

SPIS TREŚCI

A. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot opracowania
3. Zakres opracowania
4. Dane ogólne
5. Dane techniczne
6. Opis stanu istniejącego
7. Opis docieplenia
8. Charakterystyka energetyczna
9. Klasyfikacja pożarowa
10. Uwagi końcowe

B. Inwentaryzacja fotograficzna

C. Rysunki

- | | | |
|----|---|-----------------|
| 1. | Sytuacja | - rysunek nr Z1 |
| 2. | Elewacje – inwentaryzacja | - rysunek nr 1 |
| 3. | Elewacje – projekt remontu | - rysunek nr 2 |
| 4. | Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej | - rysunek nr 3 |
| 5. | Detal szklanego zadaszenia | - rysunek nr 4 |
| 6. | Detale systemowe do docieplenia | - rysunek nr 5 |

A. OPIS TECHNICZNY

1.Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora Miasto Ruda Śląska ul. Plac Jana Pawła II w Rudzie Śląskiej oraz zarządcy - Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. z siedzibą w Rudzie Śląskiej przy ul. 1-go Maja 218
- uzgodnienia i wytyczne z Zarządcą oraz Administracją
- pomiary uzupełniające w terenie; wizja lokalna, inwentaryzacja fotograficzna,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 oraz z 2022 r. poz. 88)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z zmianami (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002 r.) (Dz. U. Nr 201, poz. 1238 z 2008 r.) (Dz. U. Nr 228, poz. 1514 z 2008 r.) (Dz. U. Nr 56, poz. 461 z 2009 r.) (Dz. U. Nr 239 poz. 1597 z 2010 r.) (Dz. U. Nr 220, poz. 1289 z 2012r.) (Dz. U. poz. 926 z 2013r.) (Dz. U. poz. 926 z 2015r.); (Dz. U. poz. 2285 z 2017r.) (Dz. U. poz. 1065 z 2019r.); (Dz. U. poz. 1608 i 2351 z 2020r.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. poz. 2458). Rozporządzenie zostało wydane na podstawie art. 34 ust. 2 ustawy.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. poz. 2454). Rozporządzenie zostało wydane na podstawie art. 103 ust. 4 ustawy.
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2022 r. poz. 1679),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09. 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych programu funkcjonalno – użytkowego
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 5.11.1991 r. w sprawie klasyfikacji wód oraz warunków jakim powinny odpowiadać ścieki wprowadzane do wód i ziemi (Dz. U. Nr 116 poz. 503)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627 ze zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U.04.92.880 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U.01.62.627 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz.U.99.43.430 z późn. zm.).
- PN-91/B-02020 – Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia lub inna norma równoważna
- PN –EN ISO 6946 lub inna norma równoważna
- PN-92/B –85010 – Tkaniny szklane lub inna norma równoważna
- PN-EN 13163:2004 Tworzywa sztuczne porowate. Płyty styropianowe lub inna norma równoważna
- BN – 85/67530-07 Kit kauczukowy lub inna norma równoważna
- Rozporządzenie MSWiA z dn. 30.04.1999r. (ze zmianami)
- Instrukcja ITB– ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą „lekką mokrą”.
- obowiązujące normy oraz przepisy budowlane

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu architektoniczno-budowlanego termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Ks. A. Potyki 31 w Rudzie Śląskiej; działka 290 i 291, obręb: 0007 Bykowina, kategoria obiektu XIII

Opracowanie zawiera tomy złożone z:

- I. Projekt architektoniczno-budowlany termomodernizacji budynku
- II. Część formalna

3. Zakres opracowania

Budynek położony jest w dzielnicy Bykowina w wschodniej części Rudy Śląskiej.

Budynek zlokalizowany jest na dwóch działkach o nr 290 i 291 i w granicy działki drogowej nr 349. Zabudowa na działce składa się z budynku mieszkalnego do którego została dobudowana parterowa część, która pełniła funkcję usługową. W południowo-wschodnim narożniku znajduje się budynek garażowo-gospodarczy (nie objęty niniejszym projektem).

Obiekt główny został wybudowany w latach 30 i pełnił funkcję mieszkalną. Parter budynku mieszkalnego został zaadaptowany na lokal usługowy gastronomiczny po dobudowaniu od strony zachodniej parterowego budynku uzupełniającego funkcję usługową (w chwili obecnej po wykonanym remoncie i adaptacji dla celów mieszkalnych).

Celem opracowania jest również uzyskanie akceptacji służb konserwatorskich co do zaproponowanych w projekcie rozwiązań materiałowych i kolorystycznych, a także uzyskanie zgody na roboty remontowe w oparciu o uzgodnioną dokumentację obejmującą wskazania realizacyjne.

Zakresem opracowania jest zaprojektowanie docieplenia ścian zewnętrznych budynku metodą „lekką mokra”, docieplenie stropodachu, oraz wykonanie kolorystyki budynku. W projekcie uwzględniono również wykonanie docieplenia stropu nad piwnicami.

