowa, użytym w niniejszym opracowaniu rozumie się : specyfikację istotnych warunków zamówienia, dokumentację projektową i inne opracowania nie wymienione, a opisujące przedmiot zamówienia.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją przetargową i poleceniami przedstawiciela Zamawiającego.

### **a) przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy, wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennikiem budowy oraz dokumentacją projektową.

### **b) zgodność robót z dokumentacją przetargową**

Dokumentacja przetargowa, ST, STS, oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją przetargową, ST, STS.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją przetargową, ST lub STS i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy rozebrane i wykonane na koszt Wykonawcy.

### **c) zabezpieczenie terenu budowy**

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

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

### **d) ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

### **e) ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

### **f) materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Wszelkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, w sposób jednoznaczny określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko, wydane przez uprawnioną jednostkę.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania, jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy.

g) ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w trakcie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze, oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

h) ograniczenia obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia, na budowę i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zamawiającego. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe będą dopuszczone na teren budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robot w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Zamawiającego.

i) bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a szczególnie zadba 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 dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

j) ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót ( do wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego).

k) stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów**

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zamawiania tych materiałów i odpowiednie dokumenty dopuszczające wyrób do stosowania, oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania STS w czasie postępu robót.

## **2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdą się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

## **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zadba, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów uzgodnione z Zamawiającym organizuje Wykonawca.

## **2.4. Wariantowe stosowanie materiałów**

Podane w materiałach przetargowych nazwy dostawców, producentów, materiałów, urządzeń czy ich elementów należy traktować jak przykładowe, ze względu na zasady ustawy „prawo zamówień publicznych”. Oznacza to że Wykonawca może zaoferować materiały czy urządzenia równoważne pod warunkiem, że klasa ich jakości będzie odpowiadać podanej w materiałach przetargowych, oraz będą zachowane parametry techniczne i jakościowe. W takiej sytuacji należy również podać nazwę dostawcy, producenta, oraz nazwę oferowanego materiału czy urządzenia i udokumentować jego jakość, celem porównania. Do oferty należy załączyć dokumentację dopuszczającą proponowane rozwiązania materiałowo-techniczne do stosowania w budownictwie.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu, itp. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji przetargowej, projektowej, ST, STS i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową. Powinien spełniać normy ochrony środowiska oraz przepisy dotyczące jego użytkowania. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

## **4. TRANSPORT**

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji przetargowej, ST, STS i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych do terenu budowy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne warunki wykonywania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją przetargową, projektową, wymaganiami ST, STS, projektem organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji przetargowej, projektowej, w ST, STS, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Zamawiającego 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. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów obowiązujących na terenie Zamawiającego.

### **5.2. Warunki przystąpienia do robót**

W ramach komisyjnego przejścia budowy Wykonawca powinien dokonać:

- sprawdzenia kompletności dokumentacji projektowej
- oceny stanu terenu w zakresie możliwości wyznaczenia dróg dowozu materiałów, miejsc składowania materiałów, lokalizacji zaplecza budowy.

### **5.3. Dokumenty budowy**

#### **a) Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i

Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

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

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

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą, podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach
- uwagi i polecenia Zamawiającego

- daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek, oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem informacji kto je przeprowadzał
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem informacji kto je przeprowadzał
- inne istotne informacje o przebiegu robót

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

Decyzje Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Zamawiającego do ustosunkowania się. Projektant nie jest stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

#### b) Księga obmiarów

Księga obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub STS.

#### c) dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, dokumenty dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawca będzie gromadził w formie uzgodnionej w planie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót.

Winny one być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

#### e) pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej, następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego
- protokoły przekazania terenu budowy
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne
- protokoły odbioru robót

#### f) 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 dla Zamawiającego.



## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. 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 oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji przetargowej, projektowej, ST i STS. Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

### **6.2. 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. Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać 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.

### **6.3. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w STS, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

### **6.4. Raporty z badań**

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

### **6.5. Badania prowadzone przez Zamawiającego**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy.

Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją przetargową, projektową, ST i STS, a koszty powtórnych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

## **6.6. Dokumenty dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie.**

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają odpowiednie dokumenty dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie. Zgodnie z ustawą „Wyroby budowlane” (DZ.U. 04.92.881), wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robot budowlanych, jeżeli jest:

- 1) oznakowany znakiem CE; co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- 2) umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej albo
- 3) oznakowany, z zastrzeżeniem ust. 4 znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do ustawy „Wyroby budowlane”

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz podanie rzeczywistych ilości zużytych materiałów.

Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualnie dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót pomiędzy Wykonawcą a Inwestorem. Obmiar wykonuje Wykonawca w sposób określony w umowie.

Sporządzony obmiar Wykonawca uzgadnia z inspektorem nadzoru w trybie ustalonym w umowie.

Wyniki obmiaru należy porównać z dokumentacją projektowo – kosztorysową w celu określenia ewentualnych rozbieżności w ilościach robót.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w kosztorysie lub gdzie indziej w STS nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku należytego wykonania przedmiotu umowy i ukończenia wszystkich robót zgodnie z dokumentacją przetargową.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

W zależności od ustaleń odpowiednich STS, roboty podlegają następującym etapom odbioru;

- odbiorowi robot zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu).

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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 STS i w dokumentacji przetargowej.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- ustawa z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz.U. z 2018r, poz. 1202 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 29 stycznia 2004r – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2017r, poz. 1579, 2018)
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r – o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2016, poz. 1570 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r – o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2017r, poz. 736, 1169)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2004r – o dozorze technicznym (Dz.U. z 2017r, poz. 1040 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 21 marca 1985r – o drogach publicznych (Dz.U. z 2017r, poz. 2222 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016r -w sprawie sposobów deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r -w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. Nr 202 poz. 2072 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r – w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108 poz. 953 z późn. zm.).

## **B. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

### **1. STS-1 - Remont elewacji wraz z dociepleniem i kolorystyką**

Kod CPV:

- 45453000-7 - Roboty remontowe i renowacyjne
- 45450000-6 - Bezspoinowe systemy ocieplania ścian budynków
- 45410000-4 - Tynkowanie
- 45442100-8 - Roboty malarskie

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot STS**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (STS) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem remontu wraz z dociepleniem i kolorystyką elewacji budynku przy ul. Tarnogórskiej 120 w Gliwicach.

