

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

#### **SST 1 - TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO**

| KOD CPV    | RODZAJ ROBÓT   |
|------------|--|
| 45260000-7 | Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne roboty specjalistyczne |
| 45321000-3 | Izolacja cieplne   |
| 45421000-4 | Roboty w zakresie stolarki budowlanej  |

# **SST 1 - TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO**

## **1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z realizacją zadania polegającego na ociepleniu ścian zewnętrznych i stropodachu z wymianą pokrycia dachu z blachy falistej na blachę płaską na rąbek stojący, wymianą okienek piwnicznych, wymianą starych okien na kondygnacjach budynku mieszkalnego położonego przy ul. Pl. Staszica 5/6 we Włocławku zlokalizowanego na działce nr 65/20 KM 49/1.

### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót budowlanych przewidzianych w projekcie budowlanym.

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

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót budowlanych:

- demontaż istniejącego pokrycia dachowego z blachy falistej bitumicznej typu ondulina wraz z obróbkami,
- demontaż łączenia dachu,
- częściowy demontaż konstrukcji więźby dachowej ca 20%, dodatkowo do napraw miejscowych przyjęto ca 25%,
- zabezpieczenie przeciwogniowe i przeciwgrzybiczne istniejącej więźby dachowej - czterokrotnie (każda warstwa w innym kolorze w celu kontroli ilości nałożonych warstw),
- rozebranie (ok 25 cm poniżej połaci) i ponowne przemurowanie kominów z cegły klinkierowej,
- wykonanie nowych czapek kominowych z betonu C20/25 zabezpieczonych farbami odpornymi na zmienne warunki atmosferyczne,
- ocieplenie dachu oraz stropu nad ostatnią kondygnacją styropianem gr. 26 cm wraz z wykonaniem nadbitki na istniejące belki stropowe oraz krokwie z krawędziaków 8x12 cm i ułożeniem podłogi z płyt OSB gr. min 22 mm na poddaszu nieużytkowym,
- ułożenie na istniejących krokwiach folii paroprzepuszczalnej (zewn) oraz paroizolacyjnej (wewn),
- montaż nowych łąt 3,8x6xcm,
- wymiana pokrycia dachowego na blachę powlekaną na rąbek stojący - kolor grafitowy,
- montaż ław i stopni kominarskich
- montaż płotków przeciwnięgowych,
- wymiana rynien i rur spustowych,
- wymiana obróbek blacharskich - ogniomury, pasów pod i nadrynnowych, kominówki, itp,
- wymiana wyłazu dachowego na nowy 75x94 cm w kolorze białym - pomiar z natury,
- ustawienie i rozbiórka rusztowań systemowych,
- odbicie luźnych, odparzonych tynków na elewacji wraz z uzupełnieniem tynku,
- ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem EPS 070 gr. 16 cm wraz z malowaniem ścian zgodnie z kolorystyką
- ocieplenie ościeży styropianem EPS 070 gr. 2 cm wraz z malowaniem w kolorze białym,
- ocieplenie cokołu styropianem ekstrudowanym gr. 8 cm,
- ułożenie płytek klinkierowych na cokole w kolorze RAL 0117,

## Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego

- demontaż rur wentylacyjnych na elewacji,
- ułożenie płytek mrozoodpornych, antypoślizgowych i montażem wycieraczki 60x40cm
- wymiana okienek piwnicznych 80x40 cm - 1 szt, okna 90x110 cm - 4 szt, okna 90x100 cm - 2 szt, PCV w kolorze białym  $U_k < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$  - zgodnie z zestawieniem stolarki,
- wymiana opaski betonowej wokół budynku na opaskę żwirową na podsypce piaskowej,
- montaż daszku systemowego z poliwęglanu nad wejściem do budynku,
- wywóz i utylizacja wszystkich materiałów z rozbiórki,
- uporządkowanie terenu po robotach budowlanych.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie ociepleń ścian budynków metodą lekką - mokrą ( tzw. BSO - bezspoinowy system ocieplenia) Specyfikacja obejmuje wykonanie ocieplenia przy użyciu warstwy styropianu mocowanych klejowymi mieszkankami przygotowanymi fabrycznie, lub łącznikami mechanicznymi typu kołki. Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoży, wykonanie ociepleń zewnętrznych, oraz ich odbiory.

### **1.4. Określenia podstawowe**

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

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

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z termomodernizacją budynku mieszkalnego wielorodzinnego oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

