

ROZDZIAŁ II

CZĘŚĆ OPISOWA

Inwestor : WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA
ul. Stanisława Dubois 12, 58-304 Wałbrzych

Lokalizacja: Wałbrzych, ul. Stanisława Dubois 12 , Dz. nr 158 obręb nr 14 Biały Kamień

Temat: Remont elewacji z dociepleniem budynku

Zawartość rozdziału

| lp. | Nazwa | nr rys/iłość |
|-----|--------------------------------------|--------------|
| A | OPIS TECHNICZNY | |
| B | RYSUNKI | |
| 1 | MAPA SYT. – WYS. - LOKALIZACJA | |
| 2 | INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA | 1SZT. |
| 3 | ELEWACJA PŁN.-WSCH. - INWENTARYZACJA | 1/INW |
| 4 | ELEWACJA PŁD.-WSCH. -INWENTARYZACJA | 2/INW |
| 5 | ELEWACJA PŁD.-ZACH. -INWENTARYZACJA | 3/INW |
| 6 | ELEWACJA PŁN.-ZACH. -INWENTARYZACJA | 4/INW |
| 7 | ELEWACJA PŁN.-WSCH. - REMONT | 1/A |
| 8 | ELEWACJA PŁD.-WSCH. - REMONT | 2/A |
| 9 | ELEWACJA PŁD.-ZACH. - REMONT | 3/A |
| 10 | ELEWACJA PŁN.-ZACH. - REMONT | 4/A |

| | | |
|----|--|-----|
| 11 | ZESTAWIENIE STOLARKI | 5/A |
| 12 | ELEWACJA PŁN.-WSCH. - KOLORYSTYKA | 6/A |
| 13 | ELEWACJA PŁD.-WSCH. - KOLORYSTYKA | 7/A |
| 14 | ELEWACJA PŁD.-ZACH. - KOLORYSTYKA | 8/A |
| 15 | ELEWACJA PŁN.-ZACH. - KOLORYSTYKA | 9/A |
| 16 | DETALE | 8/A |

OPIS TECHNICZNY

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Podstawa i przedmiot opracowania

2. Stan istniejący

- 2.1. Lokalizacja
- 2.2. Dojścia i dojazdy
- 2.3. Uzbrojenie techniczne i odprowadzenie wód powierzchniowych
- 2.4. Charakterystyka budynku
- 2.5. Ocena stanu technicznego

3. Stan projektowany

- 3.1. Obliczenie wartości współczynników przenikania ciepła U_c
- 3.2. Zakres robót
- 3.3. Oddziaływanie zamierzenia

4. Ochrona zabytków

5. Bezpieczeństwo pożarowe

1. PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

1.1. Podstawa opracowania

Projekt budowlany wykonano w oparciu o:

- pomiary inwentaryzacyjne ,
- wizje lokalne,
- wytyczne Inwestora i uzgodnienia Konserwatora Zabytków
- obowiązujące normy i przepisy prawne

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany remontu elewacji z dociepleniem budynku mieszkalnego przy ul. Dubois 12 w Wałbrzychu.

2. STAN ISTNIEJĄCY

2.1. Lokalizacja

Nieruchomość gruntową na której zlokalizowany jest budynek stanowi działka nr 158 położona w Wałbrzychu.

Działka wraz z zabudowaniami znajduje się poza zasięgiem zagrożeń i uciążliwości , w szczególności:

- 1) szkodliwego promieniowania i oddziaływania pól elektromagnetycznych,
- 2) hałasu i drgań ,
- 3) zanieczyszczenia powietrza,
- 4) zanieczyszczenia gruntu i wód,
- 5) powodzi i zalewania wodami opadowymi,
- 6) osuwiskami gruntu , lawin skalnych i śnieżnych,
- 7) szkód spowodowanych działalnością górniczą

2.2. Dojścia i dojazdy.

Do działki budowlanej oraz budynku na niej zlokalizowanego zapewnione jest dojście i dojazd dostępny od ul. Dubois.

