

## **ROZDZIAŁ II**

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

Inwestor : WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA  
ul. Św. Jadwigi 3, Wałbrzych  
Lokalizacja: Wałbrzych, ul. Św. Jadwigi 3 , Dz. nr 596 obręb nr 27 Śródmieście  
Temat: **Remont elewacji budynku**

### **Zawartość rozdziału**

<b>lp.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>nr rys/iłość</b>
A	OPIS TECHNICZNY	
B	RYSUNKI	
1	MAPA SYT. – WYS. - LOKALIZACJA	
2	INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA	2SZT.
3	ELEWACJA POŁUDNIOWA - INWENTARYZACJA	1/INW
4	ELEWACJA POŁNOCNA - INWENTARYZACJA	2/INW
5	ELEWACJA WSCHODNIA - INWENTARYZACJA	3/INW
6	ELEWACJA SZCZYTOWA - INWENTARYZACJA	4/INW
7	ELEWACJA POLUDNIOWA - REMONT	1/A
8	ELEWACJA PÓŁNOCNA - REMONT	2/A
9	ELEWACJA WSCHODNIA - REMONT	3/A
10	ELEWACJA SZCZYTOWA - REMONT	4/A
11	ELEWACJA POLUDNIOWA - KOLORYSTYKA	5/A

12	<b>ELEWACJA PÓŁNOCNA - KOLORYSTYKA</b>	6/A
13	<b>ELEWACJA WSCHODNIA - KOLORYSTYKA</b>	7/A
14	<b>ELEWACJA SZCZYTOWA - KOLORYSTYKA</b>	8/A
15	<b>DETALE</b>	

## 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

#### 3. Stan projektowany

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

#### 4. Ochrona zabytków

## 1. PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

### 1.1. Podstawa opracowania

Projekt wykonawczy wykonano w oparciu o:

- projekt budowlany ,
- wizje lokalne,
- wytyczne Inwestora i uzgodnienia Konserwatora Zabytków
- obowiązujące normy i przepisy prawne

## **1.2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy remontu elewacji budynku mieszkalno - usługowego przy ul. Św. Jadwigi 3 w Wałbrzychu.

## **2. STAN ISTNIEJĄCY**

### **2.1. Lokalizacja**

Nieruchomość gruntową na której zlokalizowany jest budynek stanowi działka nr 596 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. Św. Jadwigi.

### **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 w zabudowie zwartej śródmiejskiej typu L z wewnętrznym atrium ogrodzonym od strony elewacji szczytowej wysokim murem z cegły, od strony wschodniej murem i przyległymi do niego komórkami lokatorskimi w konstrukcji murowanej i drewnianej .
- Budynek posiada 3 kondygnacje nadziemne przeznaczonych na pobyt ludzi, strych i jedną podziemną piwniczną .
- Budynek jednoklatkowy . Wejście do budynku zlokalizowane jest od strony elewacji frontowej ( południowej ) , wejście gospodarcze od strony ul. północnej .
- 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 :
  - przyległego do ul. Św. Jadwigi dwuspadowy o małym nachyleniu kryty papą na podłożu drewnianym,
  - przyległego do zachodniej granicy działki jednospadowy ze spadkiem w kierunku atrium.
- Elewacja frontowa ( południowa) posiada detal architektoniczny w postaci murowanych nadokienników, gzymsów pasowych i płycin wykonanych w tynku. Elewacje od strony atrium (wschodnią, północną) oraz szczytowa charakteryzuje brak detalu architektonicznego .
- Elewacje poza szczytową 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, dwurzędowe, dwudzielne, ze stałym ślemię .
- Stolarka okienna w częściach wspólnych:
  - na klatce schodowej drewniana ościeżnicowa , dwudzielna. Jedno okno jednorzędowe, drugie okno dwurzędowe.
  - na strychu - drewniana krosnowa.
- Drzwi wejściowe i gospodarcze do budynku dwuskrzydłowe drewniane, płycinowe .
- Rury spustowe i rynny oraz obróbki blacharskie – blacha stalowa ocynkowana

- Parapety okienne z blachy stalowej powlekanej lub stalowej ocynkowanej.
- Wykończenie zewnętrzne ścian
  - tynk cementowo – wapienny , delikatny nakropiek pokryty powłoką malarską.
  - strefa cokołowa w okładzinie z tynku pokrytego emalią.
- Grubość ścian najwyższej kondygnacji mieszkalnej – 38 cm . Ściany z cegły dziurawki.

