

Zakład Remontowo- Budowlany HALBUD Leszek Hajda ul. Kasprowicz 32, 41-711 Ruda Śląska NIP: 641-223-03-91, email: zrbhalbud@gmail.com , tel. 506 219 968	Maj 2018
DOKUMENTACJA BUDOWLANO – WYKONAWCZA	



Temat:	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO	
Lokalizacja:	ul. Strażacka 16a , 41-710 Ruda Śląska dz. nr 3122/205; 3125/205; 3124/205; 3126/205	
Zleceniodawca:	Miasto Ruda Śląska - Urząd Miasta Ruda Śląska Plac Jana Pawła II 6, 41-709 Ruda Śląska	
Autorzy opracowania:	inż. Stefan Bukowski	
	mgr inż. Leszek Hajda	

SPIS TREŚCI

A. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot opracowania
3. Zakres opracowania
4. Dane ogólne
5. Dane techniczne
6. Opis stanu technicznego
7. Opis techniczny ocieplenia ścian zewnętrznych metodą „lekką- mokrą”
 - 7.1. Zakres prac przy ocieplaniu ścian budynku
 - 7.2. Materiały
 - 7.3. Kolejność wykonywania robót przy dociepleniu ścian
 - 7.4. Prace przygotowawcze
 - przygotowanie zaprawy klejącej do przyklejania płyt styropianowych
 - klejenie płyt styropianowych
 - klejenie siatki z włókna szklanego
 - ocieplenie ścian w miejscach szczególnych
 - wykonanie wyprawy elewacyjnej
 - wykonanie nowych obróbek blacharskich
 - mocowanie elementów na elewacji
 - instalacja odgromowa
 - parapety
 - szafki gazowe
8. Docieplenie dachu
9. Izolacja przeciwwilgociowa pionowa i pozioma
10. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej
11. Wykonanie nowych studni okienek piwnicznych oraz opaski z kostki betonowej
12. Nowe schody wejściowe
13. Projekt kolorystyki budynku
14. Klasyfikacja pożarowa
15. Wytyczne do planu BIOZ
16. Uwagi końcowe

B. Inwentaryzacja fotograficzna

C. Charakterystyka energetyczna budynku

D. Załączniki

1. Oświadczenie projektanta
2. Uprawnienia projektanta
3. Zaświadczenie o przynależności do ŚOIA
4. Mapa zasadnicza
5. Pismo Miejskiego Konserwatora Zabytków w Rudzie Śląskiej

E. Rysunki

- | | | |
|----|---|----------------|
| 1. | Sytuacja | - rysunek nr 1 |
| 2. | Elewacja wschodnia - inwentaryzacja | - rysunek nr 2 |
| 3. | Elewacja południowa i północna - inwentaryzacja | - rysunek nr 3 |
| 4. | Elewacja zachodnia - inwentaryzacja | - rysunek nr 4 |
| 5. | Rzut dachu - inwentaryzacja | - rysunek nr 5 |
| 6. | Elewacja wschodnia – projekt | - rysunek nr 6 |
| 7. | Elewacja południowa i północna – projekt | - rysunek nr 7 |
| 8. | Elewacja zachodnia – projekt | - rysunek nr 8 |

9.	Rzut dachu - projekt	- rysunek nr 9
10.	Elewacja wschodnia – projekt kolorystyki	- rysunek nr 10
11.	Elewacja południowa i północna – projekt kolorystyki	- rysunek nr 11
12.	Elewacja zachodnia – projekt kolorystyki	- rysunek nr 12
13.	Szczegół A - projekt	- rysunek nr 13
14.	Szczegół B - projekt	- rysunek nr 14
15.	Schody zewnętrzne – projekt	- rysunek nr 15
16.	Stolarka okienna i drzwiowa	- rysunek nr 16
17.	Stolarka okienna i drzwiowa	- rysunek nr 17
18.	Stolarka okienna i drzwiowa	- rysunek nr 18
19.	Detal obróbki parapetu – rozwiązanie systemowe	- rysunek nr 19
20.	Detal ocieplenia naroża wypukłego – rozwiązanie systemowe	- rysunek nr 20
21.	Detal ocieplenia ościeża – rozwiązanie systemowe	- rysunek nr 21
22.	Detal ocieplenia nadproża okiennego i drzwiowego	- rysunek nr 22
23.	Detal rozkładu kołków i wzmocnienia przy otworach – rozwiązanie systemowe	- rysunek nr 23

A. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego położonego w Rudzie Śląskiej przy ul. Strażackiej 16a

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora tj. Miasto Ruda Śląska – Urząd Miasta Ruda Śląska w imieniu którego działa 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
- inwentaryzacja stanu technicznego i wizja lokalna, zdjęcia budynku
- audyt energetyczny – termomodernizacja i opomiarowanie budynku wraz z analizą ekonomiczną budynku.
- PN-91/B-02020 – Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia
- PN –EN ISO 6946
- PN-92/B –85010 – Tkaniny szklane
- PN-EN 13163:2004 Tworzywa sztuczne porowate. Płyty styropianowe
- BN – 85/67530-07 Kit kauczukowy
- Rozporządzenie MSWiA z dn. 30.04.1999r. (ze zmianami)
- Instrukcja ITB nr 334/96 – ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą „lekką mokrą”.
- wytyczne do projektowania oraz informacje techniczne firm dotyczące stosowania materiałów w dociepleniach ścian zewnętrznych budynków
- obowiązujące normy oraz przepisy budowlane

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu budowlanego termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego położonego w Rudzie Śląskiej przy ul. Strażackiej 16a wraz z robotami towarzyszącymi obejmującymi wykonanie nowej izolacji pionowej, izolacji poziomej metodą iniekcji grawitacyjnej, wymianę stolarki drzwiowej wejściowej do budynku, wymianę pozostałej drewnianej stolarki okiennej oraz wykonaniem nowych schodów wejściowych do budynku.

3. Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęte jest zaprojektowanie docieplenia ścian zewnętrznych budynku metodą „lekką-mokrą”, docieplenie dachu, dobranie kolorystyki budynku w oparciu o wytyczne Miejskiego Konserwatora Zabytków w Rudzie Śląskiej. Projekt uwzględnia również wykonanie izolacji przeciwwilgociowej pionowej oraz poziomej metodą iniekcji grawitacyjnej.

Docieplenie budynku znacznie poprawi termoizolacyjność budynku. Efektem ekonomicznym będzie zmniejszenie zużycia energii cieplnej oraz zmniejszenie kosztów ogrzewania. Metoda „lekką mokrą” 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 szczegółowe wymagania zawarte w projekcie.

W zakres opracowania wchodzi:

- ocieplenie ścian budynku
- ocieplenie dachu
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej pionowej
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej poziomej ścian zewnętrznych metodą iniekcji grawitacyjnej

- wymiana stolarki okiennej w piwnicy
- wymiana drzwi wejściowych do klatki schodowej
- wykonanie nowych schodów wejściowych do budynku wraz z balustradą
- dobór materiałów
- opis techniczny ocieplenia w miejscach szczególnych budynku

4 . Dane ogólne

Przedmiotowy budynek jest obiektem wolnostojącym, 1-klatkowym, o trzech kondygnacjach naziemnych, wykonanym w technologii tradycyjnej - murowany. Budynek wybudowany w 1974r. Drzwi wejściowe na klatkę schodową drewniane, stolarka okienna w piwnicy do wymiany na nową PCV z kratą zabezpieczającą, stolarka okienna w klatkach schodowych drewniana zakwalifikowana do wymiany na nową stolarkę PCV. W mieszkaniach w zdecydowanej większości stolarka wymieniona na plastikową w kolorze białym, do wymiany zakwalifikowano pozostałe drewniane okna. Budynek pełni funkcję mieszkalną. Obiekt objęty opracowaniem posiada następujące instalacje:

- wod.-kan.
- elektryczną
- gazową
- c.w.u. podgrzanie wody indywidualne poprzez piecyki gazowe

(według danych Zarządcy)

Centralne ogrzewanie realizowane z kotłowni gazowej zlokalizowanej w piwnicy budynku. Źródło ciepła stanowi kocioł gazowy.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana jest indywidualnie w przepływowych podgrzewaczach gazowych (tzw. "junkersach").

Wentylacja pomieszczeń mieszkalnych realizowana jest grawitacyjnie poprzez przewody wentylacyjne.