Ocieplenie ścian zlikwiduje wady technologiczne oraz poprawi termoizolacyjność budynku. Efektem ekonomicznym będzie zmniejszenie zużycia energii cieplnej oraz zmniejszenie kosztów ogrzewania. Metoda „lekką mokra” zapewnia dobre uszczelnienie powierzchni ścian, trwałość uzyskanego ocieplenia, łatwość w wykonaniu i utrzymanie tradycyjnego wyglądu elewacji.

Niniejszy projekt dopuszcza zastosowanie różnych systemów posiadających aktualne Świadectwa lub Aprobaty techniczne ITB. Przy realizacji robót ociepleniowych należy stosować szczególne wymagania zawarte w projekcie.

W zakres opracowania wchodzi:

- opis budynku
- remont budynku
- dobór materiałów

4. Dane ogólne

Na działce o numerze 290 i 291 o powierzchni 1026,00m² znajduje się zabudowa jedno i dwukondygnacyjna o funkcji mieszkalnej i usługowej (po wykonanym remoncie i adaptacji na cele mieszkaniowe). Budynek główny mieszkalny przy ul. Ks. A. Potyki 31 o powierzchni zabudowy =115m² wykonany jest w konstrukcji tradycyjnej, podpiwniczony. Zlokalizowany jest w linii zabudowy ulicy i oddylatowany jest od budynku parterowego usługowego dobudowanego w późniejszym czasie.

Ściany budynku głównego wykonane są z cegły ceramicznej pełnej o grubości 40cm wraz ze stropami ceramicznymi. Dach w konstrukcji drewnianej kopertowy czterospadowy, kryty papą asfaltową. Budynek został wybudowany w 1930 roku.

W późniejszym czasie od strony zachodniej na działce nr 290 i 291 do budynku głównego dobudowano jednokondygnacyjne budynki o funkcji usługowej.

Niniejszym projektem architektoniczno- budowlanym termomodernizacji objęto budynek główny

Obiekt objęty opracowaniem posiada następujące przyłącza:

- wod.-kan.
- elektryczną
- gazową

W budynku występują instalacje:

- wod.-kan.
- instalacja elektryczna
- gazowa doprowadzona do lokalu na parterze w budynku

Powierzchnia zabudowy– 259,50 m²

Powierzchnia całkowita - 195,30 m²

Wysokość kondygnacji w świetle 2,75m

Ilość segmentów : główny budynek mieszkalny i dobudowane parterowe części

Budynek podzielony ze względu na wysokość (część parterowa, część piętrowa)

5. Dane techniczne

- Fundamenty – z uwagi na brak dokumentacji technicznych budynku oraz niewykonanie odkrywek elementów konstrukcyjnych budynku - nie stwierdzono,
- Ściany piwnic z cegły ceramicznej
- Ściany nośne zewnętrzne – wykonane z cegły pełnej
- Ściany wewnętrzne działowe - cegła pełna
- Stropy ceramiczne,
- Konstrukcja dachu drewniana, dach kryty papą asfaltową.
- Posadzki- posadzka betonowa i płytki ceramiczne, wykładzina PCV
- Schody w konstrukcji betonowej.
- okna częściowo wymienione, częściowo drewniane o niskim współczynniku przenikania , okna jedno, dwu - dzielne ze słupkiem, dwupodziałowe
- Drzwi wejściowe drewniane o niskim współczynniku przenikania

6. Opis stanu technicznego

Stwierdzono lokalne niewielkie spękania tynków ścian zewnętrznych.

Stołarka okienna oraz drzwiowa w złym stanie- do wymiany. Na ścianie w pomieszczeniu na parterze w bocznej elewacji widoczny grzyb na ścianie.

Ogólny stan elementów konstrukcyjnych budynku jest dobry. Budynek nie spełnia aktualnych wymagań dotyczących ochrony cieplnej budynku (maksymalnej wartości wskaźnika E określającego roczne zapotrzebowanie na energię końcową (ciepło) do ogrzewania budynku w sezonie grzewczym na jednostkę powierzchni), gdyż przegrody zewnętrzne mają niską izolacyjność termiczną. Wejścia do budynku zadaszone daszkami do rozbiórki.

Miejscami pęknięty tynk na cokole, prace naprawcze cokołu należy wykonać niezwłocznie w celu zabezpieczenia przed dalszą dewastacją .

Wykonać należy przebudowę istniejącej instalacji odgromowej , piony instalacji odgromowej mogą być ukryte w warstwie styropianu w rurach ochronnych.

Wykonać wyprowadzenia ponad projektowaną powierzchnię ściany złącz kontrolnych odgromienia.

Wykonać nowe obróbki blacharskie w pasach przyrynnowych. Wymienić stare rury spustowe i rynny , sugeruje się sprawdzić i wyremontować przykanaliki. Zamontować nowe kratki wentylacyjne. Szafki i drzwiczki do szafek energ. należy oczyścić i pomalować zgodnie z projektowaną kolorystyką. Wymienić skrzynki gazowe. Podstawowym założeniem zakładanych prac konserwacyjnych jest dążenie do zachowania i zabezpieczenia przed dalszą degradacją. Konieczne jest usunięcie szkodliwych i szpecących oraz zagrażających bezpieczeństwu użytkowania elementów i dążenie do odtworzenia w stanie możliwie niezmiennym pierwotnej powierzchni materiału.