### **Stan zachowania elewacji**

Tynki i malatura ścian mocno przybrudzona, spękana, skorodowana, przebarwiona, brak spójności z podłożem. Rozległe ubytki w tynku, czoła odsłoniętych cegieł skorodowane, uszkodzone, spoiny wypłukane na znaczną głębokość. W strefie cokołowej elewacji północnej braki w cegle. Komórka przylegająca do elewacji północnej z dachem drewnianym zawalonym, powodującym zamakanie i niszczenie elewacji.

## **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 ścian fundamentowych**

- wykonanie wtórnej izolacji poziomej metoda iniekcji krystalicznej wzdłuż ścian zewnętrznych budynku,
- wykonanie odcinkami wykopów wzdłuż ścian fundamentowych do głębokości posadowienia elewacji od strony atrium i ściany szczytowej,
- dezynfekcja podłoża pod izolację preparatem StoPrim Fungal lub równoważnym,
- wykonanie izolacji pionowej przeciwwilgociowej w technologii Schomburg lub równoważnej – zaprawa uszczelniająca Aquafin 2K,
- folia kubełkowa klejona na zakład , wysunięta 25cm ponad dolną krawędź styropianu ocieplającego strefę cokołową,
- na całej powierzchni cokołu i około 50 cm poniżej terenu ściany fundamentowe docieplone styropianem hydrofobowym EPS P 030.
- od strony atrium wzdłuż ścian wykonać opaskę drenującą żwirową grubości 15 cm ograniczoną krawężnikami betonowymi 30\*8cm na ławie fundamentowej betonowej.

#### **3.2.2. Roboty naprawcze**

Szpałdowanie powierzchni ścian wg wskazań w dokumentacji projektowej zaprawą cementową , wzmocnienie siatką Rabitza z wypełnieniem oczek zaprawą cementową oraz przemurowanie fragmentu muru na powierzchni około 3.00m2 zlokalizowanego na elewacji północnej i wschodniej.

#### **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

e) podwyższenie otworu drzwiowego wejścia gospodarczego do wysokości w świetle muru 205cm poprzez rozbiórkę skorodowanego nadproża z belek dwuteowych stalowych i wbudowanie nadproży z prefabrykowanych belek typu L19.

f) zmniejszenie szerokości drzwi do 110cm w świetle ościeży poprzez przymurowanie ścianki z cegły na zaprawie cementowo – wapiennej do ościeża od strony elewacji wschodniej.

g) wykonanie nowych otworów okiennych w poziomie parteru , w ścianie gr. 53 cm elewacji wschodniej .

### 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 wsp.λ obliczeniowym  $\leq 0.040 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})/\text{W}$  , gr. 14 cm

- cokół

Płyta styropianowa EPS P 030 o wsp.λ obliczeniowym  $\leq 0.030 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})/\text{W}$  , 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 gładki StoSil MP lub baranek StoSil K,

cokół - płytki klinkierowe 25\*6cm

Uwaga :

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

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

#### 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	$\rho_i$	$d_i$	$\lambda_i$	$R_{si}$	$R_{sc}$
-	-	[kg/m <sup>3</sup> ]	[m]	[W/(m <sup>2</sup> 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	1800	0.140	0.040		
4	Tynk cienkowarstwowy	1800	0.005	1.00		

c) Opór przenikania ciepła ( izolacyjność cieplna)

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

$$R_T = 0,13 + 4,241 + 0,04 = 4,411 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

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<sub>c</sub>*

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

$\Delta U_g$  - poprawka na 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 -  $\Delta U_r = 0,00 \text{ W/(m}^2\text{K)/W}$

$$\Delta U = 0,00 \text{ W/(m}^2\text{K)/W}$$

$$U_c = U + \Delta U = 0,226 + 0,00 = 0,23 \text{ W/(m}^2\text{K)} < 0,25 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

**Obliczenie wartości współczynników przenikania ciepła U<sub>c</sub> dla ściany konstrukcyjnej zewnętrznej – strefa cokołowa**

Styropian EPS 030 gr. 10 cm zaprojektowany jako docieplenie:

a) Elewacji w strefie cokołowej w poziomie parteru

*Układ warstw dla ściany zewnętrznej*

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

*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 <sup>2</sup> 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	1800	0.100	0.030		
4	Tynk cienkowarstwowy	1800	0.005	1.00		

*Opór przenikania ciepła (izolacyjność cieplna)*

$$R = 0,02/0,820 + 0,38/0,77 + 0,10/0,030 + 0,005/1 = 0,0243 + 0,493 + 3,333 + 0,005 = 3,855 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

$$R_T = 0,13 + 3,855 + 0,04 = 4,025 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

*Współczynnik przenikania ciepła U*

$$U = 1/R_T = 1/4,025 = 0.248 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

*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 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 -  $\Delta U_r = 0,00 \text{ W/(m}^2\text{K)/W}$