Powierzchnia zabudowy 304,64 m²

Powierzchnia całkowita 896,9m²

Powierzchnia użytkowa mieszkań 596,7m²

Kubatura budynku 2347,50m³

Wysokość kondygnacji w świetle 2,75m

Wysokość piwnic 2,20m

Ilość segmentów 1

Ilość kondygnacji 4 (3 naziemne + piwnica)

Ilość klatek schodowych 1

5. Dane techniczne

- Fundamenty – z uwagi na brak dokumentacji technicznych budynku oraz niewykonanie odkrywek elementów konstrukcyjnych budynku - nie stwierdzono, prawdopodobnie ławy żelbetowe
- Strop piwnicy żelbetowy,
- Ściany nośne zewnętrzne – wykonane z pustaków ceramicznych łącznej gr. 42 cm z 2cm pustką powietrzną
- Ściany wewnętrzne działowe – ceramiczne ceglane lub z pustaków ceramicznych gr. 6 i 12cm
- Ściany zewnętrzne piwnic – wykonane z cegły pełnej gr. 2cegły (51cm)
- Ściany wewnętrzne piwnic – wykonane z cegły pełnej gr 1,5cegły oraz 1 cegła
- Stropy nad kondygnacjami mieszkalnymi – gęstożebrowe DZ-3 gr. 25cm
- Stolarka okienna – PCV i drewniana (zdecydowana większość okien została wymieniona na nowe okna plastikowe)
- Drzwi wejściowe drewniane do wymiany

- Dach jednospadowy w konstrukcji płyty żelbetowej kryty papą termozgrzewalną
- Kominy murowane z cegły pełnej zwieńczone czapą betonową gr. 8cm

6. Ocena techniczna

Ogólny stan elementów konstrukcyjnych budynku jest dobry, nie stwierdzono uszkodzeń elementów konstrukcyjnych w postaci spękań ścian konstrukcyjnych zewnętrznych i wewnętrznych. Nie stwierdzono uszkodzeń stropów zarówno żelbetowego nad piwnicami jak i gęstożebrowego nad kondygnacjami mieszkalnymi. Ponadto brak widocznych zarysowań na elementach nadproży okiennych i drzwiowych. W związku z powyższym przedmiotowy budynek kwalifikuje się do termomodernizacji bez konieczności przeprowadzania jakichkolwiek robót naprawczych konstrukcji obiektu, a charakter prac związanych z termomodernizacją nie stanowi przebudowy ani rozbudowy budynku, gdyż nie są to prace ingerujące w konstrukcję obiektu.

.....
(podpis i pieczęć projektanta)

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. Wejście do budynku zadaszone daszkiem – który proponuje się wymienić. Stolarka PCV okienna w mieszkaniach w stanie dobrym, pozostała okienna stolarka drewniana w mieszkaniach do wymiany. Stolarka na klatkach schodowych do wymiany na nowe okna PCV. W każdym nowym oknie PCV kondygnacji mieszkalnych (mieszkania + klatka schodowa) należy zainstalować nawiewnik higrosterowany o przepływie 6-29m³. Okna piwniczne w złym stanie technicznym, należy wymienić na nowe **Stalowe z siatką**

Miejscami pęknięty tynk na elewacjach oraz widoczne jego ubytki odsłaniające elementy konstrukcyjne. W piwnicach na ścianach zewnętrznych przy posadzkach widoczne niewielkie miejscowe zawilgocenia tynków.

Instalacja odgromowa bez przerw i ubytków, prowadzona po powierzchni dachu, murkach ogniowych oraz natynkowo po elewacjach.

Dach budynku po remoncie w dobrym stanie technicznym pokryty papą termozgrzewalną. Kominy po remoncie, tynkowane i pomalowane.

Szafki gazowe na elewacji południowej zdekompletowane, należy zamontować 2szt. nowych szafek zgodnie z wymiarami w projekcie.

Na gzymsie od spodu w rejonie klatki schodowej widoczny ubytek betonu odsłaniający zbrojenie. Przed obłożeniem styropianem uzupełnić beton.

Wokół budynku wykonana opaska betonowa monolityczna. Opaska do skucia i odtworzenia z kostki betonowej.

7. Opis techniczny ocieplenia ścian zewnętrznych metodą „lekką-moką”

7.1. Zakres prac przy ociepleniu budynku

Zgodnie z ustaleniami, ocieplenie ścian przyjęto metodą „lekką moką” według wykonanego audytu grubości warstw ocieplających styropianu przyjęto:

- docieplenie ścian zewnętrznych - styropian grafitowy grubości 12 cm $\lambda = 0,032$ W/mK
- docieplenie dachu - styropapa obustronnie oklejona gr. 18 cm $\lambda = 0,036$ W/mK

- docieplenie ścian piwnicznych – polistyren ekstrudowany XPS grubości 5cm $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$
Rozkład grubości warstw styropianu pokazano na rysunkach elewacji.
Do docieplenia ościeży okien zastosować styropian grubości 2-3 cm.
Do docieplenia ścian należy zastosować styropian EPS 70 EPS 100.

Narożniki zabezpieczyć kątownikami ochronnymi – systemowymi.

Ściany parteru i wyższych kondygnacji wykończyć cienkowarstwowym tynkiem akrylowym o granulacji ziarna około 1,5-2 mm, a przy wejściu do klatki i cokół wykończyć tynkiem mozaikowym. Zakres i kolory tynków według rysunków kolorystyki.

W ramach robót związanych z termomodernizacją należy:

- skompletować materiały, sprzęt i urządzenia oraz należy zamontować rusztowania.
- ustawić rusztowania
- przemurować kominy ponad dachem – podnieść kominy o 4 warstwy cegły (ok 30cm) i wykonać nowe czapy kominowe
- podwyższyć murki ogniowe z cegły pełnej o 4 warstwy (ok. 30cm)
- zerwać istniejące pokrycie papowe
- wykonać docieplenie dachu styropapą obustronnie oklejoną gr. 18cm
- ułożyć papę termozgrzewalną podkładową oraz wierzchniego krycia SBS na włókninie poliestrowej gramaturze 250g/m²
- wykonać nowe obróbki blacharskie murów ogniowych odpowiedniej szerokości z blachy powlekanej gr 0,7mm
- wymienić instalację odgromową
- zdemontować istniejący daszek nad wejściem do budynku
- wykuć istniejące parapety lastrykowe
- zdjąć kable telewizyjne i anteny satelitarne na elewacji i zamontować systemowe maszty antenowe na dachu w ilości 6szt.
- zdemontować warstwę istniejącej obudowy ściany północnej z blachy trapezowej i docieplenia
- zabezpieczyć okna lokatorów folią
- uzupełnić spękaną tynki na ścianach i cokole, uzupełnić beton na spodzie płyty gzymsu w rejonie schodów
- rozebrać istniejące uszkodzone schody i wykonać drewniane schody tymczasowe
- wykonać nowe schody zgodnie z projektem
- oczyścić podłoże z pyłu sprężonym powietrzem
- wykonać izolację przeciwwilgociową pionową ścian piwnic
- wykonać izolację poziomą ścian zewnętrznych piwnic metodą iniekcji grawitacyjnej
- 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 murów zastosować preparat grzybobójczy
- wymienić stolarkę okienną w piwnicy oraz wszystkie stare drewniane okna na kondygnacjach mieszkalnych
- wykonać docieplenie ścian budynku
- zamontować nowe parapety z blachy powlekanej
- wymienić rynny i rury spustowe zgodnie z projektem,
- wykonać tynk mozaikowy przy wejściach do budynku oraz na cokole według kolorystyki
- skuć istniejącą opaskę betonową i wykonać nową opaskę z kostek betonowych wokół budynku ze spadkiem 2% od budynku
- rozebrać istniejące studnie okienek piwnicznych i wykonać je na nowo na płycie żelbetowej

7.2 Materiały

1. płyty styropianowe grafitowe o wymiarach 500x1000mm, o grubości 12 cm według przygotowanego audytu oraz według PN-B-20130:1997. Płyty powinny być sezonowane przed użyciem minimum przez dwa miesiące od daty wyprodukowania.
2. siatka z włókna szklanego
3. zaprawa klejowa
4. preparat gruntujący pod tynk
5. tynk cienkowarstwowy akrylowy średnioziarnisty – wielkość ziarna 1,5-2,0mm
6. kątowniki aluminiowe 25x25x0,5mm
7. blacha stalowa ocynkowana powlekana grubości 0,7mm wg przyjętej kolorystyki
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

