

## **ROZDZIAŁ II**

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

Inwestor : Wspólnota Mieszkaniowa , ul. Kopalniana 2C, 58-304 Wałbrzych  
Lokalizacja: Wałbrzych, ul. Kopalniana 2C, Dz. nr 78/4 obręb nr 15 Konradów

Temat: **Remont elewacji z dociepleniem ścian budynku**

### **Zawartość rozdziału**

<b>lp.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>nr rys/iłość</b>
A	OPIS TECHNICZNY	
B	RYSUNKI	
1	INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA	1 SZT.
2	MAPA SYT-WYS	1 SZT.
3	ELEWACJA PŁD.-ZACH. - REMOT	1/A
4	ELEWACJA PŁD.-WSCH. - REMONT	2/A
5	ELEWACJA PŁN.-WSCH. - REMONT	3/A
6	ELEWACJA PŁN.-ZACH. - REM	4/A
7	ELEWACJA PŁD.-ZACH. - KOLORYSTYKA	5/A
8	ELEWACJA PŁD.-WSCH. - KOLORYSTYKA	6/A
9	ELEWACJA PŁN.-WSCH. - KOLORYSTYKA	7/A
10	ELEWACJA PŁN.-ZACH. - KOLORYSTYKA	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. Zagospodarowanie terenu
- 3.2. Zakres robót
- 3.3. Oddziaływanie zamierzenia

#### **4. Ochrona zabytków**

#### **5. Bezpieczeństwo pożarowe**

## **1. PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA.**

### **1.1. Podstawa opracowania**

Założenia wykonano w oparciu o:

- pomiary inwentaryzacyjne,
- wizje lokalne,
- obowiązujące normy i przepisy prawne
- uzgodnienia z Inwestorem

### **1.2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania są założenia do remontu elewacji z dociepleniem budynku mieszkalnego przy ul. Kopalnianej 2C w Wałbrzychu.

## **2. STAN ISTNIEJĄCY**

### **2.1. Lokalizacja**

Nieruchomość gruntową na której zlokalizowany jest budynek mieszkalny stanowi działka nr 78/4 położona w Wałbrzychu obręb nr 15 Konradów.

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. Kopalnianej

### **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 w XIX wieku. Posiada 3 kondygnacje nadziemnych przeznaczonych na pobyt ludzi, oraz jedną kondygnację podziemną – piwniczną.
- Budynek zlokalizowany jest w zabudowie wolnostojącej.
- Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej – ściany fundamentowe i kondygnacji nadziemnych z cegły ceramicznej pełnej, stropy międzykondygnacyjne drewniane, więźba dachu drewniana.
- Elewacje podzielone są rytmem prostokątnych otworów okiennych, w układzie wertykalnym,
- Dach budynku dwuspadowy kryty papą termozgrzewalną na podłożu drewnianym
- Więźba dachowa drewniana płatwiowo - kleszczowa.
- Stolarka okienna na kondygnacjach mieszkalnych wykonana jest z profili PCV białych, jednoramowa oraz okna drewniane, skrzynkowe
- Stolarka okienna w częściach wspólnych:
  - na klatce schodowej z profili PCV jednoramowa,
  - w piwnicach i na strychu drewniana krosnowa,
- Drzwi:
  - wejściowe do budynku – dwuskrzydłowe z naświetlem, drewniane, płycinowe, pokryte powłoką transparentną malarską,
- Rury spustowe i rynny – blacha stalowa ocynkowana
- Parapety z blachy stalowej powlekanej oraz ocynkowanej,
- Grubość ścian wraz z tynkiem na najwyższej kondygnacji mieszkalnej – 41 cm
- Wykończenie zewnętrzne ścian:
  - tynk cementowo – wapienny kat. III nakropek
- Wykończenie zewnętrzne cokołów – tynk cementowo - wapienny

**Stan zachowania elewacji**

- Rozległe ubytki tynku elewacyjnego i cokołowego . Widoczny brak spójności z podłożem i korozja tynku.
- Obróbki blacharskie skorodowane, parapety uszkodzone.

**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 XIX wieku,

- Liczba kondygnacji nadziemnych – 3 przeznaczonych na pobyt ludzi
- Technologia budowy – tradycyjna

**Fundamenty**

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

**Ściany**

- Ściany zewnętrzne i wewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej.
- Ściany spełniają warunki normowe nośności i ochrony ppoż.
- Na elewacji tylnej oraz frontowej w strefach nadprożowych i podparapetowych na wszystkich kondygnacjach występują spękania i rysy o szerokości od 0.5 do 1 mm wymagające napraw – miejsca wskazane zostały na rysunkach.

**Nadproża i podciągi**

- Brak widocznych ugięć przekraczających wartości dopuszczonych przez normy
- Na elewacji frontowej w strefach nadprożowych okien na wszystkich kondygnacjach występują spękania i rysy o szerokości od 0.5 do 1 mm wymagające wzmocnienia – miejsca spękań wskazane zostały na rysunkach.