##### **1.2. Zakres stosowania STS**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### **1.3. Zakres robót objętych STS**

Zakres robót obejmuje:

- remont elewacji
- docieplenie elewacji.

#### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-0.

##### **2.1. Materiały do robót remontowych**

Do wykonania naprawy pęknięć ściany na elewacji tylnej zastosowano system naprawy i wzmacniania konstrukcji murowych składający się z następujących materiałów:

- sprężyste pręty wzmacniające ze stali nierdzewnej
- tiksotropowa zaprawa cementowa.

Wymagane właściwości techniczne prętów:

- materiał: stal nierdzewna o następujących właściwościach mechanicznych:  
wytrzymałość na rozciąganie min. 510MPa, wydłużenie względne min. 45%
- wymiary: średnica  $\varnothing 6 \pm 0,2\text{mm}$  , długość skreśtu  $a=25 \pm 1\text{mm}$  , przekrój  $\geq 7,1\text{mm}^2$ .

##### **2.2. Materiały do robót dociepleniowych**

Do wykonania robót związanych z dociepleniem ścian należy zastosować kompletny system izolacyjny jednego producenta, posiadający aktualną Aprobata Techniczną ITB lub Europejską Aprobata Techniczną (ETA).

#### Wymagane właściwości techniczne systemu ETICS:

- wodochłonność po 1h: warstwa zbrojona  $\leq 1000 \text{ g/m}^2$ , warstwa wierzchnia  $\leq 1000 \text{ g/m}^2$
- wodochłonność po 24h: warstwa zbrojona  $\leq 450 \text{ g/m}^2$ , warstwa wierzchnia  $\leq 450 \text{ g/m}^2$
- mrozoodporność warstwy wierzchniej: brak zniszczeń typu rysy, wykruszenia, odspojenia, spęcherzenia
- przyczepność międzywarstwowa:  $\geq 0,08 \text{ MPa}$
- odporność na uderzenie: kat. II
- przepuszczalność pary wodnej - opór dyfuzyjny względny warstwy wierzchniej:  $\leq 2,0$
- klasyfikacja w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony zewnętrznej: układ nierozprzestrzeniający ognia (NRO), klasy co najmniej A2-s3, d0.

Do wykonania docieplenia elewacji budynku metodą lekką-mokrą (ETICS) zastosowano następujące materiały stanowiące kompletny system izolacyjny:

- płyty termoizolacyjne ze styropianu ekspandowanego EPS 035
- płyty termoizolacyjne ze styropianu ekstrudowanego XPS, o parametrach: współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_D = 0,036 \text{ [W/mK]}$ , wytrzymałość na ściskanie przy 10% odkształceniu  $\geq 300 \text{ kPa}$ , nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu  $\leq 0,7\%$
- łączniki mechaniczne – systemowe kołki do mocowania warstwy termoizolacyjnej do podłoża
- siatka z włókien szklanych o gramaturze min.  $160 \text{ g/m}^2$
- zaprawa klejąca
- zaprawa klejąco-szpachlowa
- preparat gruntujący pod silikonową masę tynkarską
- silikonowa masa tynkarska o granulacji  $1,5 \text{ mm}$  spełniająca wymagania normy PN-EN 15824:2010 oraz o parametrach: przepuszczalność pary wodnej  $S_d(m)$  kategorii V2, absorpcja wody kategorii W3, przyczepność do podłoża betonowego  $\geq 0,30 \text{ MPa}$ , przewodność cieplna  $\lambda = 0,76 \text{ [W/mK]}$ , klasa reakcji na ogień dla tynku: w ilości  $< 3,5 \text{ kg/m}^2$  – C, w ilości  $\geq 3,5 \text{ kg/m}^2$  – F
- zaprawa klejąco-szpachlowa o właściwościach hydroizolacyjnych – dot. ściany cokołu
- preparat gruntujący pod tynk mozaikowy – dot. ściany cokołu
- tynk mozaikowy  $1,5 \text{ mm}$  – dot. ściany cokołu
- permanentna powłoka antygraffiti: środek gruntujący + jednoskładnikowy, bezbarwny preparat na bazie silanów i siloksanów, powłoka matowa.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0.

Przy wykonywaniu robót remontowych i dociepleniowych elewacji wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- do prowadzenia robót na wysokości – wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych
- do przygotowania mas i zapraw – mieszarki mechaniczne (wolnoobrotowe), stosowane do mieszania mas, zapraw i klejów budowlanych

- do transportu i przechowywania materiałów – opakowania fabryczne, duże pojemniki (silosy, opakowania typu „big bag”) do materiałów suchych i o konsystencji past
- do nakładania mas i zapraw – tradycyjny sprzęt i narzędzia do nakładania ręcznego (pace, kielnie, szpachelki, łaty) oraz do podawania i nakładania mechanicznego (pompy, pompy mieszające, agregaty, pistolety natryskowe), także w systemowym zestawieniu z pojemnikami na materiały
- do cięcia płyt izolacji termicznej i kształtowania ich powierzchni i krawędzi – szlifierki ręczne, piły ręczne i elektryczne, frezarki do kształtowania krawędzi i powierzchni płyt
- do mocowania płyt – wiertarki zwykłe i udarowe, osprzęt (nasadki) do kształtowania otworów (zagłębianie talerzyków i krążków termoizolacyjnych)
- do kształtowania powierzchni tynków – pace stalowe, z tworzywa sztucznego, narzędzia do modelowania powierzchni
- pozostały sprzęt – przyrządy miernicze, poziomnice, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

#### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

Dowóz materiałów na miejsce budowy oraz wywóz gruzu i pozostałości z budowy – organizacja i sprzęt Wykonawcy.

Transport materiałów w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu.

W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich zawilgocenie i uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

Roboty związane z wykonaniem ETICS prowadzić zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem ETICS” – wyd. 03/2015 opracowane przez Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń
- kartami technicznymi poszczególnych materiałów wchodzących w skład kompletnego systemu ETICS.

##### **5.1. Warunki przystąpienia do robót ociepleniowych**

Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem ETICS należy:

- przygotować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- zapewnić odpowiednie zagospodarowanie placu budowy
- wykonać wszystkie roboty stanu surowego, zamurować i wypełnić przebiccia, bruzdy i ubytki
- wykonać cały zakres robót dekarских (pokrycia, odwodnienie, obróbki blacharskie), montażu (ewentualnie wymiany) stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej, przejść i przyłączy instalacyjnych na powierzchniach przeznaczonych do wykonania ETICS
- wykonać zabezpieczenia stolarki, ślusarki, okładzin i innych elementów elewacji.