2.3. Uzbrojenie techniczne i odprowadzenie wód powierzchniowych.

Działka ma zapewnione bezpośrednie przyłączenia budynku do miejskiej sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, elektroenergetycznej, gazowej. Odprowadzenie wód opadowych poprzez rynny i rury spustowe do kanalizacji deszczowej.

2.4. Charakterystyka budynku

- Zbudowany na początku XX wieku w zabudowie wolnostojącej.
- Posiada 3 kondygnacje nadziemne przeznaczonych na pobyt ludzi , w tym poddasze użytkowe, jedną podziemną - piwniczną
- Wejście główne do budynku zlokalizowane jest od strony elewacji frontowej.
- Budynek zlokalizowany jest na działce o dużym nachyleniu terenu.
- Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej – ściany piwnic i kondygnacji nadziemnych z cegły ceramicznej pełnej, stropy piwnic w konstrukcji ceramicznej – Kleina, pozostałe stropy międzykondygnacyjne drewniane, więźba dachu drewniana.
- Dach budynku dwuspadowy kryty dachówką ceramiczną.
- Elewacje posiadają detal architektoniczny w postaci obramowań okien oraz podokienników.
- Elewacje podzielone są rytmem prostokątnych otworów okiennych, w układzie wertykalnym.
- Stolarka okienna na kondygnacjach mieszkalnych materiałowo różna . Część okien wykonana jest z profili PCV białych, jako jednoramowe, jednoskrzydłowe, uchylno - rozwieralne, pozostałe w niewielkiej ilości okna jako drewniane , skrzynkowe.
- Stolarka okienna w częściach wspólnych:
 - na klatce schodowej i strychu z profili PCV,
 - w piwnicy i pomieszczeniach sanitarnych - drewniana krosnowa.
- Drzwi wejściowe do budynku dwuskrzydłowe, aluminiowe, z naswietłem, płycinowe, pokryte powłoką malarską.
- Drzwi gospodarcze jednoskrzydłowe z naswietłem, drewniane, klepkowe.
- Rury spustowe i rynny oraz obróbki blacharskie – blacha stalowa ocynkowana
- Parapety okienne różnorodne materiałowo. Część z blachy stalowej powlekanej, część z blachy stalowej ocynkowanej.
- Wykończenie zewnętrzne ścian

- tynk cementowo – wapienny kat.III, nakropek pokryty powłoką malarską.
- cokół z cegły pełnej w przeszłości pokryty cementową powłoką tynkarską. Tynk został całkowicie odbity.
- Grubość ścian najwyższej kondygnacji mieszkalnej – 38 cm

Stan zachowania elewacji

Tynki i malatura ścian mocno przybrudzona, spękana, odparzona, przebarwiona, brak spójności z podłożem.

Czoła cegieł cokołu skorodowane.

2.5. Ocena stanu technicznego elewacji

2.5.1. Podstawa wykonania oceny

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r.. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki,

Stosowne PN/B i BN,

Warunki techniczne wykonanie i odbioru robót budowlano-montażowych,

Ustalenia z wizji lokalnej

2.5.2. Cel oceny technicznej

Celem jest zbadanie stanu technicznego budynku i warunków wykonania planowanego remontu. Na podstawie przeprowadzonych oględzin określono czy budynek spełnia podstawowe wymogi w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji i bezpieczeństwa użytkowania i spełniają warunki określone w przepisach techniczno – budowlanych i obowiązujących norm.

2.5.3. Ogólna charakterystyka

Budynek wybudowany w XX wieku,

Liczba kondygnacji nadziemnych przeznaczonych na pobyt ludzi – 3

Podpiwniczenie – tak

Technologia budowy – tradycyjna

Fundamenty

Nie stwierdzono zarysowań i pęknięć ścian konstrukcyjnych budynku wskazujących na niewłaściwą pracę fundamentów.

Ściany

- Ściany zewnętrzne i wewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej.
- Na wysokości piwnic, 1,2 i 3 kondygnacji w części nadprożowej i podparapetowej okien elewacji tylnej, bocznej oraz frontowej występują rysy o szerokości od 0.5 do 4 mm.
- Ściany spełniają warunki normowe nośności i ochrony ppoż.

