

# **OPIS TECHNICZNY**

## **Do projektu termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego**

**Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Poznańskiej 69**

**Adres inwestycji: Pleszew ul. Poznańska 69 dz. nr 383/23**

### **1. Opis warunków istniejących:**

Przedmiotowy budynek, który podlegał będzie termomodernizacji jest budynkiem 18 – lokalowym. Budynek zlokalizowany jest przy ul. Poznańskiej 69 na dz. nr 383/23

### **2. Parametry budynku:**

<b>2.1</b>	<b>Ilość kondygnacji nadziemnych</b>	<b>4</b>
<b>2.2</b>	<b>Ilość kondygnacji piwnicznych</b>	<b>1</b>
<b>2.3</b>	<b>Długość x szerokość x wysokość</b> <b>17,07 x 15,17 m x 17,34 m</b>	

### **3. Docieplenie ścian zewnętrznych i stropu nad piwnicą**

#### **3.1 Docieplenie ścian zewnętrznych kondygnacji mieszkalnych:**

Na podstawie wykonanego audytu energetycznego należy wykonać docieplenie ścian budynku z płyt styropianowych EPS 70 gr. 14 cm. Ponadto należy wykonać docieplenie ścian bocznych wewnętrznych loggii z płyt styropianowych gr. 14cm oraz docieplenie ścian bocznych zewnętrznych loggii płytami z pianki poliuretanowej gr. 5cm, a także docieplenie loggii od spodu płytami z pianki poliuretanowej gr. 5cm. Ościeża okien docieplić płytami styropianowymi EPS 70 gr. 2cm. Do dociepleń należy zastosować płyty

styropianowe o współczynniku  $\lambda=0,040$  W/mK oraz płyty z pianki poliuretanowej o współczynniku  $\lambda=0,030$  W/mK. Wykończenie elewacji z tynku mineralnego o grubości ziarna 2mm malowanego farbami silikatowymi.

### 3.2 Docieplenie ścian zewnętrznych piwnicy.

Docieplenie ściany piwnicy ponad gruntem należy wykonać z płyt styropianowych EPS 100 gr. 10 cm o współczynniku  $\lambda=0,040$  W/mK. Jako warstwę elewacyjną zastosować tynk mozaikowy o gr. 1,2 mm.

Ościeża okien docieplić płytami styropianowymi EPS 100 gr. 2cm o współczynniku  $\lambda=0,040$  W/mK

Na ścianach do wysokości 220cm ponad teren wykonać podwójną warstwę zbrojącą.

Docieplenie ścian piwnicznych poniżej gruntu wykonać z płyt ze styropianu o obniżonej chłonności wody gr. 10cm o współczynniku  $\lambda=0,040$  W/mK. Przed wykonaniem docieplenia ścianę zagruntować środkiem Folbit. Z uwagi na ochronę przed szkodnikami płyty styropianowe zabezpieczyć warstwą zbrojącą na kleju (również od spodu) wraz z wykonaniem izolacji powłokowej bitumicznej.

Ściany ocieplić do głębokości 100cm poniżej terenu.

### 3.3 Docieplenie stropu nad piwnicą w suszarni, holu wejściowym i kotłowni płytami styropianowymi EPS 70 o gr. 5cm o współczynniku $\lambda=0,040$ W/mK.

Ponadto wykonać docieplenie ścian wewnętrznych w holu wejściowym od strony mieszkań płytami styropianowymi EPS 70 o gr. 5cm o współczynniku  $\lambda=0,040$  W/mK.

Docieplenie wykonać w bezspoinowym systemie ociepleń wykonaniem tynku mineralnego malowanego farbami silikatowymi.

### 3.4 Docieplenie ścian zewnętrznych budynku ponad dachem papowym.

Docieplenie wykonać z płyt z wełny mineralnej twardej gr. 14cm. Wyprawa elewacyjna z tynku mineralnego malowanego farbami silikatowymi.

Na styku docieplenia i istniejącego pokrycia dachu wykonać nowe obróbki z blachy powlekanej wraz z przyklejeniem pasa o szerokości 100cm z papy termozgrzewalnej modyfikowanej SBS PYE250 o grubości co najmniej 5mm.