## 5.2. Wymagania dotyczące podłoża pod roboty ociepleniowe

Przed rozpoczęciem robót należy wykonać ocenę podłoża, polegającą na kontroli jego czystości, wilgotności, twardości, nasiąkliwości i równości.

Próba odporności na ścieranie – ocena stopnia zapylenia, osypywania się powierzchni lub występowania pozostałości wykwitów i spieków za pomocą dłoni lub czarnej, twardej tkaniny.

Próba odporności na skrobanie (zadrapanie) – wykonanie krzyżowych nacięć i zrywanie powierzchni lub ocena zwartości i nośności podłoża oraz przyczepności istniejących powłok za pomocą rylca.

Próba zwilżania – ocena chłonności (nasiąkliwości) podłoża za pomocą mokrej szczotki, pędzla lub spryskiwacza.

Sprawdzenie równości i gładkości – określenie wielkości odchyłek ściany (stropu) od płaszczyzny i kierunku pionowego (poziomego). Dopuszczalne wartości zależne są od rodzaju podłoża (konstrukcje murowe, żelbetowe monolityczne, żelbetowe prefabrykowane, tynkowane).

Określone są one w odpowiednich normach przedmiotowych.

Ilość i rozmieszczenie poddanych badaniom miejsc powinna umożliwić uzyskanie wyników, miarodajnych dla całej powierzchni podłoża na obiekcie.

Kontroli wymaga także wytrzymałość powierzchni podłoży. Dotyczy to przede wszystkim podłoży istniejących – zwietrzałych powierzchni surowych, tynkowanych i malowanych. W przypadku wątpliwości dotyczących wytrzymałości należy wykonać jej badanie metodą „pull off”, przy zastosowaniu urządzenia badawczego (testera, zrywarki). Można także wykonać próbę odrywania przyklejonych do podłoża próbek materiału izolacyjnego.

## 5.3. Przygotowanie podłoża

Zależnie od typu i stanu podłoża należy przygotować je do robót zasadniczych:

- oczyścić podłoże z kurzu i pyłu, usunąć zanieczyszczenia, pozostałości środków antyadhezyjnych (olejów szalunkowych), mleczko cementowe, wykwit, luźne cząstki materiału podłoża
- usunąć nierówności i ubytki podłoża (skucie, zeszlifowanie, wypełnienie zaprawą wyrównawczą)
- usunąć przyczyny ewentualnego zawilgocenia podłoża; odczekać do jego wyschnięcia
- w przypadku istniejących podłoży usunąć warstwę złuszczeń, spękań, odpajających się tynków i warstw malarskich. Sposób przygotowania powierzchni (czyszczenie stalowymi szczotkami, metoda strumieniowa (różne rodzaje ścierniwi), ciśnieniowa) należy dostosować do rodzaju i wielkości powierzchni podłoża, powstałe ubytki wypełnić zaprawą wyrównawczą
- wykonać inne roboty przygotowawcze podłoża, przewidziane w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej szczegółowej oraz przez producenta systemu
- wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

## 5.4. Wykonanie bezspoinowego systemu ociepleń (ETICS)

Roboty należy wykonywać przy spełnieniu wymagań producenta systemu, dotyczących dopuszczalnych warunków atmosferycznych (najczęściej – temperatura od +5 do +25°C, brak opadów, silnego nasłonecznienia, wysokiej wilgotności powietrza).

Zalecane jest stosowanie mocowanych do rusztowań osłon, zabezpieczających przed oddziaływaniem opadów atmosferycznych, promieniowania słonecznego i wiatru. Niektóre systemy zawierają odmiany materiałów, umożliwiające wykonywanie prac w warunkach podwyższonej wilgotności powietrza i obniżonej temperatury powietrza (nocnych przymrozków).

#### **5.4.1. Gruntowanie podłoża**

Zależnie od rodzaju i stanu podłoża oraz wymagań producenta systemu należy nanieść środek gruntujący na całą jego powierzchnię.

#### **5.4.2. Montaż płyt izolacji termicznej**

Przed rozpoczęciem montażu płyt należy wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi i zamocować wzdłuż niej listwę cokołową (3 kołki rozporowe na mb listwy oraz po jednym w skrajnych otworach). Zamocować także profile i listwy w miejscach krawędzi ETICS – zakończeń lub styków z innymi elementami elewacji. Za pomocą sznurów wyznaczyć płaszczyznę płyt izolacji termicznej. Nanieść zaprawę klejącą na powierzchnie płyt izolacji termicznej, zależnie od równości podłoża, w postaci placków i ciągłego pasma na obwodzie płyty (metoda pasmowo – punktowa) lub pacą ząbkowaną na całej powierzchni płyty. Płyty z wełny mineralnej należy zaszpachlować wcześniej zaprawą na całej powierzchni. Nie należy dopuszczać do zanieczyszczenia krawędzi płyty zaprawą. Płyty naklejać w kierunku poziomym (pierwszy rząd na listwie cokołowej) przy zastosowaniu wiązania (przesunięcie min. 15 cm). Zapewnić szczelność warstwy izolacji termicznej poprzez ścisłe ułożenie płyt i wypełnienie ewentualnych szczelin paskami izolacji lub – w przypadku styropianu – pianką uszczelniającą. Po związaniu zaprawy klejącej, płaszczyznę płyt izolacji termicznej zeszlifować do uzyskania równej powierzchni. Zgodnie z wymaganiami systemowymi, nie wcześniej, niż 24 godziny po zakończeniu klejenia, należy wykonać ewentualnie przewidziane projektem mocowanie łącznikami mechanicznymi (kołkami rozporowymi). Długość łączników zależy od grubości płyt izolacji termicznej, stanu i rodzaju podłoża. Ich rozstaw (min. 4 szt./m<sup>2</sup>) – od rodzaju izolacji termicznej i strefy elewacji. Po nawierceniu otworów umieścić w nich kołki rozporowe, a następnie wkręcić lub wbić trzpień.

#### **5.4.3. Wykonanie detali elewacji**

W następnej kolejności ukształtować detale – ościeża, krawędzie narożników budynku i ościeży, szczeliny dylatacyjne, styki i połączenia – przy zastosowaniu pasków cienkich płyt izolacji termicznej, narożników, listew, profili, kątowników, taśm i pasków siatki zbrojącej.