Nadproża i podciągi

Brak widocznych ugięć przekraczających wartości dopuszczonych przez normy.

Dach

Budynek przykryty jest dachem dwuspadowym krytym dachówką ceramiczną karpiówką ułożoną w koronkę.

Stan techniczny dobry.

Rynny i rury spustowe, obróbki blacharskie

Blacha stalowa ocynkowana – stan techniczny zadowalający. Przekrycie dwóch studzienek chłonnych skorodowane biologicznie.

Izolacja przeciwwilgociowa

Brak widocznych zawilgoceń posadzki. Brak izolacji pionowej przeciwwilgociowej ścian fundamentowych budynku. Na wysokości około 30cm nad terenem, wzdłuż ścian zewnętrznych budynku wykonana została wtórna izolacja przeciwwilgociowa pozioma metoda iniekcji krystalicznej.

Tynki i cokoły

- tynk gładki cementowo – wapienny kat.III, nakropek , pokryty powłoką malarską. Widoczny brak spójności tynku z podłożem, tynk skorodowany. Stan techniczny lichi.
- cokół z cegły w przeszłości był pokryty powłoką tynkarską. Powłoka tynkarska całkowicie odbita. Czoła cegieł uszkodzone. Stan techniczny średni.

Stolarka okienna w częściach wspólnych

Stolarka okienna piwnic i w pom. sanitarnych drewniana, krosnowa - stan techniczny średni. Stolarka okienna na klatce schodowej i strychu z profili PCV – stan techniczny dobry.

Stolarka drzwiowa

Drzwi wejściowe do budynku aluminiowe, dwuskrzydłowe z naswietłem, płycinowe, pokryte powłoką malarską. Stan techniczny dobry.

Drzwi gospodarcze jednoskrzydłowe z naswietłem, drewniane, klepkowe. Stan techniczny średni.

2.5.4. Ocena stanu technicznego, wnioski i zalecenia

Pod względem bezpieczeństwa konstrukcji stan budynku spełnia wymogi bezpieczeństwa. Elementy budynku podlegające ocenie technicznej podlegające ocenie technicznej pod względem konstrukcyjnym spełniają wymagania warunków określonych w przepisach techniczno – budowlanych i obowiązujących normach i określa się jako „A”. Stan zużycia elementów można zaliczyć do II grupy – stan zadowalający.

PODSTAWOWE TERMINY ZASTOSOWANE W OCENIE STANU TECHNICZNEGO

Stan bezpieczeństwa ustroju konstrukcyjnego

| | |
|-----|---|
| „A” | stan spełniający wymogi bezpieczeństwa |
| „B” | stan zagrożenia awarią |
| „C” | stan awaryjny |
| „D” | stan zagrożenia katastrofą |
| „E” | stan katastrofy |

Stan zużycia budowli grupy I-V

| | |
|------------------|--|
| I grupa | stan dobry (elementy budynku są dobrze utrzymane, nie wykazują uszkodzeń) |
| II grupa | stan zadowalający (celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach) |
| III grupa | stan średni (celowy jest remont kapitalny) |
| IV grupa | stan niezadowalający (wymagany kompleksowy remont kapitalny) |
| V grupa | stan zły (ewentualny remont kapitalny o bardzo dużym zakresie) |

ANALIZA I USTALENIE STANU TECHNICZNEJ SPRAWNOŚCI ORAZ BEZPIECZEŃSTWA KONSTRUKCJI I UŻYTKOWANIA.