7. Docieplenie budynku

7.1. Ocieplenie stropodachu budynku dwukondygnacyjnego

Budynek dwukondygnacyjny

Ocieplenie dachu skutecznie obniży straty ciepła, zlikwiduje mostki cieplne i nieszczelności. Przewiduje się docieplenie dachu z wykorzystaniem wełny mineralnej o grubości 20 cm, jako izolacji o współczynniku $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$, ułożonego szczelnie pomiędzy krokwiami wraz z wykończeniem i zabudową połączy od wewnątrz płytami G-K .

Izolacja termiczna dachu podwyższa komfort cieplny pomieszczeń ostatniej kondygnacji. Dodatkowo zmniejsza niekorzystne oddziaływania wysokich temperatur występujących latem na mikroklimat tych pomieszczeń.

Eliminuje przemarzania ścian i dachów a więc i ryzyko pojawiania się pleśni i grzybów. Użycie niepalnej wełny mineralnej jako izolacji - podwyższy również bezpieczeństwo użytkowania budynku.

- w razie nieszczelności wykonać nowe obróbki blacharskie wokół przewodów (obróbki należy wykonywać z blachy ocynkowanej, powlekanej o grubości od 0,5mm do 0,6mm kolor ciemnobrązowy)
- wykonać nową instalację odgromową
- osadzić nowe rynny i rury spustowe

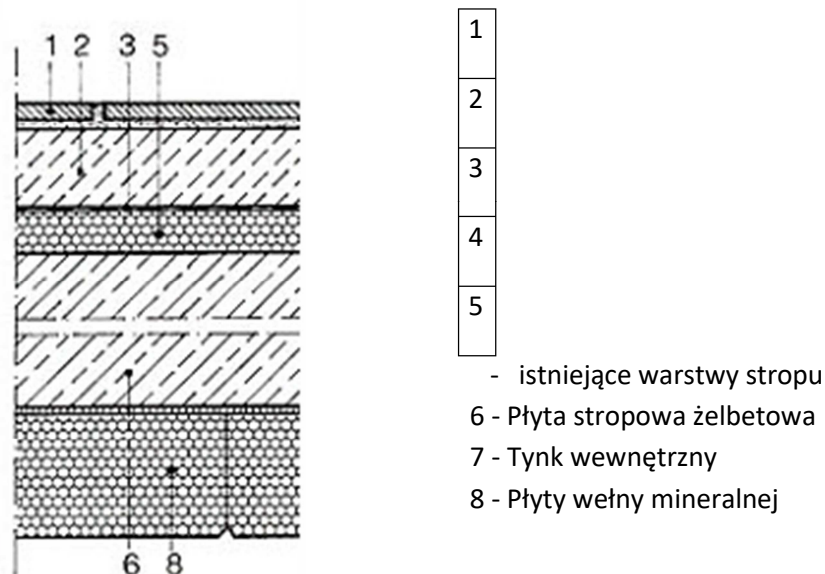
Izolacja termiczna stropodachu podwyższa komfort cieplny pomieszczeń ostatniej kondygnacji. I to nie tylko zimą. Dodatkowo zmniejsza niekorzystne oddziaływania wysokich temperatur występujących latem na mikroklimat tych pomieszczeń. Eliminuje przemarzania ścian i dachów a więc i ryzyko pojawiania się pleśni i grzybów.

7.2.Strop nad nieogrzewaną piwnicą budynku mieszkalnego dwukondygnacyjnego (głównego)

Warstwy wykonać według audytu energetycznego – docieplenie stropu nad piwnicą wełną mineralną szklaną o współczynniku $0,035 \text{ W/mK}$ i grubości 12cm ; montowaną na sucho bez kleju na kołki.

Różnica temperatur podczas sezonu grzewczego między pomieszczeniem ogrzewanym i nieogrzewanym może dochodzić do $10\text{-}12^\circ\text{C}$. Zgodnie z warunkami technicznymi - wartość współczynnika przenikania ciepła (U_{\max}) nie może być większa niż $0,60 \text{ (W/m}^2\text{K)}$ i jest możliwa do osiągnięcia przez ocieplenie wełną mineralną. Aby uzyskać wymaganą izolacyjność cieplną stropu należy wykonać izolację "dolnostronną"(- dodatkowa warstwa izolacji cieplnej zamontowana jest pod płytą stropową). Może być ona zastosowana jako warstwa szalunkowa deki lub zamontowana za pomocą kleju i kołków do gotowego już stropu.

Zgodnie z audytem przyjęto $120,10 \text{ m}^2$ powierzchni stropu do docieplenia .



Technologia

Zgodnie z wymogami fizyki budowli, ocieplenie ponad piwnicami powinno być wykonane od strony pomieszczenia nieogrzewanego. W tym celu należy oczyścić dolną powierzchnię stropu i zamocować każdą płytę dwoma, trzema wkrętami w celu zabezpieczenia przed odpadnięciem. Kolejne płyty montuje się w sposób mijankowy, co drugi rząd przesunięty o połowę względem poprzedniego. Płyty pokryte są białym welonem szklanym, dlatego też nie wykonujemy obróbki z siatki, warstwy kleju i tynku.

