

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego termomodernizacji budynku mieszkalno-administracyjnego

Lokalizacja: ul. Lipowa 16, 19-404 Wieliczki, działka nr ewid. 268/2

Inwestor: **Gmina Wieliczki**, 19-404 Wieliczki, ul. Lipowa 53

1.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt termomodernizacji wraz z robotami towarzyszącymi budynku mieszkalno-administracyjnego, zlokalizowanego przy ulicy Lipowej 16 w miejscowości Wieliczki, na działce nr ewid. 268/2. Zakres opracowania obejmuje prace remontowe konieczne do wykonania ocieplenia budynku metodą BSO, wykonanie izolacji pionowej ścian piwnicznych budynku, wymianę części stolarki okiennej i drzwiowej. Projekt zakłada wykonanie niezbędnych napraw elementów drugorzędnych tj. schody zewnętrzne, opaska wokół budynku.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Wizja lokalna na obiekcie
- Uzgodnienia z Inwestorem dotyczące zakresu przeprowadzenia termomodernizacji

1.3 LOKALIZACJA

Docieplany budynek zlokalizowany jest przy ul. Lipowej 16, w miejscowości Wieliczki, na działce o nr ewid. 268/2

1.4 OPIS OGÓLNY BUDYNKU

Przedmiotowy obiekt jest to budynek mieszkalny wielorodzinny z odrębnym lokalem administracyjnym Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej, dostępnym bezpośrednio z chodnika od strony ulicy Lipowej. Jest to budynek dwukondygnacyjny, podpiwniczony. Dach skośny, dwuspadowy pokryty dachówką, a od strony zachodniej, nad dobudówką – jednospadowy, kryty papą. Kamienica posiada jedno główne wejście na klatkę schodową od strony południowej, prowadzącą do czterech odrębnych lokali mieszkalnych, oraz drugie wejście prowadzące do biura GOPS-u od strony ulicy głównej. Poszczególne segmenty nie mają przejść pomiędzy sobą.

1.5 DANE TECHNICZNO-REALIZACYJNE

**UWAGA: PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH NALEŻY
BEZWZGLĘDNIE WYKONAĆ NIEZBĘDNE PRACE REMONTOWE.**

Projektuje się wykonanie izolacji pionowej przeciwwilgociowej od strony zewnętrznej ścian fundamentowych. Po wykonaniu wykopu na głębokość min. 1,40m, należy oczyścić ściany budynku, uzupełnić brakujące spoiny między cegłami. Na oczyszczonej ścianie wykonać w razie potrzeby uzupełnienie tynku cementowego. Po osuszeniu wykonać izolację pionową przeciwwilgociową na zagruntowanym podłożu. Izolację przeciwwilgociową wykonać na wysokość ścian fundamentowych. Po wykonaniu izolacji przeciwwilgociowej należy wykonać izolację termiczną – styropian EPS100 gr.6cm, następnie ściany poniżej terenu obłożyć folią kubełkową, a ściany fundamentowe powyżej poziomu terenu wykończyć tynkiem mozaikowym.

1.6 OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH TERMOMODERNIZACJI OCIEPLENIE ŚCIAN

UWAGA! PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH NALEŻY BEZWZGLĘDNIE WYKONAĆ NIEZBĘDNE PRACE REMONTOWE I WZMOCNIENIA. ZE WZGLĘDU NA DUŻE ZAWILGOCENIE OBIEKTU PO WYKONANIU WSZYSTKICH PRAC REMONTOWYCH KONIECZNE BĘDZIE REGULARNE PRZEWIETRZANIE LOKALI. ZALECA SIĘ TAKŻE WYKONANIE KONTROLI PRZEWODÓW WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ W MIESZKANIACH.

1.6.1 PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA

Minimalna grubość warstwy izolacyjnej powinna zapewniać parametry cieplne przegrody odpowiadające wymogom zawartym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002r.) wraz z późniejszymi zmianami.

Dla zapewnienia właściwej izolacji termicznej ścian elewacje należy docieplić warstwą styropianu o grubości min. 15 cm o współczynniku $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$.