## **2. MATERIAŁY**

- płyty styropianowe EPS 070 przeznaczone do ocieplenia ścian gr. 16 cm frezowane (zabezpieczenie przed powstawaniem mostków termicznych), sezonowane o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda_d \leq 0,038 \text{ W/(m}\times\text{K)}$ ,
- płyty styropianowe EPS 070 przeznaczone do ocieplenia ścian gr. 2 cm sezonowane o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda_d \leq 0,038 \text{ W/(m}\times\text{K)}$ ,
- płyty ze styropianu ekstrudowanego XPS gr. 8 cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda_d \leq 0,038 \text{ W/(m}\times\text{K)}$ , Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu  $\geq 300 \text{ kPa}$ , Absorpcja wody przy długotrwałej dyfuzji  $\leq 3 \%$ , Gęstość  $30 \text{ kg/m}^3$ ,
- chemia niezbędna do wykonania ocieplenia budynku powinna pochodzić od jednego producenta (klej do styropianu, klej do siatki, siatka z włókna szklanego min  $145 \text{ g/m}^2$ , grunt pod tynk, tynk mineralny, farba silikonowa itp)
- farba silikonowa, hydrofobowa, paroprzepuszczalna, o niskiej nasiąkliwości, odporna na zabrudzenia, odporna na UV i warunki atmosferyczne, odporna na rozwój grzybów, alg i pleśni,
- kątowniki aluminiowe z siatką z włókna szklanego,
- kołki plastikowe do mocowania płyt styropianowych 6 cm dłuższe od grubości styropianu,
- blacha stalowa ocynkowana o gr. min  $0,55 \text{ mm}$ ,
- płyty betonowe  $50 \times 50 \times 7 \text{ cm}$  wibroprasowane
- obrzeża betonowe  $100 \times 30 \times 8 \text{ cm}$  wibroprasowane
- wycieraczka do obuwia zgrzewana ocynkowana ogniowo o wym  $60 \times 40 \text{ cm}$  z ramką,
- płytki na podest mrozoodporne, antypoślizgowe, gatunek 1,
- płytki klinkierowe na cokół o wym  $25 \times 6 \text{ cm}$
- chemia budowlana do płytek mrozoodporna, elastyczne (klej, fuga)

### Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego

- cegła klinkierowa, gładka, pełna, mrozoodporna, wytrzymałość co najmniej 35 MPa, nasiąkliwość mniejszą lub równą 6%, klasę trwałości F2
- blacha powlekana płaska na rąbek stojący w kolorze grafitowym ze stali S 250 GD + Z 200 lub 275, grubość powłoki zabezpieczającej min 50  $\mu$ m, grubość blachy 0,5 mm,
- folia paroprzepuszczalna - 3-warstwowa membrana dachowa z polipropylenu o gramaturze min 130g/m<sup>2</sup>, paroprzepuszczalność min 3000 g/m<sup>2</sup>/24h, wodoszczelność: klasa W1; odporność na rozerwanie wzdłużne/poprzeczne: >300/190 N/50 mm, zerwanie na gwoździu wzdłużne/poprzeczne: >140/190 N,
- folia paroizolacyjna - polipropylenowa o gramaturze min 98 g/m<sup>2</sup>, paroizolacyjność: ca. 15 m, zakres wymiany pary wodnej: ca. 5-6 g/m<sup>2</sup>, zerwanie na gwoździu wzdłużne/poprzeczne: >100-140 N, odporność na rozerwanie wzdłużne/poprzeczne: 180/100 N/50 mm,
- Wełna mineralna skalna w rolce, do izolacji poddaszy o współczynnik przewodzenia ciepła: min  $\lambda_d = 0,035$  W/mk; Klasa reakcji na ogień: A1 wyrób;
- płyty OSB gr. min 22 mm,
- tarcica do wymiany części więźby dachowej, strugana, sezonowana, impregnowana
- ławy i stopnie kominiarskie systemowe
- płotki przeciwsniegowe systemowe,
- wyłaz dachowy 75x94 cm w kolorze białym
- okna PCV w kolorze białym o wsp  $U_k < 1,1$  W/m<sup>2</sup>K,
- folia kubełkowa z HDPE, Wytrzymałość na ścislenie min 250 kN/m<sup>2</sup>, wysokość wytłoczeń 8 mm, grubość min 0,5 mm, waga nie mniej niż 600 g/m<sup>2</sup>,
- elastyczna grubowarstwowa masa szpachlowa do izolacji fundamentów
- systemowy daszek łukowy z poliwęglanu dymionego grubości min 10 mm, na podkonstrukcji aluminiowej o wym min 200x100 cm.

Wszystkie materiały do termomodernizacji budynku powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

Do robót termomodernizacyjnych mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Dostarczone na budowę materiały powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach a w przypadku ich braku powinny mieć aprobaty techniczne oraz posiadać certyfikaty zgodności bądź dokumentację zgodności z PN i aprobatę techniczną dopuszczającą do ich stosowania.

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego z deklaracją zgodności z normą, certyfikatami i opiniami specjalistycznymi,

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta oraz przeprowadzić oględziny materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości co do ich jakości przed wbudowaniem należy je poddać stosownym badaniom.

Wszelkie materiały do wykonania ociepleń ścian zewnętrznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobatach technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

### **3. SPRZĘT**

Rodzaje sprzętu używanego do robót budowlanych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia niegwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BDO zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Roboty budowlane należy prowadzić jedynie pod stałym nadzorem osoby uprawnionej.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła koszykowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- zwykłe ostre noże,
- młotki ciesielskie,
- samochodami do wywozu odpadów,
- kontenerami do gromadzenia odpadów na placu budowy,
- drobnym sprzętem pomocniczym.

Wykonawca zobowiązany jest do używania 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.