7.3 Kolejność wykonywania robót przy dociepleniu ścian

- należy przygotować i sprawdzić powierzchnię ścian, uzupełnić warstwę odspojonego tynku oczyścić z pyłu sprężonym powietrzem (niedokładności podłoża można uzupełnić tynkiem drobnoziarnistym)
- zagruntować podłoże
- przygotować masę klejącą
- przykleić płyty styropianowe zgodnie z wytycznymi systemu, **niedopuszczalne jest przyklejanie płyt na tzw. same „placki”**
- zamocować mechaniczne płyty kołkami
- wyrównać płyty papierem ściernym
- nakleić siatki z włókna szklanego
- zagruntować podłoże
- wykonać zewnętrzną wyprawę elewacyjną z tynku akrylowego
- wykonać obróbki blacharskie z blachy powlekanej min. gr. 0,7mm zgodnie z przyjętą kolorystyką
- założyć nowe parapety okienne
- wykonać pozostałe prace na elewacji (uszczelnienie kitem, malowanie)
- wykonać zewnętrzną wyprawę elewacyjną
- nałożyć płyn gruntujący oraz tynk mozaikowy na cokoły i przy wejściach do budynku
- zdemontować rusztowania
- wykonać remont istniejącej opaski z płyt chodnikowych
- uporządkować teren wokół budynku

7.4. 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 przyklejania płyt. Całą powierzchnię elewacji należy zmyć wodą.

Należy wykonać próbę przyklejania styropianu w różnych miejscach. Po czterech dniach należy wykonać próbę ręcznego oderwania styropianu.

Przygotowanie zaprawy klejącej do przyklejenia płyt styropianowych

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 styropianowych

Klej nakładać na obrzeża płyty styropianowej 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 styropianu 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 powlekanej powinny wystawać poza lico ocieplonej elewacji na minimum 40 mm, i być wywinięte na ościeża pionowe pod styropianem, który w tym miejscu powinien być podcięty.

Krawędzie pionowe wzmocnić również kątownikami aluminiowymi.

- ocieplenie nad daszkiem wejściowym

Wymienić zadaszenie nad wejściem - styki zadaszenia z płaszczyzną ocieplenia na ścianie osłonić obróbkami blacharskimi. Obróbka na ścianie powinna być wysunięta.

- kratki wentylacyjne

Otwory wentylacyjne na elewacji południowej obrobić ze spadkiem masy klejącej na zewnątrz i zabezpieczyć typowymi kratkami wentylacyjnymi. Osadzenie uszczelnić kitem. Kratki wentylacyjne zakończone kratką z siatką i żaluzją stałą.

- cokół

Po wykonaniu izolacji przeciwwilgociowej oraz dociepleniu ścian 5cm od docelowego poziomu opaski z kostek betonowych ściany cokołu zagruntować emulsją gruntującą, a następnie położyć tynk mozaikowy. Tynk mozaikowy należy wykonać do wysokości ok 50cm powyżej poziomu okienek piwnicznych

- gzyms

Płytę od spodu wykończyć styropianem gr 3cm oraz wykończyć tynkiem akrylowym. Po założeniu obróbek blacharskich istniejące rynny i rury spustowe wymienić na nowe PCV wg przyjętej kolorystyki.

Wykonanie wyprawy elewacyjnej

Ściany zagruntować preparatem gruntującym dzień przed nałożeniem tynku. Ściany budynku (od wysokości ok. 50 cm powyżej poziomu okienek piwnicznych) należy wykończyć tynkiem akrylowym cienkowarstwowym o granulacji 1,5 lub 2mm – "kamyczek", zużycie około 3,5-4,0 kg/m². Ściany przy wejściach oraz 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.

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 nową instalację odgromową oraz przeprowadzić kontrolne pomiary instalacji.

Nową instalację odgromową prowadzić pod ociepleniem w rurach izolacyjnych grubościennych

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 powlekanej gr. min. 0,7mm w przyjętej kolorystyce,

Szafki gazowe.

Z uwagi na dewastację istniejących szafek gazowych należy zamontować nowe szafki w kolorze szarym w wymiarach podanych na projekcie.

8. Docieplenie dachu

W celu zapewnienia właściwej termoizolacji dachu projektuje się styropapę o wkładzie styropianowym grubości 18 cm o współczynniku $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$. Styropian samogasnący o gęstości min. 20kg/m³ (odmiana FS-200), oklejony dwustronnie papą asfaltową podkładową. Płyty styropapy stosować bezpośrednio pod pokrycia papowe. Istniejące pokrycie papowe zerwać. Powierzchnia podłoża powinna tworzyć równą płaszczyznę. Celem zapewnienia odprowadzania wilgoci z poddasza należy zastosować systemowe kominki wentylacyjne w układzie jak pokazano na rysunku nr 9 przy założeniu 1 kominek na min. 40m². Przymocowanie płyt do podłoża dokonać przy użyciu odpowiednich klejów (poliuretanowy lub bitumiczny) oraz dodatkowo zamocować przy użyciu łączników mechanicznych w ilości 4 szt/m². Na skraju gzymsu należy zamocować kantówkę 16×16cm z impregnowanego drewna, celem możliwości zamontowania obróbek blacharskich oraz rynien. Wierzchnie warstwy dachu stanowić będzie papa podkładowa i wierzchniego krycia SBS z wkładką z włókniny poliestrowej o gramaturze 250g/m².

Wymagane parametry papy termozgrzewalnej:

Papa podkładowa

- gramatura osnowy (włóknina poliestrowa) 250 g/m²,
- zawartość asfaltu modyfikowanego SBS min. 4000 g/m²,
- maks. siła rozciągająca na pasku szerokości 5 cm wzdłuż / w poprzek 1100/800 N,
- wydłużenie przy max. sile rozciągającej wzdłuż / w poprzek 50/60 %,
- giętkość w obniżonych temperaturach -25°C,
- grubość 4,7 ± 0,2 mm,

Papa wierzchniego pokrycia

- gramatura osnowy (włóknina poliestrowa) 250 g/m²,
- zawartość asfaltu modyfikowanego SBS min. 4000 g/m²,
- maks. siła rozciągająca na pasku szerokości 5 cm wzdłuż / w poprzek 1200/900 N,
- wydłużenie przy max. sile rozciągającej wzdłuż / w poprzek 50/60 %,
- giętkość w obniżonych temperaturach -25°C,
- grubość 5,6 ± 0,2 mm,

Papa podkładowa i wierzchniego pokrycia powinny być w systemie jednego producenta.

Od wierzchniej strony papa pokryta jest posypką mineralną, spodnia strona zabezpieczona jest folią z tworzywa sztucznego. Powierzchnie połaci dachowych pokrywać pasami papy ułożonymi równolegle do okapu. Wszystkie pasy należy łączyć ze sobą na około 10 cm.

Zakłady winny być wykonane zgodnie z kierunkiem spływu wody. Poszczególne warstwy papy przesunąć względem siebie o połowę ich szerokości. Warstwę wierzchnią papy wywijać na ściany pod montowane obróbki blacharskie. Przy wszystkich elementach murowanych wystających ponad połac dachową, stosować szerokie izokliny. Izokliny zakładać pod warstwę papy zakończonej obróbką blacharską. Obróbki blacharskie na łączniku ze ścianami i kominem wykonać z blachy powlekanej w kolorze szarym.

Po podwyższeniu kominów oraz murków ogniowych uzupełnić tynki kat. III, wylać nowe czapy kominowe i zabezpieczyć je przed wpływami atmosferycznymi emulsją izolacyjną. Tynki po wyschnięciu pomalować farbą wg przyjętej kolorystyki.

Na murkach ogniowych wykonać podkład cementowy o zmiennej grubości o spadku 2% w kierunku połaci dachowych. Następnie zamontować płyty OSB o gr. 25mm o odpowiedniej szerokości jako warstwę wsporczą dla obróbek blacharskich. Obróbki blacharskie montować do płyty OSB wkrętami samowiercącymi z uszczelką gumową.

9. Izolacja przeciwwilgociowa pionowa i pozioma

Ze względu na napór wód opadowych dochodzi w budynku do niewielkich zawilgoceń zewnętrznych ścian piwnicznych. Ze względu na bezpieczeństwo konstrukcji oraz warunki jego użytkowania należy wykonać nową izolację pionową i poziomą.