1.6.2 DOBÓR METODY WYKONANIA TERMOMODERNIZACJI

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem przyjęto wykonanie termomodernizacji przedmiotowego obiektu metodą BSO z użyciem płyt styropianowych w przyjętym przez Inwestora zespolonym rozwiązaniu systemowym. Przyjęty system musi posiadać właściwą aprobatę techniczną jako system NRO, z zachowaniem następujących warunków:

- przyjęty system posiadać musi właściwą aprobatę techniczną klasyfikującą go jako system NRO (nie rozprzestrzeniający ognia)
- wszystkie materiały termomodernizacyjne tj. rodzaj siatek, kleju, mas tynkarskich, obróbek poszczególnych detali przyjmować wg jednego wybranego systemu. (łączenie produktów wchodzących w skład różnych systemów termomodernizacyjnych powoduje ryzyko powstania wad)
- bezwzględnie stosować styropian samogasnący odmiany EPS 70 lub EPS 100 $\lambda_{\max} = 0,038 \text{ W/mK}$
- styropian musi być sezonowany w blokach 2 m-ce (użycie styropianu niesezonowanego powoduje powstanie rys na powierzchni tynku,
- zaleca się stosowanie płyt styropianowych o wym 100x50cm,

1.6.3 WYMAGANA GRUBOŚĆ WARSTWY TERMOIZOLACJI ŚCIAN

Dla zapewnienia właściwej izolacji termicznej ścian należy docieplić je warstwą styropianu o grubości min. 15 cm. Styropian $\lambda_{\max} = 0,038 \text{ W/mK}$

1.6.4 DOBÓR TYPU, DŁUGOŚCI I ILOŚCI KOŁKÓW MOCUJĄCYCH TERMOIZOLACJĘ

Projektuje się zastosowanie kołków rozprężnych, wkręcanych, z trzpieniem metalowym, kadmowanym, typu KOELNER KI 10 - 180, z talerzykiem 60 mm; wpuszczanych w termoizolację (z zastosowaniem styropianowej zaślepki). Ilość kołków: 4szt / m² (w obszarze przynaroznikowym do 1,5 m od skraju - 6szt / m²) (w miejscach zastosowania podklejek termoizolacji należy zweryfikować długość zastosowanego kołka).

1.6.5 TECHNOLOGIA WYKONANIA DOCIEPLENIA ŚCIAN BUDYNKU

Prace dociepleniowe należy przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania termomodernizacji metodą lekką mokrą tj.: Podczas obróbki i twardnienia materiałów temperatura powietrza na zewnątrz i samych ścian nie może spaść poniżej 5°C. Zaprawy klejowe i tynkarskie należy chronić przed zbyt szybkim wysychaniem wskutek bezpośredniego oddziaływania słońca i wysokich temperatur powietrza (praca w temp. pow. 25°C) powoduje zbyt szybkie odparowywanie wody z zapraw.

1.6.6 PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Przed przystąpieniem do właściwych prac dociepleniowych należy:

- wygrodzić i zabezpieczyć teren prac budowlanych
- zmontować rusztowanie ramowe z zachowaniem obowiązujących warunków technicznych
- skuć pozostałości istniejących odspojonych tynków, gzymsów,
- uzupełnić ubytki w murze zewnętrznym
- zmyć powierzchnię ocieplanych ścian, wodą pod ciśnieniem, z brudu, pamiętając o konieczności całkowitego wyschnięcia podłoża przed przyklejeniem płyt styropianowych,
- zdjąć ewentualne zwody piorunochronne oraz przedłużyć kotwy dla ich późniejszego zamocowania
- zdemontować parapety i opierzenia blacharskie
- zdemontować oświetlenie zewnętrzne i daszek nad wejściem do GOPS-u

1.6.7 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

W ścianach podłożem dla projektowanego ocieplenia będzie ściana ceglana z uzupełnionymi spoinami. Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić ich powierzchnię i dokonać oceny przyczepności zaprawy klejącej do podłoża. Ocenę przyczepności zaprawy klejącej do istniejącego podłoża dokonać można na podstawie wyników przeprowadzonych prób. Szczegółowy opis wykonania próby przyczepności zamieszczony jest w instrukcji ITB. Po ocenie przyczepności docieplanej powierzchni ściany należy:

- ewentualne nierówności i ubytki w powierzchni przekraczające 5 mm należy dzień wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską właściwą przyjętemu systemowi (w przypadku nierówności głębszych niż 30 mm ubytki wypełniać w kilku warstwach).

