

OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH

Inwestor: Sanocka Spółdzielnia Mieszkaniowa
38-500 Sanok, ul. Sienkiewicza 1

Tytuł projektu: **docieplenie ścian zewnętrznych budynku mieszkalnego
wielorodzinnego przy ul. Sobieskiego 14 w Sanoku**

Adres obiektu budowlanego:
Sanok, Śródmieście dz. nr 572/1, ul. Sobieskiego 14

Opracował:

Sanok, kwiecień 2021r.

1. INFORMACJE OGÓLNE.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt docieplenia ścian budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Sanoku przy ul. Sobieskiego 14.

Ma on za zadanie poprawę komfortu cieplnego i estetyki budynku oraz ograniczenie zużycia energii, w stosunku do wykazywanych w budynku strat cieplnych.

1.2 Zakres opracowania.

Inwestor przewiduje wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych budynku: frontowej płn. – zach. oraz szczytowych: płn. – wsch. i płd. - zach.

Do wykonania docieplenia ścian budynku przyjęto metodę lekką moką systemową np. ATLAS STOPTER lub równoważną.

Modernizacja energetyczna budynku obejmuje również:

docieplenie cokołów styropianem ekstrudowanym.

1.3 Podstawa opracowania.

- Ustawy i rozporządzenia związane z projektem
- Aprobaty i instrukcje techniczne.
- Obowiązujące Polskie Normy.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Budynek mieszkalny wielorodzinny zrealizowany w technologii prefabrykowanej i tradycyjnej.

Budynek całkowicie podpiwniczony, część podpiwniczenia stanowią sutereny i pomieszczenia piwniczne.

Ilość kondygnacji mieszkalnych: 5.

Ilość klatek: 4.

Wysokość kondygnacji: 2,50 m.

Ściany zewnętrzne szczytowe i osłonowe:

szczytowe: kanałowe docieplone betonem komórkowym 16 cm

osłonowe: murowane z betonu komórkowego gr. 30 cm.

Ściany wewnętrzne piwnic – cegła pełna gr. 38 cm.

Stropodach wentylowany nad częścią mieszkalną:

Stropy: nad piwnicami Dz-3 nad pozostałymi kondygnacjami płyty kanałowe gr. 24 cm

Stropodach wentylowany nad częścią mieszkalną:

Dach: płyta korytkowa kryta 2x papą termozgrzewalną.

Okna zewnętrzne klatek schodowych wymienione na nowe PCV, okna w piwnicach wymienione.

Okna w mieszkaniach sukcesywnie wymieniane przez lokatorów.

3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY

powierzchnia zabudowy	616,60 m ²
powierzchnia użytkowa lokali mieszkalnych	2177,60 m ²
powierzchnia użytkowa lokali usługowych	193,70 m ²
kubatura budynku	10838,00 m ³

4. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWO - WYKONAWCZE.

4.1 Roboty termomodernizacyjne.

4.1.1. Przygotowanie podłoża.

Zapewnić stabilność podłoża przez przygotowanie wg. poniższych wytycznych.

- Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (jak np. brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej.
- Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np. słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niezwiązane cząstki muru) należy usunąć.
- Nierówności i ubytki podłoża (rzędu 5 do 15 mm) należy odpowiednio wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczą - murarską.
- Powłoki słabo związane z podłożem (np. odparzone tynki) należy usunąć i uzupełnić odpowiednią zaprawą tynkarską.
- Podłoże chłonne zagruntować preparatem gruntującym.
- Przed przystąpieniem do przyklejenia płyt styropianowych na słabych podłożach należy wykonać próbę przyczepności.

4.1.2. Montaż płyt styropianowych do podłoża.

- Przed przystąpieniem do montażu styropianu należy zdemontować obróbki blacharskie oraz rury spustowe - zapewniając jednocześnie alternatywne odprowadzenie wód opadowych. Należy zdemontować również anteny oraz inne elementy uniemożliwiające skuteczne wykonanie termomodernizacji.
- Przed realizacją mocowania mechanicznego docieplenia do podłoża należy sprawdzić na 4 - 6 próbkach siłę wrywającą łączniki z podłoża (wg zasad określonych w świadectwach i aprobaty technicznych ITB).
- Sposób klejenia płyt styropianowych do podłoża (miejsce i ilość nakładania zaprawy klejącej) wg zaleceń producenta systemu.
- Płyty styropianowe należy układać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych.
- W przypadku wystąpienia szczelin pomiędzy płytami styropianu (większych niż 2 mm) należy je wypełnić styropianem na całej grubości warstwy termoizolacyjnej.
- Należy stosować styropian samogasnący, sezonowany, EPS 70 FASADA lub równoważny o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,031$ W/(mK), grubości 10 cm.
- W strefie cokołowej (oraz 50 cm poniżej poziomu terenu) należy stosować styropian ekstrudowany XPS A=0,036 W/(mK) o grubości 10 cm.
- Do mocowania styropianu należy użyć systemowej zaprawy klejącej.
- W linii cokołu należy zastosować listwę startową z blachy aluminiowej mocowaną do podłoża za pomocą kołków rozporowych 8 mm.
- Warstwę izolacji termicznej wraz z wykończeniem należy przedłużyć do poziomu

50 cm poniżej istniejący poziom terenu przy budynku.