W ramach robót izolacyjnych należy:

- skompletować materiały, sprzęt i urządzenia
- rozebrać istniejące spękane schody
- sprawdzić odpływy istniejących przykanalików odprowadzających wody opadowe z dachu, w razie konieczności wymienić uszkodzone elementy
- odkopać etapami ściany fundamentowe odcinkami nie dłuższymi niż 4m, a po wykonaniu izolacji zasypać z ubiciem warstwami

UWAGA:

Z wykopem nie schodzić poniżej ław fundamentowych

- zawilgocone ściany należy oczyścić, w razie potrzeby zbić stary zmurszały tynk, w razie zagrzybienia zastosować preparaty grzybobójcze
- w razie potrzeby uzupełnić spoiny w murze ceglanym, a następnie uzupełnić tynki
- zeszlifować istniejącą izolację pionową aby poprawić przyczepność
- oczyścić podłoże sprężonym powietrzem
- wykonać nową izolację pionową ścian piwnic
- prace zewnętrzne zwieńczyć wykonaniem opaski z kostki betonowej
- w piwnicach odbić pasy tynku 30cm nad istniejącymi posadzkami na ścianach zewnętrznych
- wywiercić otwory iniekcyjne, oczyścić je, zalać zaprawą zarobową celem wypełnienia porów i otworów w murze
- ponownie rozwiercić otwory, oczyścić sprężonym powietrzem i wykonać docelową iniekcję grawitacyjną
- zaślepić otwory iniekcyjne oraz uzupełnić pasy tynków

Izolacja pionowa

Ze względu na napór wód opadowych dochodzi w budynku do niewielkich zawilgoceń zewnętrznych ścian piwnicznych. Ze względu na bezpieczeństwo konstrukcji oraz warunki jego użytkowania należy wykonać nową izolację pionową i poziomą.

W ramach termomodernizacji projektuje się wykonanie zewnętrznej izolacji pionowej, która zablokuje transport (infiltrację boczną) wody.

Lekkie izolacje pionowe chronią podziemne części budynku przed wilgocią z gruntu. Przed naprawą i ułożeniem nowej izolacji pionowej trzeba wykonać :

-Podłoże

Podłoże musi być czyste, nośne, stabilne i wolne od oleju, tłuszczu, luźnych i niezwiązanych cząstek oraz innych zanieczyszczeń mogących pogorszyć przyczepność. Z powierzchni betonowych usunąć mleczko cementowe. Stare powłoki smołowe bezwzględnie usunąć. Ponadto podłoże musi być równe, bez wystających fragmentów i wtrąceń, jak również ubytków, spękań, raków itp. (skuć wystające resztki zaprawy). Szczególnie starannie usunąć zanieczyszczenia ziemią i gruzem z obszaru styku ławy lub płyty fundamentowej ze ścianą fundamentową. Ubytki uzupełnić np. zaprawami naprawczymi, adekwatnie do rodzaju i miejsca uszkodzenia podłoża.

Uwaga: w momencie wykonywania prac hydroizolacyjnych podłoże nie może być zamrożone. Istniejące uszczelnienia z bitumicznych mas KMB oraz roztworów lub emulsji bitumicznych (asfaltowych), np. nakładane na zimno lub gorąco nadają się jako podłoże o ile ich wytrzymałość pozwala na wykonanie na nich hydroizolacji. Masy KMB można stosować na suchym lub lekko wilgotnym, lecz chłonnym podłożu. Wilgotne podłoże wydłuża czas twardnienia.

-Gruntowanie

Po oczyszczeniu podłoża wykonać gruntowanie preparatem docelowym preparatem rozcieńczonym wodą w stosunku 1:10 (objętościowo – 1 część preparatu na 10 części czystej wody). Roztwór gruntujący nanosić się szczotką lub pędzlem. Właściwą hydroizolację wykonać po wyschnięciu warstwy gruntującej.

-Przygotowanie produktu

Składnik płynny i proszkowy są dostarczone w odpowiednich proporcjach. Do składnika płynnego dodawać składnik proszkowy i mieszać za pomocą mieszarki lub wiertarki z mieszadłem łopatkowym aż do uzyskania jednolitej, homogenicznej masy. Tak przygotowany materiał należy zużyć w ciągu 1-2 godzin.

- Aplikacja

Warunki aplikacji:

- czas obróbki: 1-2 godziny w temperaturze +20°C
- temperatura aplikacji (powietrza i podłoża): od +1°C do +35°C
- temperatura materiału podczas aplikacji: od +3°C do +30°C
- sposób nanoszenia: gładka kielnia, paca
- zalecana grubość warstwy hydroizolacji po wyschnięciu: od 3 do 4 mm

-Szpachlowanie wypełniające (drapanie)

Na powierzchniach z dużą ilością porów i niewielkich kawern oraz na powierzchni profilowanych pustaków, kamieni lub bloczków, aby zapobiec tworzeniu się pęcherzy lub w celu wyrównania powierzchni, konieczne jest wykonanie tzw. szpachlowania wypełniającego (szpachlowania drapanego). Warstwa szpachlowania zamykającego (drapanego) musi wyschnąć, zanim będzie można rozpocząć następny etap pracy (wykonywanie właściwej powłoki hydroizolacyjnej). Puste spoiny o szerokości powyżej 5 mm jak również wyłomy czy ubytki należy uzupełnić (naprawić) odpowiednią zaprawą, np. szpachlówką uszczelniającą. Na powierzchniach porowatych materiałów (np. bloczki betonowe lub z betonu komórkowego) przy projektowanej izolacji przeciwwodnej (obciążenie zalegającą wodą opadową oraz wodą pod ciśnieniem) należy wykonać cementowy tynk tradycyjny lub pocieniony ewentualnie szpachlowanie zamykające z zaprawy cementowej.

-Hydroizolacja powierzchni pionowych (ścian)

Masę KMB nakładać przynajmniej w dwóch przejściach. Drugi proces roboczy powinien być przeprowadzony najszybciej jak to jest możliwe, tak by nie uszkodzić warstwy położonej w pierwszym procesie roboczym. Dopiero wtedy można przystąpić do przyklejania płyt z polistyrenu ekstrudowanego XPS, do zasypywania wykopów fundamentowych. Nie dopuszczać do sytuacji, żeby woda opadowa mogła wnikać w przegrodę i podchodziła pod warstwę hydroizolacji od strony podłoża. Nie zostawiać powłoki hydroizolacyjnej na zimę bez warstw ochronnych. Wykopów nie zasypywać stwardniałą gliną, gruzem czy gruboziarnistym żwirem itp. materiałem mogącym uszkodzić powłokę hydroizolacyjną, jeżeli nie jest ona zabezpieczona przed mechanicznym uszkodzeniem np. za pomocą płyt ochronnych czy folii kubełkowej. W przypadku silnego nasłonecznienia roboty izolacyjne wykonywać zgodnie z ogólnymi zasadami sztuki budowlanej, stosując siatki ochronne albo wykonywać prace wczesnym rankiem lub późnym wieczorem.

Po wyschnięciu masy bitumicznej naniesionej na powierzchnię fundamentu, należy przykleić docelową warstwę ocieplenia gr. 5cm z polistyrenu XPS, następnie zakładamy na tę powierzchnię folię kubelkową - kubkami (wypustkami) w stronę ściany. Wypustki mają zapewnić dostęp powietrza do ściany fundamentowej i zapewnić spływanie wody po foli kubelkowej w dół. Folię tą należy przymocować u samej góry przy opasce brukowej przy budynku za pomocą dybli montowanych jak kołki rozporowe- wywiercamy wiertarką otwór w ścianie, wkładamy w niego część dybla zakończoną płaską końcówką, dobijamy młotkiem do otworu. Do środka dybla wbijamy młotkiem jego drugą część, tak by nie wystawała ponad płaską końcówkę. Arkusze folii łączymy z zakładem co najmniej 30 cm. Ponad to folia powinna wystawać około 40 cm ponad powierzchnię gruntu i jednocześnie sięgać do dolnej krawędzi fundamentu. Przytwierdzamy folię tylko od góry, tam zakładamy dyble. Dolna krawędź folii (sięgająca w dół wykopu) może zwisać swobodnie - zostanie ona zasypana kruszywem.

Uzupełnić uszkodzenia na cokole budynku wynikłe podczas prac budowlanych związanych z remontem izolacji pionowej budynku.

Izolacja pozioma

W ramach termomodernizacji projektuje się poziomą izolację ścian zewnętrznych metodą iniekcji grawitacyjnej zgodnie z wytycznymi wybranego producenta.