1.6.8 PRZYKLEJANIE PŁYT TERMOIZOLACYJNYCH

Z uwagi na nierówności podłoża (>2 mm) nanoszenie masy klejowej odbywać się powinno metodą punktowo-pasową tj. dookoła, wzdłuż krawędzi przyklejanej płyty pas o szerokości 3 do 8 cm oraz, w zależności od przyjętego systemu ocieplania, 6 do 10 punktów klejących o średnicy ok. 10 cm równomiernie rozłożonych w dwóch rzędach. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Układ płyt należy rozplanować w taki sposób aby ich styki nie pokrywały się krawędziami ościeży okiennych. Przyklejanie płyt bez przewiązania powoduje skumulowanie naprężeń w warstwie zbrojącej. Podobnie pokrywanie się krawędzi płyt z krawędziami otworów okiennych osłabia układ ociepleniowy. Pokrytą klejem płytę przyklejać należy do ściany dociskając i lekko ją przesuwając w celu uzyskania pełnego kontaktu kleju z powierzchnią ocieplanej ściany. Brzeg płyty musi być całkowicie przyklejony, dlatego też należy stale kontrolować prawidłowość klejenia.

Uwaga:

Klej nie może znajdować się na bocznych krawędziach płyt. Ewentualne wybrakowania lub otwarte fugi wypełnić paskami styropianu lub pianką poliuretanową. Niedopuszczalne jest zarówno dociskanie płyt po raz drugi, jak również korekta płyt po upływie kilkunastu minut. Aby elewacja nie była pofalowana, uskoki pomiędzy poszczególnymi płytami należy zeszlifować przy pomocy płyty szlifierskiej.

1.6.9 KOŁKOWANIE PŁYT

Kołkowanie płyt należy rozpocząć po całkowitym stwardnieniu kleju (po 24 godzinach od ich przyklejenia) za pomocą kołków wpuszczanych w warstwę zastosowanej termoizolacji. Projektuje się zastosowanie kołków rozprężnych, wkręcanych, z trzpieniem metalowym, kadmowanym, typu KOELNER KI 10 - 180, z talerzykiem 60 mm; wpuszczanych w termoizolację (z zastosowaniem styropianowej zaślepki). Ilość kołków: 4szt / m² (w obszarze przynaróżnikowym do 1,5 m od skraju - 6szt / m²) Odległość zewnętrznego kołka od krawędzi ściany min. 5 cm

1.6.10 WARSTWA ZBROJENIOWA

Zaprawę klejącą i zbrojeniovą układać należy najwcześniej po upływie 24 godzin od momentu ułożenia płyt termoizolacyjnych. Zaprawę nakładać za pomocą pacy zębatej 10x12 cm, tworząc przy tym łożę grzebieniowe, pasami pionowymi lub poziomymi na szerokość siatki zbrojenioviej, pomniejszonej z jednej strony o szerokość łączenia min. 5 do 10 cm (w zależności od przyjętego systemu ocieplania). Po nałożeniu zaprawy klejącej należy natychmiast wcisnąć w nią siatkę szklaną za pomocą pacy stalowej. Następnie na powierzchnię przyklejonej siatki nanieść (metodą „mokre na mokre”) drugą warstwę zaprawy klejącej o grubości ok. 1mm, celem całkowitego przykrycia siatki i wygładzenia powierzchni (siatka musi znajdować się całkowicie w górnej części zaprawy zbrojenioviej i nie powinna być widoczna) Pasy siatki zbrojącej założyć na siebie po obu stronach na 5 do 10 cm, powinny one też ewentualnie sięgać poza narożniki otworów lub budynku min 15 cm.

Uwaga:

- Niedopuszczalne jest przyklejanie siatki zbrojenioviej bez uprzedniego pokrycia płyt termoizolacyjnych zaprawą klejącą,
- Zatopiona w zaprawie klejącej siatka powinna być równomiernie napięta i nie może wykazywać sfałdowań

W celu zabezpieczenia izolacji termicznej przed ewentualnymi uszkodzeniami w trakcie eksploatacji, należy:

- Przy narożach otworów okiennych i drzwiowych zastosować ukośne prostokąty siatki zbrojenioviej zapobiegające powstawaniu rys na przedłużeniu przekątnych tych otworów.

1.6.11 WIERZCHNI TYNK – KOLORYSTYKA

Po związaniu warstwy zbrojenioviej należy jej powierzchnię zagruntować preparatem gruntującym, a następnie wykonać podkład tynkarski odpowiedni dla przyjętego systemu i rodzaju tynku. Na ocieplanej przegrodzie projektuje się wykonanie tynku mineralnego, pokrytego powłokami malarskimi z farb silikonowych według przyjętej kolorystyki na rysunku elewacji.

2 ELEMENTY WYKOŃCZENIA ZEWNĘTRZNEGO

2.1 RYNNY I RURY SPUSTOWE

Rynny i rury spustowe – istniejące. Projekt nie zakłada ich wymiany, a jedynie demontaż rur spustowych na czas trwania prac elewacyjnych i późniejszy montaż.