7.3. Ocieplenie ścian zewnętrznych metodą „lekką mokrą „

Zgodnie z ustaleniami, ocieplenie ścian przyjęto metodą „lekką mokrą” grubości warstw ocieplających styropianem i wełną mineralną przyjęto:

- docieplenie ścian zewnętrznych - styropian i 2 m pasy wełna mineralną o grubości 14 cm $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$
- docieplenie dachu nad mieszkaniami- przewiduje się ocieplenie dachu poprzez ułożenie pomiędzy krokiewkami warstwy wełny mineralnej jako izolacji termicznej o współczynniku przewodności $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ i grubości 20cm oraz wykończeniem płytami G-K
- docieplenie stropu nad piwnicą w budynku dwukondygnacyjnym wełną mineralną szklaną o współczynniku $0,035 \text{ W/mK}$ i grubości 12cm ; montowaną na sucho bez kleju na kołki.

Rozkład grubości warstw pokazano na rysunkach elewacji.

Do docieplenia ościeży okien zastosować o grubości 2-3 cm.

Na ścianach parteru narażonych na uszkodzenia mechaniczne należy wykonać wzmocniony układ warstw ociepleniowych (dwie warstwy siatki). Narożniki zabezpieczyć kątownikami ochronnymi – systemowymi.

Ściany parteru i wyższych kondygnacji wykończyć cienkowarstwowym tynkiem silikatowym o granulacji ziarna około 3mm, a cokół wykończyć tynkiem mozaikowym. Zakres i kolory tynków według rysunków kolorystyki.

Przed przystąpieniem do ocieplenia należy:

- skompletować materiały, sprzęt i urządzenia oraz należy zamontować rusztowania.
- wykonać demontaż daszku i ścianek bocznych wejścia do budynku
- ustawić rusztowania
- wykonać remont pokrycia dachowego i kominów wraz z dociepleniem dachu pomiędzy krokiewkami
- wymienić obróbki blacharskie

- wymienić drzwi wejściowe
- w przypadku zawilgocenia ścian cokołu należy zbić stary zawilgocony tynk na wysokość 1 m ponad widoczną granicę zawilgocenia oraz pokryć tynkiem, do prac ociepleniowych należy przystąpić po wyschnięciu ścian
- w przypadku zagrzybienia ścian zastosować preparat np. FAGROSAN 3 lub inny równoważny.
- zdjąć kable
- wymienić okna oraz pozostałe okna zabezpieczyć folią
- zeszlifować istniejącą wyprawę papierem ściernym, szczotkami drucianymi
- usunąć spękaną tynki na ścianach i na cokole, uzupełnić tynki
- osuszyć fragmenty ścian oraz pokryć preparatem odgrzybiającym
- oczyścić podłoże z pyłu sprężonym powietrzem
- wykonać docieplenie ścian budynku
- zamontować nowe parapety z blachy powlekanej
- wykonać nowe obróbki blacharskie
- zamontować nowy daszek nad wejściem
- wymienić rury spustowe, wymienić istniejące obróbki na gzymsie i istniejące rynny
- wykonać tynk mozaikowy na cokole według kolorystyki
- wykonać nową opaskę z kostek brukowych wokół budynku ze spadkiem 5% od budynku wraz z wykonaniem nowego podestu wejściowego do budynku .

Materialy

1. styropian o grubości 14 cm.
2. siatka z włókna szklanego
3. zaprawa klejowa
4. preparat gruntujący pod tynk
5. tynk cienkowarstwowy silikatowy - wielkość ziarna do 3mm
6. kątowniki aluminiowe 25x25x0,5mm
7. blacha stalowa ocynkowana powlekana grubości 0,55 i 1,0mm
8. listwy startowe cokołowe z aluminium
9. profile systemowe
10. kit plastyczny gęsty – silikon lub kit kauczukowy KEP
11. kołki rozporowe
12. łączniki do mocowania
13. preparat gruntujący ściany cokołu
14. tynk mozaikowy o wielkości ziarna 2,0mm

Kolejność wykonywania robót przy dociepleniu ścian

- należy przygotować i sprawdzić powierzchnię ścian, zeszlifować istniejącą wyprawę i uzupełnić oraz oczyścić z pyłu sprężonym powietrzem (niedokładności podłoża można uzupełnić tynkiem drobnoziarnistym)
- zagruntować podłoże
- przygotować masę klejącą
- przykleić płyty wełny mineralnej
- zamocować mechaniczne płyty kołkami
- wyrównać płyty papierem ściernym
- nakleić siatki z włókna szklanego, na wysokości parterów dwie warstwy
- zagruntować podłoże

- wykonać zewnętrzną wyprawę elewacyjną
- wykonać obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej malowanej
- założyć nowe parapety okienne
- wykonać pozostałe prace na elewacji (uszczelnienie kitem, malowanie)
- wykonać zewnętrzną wyprawę elewacyjną
- nałożyć płyn gruntujący oraz tynk mozaikowy na cokoły
- zdemontować rusztowania
- wykonać nową opaskę z płyt chodnikowych
- uporządkować teren wokół budynku

Prace przygotowawcze

Przygotowanie powierzchni ścian polega na dokładnym sprawdzeniu stanu podłoża oraz wykonaniu niezbędnych napraw tak by podłoże było stabilne, suche, bez zanieczyszczeń i powłok malarskich. Stan tynków należy sprawdzić przez ostukiwanie, fragmenty zniszczone skuć, ubytki tynku uzupełnić zaprawą wyrównawczą. Drobne nierówności można wyrównać masą klejącą stosowaną do przyklejenia płyt. Całą powierzchnię elewacji należy zmyć wodą.