Zakres robót budowlanych zalecanych do uwzględnienia przy planowanych robotach remontowych elewacji i dociepleniowych budynku:

- Naprawa spękań ścian :
 - wykonanie wzmocnienia ścian poprzez kotwienie i iniekcję spękań, wzmocnienie pól międzyokiennych w strefach podparapetowych i nadprożowych siatką cięto ciągnioną ,
 - wzmocnienie spękanego nadproża w oknie elewacji bocznej poprzez wstawienie od strony zewnętrznej pojedynczej belki stalowej dwuteowej
- Zalecane docieplenie elewacji budynku w systemie BSO zgodnie z obowiązującą normą cieplną.
- Wykonanie wtórnej izolacji pionowej ścian fundamentowych od strony elewacji tylnych.
- Wykonanie docieplenia cokołów od strony elewacji frontowej i bocznych do głębokości min. 50cm poniżej poziomu posadzki parteru.
- Wykonanie okładziny cokołów z materiału odpornego na opady atmosferyczne.
- Wymiana stolarki okiennej drewnianej, krosnowej na okna z profili PCV.
- Wymiana zniszczonej stolarki okiennej drewnianej, skrzynkowej w lokalach mieszkalnych
- Wykonanie opaski przeciwwodnej wzdłuż ścian elewacji.

- Wykonać remont wejścia do budynku wraz z wymianą drzwi gospodarczych oraz zamontować zadaszenie nad drzwiami gospodarczymi.

Podstawa prawna oceny

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2002r. (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. (Dz. U. Nr 80 poz. 563) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późn. zm.

3.STAN PROJEKTOWANY

3.1.Zagospodarowanie terenu

Planowany remont elewacji nie wpłynie na istniejące zagospodarowanie terenu.

3.2. Zakres prac budowlanych związanych z remontem elewacji

W ramach przeprowadzonych prac związanych z remontem elewacji zaleca się stosowanie określonych wyrobów lub materiałów. Zastosowanie innych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne, pod warunkiem, że rodzaj konstrukcji oraz jakość materiału lub wyrobu odpowiada opisanemu standardowi. Zastosowanie materiałów, wyrobów, urządzeń i barw różniących się od wymienionych w niniejszym opracowaniu jest dopuszczalne po przedłożeniu wzoru lub uzyskaniu akceptacji projektanta i Inwestora.

Do użycia na budowie mogą być dopuszczone tylko te materiały, które posiadają:

1. Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
2. Deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną w przypadku wyrobów na które nie ustanowiono Polskiej Normy

3.2.1. Zabezpieczenie hydroizolacyjne budynku

a) przygotowanie podłoża pod położenie powłoki gruntującej:

- odkopanie ścian fundamentowych odcinkami,
- oczyszczenie powierzchni ścian łącznie z cokołem,
- odgrzybienie całej powierzchni,
- zagruntowanie całej powierzchni,
- wykonanie powłoki wyrównującej z zaprawy cementowej,

b) wykonanie na całej wysokości ścian fundamentowych wzdłuż ścian fundamentowych budynku izolacji przeciwwilgociowej w postaci powłoki ochronnej bitumicznej 2xDysperbit nałożonej na uprzednio przygotowane, wyrównane podłoże.

c) ułożenie w następnej kolejności izolacji pionowej ścian fundamentowych z folii kubełkowej do wysokości projektowanej opaski przeciwwodnej.

d) wykonanie opaski betonowej szer. 50 cm wzdłuż ścian budynku – beton B15 gr. 15cm na podsypce piaskowej gr. 10cm.

Uwaga:

Z uwagi na istniejące w miejscu prowadzenia robót ziemnych instalacje kablowe elektryczne NN i telekomunikacyjne, w miejscach zbliżeń i przecięć z istniejącym uzbrojeniem terenu wykopy wykonywać ręcznie.

3.2.2. Roboty naprawcze

a) naprawa spękań w systemie HeliFix lub równoważnym poprzez klamrowanie spękań i iniekcję ubytków zaczynem cementowym w proporcji 1:1. Zaczyn wprowadzić do wnętrza spękań grawitacyjnie lub pod ciśnieniem. Klamrowanie wykonać prętami HeliBar ze stali nierdzewnej śr. od 10 do 12 mm wg opisu na rysunkach.

b) szpałdowanie powierzchni z uszkodzonymi czołami cegieł ścian oraz głęboko wypłukanym spoinowaniem cegieł od strony elewacji zaprawą cementową zatartą na gładko.