- Płyty styropianowe należy mocować do podłoża łącznikami mechanicznymi. Należy stosować kołki plastikowe zakotwione w warstwie muru - min. 6 szt. na 1 m².
- W strefach obrzeża budynku (narożniki) - na odległości 1,5 m od naroża
- należy zastosować 8 szt. na 1 m².
- Po związaniu zaprawy klejącej oraz zamocowaniu mechanicznym należy całą zewnętrzną powierzchnię płyt styropianowych przeszlifować gruboziarnistym papierem ściernym do uzyskania równości i ciągłości powierzchni.

4.1.3. Warstwa zbrojona.

- Wykonywanie warstwy zbrojonej należy rozpocząć po właściwym związaniu termoizolacji z podłożem, nie wcześniej niż 48 h od chwili przyklejenia płyt styropianowych.
- Prace związane z wykonaniem warstwy zbrojonej należy wykonać przy stabilnej wilgotności powietrza w temperaturze otoczenia od +5°C do +25°C na powierzchniach nienarażonych na bezpośrednią operację słońca i wiatru.
- Nie należy wykonywać warstwy zbrojonej podczas opadów atmosferycznych i bezpośrednio po nich.
- Warstwę zbrojoną wykonać z zaprawy klejącej oraz siatki z włókna szklanego.
- Sąsiednie pasy siatki należy układać na zakład nie mniejszy niż 10 cm.
- Naroża otworów okiennych i drzwiowych należy wzmocnić dodatkowymi pasami siatki zgodnie z zaleceniami producenta systemu.
- Dodatkową warstwę siatki (podwójne zbrojenie) należy stosować w strefie cokołu, powyżej cokołu w strefie listwy startowej, dolnej płaszczyzny balkonów.
- Na wszystkich narożach wypukłych stosować listwy narożne z siatką z włókna szklanego.

4.1.4. Zewnętrzna wyprawa tynkarska.

- Przed nałożeniem tynku warstwę zbrojoną należy zagruntować odpowiednim preparatem gruntującym o zabarwieniu zgodnym z kolorem wyprawy tynkarskiej (czas schnięcia gruntu min. 4 - 6 h).
- Należy stosować wyprawę tynkarską silikonową (uziarnienie 1,5 – 2,0 mm). Tynki powinny posiadać domieszki antyalgowe i powinny być zabezpieczone przed agresją biologiczną.
- Kolorystykę elewacji wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami elewacji.
- Przed ostatecznym wyborem kolorystyki należy wykonać po dwie próby każdego koloru na elewacji zacienionej i nasłonecznionej - do ostatecznej akceptacji przez Inwestora.

4.1.5. Zalecenia

- Do prac ociepleniowych można przystąpić po sprawdzeniu i przygotowaniu ścian oraz zdjęciu obróbek blacharskich, rur spustowych i instalacji odgromowej. Należy zdemontować również anteny oraz inne elementy uniemożliwiające skuteczne wykonanie termomodernizacji.
- W ościeżach stosować izolację o grubości, co najmniej 3cm.
- Podokienniki powinny wystawać poza lico ocieplonej ściany nie mniej niż 4cm i powinny być odpowiednio uszczelnione na styku z ociepleniem.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na pozostawienie prostych krawędzi przy narożach ścian oraz otworów drzwiowych i okiennych. Powierzchnię płyt należy dokładnie