Należy wykonać próbę przyklejenia wełny w różnych miejscach. Po czterech dniach należy wykonać próbę ręcznego oderwania izolacji.

Przygotowanie zaprawy klejącej do przyklejenia płyt

Klej zazwyczaj w postaci proszku do rozmieszania z wodą w proporcji zgodnie z technologią. Należy mieszać intensywnie do uzyskania jednolitej konsystencji pozwalającej na łatwe nakładanie. Mieszać mieszadłem elektrycznym i nakładać pacą ze stali nierdzewnej. Tak przygotowany klej należy zużyć w ciągu 3 godzin.

Klejenie płyt

Klej nakładać na obrzeża wełny w postaci ćwierćwałka o szerokości 4 cm oraz punktowo w kilku miejscach w środku płyty w postaci placków o średnicy 8cm. Przestrzegać zasady, by powierzchnia placków wynosiła około 40% powierzchni płyty, klej nanosić pacą. Płyty z nałożoną masą klejową docisnąć do ściany aż do momentu uzyskania równej płaszczyzny z płytami już położonymi (sprawdzić łata).

Przyklejenie płyt należy zacząć od samego dołu budynku, płyty układać na styk. Mocować łączniki mechaniczne (kołki).

Po około 24 godzinach należy przeszlifować płyty pacami z papierem ściernym.

Klejenie siatki z włókna szklanego

Masę klejącą przygotowaną nanieść na powierzchnię wełny ciągłą warstwą o grubości około 3mm. Po nałożeniu masy klejącej przykleić siatkę i wcisnąć ją całkowicie w masę klejącą. Następnie należy nanieść warstwę kleju o grubości około 1mm – w celu całkowitego przykrycia siatki. Całkowita grubość warstwy klejącej 3-4mm. Na ocieplonych ścianach parteru (od cokołu do górnej linii okien) nakleić dodatkową warstwę siatki. Łączna grubość warstwy klejącej z podwójną siatką powinna wynosić około 6mm. Sąsiednie pasy siatki powinny być przyklejone na zakład szerokości minimum 5 cm w pionie i poziomie. Na krawędziach ościeży oraz na narożnikach budynku siatkę wywinąć poza krawędź na szerokość minimum 15 cm (niedopuszczalne jest obcięcie siatki na krawędzi).

Ocieplenie ścian w miejscach szczególnych

- ocieplenie ścian parteru

Na parterze i na narożnikach budynku i przy drzwiach wejściowych wkleić kątowniki z blachy aluminiowej w celu zabezpieczenia ocieplenia przed uszkodzeniami mechanicznymi.

- ocieplenie ościeży i drzwi wejściowych

Ościeża pionowe i górne ocieplić styropianem grubości 2-3 cm. Przy ościeżnicach płyty należy sfazować. W narożnikach okien wkleić wzmacniające kawałki siatki o wymiarach 20x35 cm. Następnie nakleić przedłużenie siatki z powierzchni ściany.

Styk ocieplenia z ościeżnicą uszczelnić kitem trwale plastycznym. Podokienniki z blachy ocynkowanej powinny wystawać poza lico ocieplonej elewacji na minimum 40 mm, i być wywinięte na ościeża pionowe pod dociepleniem, który w tym miejscu powinien być podcięty.

Krawędzie pionowe wzmocnić również kątownikami aluminiowymi.

- ocieplenie nad daszkiem istniejącym wejściowym

Skuć istniejące zadaszenie wraz ze ściankami bocznymi. Wykonac montaż nowej konstrukcji pod nowy daszek szklany.

Styki zadaszenia z płaszczyzną ocieplenia na ścianie osłonić obróbkami blacharskimi. Obróbka na ścianie powinna być wysunięta.

- kratki wentylacyjne

Istniejące otwory wentylacyjne obrobić ze spadkiem masy klejącej na zewnątrz i zabezpieczyć typowymi kratkami wentylacyjnymi. Osadzenie uszczelnić kitem. Kratki wentylacyjne zakończone kratką z siatką i żaluzją stałą. W pozostałych mieszkaniach w pomieszczeniach kuchni, które nie posiadają otworów wentylacyjnych przebić otwory i osadzić nowe kratki pod oknami.

- cokół

ocieplenie ścian budynku zakończone na poziomie terenu.

Przy większych odsadzkach wykształcić odsadzkę w warstwie ocieplenia.