#### **5.4.4. Wykonanie warstwy zbrojonej**

Z pasków siatki zbrojącej wykonać zbrojenie ukośne przy narożnikach otworów okiennych i drzwiowych. Na powierzchnię płyt izolacji termicznej naciągnąć pacą warstwę zaprawy zbrojącej (klejącej), nałożyć i wtopić w nią za pomocą pacy siatkę zbrojącą, w pierwszej kolejności ewentualną siatkę pancerną. Powierzchnię warstwy zbrojonej wygładzić - siatka zbrojąca powinna być całkowicie zakryta zaprawą.



#### **5.4.5. Gruntowanie warstwy zbrojonej**

Zależnie od systemu, na powierzchni warstwy zbrojonej nanieść środek gruntujący.

#### **5.4.6. Montaż elementów dekoracyjnych**

Elementy dekoracyjne zamocować (nakleić) na powierzchni wykonanej warstwy zbrojonej.

#### **5.4.7. Warstwa wykończeniowa – tynkowanie**

Warstwę wykończeniową wykonać po związaniu (wyschnięciu) zaprawy zbrojącej – nie wcześniej, niż po upływie 48 godzin od jej wykonania. Po ewentualnym zagruntowaniu (zależnie od wymagań systemowych) nanieść masę tynku cienkowarstwowego i poddać jego powierzchnię obróbce, zgodnie z wymaganiami producenta systemu i dokumentacją projektową. Sposób wykonania tynku zależy od typu spoiwa, uziarnienia zaprawy i rodzaju faktury powierzchni.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

**6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót** – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0.

#### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót ociepleniowych-**

Przed przystąpieniem do robót ociepleniowych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystane do wykonywania robót oraz dokonać oceny podłoża.

##### **6.2.1. Badania materiałów**

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy, dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej.

##### **6.2.2. Ocena podłoża**

Badanie stanu podłoża należy przeprowadzić według wymagań określonych w pkt. 5.3. oraz 5.4. niniejszej ST.

#### **6.3. Badania w czasie robót**

Jakość i funkcjonalność ETICS zależy od prawidłowości wykonania wszystkich kolejnych etapów systemowo określonych robót. Z tego względu, w czasie wykonywania robót szczególnie ważna jest bieżąca kontrola robót zanikających (ulegających zakryciu). Dotyczy to przede wszystkim:

**6.3.1. Kontroli przygotowania podłoża** – nośności, czystości, wilgotności, nasiąkliwości (wykonania warstwy gruntującej), równości powierzchni.

**6.3.2. Kontroli jakości klejenia płyt izolacji termicznej** – montażu profili cokołowych, przyklejenia płyt na powierzchni i krawędziach, szczelności styków płyt, wypełnienia szczelin, czystości krawędzi płyt, ukształtowania detali elewacji – dylatacji, styków i połączeń.

**6.3.3. Kontroli wykonania mocowania mechanicznego** – rozmieszczenia i rozstawu kołków rozporowych, położenia talerzyków (krążków) wobec płaszczyzny płyt (w płaszczyźnie lub do 1 mm poza nią).

**6.3.4.** Kontroli wykonania warstwy zbrojonej – zbrojenia ukośnego otworów, zabezpieczenia krawędzi, wielkości zakładów siatki, pokrycia siatki zbrojącej, grubości warstwy i jakości powierzchni warstwy zbrojonej, wykonania jej gruntowania, mocowania profili. Wykonanie systemu nie powinno powodować szkodliwych pęknięć w warstwie zbrojonej, tzn. pęknięć na połączeniach płyt i/lub pęknięć o szerokości większej niż 0,2 mm.

**6.3.5.** Kontroli wykonania gruntowania powierzchni warstwy zbrojonej – sprawdzenie zakresu wykonania (w przypadku systemowego wymagania).

**6.3.6.** Kontroli wykonania warstwy wykończeniowej:

- tynku – pod względem jednolitości, równości, koloru, faktury.

## **6.4. Badania w czasie odbioru robót**

### **6.4.1. Zakres i warunki wykonywania badań**

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań, dotyczących robót ociepleniowych, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów
- prawidłowości przygotowania podłoża
- prawidłowości wykonania ocieplenia i szczegółów systemu ociepleniowego.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót.

### **6.4.2. Opis badań odbiorowych**

W trakcie dokonywania odbioru robót należy dokonać oceny wykonanych robót elewacyjnych z zastosowaniem systemów ocieplania ścian poprzez porównanie z wymaganiami podanymi w pkt. 5.4. niniejszej SST, które powinny uwzględniać wymagania producenta systemu docieplenia oraz wymagania „Warunków technicznych wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem ETICS” – wyd. 03/2015 opracowane przez Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostki obmiaru:

- wykonanie tynków oblicza się w metrach kwadratowych
- obróbki blacharskie oblicza się w metrach kwadratowych.
- gzymsy, pasy ościeża i inne roboty ciągnięte szablonoami oblicza się według faktycznej ich długości w metrach z podaniem ich szerokości w rozwinięciu
- powierzchnię ocieplenia ścian budynku oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w stanie surowym w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od wierzchu cokołu (dolnej krawędzi) do górnej krawędzi warstwy ocieplanej. Z powierzchni potrąca się powierzchnie

nieocieplone i powierzchnie otworów większe od 1 m<sup>2</sup>, doliczając w tym przypadku do powierzchni ocieplenia powierzchnię ościeży, obliczoną w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ościeży mierzonych w świetle ich krawędzi i szerokości, wraz z grubością ocieplenia

- roboty malarskie wraz z przygotowaniem podłoża oraz roboty impregnacyjne oblicza się w metrach kwadratowych.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

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

Do robót zanikających przy wykonywaniu robót ociepleniowych należy przygotowanie wraz z gruntowaniem podłoża, klejenie płyt izolacji termicznej, wykonywanie warstwy zbrojonej i jej gruntowanie. Ich odbiór powinien zostać wykonany przed rozpoczęciem następnego etapu.

Należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6 niniejszej specyfikacji.

W przypadku pozytywnego wyniku badań (zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną) można zezwolić na rozpoczęcie wykonywania następnych etapów robót.

W przeciwnym przypadku (negatywny wynik badań) należy określić zakres prac i rodzaj materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po ich wykonaniu badania należy powtórzyć.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym.

### **8.2. Odbiór techniczny częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót.

Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

### **8.3. Odbiór techniczny końcowy**

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania określa umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych
- protokoły odbioru podłoża
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz (jeśli zajdzie konieczność ich wykonania).

Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny odbiór robót nie powinny być przyjęte.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy.

Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji
- ocenę wyników badań
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru końcowego.

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

- określonych w dokumentach umownych cen jednostkowych i ilości robót potwierdzonych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania robót lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty montażowe uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu
- wykonanie robót remontowych i izolacyjnych zgodnie z pkt. 1.3 niniejszej SST
- usunięcie ewentualnych wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót
- doprowadzenie terenu po budowie do stanu pierwotnego.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Zgodnie z ST-0 punkt 10 oraz:

- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- EN 13162:2012 + A1:2015 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie - Specyfikacja
- PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – wyroby ze styropianu EPS produkowane fabryczne. Specyfikacja.
- PN-EN 13164:2003 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabryczne. Specyfikacja PN-EN 13164: 2003/A1: 2005(U).

- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Tom I - Budownictwo ogólne.
- Warunki techniczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem ETICS” – wyd. 03/2015 opracowane przez Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń.
- Karty techniczne produktów wydane przez producenta oraz ich aprobaty techniczne ITB.

## **B. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

### **2. STS-2 - Przebudowa przewodów kominowych wentylacyjnych**

Kod CPV:

45453000-7 - roboty remontowe i renowacyjne

45262500-6 - roboty murarskie i murowe

45400000-1 - roboty wykończeniowe

45320000-6 - roboty izolacyjne

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot STS**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (STS) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z przebudową od poziomu strychu przewodów kominowych wentylacyjnych w budynku mieszkalnym przy ul. Tarnogórskiej 120 w Gliwicach.

##### **1.2. Zakres stosowania STS**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### **1.3. Zakres robót objętych STS**

Zakres robót obejmuje:

- demontaż istniejących stalowych przewodów wentylacyjnych (od poziomu strychu)
- montaż przewodów wentylacyjnych  $\varnothing 150$  z blachy tytanowo-cynkowej
- wykonanie robót towarzyszących i wykończeniowych.

#### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-0.

Do wykonania robót budowlanych przedstawionych w pkt. 1.3. należy zastosować następujące materiały:

- blacha tytanowo-cynkowa gr. 0.6mm (wg DIN EN 988)
- wełna mineralna hydrofobizowana gr. 5cm,  $\lambda = 0,036$  [W/mK] (wg PN-B-23118:1997)
- niezapalna płyta OSB/3 SF-B (klasa B-s2, d0)
- siatka z włókna szklanego (wg PN:EN 13496:2003)
- tynk cienkowarstwowy silikonowy (wg PN-EN 15824:2017-07).

#### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0.

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej SST Wykonawca powinien dysponować narzędziami bezpośredniego użytku i sprzętem pomocniczym używanym przy robotach murowych.

Ponadto wykorzystany zostanie następujący sprzęt: nożyce gilotynowe, spawarka elektryczna, betoniarka wolnospadowa elektryczna, młot udarowy, wiertarka udarowa, wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5T, rusztowanie rurowe.

#### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

Dowóz materiałów na miejsce budowy oraz wywóz gruzu i pozostałości z budowy na odległość do 10 km – organizacja i sprzęt Wykonawcy.

Wykonawca powinien dysponować następującymi środkami transportowymi:

- samochód dostawczy do 0,9 t
- samochód skrzyniowy do 5,0 t
- samochód samowyładowczy do 5,0 t

Wyładunek i składowanie materiałów powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności uniemożliwiających uszkodzenie.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Uwagi ogólne**

Całość robót należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, zgodnie z „Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. Nr 75 z 2002r; poz. 690), zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz przy zachowaniu przepisów BHP i p.poż.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

##### **5.2. Uporządkowanie i dobudowa przewodów kominowych**

Projektowane przewody kominowe wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Tom I Budownictwo ogólne. Rozdz. 22 - Przewody dymowe, wentylacyjne i spalinowe. Kominy”.

Wyprowadzenie przewodów ponad dach wykonać zgodnie z PN-89/B-10425 – „Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze”.

##### **5.3. Roboty towarzyszące i wykończeniowe**

Roboty izolacyjne powinny zostać wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne. Rozdz. 17 - Izolacje cieplochronne”.

Wykonanie robót tynkarskich określają „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne. Rozdz. 24 - Tynki”.

Roboty malarskie należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne. Rozdz. 27 - Malowanie zewnętrzne i wewnętrzne”.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót powinna być prowadzona zgodnie z postanowieniami normy PN-89/B-10425 – „Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze” oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne. Rozdz. 22 - Przewody dymowe, wentylacyjne i spalinowe. Kominy”.

Zasady prowadzenia kontroli jakości robót izolacyjnych powinny być zgodne z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne. Rozdz. 17 - Izolacje cieplotłoczne”.

Zasady prowadzenia kontroli jakości robót tynkarskich określają „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne. Rozdz. 24 - Tynki”.

Zasady prowadzenia kontroli jakości robót malarskich określają „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne. Rozdz. 27 - Malowanie zewnętrzne i wewnętrzne”.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Obmiar przewodów kominowych

- Objętość murów kominów oblicza się w metrach sześciennych, wg zaprojektowanych wymiarów komina. Od objętości muru komina nie potrąca się objętości przewodów.
- Przewody wykonane z pustaków ceramicznych - metr bieżący pojedynczego przewodu.
- Sprawdzenie i udrożnienie istniejących przewodów kominowych - metry bieżące.
- Przewody wentylacyjne z blachy dla danej grubości –  $m^2$  powierzchni blachy
- Rozbiórkę betonowych czapek kominowych oraz ich wykonanie dla danej grubości –  $m^2$
- Wykonanie otworów bocznych w istniejących kominach, zamurowanie otworów dla danej grubości ściany, przebicia otworów dla danej grubości ściany, przełączenie wlotu spalinowego (demontaż i montaż), uzupełnienie tynków po zamurowanych przebiciach, osadzenie krtek wentylacyjnych oblicza się w sztukach
- Rozbiórki ścian murowanych –  $m^3$ .

