

---

**Biuro projektowe INSTAL-SAN Mateusz Oźga**  
**ul. Równoległa 12/3, 58-310 Szczawno-Zdrój**  
**tel. 722-371-666**

---

## **PROJEKT TECHNICZNY**

**Remont elewacji z dociepleniem ścian, wykonanie izolacji termicznej  
ścian piwnicznych oraz docieplenie stropów**

**OBIEKT, ADRES:**           **Budynek wielorodzinny - Kategoria budynku XIII**  
**58-300 Wałbrzych, ul. Piotra Skargi 32**  
**( dz. nr 286/13 obręb nr 33 Podgórze)**

**INWESTOR:**               **Wspólnota Mieszkaniowa**  
**ul. Piotra Skargi 32**  
**58-300 Wałbrzych**

### **AUTORZY PROJEKTU:**

Branża		Imię i Nazwisko,	Podpis
Architektoniczno Budowlana	Proj.	Mgr inż. arch. Janusz Kowalczyk Upr. nr 57/Ww/72	
Architektoniczno Budowlana	Rys.	inż. Mateusz Oźga	

Szczawno-Zdrój, 10 Wrzesień 2023r.

Szczawno-Zdrój, Wrzesień 2023 r.

## O Ś W I A D C Z E N I E

*Na podstawie art. 34 ust. 3d i 3e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz 1333 wraz z późniejszymi zmianami)*

### OŚWIADCZAM

że projekt techniczny **Remont elewacji z dociepleniem ścian, wykonanie izolacji termicznej ścian piwnicznych oraz docieplenie stropów,** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **I BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA**

- Część opisowa
- Część rysunkowa

### **II DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE**

- Kserokopia uprawnień projektanta
- Zaświadczenie o przynależności do izby zawodowej

# **SPIS TREŚCI**

## ***CZĘŚĆ OPISOWA***

<u>1</u>	<u>1</u>
<u>2</u>	<u>5</u>
<u>3</u>	<u>5</u>
<u>4</u>	<u>5</u>
<u>5</u>	<u>6</u>
<u>6</u>	<u>8</u>
<u>7</u>	<u>8</u>
<u>8</u>	<u>8</u>
<u>9</u>	<u>9</u>
<u>10</u>	<u>10</u>

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Elewacja frontowa
2. Elewacja boczna
3. Elewacja tylna
4. Zestawienie stolarki okiennej
5. Izolacja pionowa ścian fundamentowych
6. Przekrój przez stropodach
7. Wzmocnienie otworów okiennych i drzwiowych
8. Rozmieszczenie łączników mechanicznych
9. Przekrój przez system ociepleniowy
10. Narożnik zewnętrzny
11. Narożnik wewnętrznych
12. Rzut okna cofniętego
13. Przekrój okna cofniętego
14. Połączenie okna z parapetem
15. Schemat rozmieszczenia kleju na płycie styropianowej
16. Przekrój przez strop w piwnicy
17. Rzut dachu

## **OŚWIADCZENIE**

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.

## **1 TEMAT OPRACOWANIA**

Tematem opracowania jest projekt techniczny branży arch.-bud. pn. „Remont elewacji z dociepleniem ścian, wykonanie izolacji termicznej ścian piwnicznych oraz docieplenie stropów”.

## **2 PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Wytyczne i uzgodnienia Inwestora,
- Oględziny budynku,
- Inwentaryzacja obiektu, dokumentacja fotograficzna,
- Aktualne normy i przepisy,
- Aktualne świadectwo dopuszczenia do stosowania metody dociepleniowej,

## **3 ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejsze opracowanie zawiera część opisową i rysunkową projektu technicznego branży arch.-bud. mającego na celu wykonanie następujących prac budowlanych:

- Docieplenie elewacji płytami z polistyrenu ekspandowanego gr. 20cm (styropian EPS100) o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$  wg ETICS,
- Docieplenie stopu piwniczego
- Docieplenie dachu oraz stropodachu
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,

## **4 OPIS TECHNICZNY BUDYNKU**

Przedmiotowy budynek mieszkalny wielorodzinny zlokalizowany jest przy ul. Piotra Skargi 32 w Wałbrzychu, na terenie działki nr 286/13, obręb 0033 Podgórze.