Ściany cokołu zagruntować płynem gruntującym, a następnie położyć tynk mozaikowy.

Wykonanie wyprawy elewacyjnej

Ściany zagruntować płynem gruntującym dzień przed nałożeniem tynku. Ściany budynku

(od wysokości ścian parteru) należy wykończyć tynkiem silikatowym cienkowarstwowym o granulacji 3mm. Cokół wykończyć tynkiem mozaikowym, zużycie tynku dekoracyjnego około 5,0-6,0kg/m². Tynki rozrobić i nanosić według instrukcji producenta. Nakładanie gruntu oraz mas tynkarskich należy wykonać podczas bezdeszczowej pogody, przy temperaturze +5^o do +25^oC.

Wykonanie nowych obróbek blacharskich

Nowe obróbki blacharskie powinny wystawać poza lico ściany po ociepleniu na co najmniej 40mm. Obróbki zakładać niezwłocznie po zakończeniu prac tynkarskich.

Na czas prowadzenia robót remontowych elewacji zdemontować rury spustowe i po zakończeniu prac osadzić nowe ocynkowane powlekane. Proponuje się zamontowanie elektrycznego ogrzewania rur i rynien(w miarę możliwości finansowych).

Mocowanie elementów na elewacji

Po wykonaniu ocieplenia należy zamocować uprzednio zdemontowane elementy ze ścian takie jak: tabliczki informacyjne, itp. Należy zastosować np. tuleje kotwiące typu TK oraz typowe śruby z tuleją dystansową o długości równej grubości ocieplenia. Wkręconą śrubę uszczelnić silikonem. Wielkość tulei i śrub dostosować do ciężaru mocowanych elementów. Konieczność ponownego mocowania elementów ustalić z administratorem budynku.

Instalacja odgromowa

Po zakończeniu robót ociepleniowych należy założyć projektowaną instalację odgromową oraz przeprowadzić kontrolne pomiary instalacji.

Instalację odgromową prowadzić pod ociepleniem w rurach izolacyjnych grubościennych np. Arota otynkowanych.

Parapety:

Zaleca się stosowanie parapetów systemowych wraz z profilami zamykającymi boczne krawędzie parapetów. W przypadku krępowania parapetów z blachy należy stosować pod parapetem, pomiędzy parapetem a ociepleniem, uszczelnienia z gąbki rozprężnej.

Boczne krawędzie parapetów muszą być wygięte w kształcie litery C tak, aby woda spływająca przez parapet nie miała możliwości wnikania pod ocieplenie. Brzegi boczne parapetu należy dylatować taśmą rozprężną. Wszelkie połączenia na styku dwóch materiałów o różnych współczynnikach rozszerzalności cieplnej muszą być uszczelnione profilem dylatacyjnym.

- parapety wykonać z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej, do wymiany ze względu na zwiększenie gr. ścian po zastosowaniu ocieplenia.

Daszek nad wejściem.

Zamontować nowe zadaszenie nad wejściem do budynku zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie; Dział VII.

Bezpieczeństwo użytkowania; § 292. 1. Wejścia do budynku należy ochraniać daszkiem lub podcieniem ochronnym o szerokości większej co najmniej o 1 m od szerokości drzwi oraz o wysięgu lub głębokości nie mniejszej niż 1 m w budynkach niskich (N) i 1,5 m w budynkach wyższych.

Konstrukcja daszku stalowa malowana na kolor szary Ral7004 lub srebrny Ral9006: konstrukcja wsporcza elementy ramy - 2 szt. dźwigarów według rysunku detalu; zaślepki, klamry, śruby, podkładki, nakrętki, wkręty, kołki i kotwy oraz pokrycie zadaszenia z szkła hartowanego. Zastosować daszek jednospadowy.

Malowanie drzwiczek szaf energ.

Istniejące drzwiczki szafek energetycznych należy oczyścić ze starej farby i pomalować zgodnie z kolorystyką.

Wykonanie opaski

Przy budynku wykonać projektowaną opaskę z kostki brukowej w spadku od budynku (szerokość opaski 60cm). Nowe warstwy nawierzchni z kostki brukowej w spadku 5% od budynku na podsypce piaskowej o grubości 20 cm (piasek 5 cm na podkładzie żwirowym 15 cm- część warstw podkładowych wykorzystać z istniejących). Pozostawić istniejące prefabrykowane spusty wokół opaski.

Wykonać nowy podest wraz z osadzeniem wycieraczki stalowej .

Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63 gr. 15cm - roboty obejmują wykonanie warstwy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, łącznej grubości 15 cm układanej w jednej warstwie, na zagęszczonej warstwie odsączającej. Przed zagęszczeniem rozścielane kruszywo wyprofilować do spadków poprzecznych i pochyłości podłużnych. Warstwę zagęszcza się walcami stalowymi wibracyjnymi gładkimi.