c) wzmocnienie strefy spękania siatką cienko ciągnioną ze stali nierdzewnej. grubość 2mm

d) wzmocnienie nadproża pojedynczą belką stalową IPN 140,

3.2.3. Roboty przygotowawcze

- a) usunięcie w całości (ze względu na zły stan) skorodowanych, odparzonych tynków elewacji na ścianach i cokołach,
- b) w miejscach zaatakowanych przez mikroorganizmy, glony, grzyby zmycie i oczyszczenie elewacji wraz z cokołem wodnym preparatem np. StoPrim Fungal dezynfekującym podłoże lub równoważnym,
- c) wzmocnienie podłoża na całości elewacji preparatem np. StoPrim Grundex lub równoważnym,
- d) rozbiórka parapetów

3.2.4. Zakres prac remontowych i dociepleniowych

- a) docieplenie ścian w technologii BSO i systemie STO lub równoważnym:

Budowa systemu :

Klejenie: Sto-Baukleber

Termoizolacja:

- ściany

Płyta styropianowa EPS 040 o $\text{wsp.}\lambda$ obliczeniowym $\leq 0.030 \text{ W/(m}^2\text{K)/W}$, gr. 10 cm

- strefa cokołowa

Płyta styropianowa EPS P 030 o $\text{wsp.}\lambda$ obliczeniowym $\leq 0.030 \text{ W/(m}^2\text{K)/W}$, gr.8 cm

Płyty klejone i mocowane na łączniki mechaniczne z trzpieniem tworzywowym do systemów dociepleń Zbrojenie:

StoLevell Uni

Sto-Glasfasergewebe

Warstwa wierzchnia:

ściany - tynk silikatowy baranek StoSil K,

cokół - płytki klinkierowe 25*6cm

Uwaga :

Izolacja dociepleniowa projektowana jako jednowarstwowa, łączona na zakład lub szczelne spoiny.

b) rekonstrukcja detalu na elewacjach poprzez ściągnięcie szablonu z oryginalnych elementów z gotowych dekoracyjnych profili elewacyjnych z granulatu o profilu odpowiadającym istniejącym oryginalnym elementom,

c) okładzina cokołów płytkami klinkierowymi w technologii STO lub równoważnej,

d) malowanie dwukrotnie farbą silikatową systemu STOSil Color lub równoważną opasek okiennych oraz detali architektonicznych,

e) montaż na końcówkach krokwi i płatwi kołców zabezpieczających przed ptakami,

f) zabudowa w systemie Rygips płytą gipsowo – włóknową na ruszcie metalowym kanał odprowadzenia spalin od strony elewacji tylnej

g) wykonanie zabudowy kanałów wentylacyjnych grawitacyjnych z blachy stalowej kwasoodpornej prostokątnych 20*10cm w projektowanym dociepleniu elewacji. Kanały wentylacji grawitacyjnej wyprowadzone ponad dach i zakończone daszkiem wywietrznikowym na podstawie wciskanej śr. 150mm w podstawę rurową przejściową ocieplaną. Przejście z przekroju prostokątnego na okrągły średnicy 15cm przy pomocy redukcji montowanej na kanale blaszanym.

3.2.5. Obliczenie wartości współczynników przenikania ciepła U_c dla ściany konstrukcyjnej zewnętrznej - ściana powyżej projektowanej krawędzi linii cokołu (dolna krawędź docieplenia ścian)

3.2.5.1. Obliczenie wartości współczynników przenikania ciepła U_c dla ściany konstrukcyjnej zewnętrznej

1. Styropian EPS 040 gr. 14 cm

a) Układ warstw dla ściany zewnętrznej

1. Tynk cementowo – wapienny
2. Cegła pełna
3. Styropian
4. Tynk cienkowarstwowy

b) Zestawienie współczynników określających własności fizyczne warstw przegrody – wg PN – EN ISO 6946