Przedmiotowy budynek to obiekt 4 kondygnacyjny, z poddaszem częściowo użytkowym, w części podpiwniczony, wykonany w technologii tradycyjnej. Dach płaski kryty papą o konstrukcji drewnianej, kominy murowane z cegły pełnej, otynkowane z czapami betonowymi. Strop w piwnicy wykonany w konstrukcji ceramicznej – kleina, pozostałe stropy międzykondygnacyjne drewniane. Elewacja charakteryzuje się brakiem detali architektonicznych. Rynny, rury spustowe oraz obróbki blacharskie, wykonane z blachy stalowej, ocynkowanej. Stolarka okienna: drewniana i PVC, stolarka drzwiowa drewniana. Wysokość budynku: **11,90m**.

## **5 DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH**

Zaprojektowano docieplenie elewacji budynku w oparciu o ETICS (instrukcja ITB nr 447/2009), polegający na wykonaniu na odpowiednio przygotowanej powierzchni elewacji budynku warstwy izolacyjnej z płyt styropianowych EPS100 o grubościach podanych niżej, przymocowanych do podłoża za pomocą masy klejącej i łączników mechanicznych (5szt/m<sup>2</sup>) i wykończeniu cienką wyprawą tynkarską zbrojoną tkaniną szklaną. Zastosowana metoda powinna być zgodna z instrukcją ITB stosownie do wybranego systemu ocieplenia.

Grubość warstwy ocieplającej ściany wynosi:

- Ściany zewnętrzne - 20cm styropianu EPS100 ( $\lambda=0,032 \text{ W/m}^*\text{K}$ ),
- Ościeża okien i drzwi – 2-3cm styropianu EPS100 ( $\lambda=0,032 \text{ W/m}^*\text{K}$ ),

Ocieplenie ścian może być wykonane w oparciu o inny system spełniający wymagania instrukcji ITB nr 447/2009 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków” i posiadający ważne świadectwo lub aprobatę ITB.

- **ZAKRES PRAC OCIEPLENIOWYCH**

- A) Skucie istniejących tynków zewnętrznych w całości,
- B) Zmycie elewacji wodą za pomocą myjki niskociśnieniowej,
- C) Uzupełnienie ubytków cegieł w murze,
- D) Wzmocnienie podłoża preparatem gruntującym,
- E) Klejenie płyt styropianowych do podłoża zaprawą klejową,
- F) Mocowanie mechaniczne płyt styropianowych łącznikami,
- G) Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego i zaprawą klejową,
- H) Wykonanie warstwy pośredniej pod tynki silikonowe,
- I) Wykonanie warstwy wykończeniowej tynkiem silikonowym barwionym w masie o uziarnieniu 1,5mm

- **MATERIAŁY**

**Wzmacnianie podłoża** Preparat gruntujący służy do gruntowania pyłących, chłonnych i/lub osłabionych powierzchni ścian wewnątrz i na zewnątrz budynków przed montażem płyt termoizolacyjnych przy ociepleniach budynków.

### ***Klejenie płyt termoizolacyjnych***

zaprawa klejąca do przyklejania płyt styropianowych w systemach ociepleń ścian zewnętrznych budynków ETICS do typowych podłoży mineralnych (takich jak: beton, ściany murowane, tynki cementowe i cementowo-wapienne, itp.), a także do przyklejania drugiej warstwy ocieplenia na ścianach już ocieplonych. Nie stosować do wykonywania warstwy zbrojonej siatką.

### ***Siatka z włókna szklanego***

alkalioodporna siatka z włókna szklanego o gramaturze 158g/m<sup>2</sup> do wykonywania warstw zbrojonych w systemach ociepleń ścian zewnętrznych budynków w technologii ETICS.