Warstwa wierzchnia z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 6 cm - Roboty obejmują wykonanie warstwy podsypki cementowo piaskowej (stosunek 1:4) gr. 3 cm a następnie układanie kostki betonowej grub. 6 cm na podeście do klatki schodowej. Szczeliny między kostkami nie mogą wynosić więcej jak 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem płukany. Dopuszcza się pozostawienie niewielkiej ilości piasku. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu. Wokół podestu wykonać obrzeża na ławie fundamentowej. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Projekt kolorystyki budynku

Zastosowane kolory na budynku, są zgodne z paletą kolorów Rudy Śląskiej i z poradnikiem dla użytkowników obiektów objętych ochroną konserwatorską wydanych przez Miejskiego Konserwatora w Rudzie Śląskiej. Zastosowano następujące kolory w projektowanej kolorystyce:

Element budynku	Zastosowany materiał	Kolor
Kolorystyka ścian nadziemna	Tynk silikatowy Struktura tynku- kasza 3mm	Kolor RGB 210;209;203
Kolorystyka ścian cokołu – przyziemia	Tynk dekoracyjny mozaikowy lub malowany	Kolor ciemny szary
obróbki blacharskie	Blacha ocynkowana powlekana	Kolor szary Ral 9006
Rynny i rury spustowe	Plastikowe PCV	Kolor Ral 9006

Wszystkie obróbki blacharskie w kolorze Ral 9006.

Udogodnienia dla osób niepełnosprawnych

W projektowanym remoncie budynku uwzględniono również udogodnienia dla osób niepełnosprawnych w postaci:

- drzwi wejściowe mają odpowiedni wymiar szerokości drzwi 90 cm, a jego uchwyty lub klamki powinny być wygodne i na odpowiedniej wysokości;
- przed wejściem do budynku zaprojektowana została wycieraczka, której średnica otworów lub oczek nie powinna przekraczać 2 cm, a jej wysokość wystawać ponad lico nawierzchni.

- domofony, przyciski funkcyjne, dzwonki powinny znajdować się pod przestrzenią zadaszoną oraz w strefie łatwego zasięgu dla osoby niepełnosprawnej. Przestrzeń ta powinna być jasno oświetlona oraz czytelnie oznakowana.
- należy również zamontować odpowiednią obudowę dla domofonu ze stopu aluminium malowaną proszkowo, wraz z klawiaturą ze stali nierdzewnej opisaną również w języku **Braille'a**.

7.4.Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej

okna

Przy wymianie stolarki okiennej zostanie zachowany istniejący podział okien- wykonać zgodnie z zestawieniem stolarki okiennej.

W oknach elewacji zastosowano stolarkę zewnętrzną PCV zespoloną w kolorze białym i wyposażoną w system mikrowentylacji wbudowany lub w system nawietrzników, wszystkie okna wykonać jako otwieralno-uchylne. Przewidziane okna do wymiany należy w całości zdemontować, w pozostawione otwory wstawić okna z PCV o $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, o współczynniku dzwiękochłonności $R_w > 33\text{Db}$. Ościeżnice oraz ramy skrzydeł pięciokomorowe, kolor okien biały od wewnątrz. Przed osadzeniem stolarki okiennej należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. Montaż parapetów należy wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien oraz po wykonaniu ocieplenia na ścianach.

Prace montażowe i wykończeniowe

- II. przygotowanie ościeży - powierzchnie powinny być równe, gładkie i oczyszczone
- III. ustawienie okna w ościeżu- zachować równy luz po bokach i na górze, na dole musi umożliwiać montaż podokiennika zewnętrznego i parapetu, ościeżnica okna nie powinna przylegać do węgaraka
- IV. mocowanie okna w ścianie- rozmieszczenie i liczba punktów mocowania $10 \div 15 \text{ cm}$ od każdego naroża, słupka lub śłemia, okna mocować w ścianach kotwami stalowymi za pomocą wsporników stalowych, kątowych - zabezpieczonych antykorozyjnie
- V. uszczelnienie pomiędzy oknem i ścianą z zastosowaniem masy silikonowej, wełny mineralnej i piany poliuretanowej, oraz warstwy tynku.
- VI. wykonanie podokienników i osłon blacharskich

drzwi zewnętrzne wejściowe

Należy wymienić drzwi wejściowe i wykonać jako aluminiowe w kolorze ciemniejszym o $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, zgodnie z zestawieniem stolarki drzwiowej. Przed osadzeniem stolarki drzwiowej należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. Wewnątrz zastosować drzwi stalowe przeznaczone do zabudowy w budynkach mieszkalnych.

W przypadku wyboru drzwi drewnianych całość należy wykonać z drewna litego, o grubości do 55- 68 mm, płycinę zaprojektowano z drewna litego, łącząc sąsiednie elementy na zakład lub wpust i pióro lub klejone warstwowo i naprzemiennie, klasa 1-grubość 68 mm z ociepleniem pianką poliuretanową. Ze względu na dużą masę skrzydła, jego zawieszenie w drewnianej, litej ościeżnicy należy przeprowadzić za pomocą czterech zawiasów stalowych – współczynnik tych drzwi również musi wynosić $u=1,3\text{W(m}^2\text{k)}$.