### 7.2. Obmiar robót towarzyszących i wykończeniowych

- rozbiórkę oraz uzupełnienie pokrycia dachowego w celu wykonania kominów –  $m^2$
- obróbki blacharskie – rozbiórkę oraz wykonanie nowej –  $m^2$
- malowanie powierzchni –  $m^2$
- wykonanie tynków oraz wypraw z zapraw na powierzchniach –  $m^2$
- obudowę z płyt gipsowo – kartonowych –  $m^2$
- rozebranie i uzupełnienie warstw podłogowych i sufitów –  $m^2$
- wiercenie otworów w murach oblicza się w sztukach.
- ocieplenia wełną mineralną i płytami styropianowymi –  $m^2$  dla danej grubości.



### 7.3. Obmiar rusztowań i wywozu gruzu

- Ilość rusztowań oraz osłon z siatki – m<sup>2</sup>
- Wywóz gruzu oraz ilość gruzu do przyjęcia na wysypisku – m<sup>3</sup>

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót obejmuje odbiory częściowe dokonywane podczas wykonywania poszczególnych rodzajów robót oraz odbiór techniczny końcowy.

Odbiór przewodów kominowych obejmuje:

- odbiór materiałów budowlanych do wykonania przewodów
- odbiór wykonanych przewodów w stanie surowym – przed robotami wykończeniowymi i podłączeniem urządzeń
- odbiór przewodów po podłączeniu urządzeń.

Odbiór materiałów przeznaczonych do wykonania przewodów obejmuje sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej, norm lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Odbiór przewodów kominowych w stanie surowym obejmuje sprawdzenie prawidłowości użytych materiałów, zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, drożności i szczelności przewodów oraz prawidłowości przebiegu przewodów.

Odbiór przewodów po podłączeniu urządzeń obejmuje sprawdzenie otworów wlotowych i rewizyjnych, wylotów przewodów, prawidłowości ciągu i szczelności, prawidłowości podłączenia urządzeń oraz normatywnego wyprowadzenia przewodów ponad dach.

Do odbioru Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty:

- protokoły odbiorów technicznych częściowych
- dziennik budowy
- dokumentację projektową z naniesionymi na niej ewentualnymi zmianami dokonanymi w trakcie budowy
- dane dotyczące jakości wbudowanych materiałów (certyfikaty i deklaracje zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi).

Odbiór robót (oddzielnie dla przewodów wentylacyjnych, spalinowych i dymowych) powinien odbywać się przy udziale uprawnionego mistrza kominiarskiego i kończyć się protokołem (wg wzoru ustanowionego przez Rejonowy Zakład Kominiarski).

Protokół należy sporządzić w 3 jednobrzmiących egzemplarzach, które otrzymują Inspektor nadzoru, Kierownik robót oraz Mistrz kominiarski.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, iż przewody kominowe wykonano niezgodnie z niniejszymi warunkami i przepisami, przewody te należy poprawić i zgłosić do ponownego odbioru.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0.

Szczegółowe wymagania dotyczące płatności zostaną określone przez Zamawiającego w specyfikacji przetargowej.

Cena wykonania robót obejmuje:

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy
- koszty wykonania robót objętych zakresem zamówienia
- koszty materiałów budowlanych
- koszty sprzętu niezbędnego do wykonania prac
- koszty transportu materiałów budowlanych
- koszty transportu i składowania materiałów rozbiórkowych
- koszty zużycia mediów niezbędnych do prowadzenia budowy.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Zgodnie z ST-0 punkt 10 oraz:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r - w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz. 690)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne. Rozdz. 22 -Przewody dymowe , wentylacyjne i spalinowe. Kominy.
- PN-89/B-10425 - „Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze”.
- PN-83/B-03430 - „Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania” wraz ze zmianą Az3:2000.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne. Rozdz. 24 -Tynki.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne. Rozdz. 17 - Izolacje cieplotłoczne.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne. Rozdz. 27 - Malowanie zewnętrzne i wewnętrzne.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - „Tynkowanie” kod CPV 45410000 (wyd. „OWEOB Promocja” Sp. z o.o. – Warszawa 2005r).
- PN-B-12007:1997 - „Wyroby budowlane ceramiczne. Pustaki do przewodów dymowych”
- PN-EN 771-1+A1:2015-10 - „Wymagania dotyczące elementów murowych -- Część 1: Elementy murowe ceramiczne”
- PN-EN 998-2:2016-12 - „Wymagania dotyczące zaprawy do murów -- Część 2: Zaprawa murarska”
- DIN EN 988 - „Cynk i jego stopy. Wymagania w zakresie stosowania wyrobów walcowanych w budownictwie”

- PN-EN 10346:2015-09 - „Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno - Warunki techniczne dostawy”
- PN:EN 13496:2003 - „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie właściwości mechanicznych siatek z włókna szklanego”
- PN-B-23118:1997 - „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Otuliny z wełny mineralnej”
- PN-EN 15824:2017-07 - „Wymagania dotyczące tynków zewnętrznych i wewnętrznych na spoiwach organicznych”
- PN-70/B-10100 - „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”
- PN-B-94090:1996 - „Okucia budowlane – Kratka wentylacyjna drzewiowa z tworzywa sztucznego”
- PN-EN 1856-2:2009 - „Kominy - Wymagania dotyczące kominów metalowych - Część 2: Metalowe kanały wewnętrzne i metalowe łączniki”

## **B. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

### **3. STS-3 - Docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją**

Kod CPV:

- 45453000-7 - Roboty remontowe i renowacyjne
- 45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- 45321000-3 - Prace dotyczące wykonywania izolacji termicznej

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot STS**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (STS) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z dociepleniem stropu nad ostatnią kondygnacją w budynku przy ul. Tarnogórskiej 120 w Gliwicach.

##### **1.2. Zakres stosowania STS**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### **1.3. Zakres robót objętych STS**

Zakres robót obejmuje:

- demontaż istniejącej podłogi z desek
- usunięcie zasypki stropu drewnianego wraz z demontażem ślepego pułapu
- ułożenie folii paroszczelnej
- ułożenie izolacji z wełny mineralnej między belkami stropu
- ułożenie folii paroprzepuszczalnej
- montaż desek podłogowych.

#### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-0.

##### **Stosowane materiały:**

- drewno konstrukcyjne iglaste (sosna lub świerk) klasy C27, o wilgotności nie większej niż 23%, zaimpregnowane przeciwogniowo do NRO
- impregnat przeciwgrzybiczny i ogniochronny NRO (klasa reakcji na ogień B-s1, d0)
- łączniki metalowe ciesielskie takie jak gwoździe, sworznie, wkręty i śruby stalowe.
- płyty ze skalnej wełny mineralnej do izolacji termicznej i akustycznej  $\lambda = 0,032$  [W/m<sup>2</sup>K], klasa reakcji na ogień A1
- folia paroizolacyjna polietylenowa o grub. 0,2 mm (paroprzepuszczalność  $S_d \geq 100$ )
- wysokoparoprzepuszczalna membrana dachowa (paroprzepuszczalność  $S_d = 0,015-0,02$ )
- deski podłogowe gr. 28mm (zabezpieczone NRO).