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

### **4. TRANSPORT**

Odpady należy przewozić zabezpieczone tak, aby nie wypadły w trakcie transportu i nie zanieczyszczały środowiska. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Zalecany jest transport w szczelnie zamkniętych kontenerach lub samochodami samowyladowczymi zakrytymi plandekami.

Warunki i sposób transportu i składowania poszczególnych materiałów powinny być zgodne z wymaganiami zawartymi w instrukcjach producenta oraz odpowiednich normach. Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Projektowane prace budowlane, związane z termomodernizacją budynku mieszkalnego nie mają negatywnego wpływu na środowisko. Gruz powstały z rozbiórki kominów, demontażu pokrycia dachowego i części konstrukcji więźby dachowej, a także z odkucia części tynku z elewacji należy przekazać do utylizacji.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy:

Na podstawie dokumentacji projektowej należy wyznaczyć obszar prac oraz oznakować i zabezpieczyć go zgodnie z wymogami przepisów BHP.

- Ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
- Wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych;
- Urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
- Zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
- Zapewnienia właściwej wentylacji;
- Zapewnienia łączności telefonicznej;
- Urządzenia składowisk materiałów rozbiórkowych, z organizacją transportu i miejsc odbioru materiałów rozbiórkowych.

### **5.2. Roboty budowlane**

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

- 5.2.1. Obróbki blacharskie, łączenie, kominy, pokrycie dachowe, część więźby dachowej rozebrać w sposób ręczny.
- 5.2.2. Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania.
- 5.2.3. Należy chronić przed uszkodzeniem elementy, które zgodnie z dokumentacją projektową nie podlegają rozbiórce. Odpady transportować na zewnątrz budynku tak aby nie zanieczyszczały placu budowy. Do czasu wywieżenia, odpady składować w kontenerach.
- 5.2.4. Wszystkie prace budowlane muszą być prowadzone pod stałym nadzorem osoby posiadającej uprawnienia wykonawcze w zakresie pełnym.
- 5.2.5. Prace ociepleniowe wykonać po robotach wzmacniających elementy konstrukcyjne budynku (szycie pęknięć + montaż nadproży okiennych),
- 5.2.6. Prace ociepleniowe wykonywać zgodnie z BSO.
- 5.2.7. prace prowadzić w temp od 5 st C do 25 st C. W przypadku warunków odmiennych wymagana jest zgodna inspektora nadzoru budowlanego.
- 5.2.8. stolarkę przed montażem zwymiarować z natury na budowie.
- 5.2.9. prace dekarские prowadzić po wcześniejszym zabezpieczeniu połaci dachowej membraną lub folią przed warunkami atmosferycznymi uniemożliwiającymi zalewanie mieszkań na ostatniej kondygnacji.
- 5.2.10. O zamiarze rozpoczęcia prac budowlanych należy powiadomić odpowiednie Instytucje.
- 5.2.11. Do Wytwórcy Odpadów (Wykonawca prac budowlanych) należy segregacja odpadów na poszczególne grupy (i podgrupy), sporządzanie Kart Ewidencji Odpadów oraz Kart Przekazania Odpadów.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, a w tym ich zgodność z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami. Na żądanie Inspektora, Wykonawca przedstawi świadectwa utylizacji odpadów.



## **7. OBMIAR ROBÓT**

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 m<sup>2</sup> rozbiórka i odtworzenie pokrycia dachowego, ocieplenie stropu, ocieplenie ścian zewnętrznych, odtworzenie tynków itp,
- 1 m<sup>3</sup> rozebranie elementów kominów oraz wywozu i utylizacji odpadów itp
- 1 mb wykonania ław kominiarskich, płotków przeciwniegowych, wymiana elementów więźby dachowej itp
- 1 szt. montaż stolarki, wylazu, stopni kominiarskich itp

## **8. ODBIORY ROBÓT**

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena robót obejmuje w przypadku wszystkich robót budowlanych objętych niniejszą ST:

- wyznaczenie zakresu prac,
- oznakowanie i zabezpieczenie obszaru prac pod względem BHP, zabezpieczenie zachowywanych elementów przed uszkodzeniem,
- przeprowadzenie demontażu,
- rozdrobnienie zdemontowanych elementów,
- oczyszczenie podłoża po zdemontowanych elementach,
- przetransportowanie odpadów z miejsca rozbiórki do kontenerów,
- selektywne złożenie odpadów w kontenerach.

Cena robót obejmuje w przypadku wywozu i utylizacji odpadów:

- załadunek odpadów,
- zabezpieczenie ładunku,
- przewóz odpadów do miejsca utylizacji,
- utylizację odpadów.

## **10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. z 2001r. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r. Nr 112, poz. 1206),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (Dz. U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94 ze zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane z późniejszymi zmianami i przepisami wykonawczymi,
- Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich z dnia 12 czerwca 1989 r. w sprawie wprowadzenia środków mających na celu ulepszenie warunków BHP pracowników podczas pracy (89/391/EWG),
- Inne przepisy nie wymienione, mogące mieć zastosowanie przy termomodernizacji budynku mieszkalnego, zgodnie z wymogami Inwestora.