Prace montażowe i wykończeniowe

- przygotowanie ościeży - powierzchnie powinny być równe, gładkie i oczyszczone
- ustawienie stolarki w ościeżu- zachować równy luz po bokach i na górze,
- mocowanie drzwi w ścianie- rozmieszczenie i liczba punktów mocowania $10 \div 15 \text{ cm}$ od każdego naroża, słupka lub śłemia, okna mocować w ścianach kotwami stalowymi za pomocą wsporników stalowych, kątowych
- zabezpieczonych antykorozyjnie

-uszczelnienie pomiędzy stolarką i ścianą z zastosowaniem masy silikonowej, wełny mineralnej i piany poliuretanowej, oraz warstwy tynku.

8. Charakterystyka energetyczna budynku

Przegrody

Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody budowlane [W(m ² K)]	Po dociepleniu
Ściany zewnętrzne	0,20
Dach	0,15
Podłoga na gruncie	0,30
Drzwi wejściowe	1,3
Okna	0,9

Wentylacja

Wentylacja grawitacyjna na bazie kominów wewnętrznych

Wymiana Powietrza w lokalach

Typy wentylacji	Sposób odprowadz. i doprowadz. powietrza
naturalna	okna/kanały wentylacyjne

Sezon ogrzewczy

Strefa klimatyczna : III

Liczba dni grzewczych w poszczególnych miesiącach

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
31,0	28,0	31,0	30,0	31,0	0,0	0,0	0,0	30,0	31,0	30,0	31,0

Sprawności składowe systemu grzewczego

	Po termomodernizacji
Sprawność wytwarzania	0,85
Sprawność przesyłania	0,90
Sprawność regulacji i wykorzystania	0,88

Instalacja ciepłej wody użytkowej

Ciepła woda przygotowywana jest miejscowo za pomocą elektrycznych podgrzewaczy.

Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową

Zapotrzebowanie ciepła na przygotowanie cwu. GJ/a – brak danych	Po termomodernizacji brak danych
--	-------------------------------------

Wykaz działań termomodernizacyjnych

L.p.	Wykaz ulepszeń termomodernizacyjnych	Sposób realizacji
1.	Zmniejszenie strat przez przenikanie przez	Ocieplenie ścian zewnętrznych i ścian zewnętrznych

	ściany podłużne i szczytowe	cokołowych za pomocą styropianu o gr. 14 cm ($\lambda \leq 0,032$ W/mK)
2.	Zmniejszenie strat przez przenikanie przez okna i drzwi zewnętrzne	Wymiana okien o współczynniku $U \leq 0,9$ W/m ² K. i wymiana drzwi zewnętrznych do budynku na drzwi aluminiowe o współczynniku $U \leq 1,3$ W/m ² K.
4.	Zmniejszenie strat przez przenikanie przez dach	Ocieplenie dachu poprzez ułożenie między krokwiemi wełny mineralnej
5.	Zmniejszenie strat przez przenikanie przez strop nad piwnicą	Ocieplenie stropu za pomocą wełny mineralnej o gr. 12 cm ($\lambda \leq 0,035$ W/mK)

9. Klasyfikacja pożarowa

Budynek posiada kategorię zagrożenia ZL IV oraz klasę odporności „D”.

Według Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej - Dziennik Ustaw nr 119 poz.998 ; & 4.1.

- projekt nie wymaga uzgodnień przez rzeczoznawcę p. poż.

Zaproponowany w projekcie system ocieplenia ścian zewnętrznych z tynkiem zewnętrznym akrylowym klasyfikuje się jako **nierozprzestrzeniający ognia NRO** przy działaniu od zewnątrz (według ITB producenta). Proponowana grubość docieplenia mieści się w grubościach objętych atestami i aprobatami technicznymi dla podanego systemu i materiałów, warstwa wyprawy zachowuje ciągłość i nie dopuszcza powietrza do styropianu. Zgodnie z zaleceniem aprobaty na wysokości drugiej kondygnacji należy wykonać dylatację poziomą po obwodzie budynku w warstwie styropianu jako zabezpieczenie przed rozprzestrzenianiem ognia w warstwach izolacji.

10. Uwagi ogólne

Roboty remontowe powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych i odpowiednio przeszkolonych pracowników. Prace należy prowadzić pod nadzorem prowadzonym przez Wykonawcę i Inwestora i wykonywać je zgodnie z niniejszym opracowaniem, obowiązującymi przepisami i normami.

-wszystkie materiały muszą posiadać atesty dopuszczenia do stosowania w budownictwie i odpowiadać określonym normom,

-prace budowlane muszą być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami i normami,

-prace należy prowadzić po uzyskaniu pozwolenia na budowę

-prace muszą być prowadzone pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy, który zobowiązany jest prowadzić dziennik budowy.

-Kierownik budowy powinien sporządzić Plan BIOZ i wywiesić go na terenie budowy w widocznym miejscu

-Autor projektu zastrzega sobie prawa autorskie do rozwiązań architektonicznych.

-Projektant oświadcza, że opracowanie zostało wykonane zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami.

B. INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA



Widok na budynek objęty opracowaniem



Widok na dwu-kondygnacyjną część od strony podwórka



Widok na daszek i ścianki boczne do skucia przy wejściu do budynku