### 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca zobowiązany jest używać takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

Dowóz materiałów na miejsce budowy oraz wywóz gruzu i pozostałości z budowy – organizacja i sprzęt Wykonawcy.

Transport materiałów w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu.

W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich zawilgocenie i uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0.

Założenie nowej izolacji cieplnej należy poprzedzić oczyszczeniem powierzchni istniejącego stropu.

Przed przystąpieniem do wykonania ocieplenia należy sprawdzić powierzchnię stropu i uzupełnić ewentualne ubytki. Na tak przygotowanym podłożu należy ułożyć izolację z folii paroszczelnej.

Zakłady folii nachodzić muszą na szerokości 25 cm, natomiast na długości 10 cm. Złącza folii kleić do siebie. Na tak przygotowaną warstwę paroizolacji należy w przestrzenie międzybełkowe układać warstwę wełny mineralnej. Wełnę układać na wcisk nie pozostawiając szczelin i luzu pomiędzy wełną a legarami. Niedopuszczalne jest ugniatanie materiału izolacyjnego. Należy pozostawić go w naturalnym rozprężeniu po wyjęciu z opakowania.

Łączenie desek podłogowych wykonać na styk (szczeliny między stykami desek nie większe niż 2 mm).

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

Częstotliwość oraz zakres badań robót związanych z wykonywaniem izolacji termicznej i akustycznej z wełny mineralnej powinna być zgodna z instrukcją producenta materiału, udzielającego gwarancji trwałości izolacji oraz zaleceniami Inspektora nadzoru.

W szczególności należy oceniać:

- jakość i właściwość zastosowanych materiałów,
- prawidłowość (szczelność) ułożenia płyt izolacyjnych
- prawidłowość montażu desek podłogowych.

### 7. OBMIAR ROBÓT

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

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

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0.

### 8.1. Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.
- b) odbiór końcowy - stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania określa umowa.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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 , wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w STS i w dokumentacji przetargowej.

Ceny jednostkowe wykonania robót lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty montażowe uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu
- wykonanie robót objętych zakresem zamówienia
- zużycie mediów niezbędnych do wykonania robót
- usunięcie ewentualnych wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Zgodnie z ST-0 punkt 10 oraz:

- PN-EN 13162: 2013-05E „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja”.
- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-84/M-81000 Gwoździe. Ogólne wymagania i badanie.
- PN-EN 13984:2013-06 Elastyczne wyroby wodochronne -- Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do regulacji przenikania pary wodnej -- Definicje i właściwości
- PN-EN 13859-1:2010 Elastyczne wyroby wodochronne -- Definicje i właściwości wyrobów podkładowych -- Część 1: Wyroby podkładowe pod nieciągłe pokrycia dachowe
- Karty techniczne produktów wydane przez producenta oraz ich aprobaty techniczne ITB.

## **B. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

### **4. STS-4 - Remont klatki schodowej**

Kod CPV:

- 45453000-7 - Roboty remontowe i renowacyjne
- 45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- 45442100-8 - Roboty malarskie

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot STS**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (STS) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem remontu klatki schodowej w budynku przy ul. Tarnogórskiej 120 w Gliwicach.

##### **1.2. Zakres stosowania STS**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### **1.3. Zakres robót objętych STS**

Zakres robót obejmuje:

- zeszkrobanie i zmycie starej farby
- zazbrojenie ściany siatką z włókien szklanych
- przecieranie, gruntowanie, szpachlowanie i malowanie farbą emulsyjną ścian
- wykonanie lamperii z mozaikowej masy tynkarskiej granulacji 1,0mm
- wykonanie sufitu podwieszonego z płyt g-k
- malowanie stalowych i drewnianych elementów schodów
- wyłożenie podłóg oraz stopnic schodowych wykładziną podłogową antypoślizgową PCV
- wyłożenie podłóg płytkami gresowymi 20x20cm.

#### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-0.

##### **2.1. Materiały do robót tynkarskich i wykończeniowych**

- ruszt stalowy krzyżowy pod płyty, z kształtowników ocynkowanych giętych na zimno
- płyty gipsowo-kartonowe gr. 9,5mm typu GKB (zwykle)
- siatka z włókien szklanych o gramaturze min. 160 g/m<sup>2</sup>
- systemowa zaprawa klejąco-szpachlowa do przyklejania siatki z włókiem szklanych
- mozaikowa masa tynkarska granulacji 1,0mm (wg PN-EN 15824:2017-07)
- gips szpachlowy, gładź gipsowa.

##### **2.2. Materiały do robót podłogowych i posadzkowych**

- płytki gresowe 20x20cm (antypoślizgowe - klasy min. R10, o klasie ścieralności min. PEI III)

- płyty MFP (wg PN-EN 312:2011)
- wykładzina antypoślizgowa PCV (klasa użytkowania: min. 32, klasa ścieralności: min. P, klasa antypoślizgowa: min. R10)
- kątowniki aluminiowe schodowe 40x25mm z ryflowaniem przeciypoślizgowym.

### **2.3. Materiały do robót malarskich**

- farba emulsyjna lateksowa o odporności na szorowanie min. klasy 2 (wg PN-EN 13300:2002)
- emalia alkidowa do drewna i metalu (wg PN-C-81901:2002).
- emalia akrylowa do drewna.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

Do wykonywania robót należy stosować: szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża, szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych, pędzle i wałki, mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb, drabiny.

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

Dowóz materiałów na miejsce budowy oraz wywóz gruzu i pozostałości z budowy – organizacja i sprzęt Wykonawcy.

Transport materiałów w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu.

W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich zawilgocenie i uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

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

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

**5.1. Roboty tynkarskie** wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Tom I, Roz. 24 - „Tynki”.

**5.2. Roboty podłogowe i posadzkowe** wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Tom I, Roz. 25 - „Podłogi i posadzki”.

**5.3. Roboty malarskie** wykonać zgodnie z instrukcją producenta materiału malarskiego oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Tom I, Roz. 27 - „Malowanie zewnętrzne i wewnętrzne”.



## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

### 6.1. Roboty tynkarskie

Zasady prowadzenia kontroli powinny być zgodne Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Tom I, Roz. 24 - „Tynki”.

- Przed wykonaniem tynków należy sprawdzić równość i szorstkość podłoża.
- Dopuszczalne odchylenie powierzchni od pionu nie powinno być większe niż 2mm na 1m (ogółem w pomieszczeniach nie więcej niż 4 mm), a od poziomu 3mm na 1m.
- Niedopuszczalne są następujące wady: wypryski i spęczenia na powierzchni tynku wskutek obecności w zaprawie nie zgaszonych cząstek wapna; pęknięcia powierzchni tynków, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności do podłoża
- Minimalna przyczepność do podłoża powinna wynosić 0.025 MPa.

### 6.2. Roboty podłogowe i posadzkowe

Zasady prowadzenia kontroli powinny być zgodne Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Tom I, Roz. 25 - „Podłogi i posadzki” i polegają na:

- badaniu jakości materiałów
- sprawdzeniu wyglądu zewnętrznego posadzki (badanie należy wykonać metodą wzrokową)
- sprawdzeniu ukształtowania powierzchni posadzki – powierzchnia posadzki powinna być równa i pozioma (dopuszczalne odchylenia powierzchni posadzek nie powinny być większe niż 2mm)
- sprawdzeniu połączenia posadzki z podkładem – badanie należy przeprowadzić przez oględziny, naciskanie lub opukiwanie.

### 6.3. Roboty malarskie

Zasady prowadzenia kontroli powinny być zgodne Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Tom I, Roz. 27 - „Malowanie zewnętrzne i wewnętrzne” i polegają na badaniu:

- podłoża pod malowanie (równości, czystości powierzchni, wilgotności tynku lub drewna, sprawdzenie odtłuszczenia powierzchni stali, sprawdzenie wyglądu powierzchni)
- jakości materiałów (terminu przydatności do użycia, wyglądu zewnętrznego farby w każdym opakowaniu). Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie.  
Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.
- warstw gruntujących (sprawdzenie utrwalenia zagruntowanych powierzchni tynków, sprawdzenie nasiąkliwości podkładu, sprawdzenie wsiąkliwości, sprawdzenie wyschnięcia, sprawdzenie przyczepności podkładu antykorozyjnego na elementach stalowych, sprawdzenie wyglądu powierzchni)
- jakości powłoki malarskiej (sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, sprawdzenie zgodności barwy i połysku, sprawdzenie odporności na wycieranie, sprawdzenie przyczepności powłoki sprawdzenie odporności na zmywanie).

Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostki obmiaru:

- tynki i okładziny oblicza się w metrach kwadratowych
- roboty podłogowe: wykonanie posadzek oblicza się w metrach kwadratowych; montaż listew podłogowych oblicza się w metrach bieżących.
- roboty malarskie wraz z przygotowaniem podłoża oraz roboty impregnacyjne oblicza się w metrach kwadratowych. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc niemalowanych o powierzchni każdego z nich do 0,5 m<sup>2</sup>.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0.

### 8.1. Roboty tynkowe

- odbiór podłoża pod wykonanie tynków
- odbiór wykonanych tynków; tynki powinny być badane wstępnie nie wcześniej niż po upływie 7 dni.

### 8.2. Roboty podłogowe i posadzkowe

- odbiór materiałów - bezpośrednio po dostarczeniu na budowę
- odbiór posadzki – odbiór końcowy robót podłogowych.

### 8.3. Roboty malarskie

- odbiór przygotowanej powierzchni pod malowanie oraz materiałów malarskich - bezpośrednio przed przystąpieniem do robót malarskich
- odbiór podkładów należy przeprowadzić nie wcześniej niż po 2 dniach od ich wykonania
- odbiór końcowy powłok malarskich: powłoki z farb emulsyjnych odbiera się nie wcześniej niż po 7 dniach od wykonania, powłoki z lakierów i emalii olejnych nie wcześniej niż po 14 dniach.

Przy robotach związanych z wykonywaniem powłok malarskich elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłoża musi być dokonany przed rozpoczęciem robót malarskich.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.3 niniejszej specyfikacji.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo i zezwolić na przystąpienie do robót malarskich.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny podłoże nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości podłoża. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie podłoża.

### 8.4. Odbiór techniczny końcowy

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania określa umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych
- protokoły odbioru podłoży
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz (jeśli zajdzie konieczność ich wykonania).

Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny odbiór robót nie powinny być przyjęty.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji
- ocenę wyników badań
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru końcowego.

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

- określonych w dokumentach umownych cen jednostkowych i ilości robót potwierdzonych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania robót lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty montażowe uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu
- zabezpieczenie podłóg i innych elementów nieprzeznaczonych do malowania, przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania robót malarskich
- wykonanie robót objętych zakresem zamówienia
- zużycie mediów niezbędnych do wykonania robót
- usunięcie ewentualnych wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Zgodnie z ST-0 punkt 10 oraz:

- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-72/8841-18 Roboty tynkowe. Tynki pocienione z zapraw plastycznych. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
- PN-69/B-10285 - Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.
- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- PN-88/B-01808 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Zasady określania uszkodzeń powłok zabezpieczających konstrukcje stalowe i żelbetowe.
- PN-EN 13162: 2013-05E „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja”.
- PN-EN 300:2006 Płyty o wiórach orientowanych (OSB) - Definicje, klasyfikacja i wymagania techniczne
- PN-EN 312:2011 Płyty wiórowe – wymagania techniczne
- PN-EN ISO 10874:2012 Elastyczne, włókiennicze i laminowane pokrycia podłogowe - Klasyfikacja
- PN-EN 520:2012 Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania, metody badań.
- PN-EN 13984:2013-06 Elastyczne wyroby wodochronne -- Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do regulacji przenikania pary wodnej -- Definicje i właściwości
- PN-EN 13859-1:2010 Elastyczne wyroby wodochronne -- Definicje i właściwości wyrobów podkładowych -- Część 1: Wyroby podkładowe pod nieciągłe pokrycia dachowe
- PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery - Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity – Klasyfikacja
- PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe
- PN-EN 15824:2017-07 Wymagania dotyczące tynków zewnętrznych i wewnętrznych na spoiwach organicznych
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Tom I - Budownictwo ogólne.
- Karty techniczne produktów wydane przez producenta oraz ich aprobaty techniczne ITB.