Preparat iniekcyjny jest alkalicznym preparatem do wykonywania wtórnej izolacji poziomej (przepony) w murze metodą iniekcji, co zapobiega kapilarnemu podciąganiu wilgoci w murach mokrych, o stopniu przesiąknięcia wilgocią wynoszącym do 70%.

W ramach prac związanych z wykonaniem iniekcji należy odbić pas tynku po całym obwodzie ścian zewnętrznych na wysokości ok. 30cm powyżej istniejących posadzek. Następnie należy w jednym poziomie wywiercić otwory iniekcyjne. Otwory o średnicy 30 mm należy wywiercić w odstępach osiowych od 10 do 12 cm i pod kątem od 25 do 45°. Pomiedzy końcem otworu, a licem ściany (w poziomie) powinna pozostać odległość 5-8 cm. Otwór musi przecinać przynajmniej jedną spoinę wsporczą (poziomą). Wywiercone otwory oczyścić przez odessanie lub przedmuchać czystym powietrzem pod ciśnieniem. Przed rozpoczęciem iniekcji pustki w murze wypełnić systemową upłynnioną cementową zaprawą, cechującą się zdolnością wypełniania pustek i rys oraz dobrą przyczepnością do muru. Następnie zasklepić otwory rozwiercić i oczyścić. Następnie wprowadzić preparat iniekcyjny. Preparat wprowadzać w sposób ciągły np. za pomocą lejków do pełnego wysycenia strefy iniekcji (czas wysycania nie krótszy niż 24 godziny). Po zakończeniu procesu wysycania otwory zasklepić systemową zaprawą wykorzystywaną do wypełniania pustek i rys. Po zakończeniu prac iniekcyjnych należy uzupełnić pasy tynków na ścianach zewnętrznych.

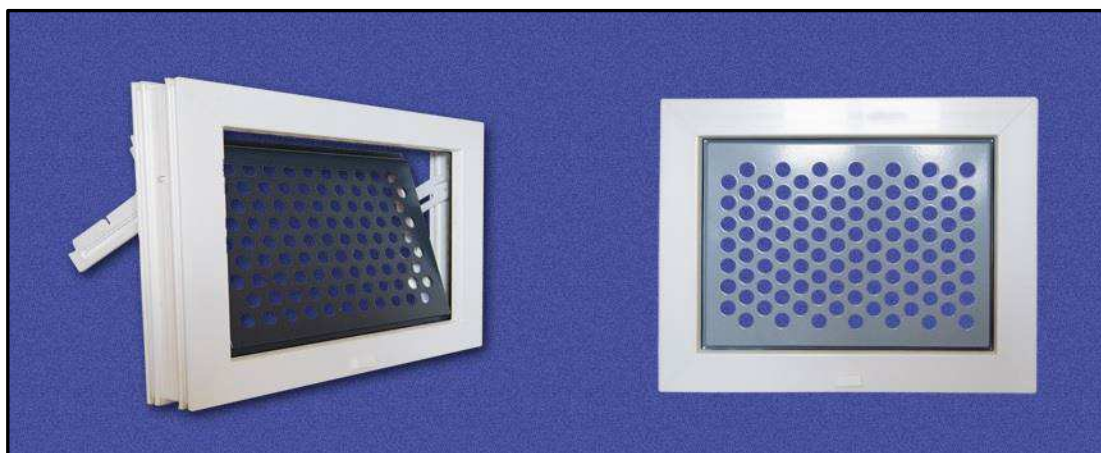
10. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej

Prawidłowo wykonana stolarka okienna powinna nawiązywać podziałem do istniejącej pod względem kolorystyki, kształtu oraz parametrów elementów.

Okna w piwnicy

Okna piwnic należy w całości zdemontować, wstawić okna $U = 1,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ –wraz z kratą zabezpieczającą – I. Wewnątrz wykończyć powierzchnię tynkiem cem.-wapiennym. Przed osadzeniem stolarki okiennej należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeznica. Zastosować ochronę okienek w postaci krat lub blach osadzonych w ramie – kolor biały

Przykład stolarki PCV w piwnicy:



Okna na klatce schodowej oraz w mieszkaniach

W ramach prac założono odbicie istniejących tynków ościeży, wykonanie nowych tynków po osadzeniu okien, wykonanie gładzi gipsowych oraz dwukrotne malowanie ościeży okiennych.

Założenia stolarki okiennej:

- kolor: biały
- surowiec: ramka PCV ciepła 70mm, redukującą kompensację pary wodnej na szybie
- wewnątrz profilu zastosować wzmocnienie z kształtownika stalowego ocynkowanego grubości 2,0 mm.
- profil pięciokomorowy
- okucia z funkcją mikrowentylacji w skrzydłach uchylno-rozwieralnych
- szklenie: szyba niskoemisyjną o współczynniku przenikania ciepła. $U=1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$, 4/18/4
- uszczelki piankowe, rdzeń z poliuretanu, powłoka polietylenowa, zachowująca właściwości od -60°C do $+70^\circ\text{C}$
- w każdym oknie zastosować nawiewnik higrosterowany w górnej części okna o przepływie 6-29m³/h
- parapety wewnętrzne bez zmian

Wymiana drzwi wejściowych

W ramach termomodernizacji ze względu na zły stan techniczny drzwi wejściowych do klatki schodowej, projektuje się wymianę drzwi wejściowych. Istniejące drzwi drewniane należy zastąpić ślusarką ALU o parametrach i kolorystyce jak poniżej.

- kolor: RAL 9006
- profil trzykomorowy, ramowy współczynnik przenikania ciepła $U = 2,1-2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, głębokość konstrukcyjna kształtowników 68mm
- szklenie: szyba o współczynniku przenikania ciepła $U=1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$, zgodnie z zestawieniem stolarki drzwiowej
- akcesoria dodatkowe: zgodnie z zestawieniem stolarki drzwiowej samozamykacz z funkcją STOP w skrzydle czynnym oraz elektrozaczep domofonowy

Zmieniono kierunek otwierania drzwi tj. drzwi będą otwierane na zewnątrz, szerokość czynna skrzydła w świetle wyniesie 100cm. Zmiana kierunku otwierania drzwi wymusza konieczność

przeniesienia na drugą stronę instalacji domofonowej. Z uwagi na konieczność poprawy warunków dla osób niepełnosprawnych w tym niedowidzących należy zainstalować domofon wyposażony w klawiaturę z alfabetem Braille'a.

Przykład domofonu z klawiaturą Braille'a:



Nad drzwiami wejściowymi należy zamontować nowe zewnętrzne oświetlenie LED z naniesionym numerem budynku.

Przykład oświetlenia zewnętrznego z numerem budynku:



Nad drzwiami wejściowymi należy zamontować nowy daszek systemowy o wymiarach dopasowanych do szerokości drzwi wejściowych.

Projektuje się systemowy daszek ze stali nierdzewnej o wymiarach 205cm×142cm.

Konstrukcja: wsporniki ze stali nierdzewnej oraz aluminiowa rynna i profil przyścienny. Wypełnienie: płyta akrylowa o grubości 4mm w kolorze bezbarwnym.

Przykład daszka systemowego ze stali nierdzewnej:



11. Wykonanie nowych studni okienek piwnicznych oraz opaski z kostki betonowej

Studnie okienek piwnicznych

Z uwagi na zły stan techniczny studni okienek piwnicznych projektuje się ich odtworzenie. Istniejące murki z cegły pełnej należy całkowicie rozebrać. Na etapie zasypywania fundamentu po wykonanych robotach izolacyjnych ścian piwnic należy na odpowiednim poziomie wykonać nowe płyty betonowe grubości 10cm z betonu C16/20 (B-20) zbrojone siatką z prętów $\varnothing 12$ o oczkach 15×15cm. Płytę wykonać z niewielkim spadkiem od budynku (2%) celem odprowadzenia ewentualnych wód opadowych. Na styku płyty i podłużnej ściany murku zamontować odpływ, którym woda będzie odprowadzana do gruntu. Nowe murki wykonać z cegły pełnej klasy 200 grubości 1c. Murki otynkować obustronnie tynkiem cementowo-wapiennym, a od strony gruntu zaizolować 2×abizol. Studnie zwieńczyć kratą WEMA o wysokości profilu 35mm, poziom kraty dopasować do poziomu opaski. Aby zabezpieczyć kraty przed kradzieżą należy je połączyć przy pomocy płaskownika (skręcanego do konstrukcji stalowej) z murkiem ceglany. Połączenie wykonać przy użyciu kołków rozporowych, wywiercenie otworów od strony piwnic po otwarciu okienek piwnicznych.