2.2 WYKOŃCZENIA OŚCIEŻY OKIEN

Izolację cieplną naklejać z zakładem na stolarkę okienną od 1 do 3 cm w zależności od sytuacji. Dla wzmocnienia występujących krawędzi docieplenia należy stosować systemowe narożniki (kątowniki) aluminiowe z siatką lub systemowe pcv wklejane pod siatkę z włókna szklanego. Należy zwrócić uwagę na utrzymanie pionu linii okien w elewacji.

2.3 OPIERZENIA

Przed przystąpieniem do docieplania ścian należy usunąć istniejące opierzenia: okapów gzymsów, parapety. Nowe parapety wykonane zostaną z blachy ocynkowanej z uwzględnieniem dołożonej grubości warstwy ocieplenia. – obróbki te muszą wystawać poza lico ściany min. 30-40 mm i powinny zapewniać całkowitą ochronę przed migracją wilgoci.

2.4 INNE PRACE ELEKTRYCZNE

ZAKRES PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ BUDYNKU GMINNEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ URZĘDU GMINY WIELICZKI W CELU ZAPEWNIENIA MOŻLIWOŚCI PRZYŁĄCZENIA INSTALACJI PV I POMP CIEPŁA.

Dostosowanie przyłącza:

- zwiększenie istniejącej mocy przyłączeniowej do 30kW
- dostosowanie układu pomiaru energii elektrycznej do zwiększonej mocy.

Dostosowanie instalacji budynku:

Zainstalowanie obok istniejącego złącza licznikowego rozdzielnicę przyłączeniową, do której należy doprowadzić:

- GLZ od licznika GOPS
- GLZ od instalacji PV
- włącznik do rozdzielnicę głównej GOPS- bezpiecznik pola zasilania C-25-3
- włącznik do tablicy administracyjnej klatki schodowej- zabezpieczenie w polu zasilania B-6-1
- obwód zasilania PC 1- zabezpieczenie w polu zasilania C-32-3- kabel YKY 5x6

2.5 DRZWI WEJŚCIOWE DO KLATKI SCHODOWEJ

Istniejące drzwi należy zdemontować. Projektuje się drzwi PVC dwuskrzydłowe szklone z samozamykaczem. Drzwi $U_{min}=1,3$ W/m²K, okucia w kolorze ram; grubość skrzydła drzwi po otwarciu przy kącie 90° nie może pomniejszać wymiaru szerokości otworu w świetle ościeżnicy drzwi. Minimalna szerokość otwieralnego skrzydła drzwi 100cm. Drzwi z przeszkleniem muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa i być szklone szkłem bezpiecznym. Przed wykonaniem stolarki należy wykonać szczegółowe pomiary istniejących otworów.

2.6 OKNA PIWNICZNE

Okna w piwnicy należy zdemontować i zamontować nowe w istniejących otworach. Projektuje się okna PVC $U_{min}=1,1 \text{ W/m}^2K$.

2.7 ZADASZENIE NAD WEJŚCIEM DO GOPS-u

Projektuje się wykonanie systemowego zadaszenia nad wejściem z szkła hartowanego bezpiecznego VSG=2x10mm TVG. Zadaszenia zgodnie z częścią rysunkową.

3. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA BUDYNKU

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania budynek zakwalifikowano do kategorii ZL IV – część mieszkalną i ZL-III – część biurową. Projektowana termomodernizacja ma na celu polepszenie warunków termoizolacyjności przegród zewnętrznych i nie zmienia warunków przeciwpożarowych obiektu. Prace remontowe nie pogarszają warunków ochrony PPOŻ obiektu.