**Dach**

Dach budynku dwuspadowy kryty papa termozgrzewalną – stan techniczny zadowalający

**Rynny i rury spustowe, obróbki blacharskie**

Blacha stalowa ocynkowana

– rynny w stanie technicznym dobrym,

- rury spustowe - w stanie technicznym dobrym.

Odprowadzenie wód opadowych z dachu do kanalizacji deszczowej

Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej. Stan techniczny średni

Parapety z blachy stalowej powlekanej w stanie technicznym zadowalający.

**Izolacja przeciwwilgociowa**

Nieskutecznie działające zabezpieczenie hydroizolacyjne ścian fundamentowych budynku

**Tynki –**

- tynk cementowo – wapienny kat. III, skorodowany, w stanie technicznym średnim

**Cokół** – pokryty tynkiem cementowo - wapiennym. Stan techniczny średni

**Stolarka okienna**

– w lokalach mieszkalnych różnorodna materiałowo : z profili PCV, jednoramowa - stan techniczny dobry lub drewniane skrzynkowe – stan techniczny średni.

– na klatce schodowej z profili PCV, jednoramowa. Stan techniczny dobry

- w piwnicach i na strychu drewniana, krosnowa. Stan techniczny średni.

**Stolarka drzwiowa**

- wejściowe do budynku –dwuskrzydłowe z naświetlem, drewniane, płycinowe, pokryte powłoką malarską, w stanie technicznym średnim

## 2.5.4. Ocena stanu technicznego, wnioski i zalecenia

**2.5.4.1.** Pod względem bezpieczeństwa konstrukcji ( poza balkonami ) stan techniczny budynku spełnia wymogi bezpieczeństwa.

Elementy budynku 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 <b>spełniający wymogi bezpieczeństwa</b>
„B”	stan <b>zagrożenia awarią</b>
„C”	stan <b>awaryjny</b>
„D”	stan <b>zagrożenia katastrofą</b>
„E”	stan <b>katastrofy</b>

#### Stan zużycia budowli grupy I-V

<b>I grupa</b>	<b>stan dobry</b> (elementy budynku są dobrze utrzymane, nie wykazują uszkodzeń)
<b>II grupa</b>	<b>stan zadowalający</b> (celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach)
<b>III grupa</b>	<b>stan średni</b> (celowy jest remont kapitalny)
<b>IV grupa</b>	<b>stan niezadowalający</b> (wymagany kompleksowy remont kapitalny)
<b>V grupa</b>	<b>stan zły</b> (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 budynku:

- Usunięcie zniszczonych i skorodowanych tynków zewnętrznych.
- Naprawa ścian :
  - wykonanie wzmocnienia spękań ścian poprzez iniekcję spękań oraz ich klamrowanie
  - wzmocnienie pól objętych naprawą siatką cięto ciągnioną ,
- Remont elewacji wraz z dociepleniem ścian
- Wykonanie wtórnej izolacji pionowej i poziomej przeciwwilgociowej ścian fundamentowych
- Wymiana stolarki okiennej drewnianej skrzynkowej, krosnowej na okna z profili PCV zgodnych z obowiązującą normą cieplną.

#### **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 (długość odcinka max 20% długości całej ściany).
- skucie ścianek dociskowych i oczyszczenie powierzchni ścian,
- odgrzybienie całej powierzchni,
- zagruntowanie całej powierzchni,
- wykonanie powłoki wyrównującej z zaprawy cementowej,

b) wykonanie wtórnej izolacji poziomej (przepony) przeciwwilgociowej metodą iniekcji krystalicznej na wysokości około 10cm nad ławami fundamentowymi i pod stropem piwnic,

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

d) docieplenie ścian fundamentowych na głębokość 100cm od poziomu terenu styropianem hydrofobowym EPS P 040 gr. 5cm

e) ułożenie folii kubełkowej

f) budowa wzdłuż ścian elewacji opaski przeciwwodnej betonowej, gr. 15cm na warstwie odsączającej gr. 10cm, ze spadkiem 2% od ściany budynku w kierunku krawędzi zewnętrznej

#### Uwaga:

Z uwagi na istniejące w miejscu prowadzenia robót ziemnych instalacje kablowe telekomunikacyjne, przewody wodociągowe, gazowe, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, 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 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. Klamrowanie wykonywać w warstwie spoin cegieł.

b) wzmocnienie powierzchni naprawianych siatką cienko ciągnioną ze stali nierdzewnej . grubość 2mm

##### 3.2.3. Remont elewacji wraz z dociepleniem

a) usunięcie w całości (ze względu na zły stan) skorodowanych, odparzonych tynków elewacji .