Opaska betonowa

Istniejącą opaskę betonową należy skuć. Po wykonaniu izolacji pionowej ścian zewnętrznych należy wykonać nową opaskę z kostek betonowych prostokątnych o wymiarze 10×20cm i grubości 6cm w kolorze szarym. Nowa opaska o spadku min. 2% od budynku, szerokość opaski 60cm. Krawędzie opaski zwieńczone obrzeżem trawnikowym 6×30×100cm. Opaskę wykonać na podsypce piaskowej bądź łupka czerwonego 0-10mm zagęszczonego mechanicznie.

Ze względu na znaczne różnice terenu opaskę wykonać wg zaproponowanego schematu z uskokami terenu. Różnice w poziomie gruntów zrealizować przy użyciu obrzeży trawnikowych 6×30×100cm.

12. Nowe schody wejściowe

W ramach prac termomodernizacyjnych projektuje się wykonanie nowych schodów wejściowych do budynku wraz z wykonaniem obustronnej balustrady. Istniejące schody wykonane jako betonowe nie spełniają aktualnych przepisów co do wysokości i szerokości stopni, ponadto wykazują silne uszkodzenie w postaci poprzecznego pęknięcia uniemożliwiającego skuteczną naprawę. W związku z powyższym projektuje się nowe schody w konstrukcji betonowej. Schody należy wykonać przed docelowymi robotami termomodernizacyjnymi, a po wykonaniu izolacji pionowej w rejonie schodów. W miejscu nowych schodów nie wykonywać docieplenia ze styroduru XPS. Styk elementów betonowych ze ścianami zewnętrznymi (ława żelbetowa, murki z bloczków betonowych oraz murki monolityczne) oddylać styropianem gr. 2cm. Na czas wykonania nowych schodów należy zapewnić dostęp do klatki schodowej za pomocą tymczasowego podestu.

Zakres prac:

- rozbiórka istniejących schodów betonowych, wywiezienie gruzu
- wykonanie wykopu do wymaganego poziomu
- mechaniczne zagęszczenie dna wykopu
- wykonanie izolacji ścian pionowych piwnicznych oraz części naziemnych budynku mieszkalnego do poziomu spocznika z dwuskładnikowych mas KMB
- wykonanie dylatacji ze styropianu gr 2cm – przyklejenie płyt na ścianach w miejscu nowych schodów
- wykonanie warstwy chudego betonu gr 10cm
- wykonanie ław fundamentowych 30×40cm zbrojonych prętami żebrowanymi $\varnothing 12$ mm St3S, strzemiona $\varnothing 6$ co 25cm, beton C16/20 (B-20)

UWAGA:

Na etapie zbrojenia ław przygotować i zamontować zbrojenie pionowych murków betonowych z siatki $\varnothing 12$ mm o oczkach 15×15cm

- zadeskować i zabetonować boczne murki pionowe, zbrojenie 2×siatka Ø12mm o oczkach 15×15cm, beton C16/20 (B-20)

do deskowania użyć szalunków systemowych wykończonych sklejką celem uzyskania idealnej powierzchni

- wymurować murki z bloczków betonowych
- wykonać izolację pionową ław fundamentowych, murków monolitycznych i z bloczków z dwuskładnikowej masy KMB do odpowiedniego poziomu
- zasypać fundamenty gruntem z wykopu, w razie konieczności uzupełnić wykop wewnątrz schodów pospółką lub piaskiem
- warstwę bezpośrednio pod projektowaną płytą schodów wykonać z ubitego piasku gr 20cm i zwieńczyć izolacją z folii budowlanej 0,3mm
- wykonać monolityczną płytę stopni schodowych i spocznika gr. 15 cm zbrojoną siatką Ø12mm o oczkach 15×15cm, beton C16/20 (B-20), wysokość stopni 15cm, szerokość stopni 30cm, w płycie spocznikowej osadzić wycieraczkę systemową 60×40cm
- po wyschnięciu betonu murków pionowych oraz płyty schodowej powierzchnie przeszlifować urządzeniami wolnoobrotowymi

UWAGA:

Krawędzie murków pionowych oraz stopni schodowych fazowane

- murki pionowe pomalować wg przyjętej kolorystyki
- zamontować nową balustradę stalową ocynkowana ogniowo i malowaną proszkowo zgodnie z podaną kolorystyką.
- uzupełnić dojście do schodów z kostki betonowej zgodnie z projektem

13. Projekt kolorystyki budynku

Zastosowane kolory elewacji 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. Dodatkowo zaprojektowano rejon klatki schodowej w kolorze jaśniejszym z tynku mozaikowego, który akcentuje oraz umożliwia szybkie zlokalizowanie wejścia.

UWAGA:

Kolorystykę elewacji (tynki akrylowe, mozaikowe oraz kolory farb zewnętrznych) dobrano w oparciu o Zestaw nr 4 palety kolorów dla miasta Ruda Śląska z opracowania Miejskiego Konserwatora Zabytków . Dopuszcza się zastosowanie odpowiedników dla danych kolorów innych producentów systemów dociepleń.

Zastosowano następujące kolory w projektowanej kolorystyce:

Element budynku	Zastosowany materiał	Kolor
Kolorystyka ścian nadziemia	Tynk akrylowy Uziarnienie 1,5-2mm	
Kolorystyka pasa górnego w rejonie ogniomurów	Tynk akrylowy Uziarnienie 1,5-2mm	
Kolorystyka ścian cokołu – przyziemia	Tynk dekoracyjny mozaikowy Uziarnienie 1,5mm	
Rejon klatki schodowej	Tynk dekoracyjny mozaikowy Uziarnienie 1,5mm	

Kominy ponad dachem, murki monolityczne schodów	Farba emulsyjna zewnętrzna	
okienka piwniczne, okna w mieszkaniach i na klatce schodowej	PCV	Kolor: biały
obróbki blacharskie na dachu, parapety	Blacha ocynkowana powlekana gr min 0,7mm	Kolor: grafit Ral 7024
Rynny i rury spustowe	Plastikowe PCV	Kolor: grafit Ral 7021
Drzwi wejściowe do klatki	Ślusarka ALU	Kolor: szary Ral: 9006
Balustrada schodowa	Stalowa, cynkowana ogniowo i malowana proszkowo	Kolor: antracyt Ral: 7016

14. Klasyfikacja pożarowa

Budynek jest „**budynkiem niskim**”, posiada kategorię zagrożenia ZL IV oraz klasę odporności „D”. Według Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej - Dziennik Ustaw nr 119 poz.998 ; & 4.1.
- projekt docieplenia 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 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.

15. Wytyczne do planu BIOZ

Z uwagi na wykonywanie prac na wysokości, i możliwości upadku z wysokości 5,0m i budowie rusztowań wysokich Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia Planu BIOZ. Wytyczne do sporządzenia Planu BIOZ zawarto poniżej.

A/ Prace przygotowawcze i zabezpieczające

Prace będą przeprowadzone w następującej kolejności:

- przygotowanie placu budowy. Plac budowy wykonać szczególną uwagę zwracając na:
- wyznaczenie placu budowy,
- postawienie tablicy informacyjnej
- ustawienie kontenera na odpadki budowlane, który powinien być regularnie opróżniany.

- wskazanie i zabezpieczenie miejsca poboru energii elektrycznej na plac budowy w przypadku prowadzenia prac z koniecznością użycia energii elektrycznej
- wyznaczenia punktu poboru wody dla celów technologicznych
- należy poinformować Zakład Energetyczny i firmy teletechniczne będące właścicielami sieci biegnących po elewacji i w pobliżu elewacji o zamierzonych pracach budowlanych. Prace prowadzić po uzyskaniu odpowiednich warunków prowadzenia prac.
- wydzielenie, oznaczenie i zabezpieczenie strefy niebezpiecznej podczas prowadzenia prac i w bezpośredniej bliskości prowadzenia prac (montaż rusztowania, składowania i transportu materiałów budowlanych).
- prace budowlane prowadzić w kolejności zgodnej z wykonanym harmonogramem prac i ze sztuką budowlaną
- Teren na zewnątrz i wewnątrz placu budowy utrzymywać w należyтым porządku.