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

$$U_c = U + \Delta U = 0.248 + 0.00 = \mathbf{0,25 \text{ W/(m}^2\text{K)} = 0,25 \text{ W/(m}^2\text{K)}}$$

b) projektowanych przewodów wentylacji grawitacyjnej

*Układ warstw dla ściany zewnętrznej*

5. Tynk cementowo – wapienny
6. Cegła pełna
7. Kanał wentylacyjny
8. Styropian
9. Tynk cienkowarstwowy

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

Nr w-wy	Materiał warstwy	ρi	di	λi	Rsi	Rsc
-	-	[kg/m3]	[m]	[W/(m*K)]	[(m2*K)/W]	
1	Tynk cementowo - wapienny	1850	0.020	0.820	0.13	0.04
2	Mur z cegły ceramicznej pełnej	1800	0.250	0.770		
3	Styropian	1800	0.100	0.030		
4	Tynk cienkowarstwowy	1800	0.005	1.00		
5	warstwa powietrza w kanale	1800	0.140	-	0.15	

*Opór przenikania ciepła (izolacyjność cieplna)*

$$R = 0.02/0.820 + 0.38/0.77 + 0.10/0.030 + 0.005/1 = 0,0243 + 0,493 + 3,333 + 0.005 = 3,855 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

$$R_T = 0,13 + 3,855 + 0.04 + 0.15 = 4,175 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

*Współczynnik przenikania ciepła  $U$*

$$U = 1/R_T = 1/4,175 = 0.239 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

*Całkowity współczynnik przenikania ciepła  $U_c$*



Składnik poprawkowy  $\Delta U = \Delta U_g + \Delta U_f + \Delta U_r$

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

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

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

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

$U_c = U + \Delta U = 0.239 + 0.00 = \mathbf{0,24 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}) < 0,25 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})}$

- b) odtworzenie na elewacji frontowej detalu poprzez ściągnięcie szablonu z oryginalnych elementów lub montaż z gotowych dekoracyjnych profili elewacyjnych z granulatu o profilu odpowiadającym istniejącym oryginalnym elementom,
- c) malowanie dwukrotnie farbą silikatową systemu STOSil Color lub równoważną detali architektonicznych,
- d) impregnacja owado i grzybobójcza spodu widocznego deskowania i końcówek krokwi,
- e) montaż gzymsach i na krawędziach końcówek krokwi kołców zabezpieczających przed ptakami,
- i) udrożnienie odpływu rur spustowych wraz z wymianą wpustu podwórzowego z osadnikiem na PCV
- k) odsunięcie rury spustowej na styku elewacji północnej ze wschodnią i wpięcie do leżaka rury spustowej wpiętej do wpustu podwórzowego z możliwością wpięcia rury spustowej od góry i z boku.

### 3.2. 5. Obróbki blacharskie, parapety

- wymiana parapetów oraz obróbki blacharskiej gzymsów pasowych, nadokienników, podokienników na obróbki z blachy stalowej powlekanej z zachowaniem wysunięcia krawędzi parapetów i obróbek poza lico ścian i detali minimum 4 cm. Na styku parapetu z ościeżem blachę wywinąć do góry. Wywiniecie wysokości 10mm.

Parapety docieplone od spodu styropianem gr. 3cm.

- wymiana obróbek blacharskich z blachy stalowej powlekanej gr. 0.7mm zgodnie z kolorystyką określoną w części rysunkowej.

### 3.2.6. Okna i drzwi

- stolarkę okienną drewnianą krosnową i ościeżnicową na strychu wymienić na okna z profili PCV w kolorze białym wg opisu na rysunkach. 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 wejściowe wyremontować. Przeprowadzić renowację wraz z rekonstrukcją detalu. Pokryć lakobejcą w kolorze mahoni.

- drzwi gospodarcze wymienić na drzwi jednoskrzydłowe, drewniane, płycinowe, pokryte lakobejcą w kolorze mahoni,

W związku z planowaną rozbiórką zniszczonych komórek zlokalizowanych na terenie atrium i przeznaczeniem na nowe komórki pomieszczenia dostępnego od strony atrium w poziomie parteru budynku projekt przewiduje wykonanie robót związanych z użytkowaniem w przyszłości tych komórek:

- wykonanie otworów okiennych przesklepionych nadprożami prefabrykowanymi betonowymi typu L19 z osadzeniem okien z profili PCV, jednoramowych, jednorzędowych, jednodzielných, uchylno – rozwieralnych z wbudowanymi nawiewnikami higrosterowanymi

- wykonanie wbudowanych w ścianę z wykorzystaniem docieplenia ścian kanałów wentylacji grawitacyjnej typu „Z” o wysokości przewodu min. 300cm.

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