| Nr w-wy | Materiał warstwy | ρ_i | d_i | λ_i | R_{si} | R_{sc} |
|------------|--------------------------------|----------------------|-------|-------------------------|-------------------------|----------|
| - | - | [kg/m ³] | [m] | [W/(m ² *K)] | [(m ² *K)/W] | |
| 1 | Tynk cementowo - wapienny | 1850 | 0.020 | 0.820 | 0.13 | 0.04 |
| 2 | Mur z cegły ceramicznej pełnej | 1800 | 0.380 | 0.770 | | |
| 3 | Styropian | 1800 | 0.140 | 0.040 | | |
| 4 | Tynk cienkowarstwowy | 1800 | 0.005 | 1.00 | | |

c) *Opór przenikania ciepła (izolacyjność cieplna)*

$$R = 0.02/0.820 + 0.38/0.77 + 0.14/0.040 + 0.005/1 = 0,0243 + 0,493 + 3,50 + 0.005 = 4,241 \text{ (m}^2\text{*K)/W}$$

$$R_T = 0,13 + 4,241 + 0.04 = 4,411 \text{ (m}^2\text{*K)/W}$$

d) *Współczynnik przenikania ciepła U*

$$U = 1/R_T = 1/4,411 = 0.226 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$$

e) *Całkowity współczynnik przenikania ciepła U_c*

$$\text{Składnik poprawkowy } \Delta U = \Delta U_g + \Delta U_f + \Delta U_r$$

ΔU_g - poprawka na nieszczelności – izolacja ciągła jednowarstwowa łączona na zakład lub z uszczelnionymi spoinami - Tablica D.1 Poziom 0 - $\Delta U_g = 0,00 \text{ W/(m}^2\text{*K)/W}$

ΔU_f – poprawka na łączniki mechaniczne – łączniki mechaniczne z trzpieniem tworzywowym do systemów dociepleń - $\Delta U_f = 0,00 \text{ W/(m}^2\text{*K)/W}$

ΔU_r - poprawka na wpływ opadów na dachu o odwróconym układzie warstw - $\Delta U_r = 0,00 \text{ W/(m}^2\text{*K)/W}$

$$\Delta U = 0.00 \text{ W/(m}^2\text{*K)/W}$$

$$U_c = U + \Delta U = 0.226 + 0.00 = \mathbf{0,23 \text{ W/(m}^2\text{*K)} < 0,25 \text{ W/(m}^2\text{*K)}}$$

2. Obliczenie wartości współczynników przenikania ciepła U_c dla ściany konstrukcyjnej zewnętrznej – w strefie cokołowej elewacji (lokale mieszkalne)

Styropian EPS P 030 gr. 8 cm

f) *Układ warstw dla ściany zewnętrznej*

1. Tynk cementowo – wapienny
2. Cegła pełna
3. Styropian
4. Tynk cienkowarstwowy

g) *Zestawienie współczynników określających własności fizyczne warstw przegrody – wg PN – EN ISO 6946*

| Nr w-wy | Materiał warstwy | ρ_i | d_i | λ_i | R_{si} | R_{sc} |
|------------|---------------------------|----------------------|-------|-------------------------|-------------------------|----------|
| - | - | [kg/m ³] | [m] | [W/(m ² *K)] | [(m ² *K)/W] | |
| 1 | Tynk cementowo - wapienny | 1850 | 0.020 | 0.820 | | |

| | | | | | | |
|---|--------------------------------|------|-------|-------|------|------|
| 2 | Mur z cegły ceramicznej pełnej | 1800 | 0.630 | 0.770 | 0.13 | 0.04 |
| 3 | Styropian | 1800 | 0.08 | 0.030 | | |
| 4 | Płytki klinkierowe | 1800 | 0.015 | 1.05 | | |

h) *Opór przenikania ciepła (izolacyjność cieplna)*

$$R = 0.02/0.820 + 0.63/0.77 + 0.14/0.040 + 0.005/1 = 0,0243 + 0,819 + 2,667 + 0.14 = 3,651 (\text{m}^2\text{K})/\text{W}$$

$$R_T = 0,13 + 3,651 + 0.04 = 3,821 (\text{m}^2\text{K})/\text{W}$$

i) *Współczynnik przenikania ciepła U*

$$U = 1/R_T = 1/3,821 = 0.376 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$$

j) *Całkowity współczynnik przenikania ciepła U_c*

$$\text{Składnik poprawkowy } \Delta U = \Delta U_g + \Delta U_f + \Delta U_r$$

ΔU_g - poprawka na nieszczelności – izolacja ciągła jednowarstwowa łączona na zakład lub z uszczelnionymi spoinami - Tablica D.1 Poziom 0 - $\Delta U_g = 0,00 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})/\text{W}$