3.5 Powyższe prace dociepleniowe wykonać w bezspoinowym systemie ociepleń (BSO)

Składniki systemu:

Środek gruntujący.

-roztwór gruntujący do gruntowania podłoża dostarczony w postaci gotowej do stosowania występujący w danym systemie zgodny z PN-C-81906.2003.

Zaprawa klejąca.

-zaprawa klejowa do przyklejania płyt styropianowych do podłoża, przyczepność do podłoża w stanie powietrzno – suchym  $> 0,30$  MPa, przyczepność do styropianu w stanie powietrzno – suchym  $> 0,10$  MPa.

Płyta termoizolacyjna:

-płyta styropianowa EPS 70 –040 fasada o współczynniku  $\lambda=0,040$  W/mK z krawędziami prostymi, ostrymi, powierzchnia szorstka. Wymiary płyt maksymalnie 600x1200mm.

Łączniki mechaniczne.

-łącznik do mocowania płyt styropianowych wkręcane lub wbijane wykonane z tworzywa sztucznego z rdzeniem metalowym zabezpieczonym galwanicznie. Wyposażone w talerzyki dociskowe oraz **dodatkowo w krążki termoizolacyjne** zmniejszające efekt powstawania mostków termicznych. Długość zakotwienia łącznika w murze 6 cm.

Warstwa zbrojąca.

Mineralna zaprawa klejowa przeznaczona do wykonywania warstwy zbrojącej. Siatka z włókna szklanego impregnowana środkiem uodparniającym na działanie alkaliów gramatura nie mniejsza niż  $145 \text{ g/m}^2$ .

Roztwór gruntujący.

-roztwór gruntujący do gruntowania podłoża pod wyprawy tynkarskie dostarczony w postaci gotowej występujący w danym systemie zgodny z PN-C-81906.2003.

Tynk. mineralny

-zaprawa mineralna oparte na spoiwach mineralnych, sucha zaprawa do wykonywania tynków cienkowarstwowych o fakturze „baranek”. Grubość ziarna 2.0 mm.

Powłoka malarska:

Farba elewacyjna silikatowa wg kolorystyki wyszczególnionej na rysunkach elewacji.

Tynk mozaikowy – o grubości ziarna 1,2mm

Wykonanie bezspoinowego systemu ociepleń (BSO)

Roboty należy wykonywać przy spełnieniu wymagań producenta systemu dotyczących dopuszczalnych warunków atmosferycznych ( najczęściej temperatura od  $+5^{\circ}\text{C}$  do  $25^{\circ}\text{C}$ , brak opadów, silnego nasłonecznienia, wysokiej wilgotności powietrza). Zalecane jest stosowanie mocowanych do rusztowań osłon zabezpieczających przed oddziaływaniem opadów atmosferycznych, promieniowania słonecznego i wiatru.

Przygotowanie podłoża:

Oczyszczyć podłoże z kurzu i pyłu, usunąć zanieczyszczenia. Usunąć warstwę złuszczeń, spękań odspajających się tynków oraz usunąć nierówności i ubytki podłoża (skucie , zeszlifowanie, wypełnienie zaprawa wyrównawczą).

Gruntowanie podłoża:

Środek gruntujący nanieść na przygotowaną wcześniej całą powierzchnię. ( nie dotyczy systemów, w których nie jest konieczne gruntowanie podłoża). zastosowanie systemów.

Montaż płyt izolacyjnych:

Przed przyklejeniem płyty powinny być odpowiednio wyrezonowane.

Ewentualne pożółkłe powierzchnie płyt muszą zostać zeszlifowane i odpylone.

Docieplenie należy wykonać w systemie klejonym i kołkowanym.

Przed rozpoczęciem montażu płyt należy wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi i zamocować listwę cokołową ( 3 kołki rozporowe na 1 mb listwy oraz po jednym w skrajnych otworach. Zamocować również profile i listwy w miejscach krawędzi styków i zakończeń ocieplenia.