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) likwidacja wklęsłych nierówności na ścianie zaprawą cementowo – wapienną zatartą na gładko

e) docieplenie ścian styropianem EPS 030 gr. 12cm

g) wymiana parapetów na parapety z płytek parapetowych klinkierowych szklwionych Grafit – Cerrad

h) wymiana rur spustowych na rury z blachy stalowej ocynkowanej wraz z montażem czyszczaków z PCV

i) wymiana obróbek blacharskich na obróbki z blachy stalowej powlekanej gr. 0,7mm w kolorze antracyt,

i) wyprowadzenie ponad dach wentylacji wywiewnej grawitacyjnej z mieszkania na poddaszu od strony elewacji frontowej :

- montaż przewodu wentylacji grawitacyjnej wywiewnej dwupłaszczyznowego, izolowanego z blachy stalowej nierdzewnej gr. 06-0.7mm o wym. 14/20cm, odpływ powietrza w lokalu mieszkalnym przez otwór usytuowany w stropie i przyłączony do pionowego przewodu wentylacyjnego
- wyprowadzenie przewodu ponad dach, zakończenie wywietrzakiem dachowym
- j) zabudowa przewodu odprowadzenia spalin płytami OSB na ruszcie metalowym w systemie rygips. Istniejące przewody odprowadzenia spalin należy zdemontować i osadzić go w odległości około 3cm od ściany,
- k) budowa studzienek doświetlających z cegły klinkierowej, zabezpieczonych od góry rusztem metalowym

Uwaga:

Anteny satelitarne należy usunąć z elewacji i zamontować na dachu. Przewody prowadzić w orurowaniu pod dociepleniem

### 3.2.3.1. Obliczenie wartości współczynników przenikania ciepła $U_c$ dla ściany konstrukcyjnej zewnętrznej

#### 1. Styropian EPS 030 gr. 12 cm

##### a) Układ warstw dla ściany zewnętrznej

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

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

Nr w-wy	Materiał warstwy	$\rho_i$	$d_i$	$\lambda_i$	$R_{si}$	$R_{sc}$
-	-	[kg/m <sup>3</sup> ]	[m]	[W/(m*K)]	[(m <sup>2</sup> *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/wełna mineralna	1800	0.120	0.030		
4	Tynk cienkowarstwowy	1800	0.005	1.00		

##### c) Opór przenikania ciepła (izolacyjność cieplna)

$$R = 0.02/0.820 + 0.38/0.77 + 0.12/0.030 + 0.005/1 = 0,0243 + 0,493 + 4,00 + 0.005 = 4,522 \text{ (m}^2\text{*K)/W}$$

$$R_T = 0,13 + 4.522 + 0.04 = 4,692 \text{ (m}^2\text{*K)/W}$$

##### d) Współczynnik przenikania ciepła $U$

$$U = 1/R_T = 1/4,692 = 0.213 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$$

##### e) Całkowity współczynnik przenikania ciepła $U_c$

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

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

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

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

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

$$U_c = U + \Delta U = 0.213 + 0.00 = 0,21 \text{ W/(m}^2\text{K)} < 0,23 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

**Budowa systemu :**

Klejenie: Sto-Baukleber

Termoizolacja:

- ściany

Płyta styropianowa EPS 030 o wsp.λ obliczeniowym  $\leq 0.030 \text{ W/(m}^2\text{K)/W}$  , gr. 12 cm

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

StoLevell Uni

Sto-Glasfasergewebe

Warstwa wierzchnia:

ściany - tynk silikatowy gładki na detalach oraz nakropki K 1,5 na elewacji barwiony w masie

Uwaga :

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

**3.2.4. Cokoły :**

a) przygotowanie podłoża jak w pktcie 3.2.1.

b) wykonanie zabezpieczenia hydroizolacyjnego 2\*Disperbit

c) docieplenie styropianem hydrofobowym EPS P 040 gr. 7cm, szpachlowanie zbrojone warstwą siatki z włókna szklanego

d) okładzina z płytek klinkierowych

**3.2.5. Okna**

- stolarkę okienną drewnianą krosnową wymienić na okna z profili PCV jednoramową , zgodnie z opisem na rysunkach. W ramy okienne każdego okna należy wbudować nawiewniki higrosterowane ,

- stolarkę okienną w lokalach mieszkalnych wymienić na okna z profili PCV zgodnie z opisem na rysunkach, wsp. U max 1,1. W ramy okienne każdego okna należy wbudować nawiewniki higrosterowane.

**4. Oddziaływanie zamierzenia**

Oddziaływanie zamierzenia zamyka się w granicach działek nr 78/4 obręb nr 15 Konradów, a interes osób trzecich w żaden sposób nie jest naruszony.

**5. Ochrona zabytków**

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

**6. Bezpieczeństwo pożarowe**

Budynek zalicza się do kategorii budynków niskich – wysokość budynku wynosi trzy 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