ΔU_f – poprawka na łączniki mechaniczne – łączniki mechaniczne z trzpieniem tworzywowym do systemów dociepleń - $\Delta U_f = 0,00 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})/\text{W}$

ΔU_r - poprawka na wpływ opadów na dachu o odwróconym układzie warstw - $\Delta U_r = 0,00 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})/\text{W}$

$$\Delta U = 0.00 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})/\text{W}$$

$$U_c = U + \Delta U = 0.249 + 0.00 = 0,25 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}) = 0,25 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$$

3.2.6. Obróbki blacharskie, parapety

- wymiana parapetów oraz obróbki blacharskiej gzymsów - blacha stalowa powlekana w kolorze antracytu z zachowaniem wysunięcia krawędzi parapetów poza lico ścian lub podokienników minimum 4 cm, i zgodnie z kolorystyką określoną w części rysunkowej.
- oścież a parapety w oknach piwnic wykonać z płytek klinkierowych, licując ze ścianą.

3.2.7. Okna i drzwi

- stolarkę okienną drewnianą krosnową wymienić na okna z profili PCV w kolorze białym, zgodnie z załączonym zestawem stolarki. W ramy okienne należy wbudować nawiewniki higrosterowane.
- stolarkę okienną drewnianą skrzynkową w lokalach mieszkalnych wymienić na okna z profili PCV w kolorze białym, zgodnie z rysunkami, współczynnik U_{max} 1.3. W ramy okienne należy wbudować nawiewniki higrosterowane.
- istniejące drzwi gospodarcze wymienić na drewniane, płycinowe, w kolorze ciemnego orzechu, jednoskrzydłowe z naświetlem. Ościeża drzwi wraz z obramowaniem wykonać w okładzinie z płytek klinkierowych.

3.2.8. Daszek nad wejściem oraz remont stopni wejściowych zewnętrznych

- rozebrać istniejące stopnie od strony elewacji frontowej i tylnej,
- wykonać nowe wraz ze spocznikiem – betonowe, monolityczne z betonu B-20, wylewanie na gruncie
- okładzina stopni i spocznika płytami kamiennymi gr. 3 cm z granitu strzegomskiego,
- w spoczniku umieścić systemowe wycieraczki kratowe z wbudowanym odwodnieniem w grunt,
- nad wejściem gospodarczym zamontować daszek łukowy z poliwęglanu komorowego dł. 200cm szer. 100cm.

3.3. Oddziaływanie zamierzenia

Oddziaływanie zamierzenia zamyka się w granicach działki nr 158 remontowanego budynku, a interes osób trzecich w żaden sposób nie jest naruszony.

5. Ochrona zabytków

Przedmiotowy budynek znajduje się w wykazie zabytków nieruchomych. Nieruchomość nie jest położona na obszarze historycznego układu urbanistycznego wpisanego do rejestru zabytków .

6. Bezpieczeństwo pożarowe

Budynek zalicza się do kategorii budynków niskich – wysokość budynku wynosi cztery kondygnacje nadziemne przeznaczone na pobyt ludzi.

Kategoria zagrożenia ludzi ZL- IV

Klasa odporności ogniowej – D

Klasa odporności pożarowej elementów:

- | | |
|----------------------------|-------|
| - główna konstrukcja nośna | R60 |
| - Ściany zewnętrzne | EI30 |
| - Dach – pokrycie – | RE15 |
| - Konstrukcja dachu – | R30 |
| - Strop | REI60 |

Opracowała: arch. Iwona Dziedzic
upr. bud. nr AU – F2/188/81