- oczyścić z powstałego pyłu.
- Do wysokości minimum 2,0 m od poziomu terenu zaleca się zastosować dwie warstwy siatki.
- W miejscach połączeń ocieplenia z stolarką drzwiową, okienną, obróbkami blacharskimi, dylatacjami należy zastosować uszczelnienie.
- Obróbki blacharskie winny być wykonane po wykonaniu izolacji, a przed układaniem warstwy tynku, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należy ochronę powierzchni ściany przed wodami opadowymi i spływającymi.
- Szczególnie istotnym jest bezzwłoczne (po przyklejeniu warstwy izolacyjnej) wykonywanie blacharki attyk, gzymsów i tym podobnych elementów poziomych, do których dochodzi ocieplenie.
- Roboty blacharskie winny być tak wykonane, aby ewentualne ruchy blachy spowodowane wiatrem i naprężeniami termicznymi nie przenosiły się na tynk i warstwę zbrojącą.
- Niedopuszczalne jest pozostawienie pod obróbkami blacharskimi nieobrobionego klejem i siatką materiału izolacyjnego.
- Blacharka podokienna (parapety zewnętrzne) winna być montowana ze spadkiem zapewniającym odpływ wody (nie mniej niż 2%).
- Parapety winny być montowane w taki sposób, aby kapinos parapetu z blachy był oddalony od docelowej powierzchni elewacji nie mniej niż 4 cm.
- Kolorystykę elewacji wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami i paletą kolorów wg wzornika NCS przed ostatecznym wyborem kolorystyki należy wykonać po dwie próby każdego koloru na elewacji zacienionej i nasłonecznionej - do ostatecznej akceptacji przez inwestora.

4.1.6. Wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych.

Pionową izolację ścian fundamentowych należy wykonać wg zasad podanych jak dla ścian wyższych kondygnacji tylko z użyciem styropianu ekstrudowanego XPS. Przed przystąpieniem do wykonywania izolacji należy :

- zdemontować istniejącą opaskę wokół budynku
- odkopać ściany piwnic do głębokości 60cm poniżej poziomu terenu,
- oczyścić ściany z resztek starej izolacji i uszkodzonego tynku
- osuszyć ściany piwnic,
- uzupełnić ubytki i pęknięcia, które należy wyrównać gotową suchą zaprawą do naprawy tynków.
- po wykonaniu izolacji termicznej należy zasypać wykop, zagęścić do $I_s > 0,9$ ułożyć nową opaskę wokół budynku ze spadkiem na zewnątrz o szerokości min. 0,5m

4.2. Inne roboty budowlane

Instalacja odgromowa.

Należy zdemontować istniejącą instalację odgromową i wykonać nową, schowaną w warstwie dociepleniowej w atestowanych rurkach plastikowych z pozostawieniem zewnętrznych elementów złączy kontrolnych podłączyć do istniejącego uziomu wcześniej wykonując pomiary kontrolne rezystancji uziemienia. Nową instalację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Rynny i rury spustowe

Przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych budynku należy zdemontować istniejące rury spustowe. Zarówno rynny jak i rury spustowe w zależności od stanu technicznego należy wymienić na nowe lub po zakończeniu prac termomodernizacyjnych założyć ponownie. Rury spustowe należy odsunąć od istniejącej elewacji o grubość styropianu. Kolorystykę wymienionych rynien i rur spustowych dostosować do kolorystyki budynku i uzgodnić z Inwestorem. W strefie cokołowej rury spustowe należy podłączyć z częścią podziemną.

Obróbki blacharskie.

Należy zdemontować wszystkie parapety zewnętrzne, obróbki blacharskie w tym pasa gzymsowego i wykonać nowe z blachy stalowej powlekanej o gr. 0,5mm w kolorystyce dostosowanej do kolorystyki tynków i po uzgodnieniu z Inwestorem.

4.3. PRZEGRODY BUDOWLANE

Ściany zewnętrzne osłonowe oznaczenie SZO:

- beton komórkowy 30 cm
- tynk cementowo - wapienny
- istniejące ocieplenie styropian gr 8 cm.
- **projektowane ocieplenie** płyty styropianowe EPS FASADA 10cm
- klej do styropianu
- siatka z włókna szklanego
- klej do styropianu z warstwą gruntującą
- wyprawa tynkarska - silikonowa

Ściany zewnętrzne szczytowe oznaczenie SZS:

- płyty ścienne kanałowe gr. 24 cm
- beton komórkowy gr 16cm.
- tynk cementowo - wapienny
- istniejące ocieplenie styropian gr. 8 cm
- **projektowane ocieplenie** - płyty styropianowe EPS FASADA gr.10cm
- klej do styropianu
- siatka z włókna szklanego
- klej do styropianu z warstwą gruntującą
- wyprawa tynkarska - silikonowa

Ściany zewnętrzne piwnic

- cegła pełna 38cm
- tynk cementowy
- **projektowane ocieplenie**
- płyty styropianowe EPS FASADA gr. 10 cm (cokół)
- płyty styropianowe XPS 10 cm (do głęb. 100cm pod powierzchnią terenu)
- klej do styropianu
- siatka z włókna szklanego
- klej do styropianu z warstwą gruntującą
- wyprawa tynkarska (cokół) – tynk mozaikowy