B/ Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót, skala i rodzaj zagrożeń, miejsce ich występowania.

- roboty na wysokości będą prowadzone z rusztowania
- po ustawieniu rusztowania należy dokonać jego odbioru przez kierownika budowy – rusztowanie zabezpieczyć siatkami ochronnymi.
- sprawdzić skuteczność zerowania instalacji elektrycznych i uziemienia rusztowania
- z uwagi na to, iż nie przewiduje się miejsca składowania materiałów masowych w bezpośrednim sąsiedztwie budowy dowóz materiałów na budowę będzie dokonywany w miarę potrzeb ręcznie. Na potrzeby bieżące wydzielić pomocnicze pole składowania materiałów budowlanych.
- każdorazowo przed przystąpieniem do robót sprawdzić stan techniczny narzędzi i elektonarzędzi
- do prac na wysokości dopuścić pracowników posiadających aktualne badania wysokościowe
- prace na konstrukcjach ażurowych na wysokości nie zabezpieczonych barierkami pracownicy powinni wykonywać w pasach bezpieczeństwa
- transport elementów linami lub kołowrotem należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności, nie przebywać w bezpośredniej odległości od przenoszonych ciężarów
- w przypadku konieczności tymczasowego składowania elementy konstrukcji i materiały budowlane składować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa, nie dopuszczając do ich przewrócenia się, porwania przez wiatr
- na terenie budowy zachować porządek i ład, nie dopuścić do porzucania elementów drewnianych z wystającymi gwoździami lub innymi ostrymi krawędziami,

15. Uwagi ogólne

Wszystkie prace ociepleniowe powinny być przeprowadzone w temperaturze $+5^{\circ}$ do $+25^{\circ}\text{C}$, przy bezdeszczowej pogodzie, unikając bezpośredniego nasłonecznienia i silnego wiatru.

Roboty elewacyjne 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



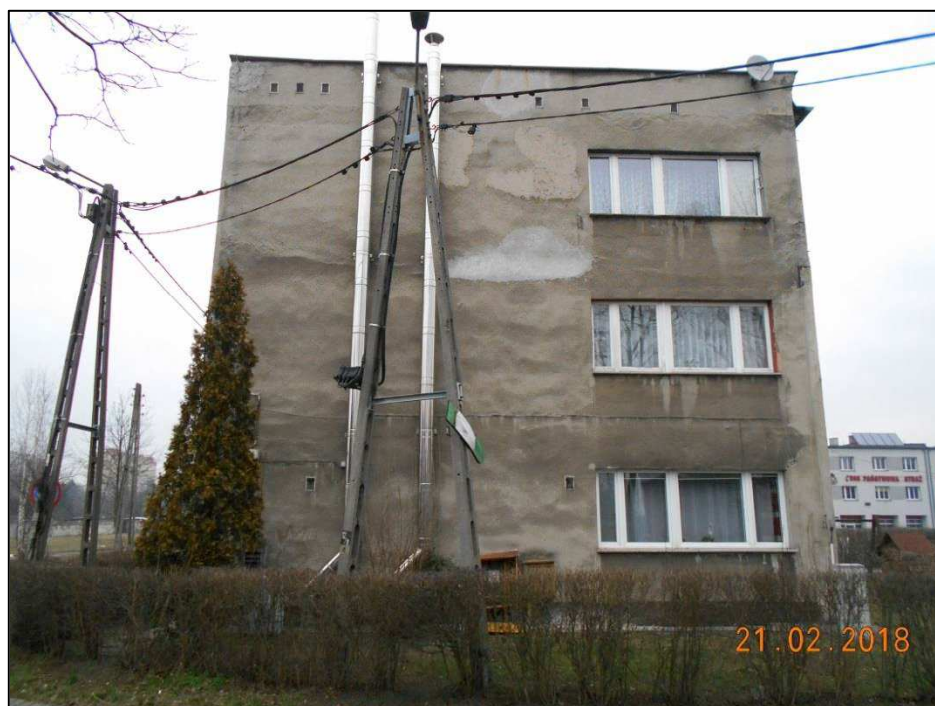
Widok na fragment elewacji wejściowej od podwórza (elewacja wschodnia)



Widok na wejście do budynku oraz zadaszenie



Widok na pozostałą część elewacji od podwórza (elewacja wschodnia)



Widok na elewację południową



Widok na elewację północną



Widok na elewację zachodnią



Uszkodzona studnia okienka piwnicznego oraz opaska betonowa – elewacja zachodnia



Opaska betonowa przy elewacji wschodniej



Pokrycie dachowe i kominy



Pokrycie dachowe i kominy

C. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

BUDYNEK OCENIANY

RODZAJ BUDYNKU

Blok mieszkalny

ADRES BUDYNKU

Ruda Śląska, ul. Strażacka 16a

NAZWA PROJEKTU

Termomodernizacja budynku mieszkalnego - war.1
zapotrzebowanie ciepła

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	[m ²]	896,9
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	A _u [m ²]	596,7
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ	PUM [m ²]	596,7
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA USŁUG	PUU [m ²]	0,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _f [m ²]	714,8
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	596,7
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	AC [m ²]	0,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA	[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	714,8
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	596,7
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA	[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	0,0
KUBATURA CAŁKOWITA (NETTO)	[m ³]	2 347,5
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE (NETTO)	[m ³]	2 001,6
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO ₂	ECO ₂ [t CO ₂ /(m ² ·rok)]	0,022
UDZIAŁ OODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	UOZE [%]	0,0

DANE KLIMATYCZNE

STREFA KLIMATYCZNA		STREFA III
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	θ _e [°C]	-20,0
ŚREDNIA RÓCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	θ _{m,e} [°C]	7,6
STACJA METEOROLOGICZNA		Katowice

PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU

PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	Φ _T [W]	16 325,0
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	Φ _V [W]	15 902,4
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	Φ [W]	32 227,3
NADWYŻKA MOCY CIEPŁEJ WYMAGANA DO SKOMPENSOWANIA SKUTKÓW OSŁABIONEGO OGRZEWANIA	Φ _{RH} [W]	0,0
PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPŁE BUDYNKU	Φ _{HL} [W]	32 227,3

WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA

WSKAŹNIK Φ _{HL} ODWIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,A} [W/m ²]	45,1
WSKAŹNIK Φ _{HL} ODWIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,V} [W/m ³]	16,1

OBLICZENIOWA RÓCZNA IŁOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	IŁOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m ² /rok)
OGRZEWANIE	Gaz ziemny - wartość opałowa z RMS 12.09.2008.	5,871	m ³
	Energia elektryczna.	0,705	kWh
PRZYGOTOWANIE CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Gaz ziemny wysokometanowy - wartość opałowa z materiałów KOBIZE do raportowania w ramach wspólnotowe	5,042	m ³
CHŁODZENIE			
WBUDOWANE INSTALACJE OŚWIETLENIA			

Charakterystyka sporządzona za pomocą programu Purmo GZC 6.7 Pro

strona 1 z 4

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU			
SYSTEM OGRZEWICZY	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	KOCIOŁ GAZOWY KONDENSACYJNY - 50-120 kW (70/55oC)	0,92
	PRZESYL CIEPŁA	OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armatura i urządzenia - w pomieszczeniach nieogrzewanych	0,90
	AKUMULACJA CIEPŁA	BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO	1,00
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	CENTRALNE OGRZEWANIE - grzejniki członowe/płytkowe - z regulacją centralną - i miejscową (zakres P - 2 K)	0,88
SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Przepływowy podgrzewacz gazowy - z zapłonem elektrycznym	0,85
	PRZESYL CIEPŁA	MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - w jednym pomieszczeniu - dla grupy punktów poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych	0,90
	AKUMULACJA CIEPŁA	Brak zasobnika	1,00
WENTYLACJA			
BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ			

PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH			
OGRZEWANIE I WENTYLACJA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QH,nd	[kWh/rok]	29 112,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,H	[kWh/rok]	39 955,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘD URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom,H	[kWh/rok]	504,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	40 459,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	43 950,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘD URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 511,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Qp,H	[kWh/rok]	45 462,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EUH	[kWh/m2rok]	40,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	55,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘD URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKH	[kWh/m2rok]	56,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	61,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘD URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	2,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPH	[kWh/m2rok]	63,6
WENTYLACJA MECHANICZNA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QV,nd	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,V	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘD URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom,V	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘD URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Qp,V	[kWh/rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EUV	[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘD URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKV	[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘD URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPV	[kWh/m2rok]	0,0
Ciepła Woda Użytkowa			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QW,nd	[kWh/rok]	24 598,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,W	[kWh/rok]	36 173,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘD URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom,w	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	36 173,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	39 791,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘD URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Qp,W	[kWh/rok]	39 791,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EUW	[kWh/m2rok]	34,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	50,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘD URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKW	[kWh/m2rok]	50,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	55,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘD URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPW	[kWh/m2rok]	55,7
CHŁODZENIE			
BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ			