### ***Wklejanie siatki z włókna szklanego***

to zaprawa klejąca do zatapiania siatki w warstwie zbrojonej w systemach ociepleń ścian zewnętrznych budynków ETICS oraz przyklejania płyt styropianowych do typowych podłoży mineralnych (takich jak: beton, ściany murowane, tynki cementowe i cementowo-wapienne, itp.), a także do przyklejania drugiej warstwy ocieplenia na ścianach już ocieplonych. Stosowana również do niwelowania małych nierówności oraz szpachlowania odpowiednio nośnych podłoży mineralnych (do 5 mm) przed nakładaniem farb oraz tynków cienkowarstwowych.

### ***Warstwa pośrednia pod tynk***

podkład tynkarski do gruntowania podłoży ściennych przed nałożeniem tynków silikonowych, na zewnętrznych ścianach budynków istniejących i nowo wznoszonych oraz wewnątrz pomieszczeń.

Podłoża, na których można stosować podkład tynkarski:

- warstwa zbrojona systemów ociepleń ścian zewnętrznych budynków ETICS opartych na styropianie oraz wełnie mineralnej,
- podłoża mineralne takie jak: beton, tynki cementowe, cementowo-wapienne.

### ***Tynk silikonowy***

silikonowa (krzemoorganiczna) masa tynkarska do ręcznego wykonywania ochronnych i dekoracyjnych, cienkowarstwowych wypraw tynkarskich na zewnętrznych ścianach budynków istniejących i nowo wznoszonych oraz wewnątrz pomieszczeń. Podłoża, na których można nałożyć tynk: - systemy ociepleń ścian zewnętrznych budynków ETICS

(opartych na styropianie oraz wełnie mineralnej) - podłoża mineralne takie jak: beton, tynki cementowe, cementowo-wapienne.

- **KOLORYSTYKA**

Na całą powierzchnię ścian powyżej cokołu przewiduje się tynk silikonowy o maks. wielkości ziarna 1,5mm, barwiony w masie, cokół wykończyć płytkami klinkierowymi imitującymi cegłę. Kolorystyka elewacji wg części rysunkowej opracowania.

- **ROBOTY TOWARZYSZĄCE**

Na czas trwania prac dociepleniowych należy zdemontować wszelkie urządzenia i elementy przymocowane do elewacji, tj. tablice informacyjne, uchwyty na flagi, oprawy oświetleniowe, kamery, przewody telekomunikacyjne, energetyczne, teleinformatyczne. Zdemonstrowane przewody prowadzić w korytkach, schowanych w warstwie docieplenia. Pozostałe urządzenia i elementy mocować z wykorzystaniem kotew zapewniających odpowiednią nośność z uwagi na izolację termiczną w postaci płyt styropianowych, gr. 20cm.

Na otynkowane powierzchnie ścian powyżej cokołu przewiduje się farbę silikatową, cokół z cegły licówki w kolorze naturalnej cegły. Kolorystyka elewacji wg części rysunkowej opracowania.

## **6 OBRÓBKİ BLACHARSKIE, PARAPETY**

Istniejące obróbki blacharskie należy zdemontować a następnie wykonać nowe z blachy stalowej, powlekanej, gr. 0,7mm. Istniejące parapety zewnętrzne okien zdemontować. Zaprojektowano nowe parapety z blachy stalowej, powlekanej, gr. 0,7mm.

## **7 RYNNY I RURY SPUSTOWE**

Istniejące rynny i rury spustowe należy zdemontować. Zaprojektowano nowe rynny i rury spustowe z blachy stalowej, powlekanej gr. 0,7mm. Lokalizacja oraz średnica elementów bez zmian.

## **8 DOCIEPLENIE STROPU W PIWNICY**

Wykonanie izolacji cieplochronnej stropu piwnicy, po oczyszczeniu i zagruntowaniu podłoża, pianką poliuretanową zamkniętokomórkową (metoda natryskowa) gr. 10 cm ( $\lambda$  0,027). Ocieplenie stropu przykryć zaprawą wykonaną metodą wielowarstwowego hydrodynamicznego natrysku na mokro, tworzącego plastyczny, termoizolacyjny, antykorozyjny i ogniochronny tynk, na bazie suchej mieszanki cementu, rozwłóknionej wełny mineralnej jako wypełniacza oraz dodatkowych komponentów modyfikacyjnych.