4. UWAGI

4.1 UWAGI OGÓLNE

Kolorystykę obiektów należy przyjąć zgodnie z projektem kolorystyki uzgodnionym przez inwestora. Zawarte w niniejszym projekcie nazwy materiałów, urządzeń podano jako przykładowe, będące podstawą do wykonania obliczeń technicznych i określające ich standard techniczny i estetyczny. W realizacji można stosować materiały i urządzenia innych firm, które odpowiadają standardowi określonymu w projekcie lub też standard ten podwyższają. Zastosowanie urządzeń i materiałów innych niż opisane w projekcie wymaga od wykonawców dokonania obliczeń technicznych, sprawdzających w zakresie branży, w której zmiany te zostały dokonane. Zmiany projektowe i realizacyjne winny być uzgodnione z Inwestorem i projektantem branży w której mają zostać wprowadzone. - Przed wbudowaniem w obiekt stosowane w projekcie wyroby muszą posiadać: aprobatę techniczną, obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B” lub świadectwo dopuszczenia Urzędu Dozoru Technicznego dla urządzeń poddolorowych albo: dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami zgodności („PN”, „E”, „O”) lub deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami i aprobatą techniczną. - Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz normami pod nadzorem osób uprawnionych. Wykonanie instalacji wodnych, kanalizacyjnych, c.o. i elektrycznej należy zlecić uprawnionym firmom.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym w szczególności zgodnie z Prawem Budowlanym, Polskimi Normami oraz zasadami sztuki budowlanej, instrukcją producentów poszczególnych materiałów i przepisami BHP przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników, pod stałym nadzorem technicznym. Wszelkie zmiany należy uzgadniać z projektantem. Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny odpowiadać atestom technicznym i higienicznym, certyfikatami oraz ustaleniom odnośnych norm i przepisów.

5. ZAKRES ROBÓT PRZY BUDYNKU

5.1. Roboty rozbiórkowe:

- demontaż części chodnika od strony ulicy
- skucie opaski betonowej
- demontaż kratki stalowej przy wejściu do kotłowni
- skucie terakoty na schodach wejściowych
- skucie gzymsów
- demontaż parapetów stalowych
- demontaż daszku nad wejściem do biura

- demontaż blachy trapezowej nad wejściem do kotłowni
- demontaż drzwi zewnętrznych do kotłowni i na klatkę schodową na parterze od strony południowej
- demontaż rur spustowych
- demontaż oświetlenia nad wejściem
- demontaż pochwyty i poręczy dla niepełnosprawnych na pochylni

5.2. Roboty ziemne

- odkopanie fundamentów
- oczyszczenie ścian fundamentowych
- wzmocnienie narożnika południowo-wschodniego obławką z betonu C16/20 gr. 15cm, z siatką $\phi 4,5$ co 15cm
- zamurowanie otworów w ścianie po zsypach od frontu budynku
- tynkowanie zamurowań
- naprawa ubytków w ścianie przy zejściu do kotłowni
- izolacja przeciwwilgociowa
- izolacja termiczna styropian EPS100 gr. 6cm – fundamentowy
- ułożenie folii kubelkowej poniżej poziomu terenu
- wykonanie czapki betonowej i malowanie farbą do betonu
- wykonanie tynku mozaikowego na ścianie fundamentowej powyżej poziomu terenu, oraz na ścianach przy zejściu do kotłowni
- zasypanie wykopu
- ułożenie kostki betonowej od frontu budynku

5.3. Ściany nadziemne

- malowanie i montaż pochwyty i barierki przy schodach
- malowanie i montaż od szczytu podjazdu barierki dla niepełnosprawnych
- montaż drzwi stalowych do kotłowni 90/200 i drzwi PVC na klatkę schodową 145/252
- ocieplenie ścian styropianem EPS70 o współczynniku $\lambda_{\max} = 0,038 \text{ W/mK}$
- wykonanie tynku mineralnego barwionego w masie – baranek, kolor zgodnie z rysunkiem elewacji
- obłożenie wejścia do biura GOPS-u płytkami elewacyjnymi zgodnie z rysunkiem elewacji
- montaż daszku systemowego szklanego nad wejściem do GOPS-u
- montaż oświetlenia nad drzwiami – lampy z czujką ruchu
- wymiana obróbek blacharskich attyki
- obłożenie schodów płytkami gresowymi – wejście do kl.schodowej, do lokalu biurowego i do kotłowni
- montaż rur spustowych z demontażu
- montaż parapetów
- montaż blachy trapezowej nad wejściem do kotłowni
- wykonanie opaski wokół budynku z kostki betonowej szerokości 60cm
- pod wylewkami rur spustowych ustawić systemowe leje żelbetowe

5.4. Prace towarzyszące

- montaż wyłazu na strych ocieplonego 60x80cm ze schodkami
- mycie ścian kotłowni
- gruntowanie i malowanie ścian kotłowni
- przystosowanie instalacji elektrycznej do podłączenia PV i pompy ciepła
- przebudowa mocowania przyłącza NN na ścianie szczytowej budynku wraz z uzgodnieniami prac z PGE

- na ścianie frontowej zamontować puszkę podtynkową na istniejącej puszcze z możliwością dostępu obsługi
- założyć osłony ochronne na istniejące przewody
- montaż paneli fotowoltaicznych na gruncie
- ogrodzenie miejsca montażu paneli siatką systemową
- montaż pompy ciepła w kotłowni