Nanieść zaprawę klejącą na powierzchnię płyt izolacji termicznej metodą pasmowo-punktową), zależnie od równości podłoża w postaci placków (o średnicy 8-12 cm) i ciągłego pasma na obwodzie płyty ( min. 3 cm) lub pacą ząbkowaną na całej powierzchni płyty.. Nie należy dopuszczać do zanieczyszczenia krawędzi płyty zaprawą. Całkowita powierzchnia nałożonej zaprawy klejącej powinna wynosić co najmniej 40% powierzchni płyty.

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 (gdy szczeliny większe niż 2 mm) lub 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 mocowanie łącznikami mechanicznymi. Długość kotwienia łączników w murze – 6cm. Ilość łączników – 6 szt/m<sup>2</sup>. Po nawierceniu otworów umieścić w nich kołki, a następnie wkręcić lub wbić trzpienie.

Wykonanie detali elewacji:

W następnej kolejności ukształtować detale BSO – 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.

Wykonanie warstwy zbrojonej:

Warstwę wykonać na uprzednio przeszlifowanych płytach izolacji termicznej nie wcześniej niż po trzech dniach od montaż płyt. 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 z zachowaniem zakładów o szerokości ok. 10cm. Powierzchnie warstwy zbrojącej wygładzić. Siatka zbrojąca powinna być całkowicie zakryta zaprawą. Zużycie zaprawy klejącej zależne od wymagań producenta. Do wysokości 200 cm powyżej gruntu wykonać warstwę zbrojącą z zastosowanie dwóch warstw siatki.

Przed wykonaniem warstwy zbrojącej siatka nie może być magazynowana w bezpośrednim oddziaływaniu czynników atmosferycznych (nasłonecznienie), które powodują deformacje siatki.

Gruntowanie warstwy zbrojącej:

W zależności od zastosowanego systemu na powierzchnię warstwy zbrojącej nanieść środek gruntujący.

Warstwa wykończeniowa – tynkowanie i malowanie;

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 za pomocą pac kierunku świeżo nałożonej warstwy. Bezpośrednio po nałożeniu warstwy, jej powierzchnię należy poddać obróbce poprzez przeciągnięcie pacą stalową lub z tworzywa sztucznego w zależności od tego jaką ma się uzyskać fakturę. Prace wykonywać w sposób płynny z wystarczającą ilością pracowników aby uniknąć widocznych płaszczyzn styku między wyschniętą a świeżo nałożoną warstwą.

#### **4. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej**

Częściowa wymiana stolarki okiennej w części mieszkalnej oraz wymiana okien w części piwnicznej. Zastosować okna uchylno - rozwieralne z profili PCV w kolorze białym o współczynniku przenikania ciepła  $U < 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Ze względu na standard obecnie produkowanych okien zaleca się zastosowanie okien o współczynniku  $U < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$  oraz o współczynniku  $U < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$  dla szyb zespolonych. Częściowa wymiana drzwi balkonowych na drzwi rozwieralno – uchylne z profili PCV w kolorze białym. Współczynnik  $U$  jak dla okien. W oknach nowych i istniejących zamontować nawiewniki ciśnieniowe (jeden w każdym pomieszczeniu).

Okna piwniczne w elewacji północnej należy podmurować ponad poziom terenu.

Ponadto należy wymienić drzwi wejściowe do budynku na drzwi z profili stalowych malowanych proszkowo (np. firmy Opeus) z szybą zespoloną o współczynniku przenikania ciepła jak dla okien. Szerokość drzwi w świetle 120 cm w tym jedno skrzydło o szerokości co najmniej 90cm.

#### **5. Pozostałe prace do wykonania.**

##### **5.1 Obróbki blacharskie:**

Obróbki blacharskie z blachy powlekanej w kolorze brązowym.

##### **5.2 Podokienniki:**

Nowe podokienniki z blachy stalowej powlekanej o gr. 0,7mm.. Szerokość podokiennika dobrać tak aby wystawał za ocieploną ścianę ok. 5cm. Długość podokiennika po ok. 5cm z każdej strony poza okno.(w przypadku zastosowania podokienników bez elementów bocznych).