Docieploną powierzchnię stopu należy wyrównać za pomocą twardego wałka gumowego lub pacą stałową.

## **9 DOCIEPLENIE STROPODACHU**

- *Przygotowanie podłoża pod montaż izolacji z płyt styropianowych (styropapa)*

Po zdemontowaniu rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich oraz instalacji odgromowej należy zlikwidować istniejące pęcherze, powierzchnię dachu oczyścić z zanieczyszczeń tj. brudu i kurzu oraz usunąć nierówności w celu wyprowadzenia spadków.

Po wykonaniu w/w czynności można przystąpić do układania płyty styropianowej EPS 100 grubości 20 cm z przyklejoną dwustronnie warstwą papy. Do podłoża płyty styropianowe należy przykleić klejem bitumicznym trwale plastycznym przeznaczonym do klejenia płyt styropianowych (klej nanosi się pasmowo - 3-4 paski szerokości ok. 4 cm na szerokości 1 m) oraz należy dodatkowo mocować mechanicznie za pomocą łączników na obrzeżach dachu. W pasie nadrynnowym o szerokości 2 m należy zastosować specjalne kliny stropianowe powlekane obustronnie o grubości od 0 do 10 cm do obniżające strefę okapową w kierunku rynny. W strefie brzegowej płytę należy przymocować kołkami rozporowymi na każdą płytę.

W trakcie wykonywania pokrycia dachu z papy termozgrzewalnej wraz z dociepleniem należy na stykach powierzchni dachu z ogniomurami lub kominami wykonać nowe obróbki z papy termozgrzewalnej. Na każdym styku powierzchni poziomej dachu z powierzchnią pionową ogniomuru lub komina należy zamontować klin stropianowy zabezpieczający przed załamaniem obróbki z papy termozgrzewalnej. Obróbkę z papy termozgrzewalnej należy zakończyć listwą dociskową.

Papę należy ułożyć w dwóch warstwach: warstwa papy podkładowa i warstwa papy wierzchniego krycia. Przed przystąpieniem do wykonywania pokrycia dachowego papą kominów, wielkość spadków dachu i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Prace z użyciem pap termozgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż 0°C. Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu oraz podczas opadów atmosferycznych lub przy silnym wietrze. Roboty dekarские zaczyna się od osadzenia dybli drewnianych lub kołków z tworzywa sztucznego, rynien, haków i innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej. Przed ułożeniem papę należy rozwinąć w miejscu w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce z uwzględnieniem zakładów i przecięciu zwinąć z dwóch stron do środka.

Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie należy podgrzać palnikiem na całej szerokości zakładu (12-15 cm). Zgrzewanie polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki papy. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,0-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki należy docisnąć zakład używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.

Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

podłużny 8 cm

poprzeczny 12 - 15 cm

zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewa.

Miejsca źle zgrzane należy podgrzać ( po uprzednim podniesieniu papy) i ponownie zgrzać (skleić). Wypływy masy można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu. W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady ( zarówno podłużne jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°.

## **10 WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ**

Projekt zakłada wymianę starej, drewnianej stolarki okiennej części wspólnych (przyziemie, klatka schodowa, strych) oraz w lokalach na nową PVC w kolorze białym. Stolarka okienna PVC o współczynniku przenikania ciepła  $U=1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$  (cz. wspólne) w lokalach o współczynniku przenikania ciepła  $U=0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Podział nowej stolarki okiennej zgodny z podziałem stolarki istniejącej.

Stolarka okienna powinna posiadać nawiewniki zapewniające dopływ odpowiedniego strumienia powietrza zewnętrznego do pomieszczeń zgodnie z §149 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).

Projekt zakłada wymianę starej, drewnianej stolarki drzwiowej części wspólnych (drzwi wejściowe na elewacji tylnej).

**UWAGA!** Montaż stolarki budowlanej należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Przed montażem należy sprawdzić bezwzględnie wymiary otworów z natury.

Opracował:

mgr inż. arch. Janusz Kowalczyk

Upr. nr 57/Ww/72

inż. Mateusz Oźga