OSWIETLENIE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$Q_{k,L}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,L}$	[kWh/rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$E_{k,L}$	[kWh/m ² rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$E_{p,L}$	[kWh/m ² rok]	0,0
ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	Q_u (Q_{nd})	[kWh/rok]	53 711,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q_k	[kWh/rok]	76 129,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘD URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom}$	[kWh/rok]	504,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	76 633,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	83 742,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘD URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 511,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Q_p	[kWh/rok]	85 253,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	106,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘD URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	0,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	117,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘD URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	2,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ			
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	E_U	[kWh/m ² rok]	75,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E_K	[kWh/m ² rok]	107,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E_P	[kWh/m ² rok]	119,3
JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU WG WT 2017	$EP_{WT 2017}$	[kWh/m ² rok]	85,0
SPRAWDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2017 DLA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO			
WARUNEK WSKAŹNIKA EP			NIE DOTYCZY2
WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW U PRZEGRÓD			SPEŁNIONY3
BUDYNEK NIE SPEŁNIA WYMAGAŃ WT 2017 w powyższym zakresie1			

- 1 Zgodnie z Rozporządzeniem MTBGM z dn. 5 lipca 2013 r., zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (§ 328):

Budynek nowo wznoszony powinien być zaprojektowany m.in. tak, aby wartość wskaźnika EP była mniejsza od wartości granicznej oraz przegrody zewnętrzne odpowiadały wymaganiom izolacyjności cieplnej.

Dodatkowo w Rozporządzeniu podane są wymagania dotyczące wyposażenia technicznego budynku oraz powierzchni okien (te warunki

- 2 W przypadku budynku podlegającego przebudowie, spełnienie warunku EP nie jest wymagane.
- 3 W przypadku budynku podlegającego przebudowie, wymagania izolacyjności muszą spełnić jedynie przegrody podlegające przebudowie.

D. ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie projektanta

Ruda Śląska 10.05.2018r.

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art 20. ust. 1, pkt. 1 - ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (jednolity tekst ustawy Dz. U. z 2013 , poz. 1409 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że:

**Dokumentacja budowlano-wykonawcza termomodernizacji budynku mieszkalnego
wielorodzinnego położonego w Rudzie Śląskiej przy ul. Strażackiej 16a**

sporządzona na zlecenie:
Miasta Ruda Śląska, pl. Jana Pawła II 6, 41-709 Ruda Śląska
została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

2. Uprawnienia projektanta

URZĄD WOJEWÓDZKI
w KATOWICACH
Wydział Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
40-032 KATOWICE
ul. Jagiellońska 25

Katowice dnia 26 sierpnia 1988 r.

Nr ewid. 537/88

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**


Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1 i 3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2 rozporządzenia Ministra
Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samo-
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel STEFAN BUKOWSKI
inżynier budownictwa

urodzony dnia 8 kwietnia 1957 r. w Nakle
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kie-
rownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Obywatel STEFAN BUKOWSKI jest upoważniony do:

- 1) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania
wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu
technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii,
węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych,
mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,
- 2) sporządzania w budownictwie osób fizycznych, projektów w zakresie rozwiązań konstruk-
cyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli,
- 3) sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architek-
tonicznych:
 - a) budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzal-
nych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związa-
nych z realizacją tych budynków,
 - b) budowli nie będących budynkami.

 DYREKTOR WYDZIAŁU
GŁÓWNY ARCHITECT
mgr inż. [signature] Wydział Urban

4. Pismo MKZ w Rudzie Śląskiej



Urząd Miasta Ruda Śląska
Biuro Miejskiego Konserwatora Zabytków
plac Jana Pawła II 6, 41-709 Ruda Śląska
tel. 32 244 90 00 wew. 3240, fax: 32 248 73 48
e mail: zabytki@ruda-sl.pl, www.rudaslaska.pl,
www.mkzruda.pl, www.wirtualnaruda.pl

Znak sprawy: AZ.4125.98.2018

Ruda Śląska, dnia 27 lutego 2018 r.

Szanowny Pan
Leszek Hajda
ul. Kasprowicza 32
41-711 Ruda Śląska

Dotyczy: Pisma z dnia 26.02.2018 r. w sprawie wykonania termomodernizacji budynku położonego przy ul. Strażackiej 16A w Rudzie Śląskiej - Wirku.

W odpowiedzi na pismo w sprawie j.w. informuję, że budynek położony przy ul. Strażackiej 16A w Rudzie Śląskiej - Wirku znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie strefy „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej, obejmującej centrum dzielnicy Wirek zgodnie z zapisami § 52 ust 1 pkt 16 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Ruda Śląska uchwalonego przez Radę Miasta Ruda Śląska uchwałą nr 1066/LXI/2006 z dnia 22 czerwca 2006 r., ogłoszoną w Dz. Urz. Woj. Śląskiego Nr 84 z 2006 r., poz. 2383. Prace budowlane prowadzone przy tym obiekcie nie powinny doprowadzić do zatarcia pierwotnego charakteru jego elewacji, jak również nie sprawić by stał się on dominantą przestrzenną tego terenu, co wpływałoby w sposób negatywny na odbiór wizualny zarówno przedmiotowego budynku, jak i obiektów znajdujących się w granicach strefy ochrony konserwatorskiej. W związku z tym kolorystykę ocieplonego obiektu należy oprzeć o barwy neutralne, kojarzące się z naturalnym kolorem tynku. Zaleca się zastosowanie koloru szarego lub szaro-beżowego, zgodnego z paletą kolorystyczną dla Miasta Ruda Śląska. Paleta ta została zamieszczona w publikacji *Jak gospodarować starymi budynkami*, której egzemplarz dołączam do niniejszego pisma.

Miejski Konserwator Zabytków

[Podpis]
dr inż arch. Łukasz Urbańczyk

Pouczenie:

Opinia Miejskiego Konserwatora Zabytków nie zwalnia od konieczności uzyskania wymaganych przez Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.) zezwoleń.

Do wiadomości:
- a/a (ML)



1/1

AZ.KW.2015.2018

E. RYSUNKI

Wykaz rysunków

1.	Sytuacja	- rysunek nr 1
2.	Elewacja wschodnia - inwentaryzacja	- rysunek nr 2
3.	Elewacja południowa i północna - inwentaryzacja	- rysunek nr 3
4.	Elewacja zachodnia - inwentaryzacja	- rysunek nr 4
5.	Rzut dachu - inwentaryzacja	- rysunek nr 5
6.	Elewacja wschodnia – projekt	- rysunek nr 6
7.	Elewacja południowa i północna – projekt	- rysunek nr 7
8.	Elewacja zachodnia – projekt	- rysunek nr 8
9.	Rzut dachu - projekt	- rysunek nr 9
10.	Elewacja wschodnia – projekt kolorystyki	- rysunek nr 10
11.	Elewacja południowa i północna – projekt kolorystyki	- rysunek nr 11
12.	Elewacja zachodnia – projekt kolorystyki	- rysunek nr 12
13.	Szczegół A - projekt	- rysunek nr 13
14.	Szczegół B - projekt	- rysunek nr 14
15.	Schody zewnętrzne – projekt	- rysunek nr 15
16.	Stolarka okienna i drzwiowa	- rysunek nr 16
17.	Stolarka okienna i drzwiowa	- rysunek nr 17
18.	Stolarka okienna i drzwiowa	- rysunek nr 18
19.	Detal obróbki parapetu – rozwiązanie systemowe	- rysunek nr 19
20.	Detal ocieplenia naroża wypukłego – rozwiązanie systemowe	- rysunek nr 20
21.	Detal ocieplenia ościeża – rozwiązanie systemowe	- rysunek nr 21
22.	Detal ocieplenia nadproża okiennego i drzwiowego	- rysunek nr 22
23.	Detal rozkładu kołków i wzmocnienia przy otworach – rozwiązanie systemowe	- rysunek nr 23