Przy oknach piwnicznych o wym. 38 x 38cm nie montować podokienników a jedynie wykonać warstwę spadkową ze styropianu z wyprawa elewacyjną z tynku mozaikowego

Przy wymienianych oknach należy w razie konieczności zamontować nowe podokienniki wewnętrzne laminowane.

### 5.3 Wejścia do budynku:

Istniejącą ścianę z luksferów rozebrać. Wykonać ścianę z cegły ceramicznej na szerokość istniejącej ściany z wykonaniem otworu do osadzenia nowych drzwi zewnętrznych. Otwór drzwiowy przesklepić trzema belkami L-19 o długości 180cm.

### 5.4 Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej.

Istniejące przewody odprowadzające na ścianach budynku należy zdemontować a w tym samym miejscu ponownie zamontować nowe przewody z prętów ocynkowanych o średnicy 8mm w rurkach sztywnych o średnicy 50mm. Złącza kontrolne wykonać w puszkach umożliwiającym dostęp dla osoby wykonującej badania instalacji.

Po wykonaniu instalacji odgromowej sporządzenie protokołu badania instalacji odgromowej przez uprawnioną osobę.

### 5.5 Opaska budynku

Wykonać nową opaskę o szerokości istniejącej opaski z szarej kostki betonowej gr. 6cm z obramowaniem z obrzeżem 20x6cm. Przy wejściu do budynku opaskę wyprofilować do poziomu wejścia w celu likwidacji barier architektonicznych.

### 5.6 Kominy

Na kominach uzupełnić tynki. Wykonać warstwę zbrojącą na kleju. Następnie wykonać tynki mineralny malowany farbami silikatowymi.

### 5.7 Balustrady.

Balustrady o wypełnieniu pełnym:

Z uwagi na docieplenie ścian bocznych loggii płytami o gr. 14cm balustrady należy zdemontować i wykonać nowe balustrady z profili stalowych kątowych malowanych z wypełnieniem płytami HPL.. Profile stalowe malowane farbą olejną.

Balustrady z wypełnieniem prętami stalowymi – w celu wykonania docieplenia ścian bocznych loggii płytami o gr. 5cm , ewentualne wycięcie skrajnego pręta i pomalowanie całej balustrady.

#### 5.8 Balkony i loggie.

Demontaż istniejącej posadzki, uszczelnieni styku płyt ze ścianą kitem trwale plastycznym, zagruntowanie podłoża balkonu i loggi, wykonanie warstwy wyrównawczej z zaprawy wyrównującej, wykonanie izolacji z 2 warstw papy termozgrzewalnej podkładowej PYE200 o gr. co najmniej 4mm oraz wykonanie posadzki cementowej gr. 4cm. Wykonać również obróbki z blachy powlekanej.

Płyty balkonowe od spodu naprawić zaprawą do uzupełniania betonów konstrukcyjny ( np. Ceresit CX5) w miejscu odspojonych otulin. Następnie wykonać warstwę zbrojącą na kleju wraz z wykonaniem tynku mineralnego malowanego farbami silikatowymi ( jak ściany zewnętrzne).

#### 5.9 Daszki i ścianka boczna przy wejściu.

Nad ostatnimi balkonami od strony północnej i południowej po zdemontowaniu istniejących daszków w celu wykonania docieplenia, wykonać nowe daszki z płyt poliwęglanowych na profilach stalowych zamkniętych malowanych farbami olejnymi.

Przy wejściu od strony zachodniej zamontować ściankę z poliwęglanu.

### **6. Ochrona przeciwpożarowa:**

Na podstawie paragrafu 4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej – projekt nie podlega uzgodnieniu pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.

### **7. Uwagi końcowe**

System dociepleń oraz materiały budowlane winny odpowiadać atestom technicznym, aprobatom technicznym, i ustaleniom odnośnych norm wyszczególnionych w specyfikacji technicznej oraz spełniać warunki ochrony przeciwpożarowej budynków.

Przy pracach dociepleniowych niedopuszczalne jest stosowanie składników systemu z różnych systemów termomodernizacyjnych.