

ROZDZIAŁ II

CZĘŚĆ OPISOWA

Inwestor : WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA
ul. Kunickiego 8, Wałbrzych
Lokalizacja: Wałbrzych, ul. Kunickiego 8 , Dz. nr 275/3 obręb nr 27 Śródmieście
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	1 SZT.
3	ELEWACJA FRONTOWA - INWENTARYZACJA	1/INW
4	ELEWACJA TYLNA - INWENTARYZACJA	2/INW
5	ELEWACJA SZCZYTOWA - INWENTARYZACJA	3/INW
6	ELEWACJA FRONTOWA - REMONT	1/A
7	ELEWACJA TYLNA - NAPRAWA ŚCIAN	2/A
8	ELEWACJA TYLNA - REMONT	3/A
9	ELEWACJA SZCZYTOWA - REMONT	4/A
10	ELEWACJA FRONTOWA - KOLORYSTYKA	5/A
11	ELEWACJA TYLNA - KOLORYSTYKA	6/A
12	ELEWACJA SZCZYTOWA - KOLORYSTYKA	7/A
13	DETALE	

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. Zagospodarowanie terenu
- 3.2. Zakres robót
- 3.3. Oddziaływanie zamierzenia

4. Ochrona zabytków

1. PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

1.1. Podstawa opracowania

Projekt budowlany wykonano w oparciu o:

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

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt budowlany remontu elewacji z dociepleniem budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kunickiego 8 w Wałbrzychu.

2. STAN ISTNIEJĄCY

2.1. Lokalizacja

Nieruchomość gruntową na której zlokalizowany jest budynek mieszkalny stanowi działka nr 275/3 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. Kunickiego.

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 4 kondygnacje nadziemne przeznaczone na pobyt ludzi, jedną podziemną – piwniczną.
- Budynek zlokalizowany jest w zabudowie zwartej śródmiejskiej.
- Do budynku prowadzi wejście główne od strony elewacji frontowej i gospodarcze od strony elewacji tylnej.
- Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej – ściany fundamentowe i kondygnacje nadziemnych z cegły ceramicznej pełnej, stropy międzykondygnacyjne drewniane, więźba dachu drewniana..
- Elewacja frontowa posiada bogaty detal architektoniczny w postaci dekoracyjnych wykonanych w tynku obramowań okiennych, płycin międzyokiennych, murowanych nadokienników, podokienników i gzymsów ciągniętych pokrytych tynkiem gładkim. Gzyms wieńczący murowany w obudowie drewnianej.
- Elewacja tylna z ryzalitem wejściowym. Charakteryzuje ją brak detalu architektonicznego.
- Cokół - cementowa powłoka tynkarska zatarta na gładko.
- Elewacje podzielone są rytmem prostokątnych otworów okiennych, w układzie wertykalnym,
- Dach budynku jednospadowy o małym nachyleniu połaci dachowych pokryty papą na podłożu drewnianym,
- Więźba dachowa drewniana płatiowo - kleszczowa.
- Stolarka okienna na kondygnacjach mieszkalnych materiałowo różna. Część wykonana jest z profili PCV białych, jako jednoramowe, dwurzędowe, jednodzielne lub dwudzielne, uchylno - rozwierane, z szybami zespolonymi, pozostałe okna drewniane, skrzynkowe, dwurzędowe, dwudzielne.
- Stolarka okienna w częściach wspólnych:

- na klatce schodowej z profili PCV , jednorzędowe, dwudzielne, uchylno – rozwieralne, jedno ramowe
- na strychu, w piwnicach i pom. sanitarnych drewniana, krosnowa,
- Drzwi :
 - wejściowe do budynku – drewniane, dwuskrzydłowe z naświetlem, płycinowe, przeszklone, ozdobne, pokryte powłoką malarską,
 - gospodarcze jednoskrzydłowe z naświetlem, stalowe, płytowe, pokryte powłoką malarską.
- Rury spustowe i rynny – blacha stalowa ocynkowana
- Grubość ścian wraz z tynkiem na najwyższej kondygnacji mieszkalnej – 43 cm
- Wykończenie zewnętrzne ścian:
 - tynk gładki cementowo – wapienny nakropki.

Stan zachowania elewacji

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

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. 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 8 do 10 mm wg opisu na rysunkach.
- b) wzmocnienie pól międzyokiennych siatką cienko ciągnioną ze stali nierdzewnej . grubość 2mm
- c) szpachlowanie powierzchni ścian ryzalitu zaprawą cementową zatartą na gładko oraz wzmocnienie siatką Rabbita z wypełnieniem oczek zaprawą cementową.

3.2.2.Remont elewacji - elewacja frontowa

- 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) wykonać nowe tynki cementowo – wapienne kat. III gładkie,
- e) szpachlowanie ścian zbrojone z jedną warstwą siatki z włókna szklanego i wykonanie na ścianach tynku silikatowego gładkiego StoSil MP barwionego w masie w technologii Sto lub równoważnej .
- f) pełna rekonstrukcja zniszczonego detalu wykonanego w tynku i murowanego z odtworzeniem poprzez ściągnięcie szablonu z oryginalnych elementów. Wymiana drewnianej obudowy gzymsu wieńczącego.
- g) malowanie detalu dwukrotnie farbą silikatową systemu STOSil Color lub równoważną,
- h) wymiana obróbek blacharskich na gzymsach z blachy stalowej powlekanej gr. 0.7 mm,
- j)wymiana parapetów zewnętrznych na nowe z blachy stalowej powlekanej gr.0.7mm mocowanej do podłoża całościowo,

- k) wymiana rur spustowych na rury z blachy tytanowo – cynkowej gr. 0.6mm,
 l) remont studzienek doświetlających okna piwnic ,
 ł) udrożnienie odpływu rur spustowych ,
 m) montaż na gzymsach kołców zabezpieczających przed ptakami,

3.2.3. Remont elewacji tylnej i szczytowej wraz z dociepleniem

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

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

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

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

3. Styropian EPS 030 gr. 8 cm zaprojektowany jako docieplenie projektowanych przewodów wentylacji grawitacyjnej

Układ warstw dla ściany zewnętrznej

1. Tynk cementowo – wapienny
2. Cegła pełna
3. Kanał wentylacyjny
4. Styropian
5. 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	0.380	0.770		
3	Styropian	1800	0.080	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)

$$R = 0.02/0.820 + 0.38/0.77 + 0.08/0.030 + 0.005/1 = 0,0243 + 0,493 + 3,333 + 0.005 = 3,855 \text{ (m}^2\text{*K)/W}$$

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

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

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

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

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

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

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

Obliczenie wartości współczynników przenikania ciepła U_c dla ściany konstrukcyjnej zewnętrznej – piwnice w strefie cokołowej elewacji tylnej

3.3.1. Styropian EPS P 036 gr. 5 cm

- a) *Układ warstw dla ściany zewnętrznej*
- Tynk cementowo – wapienny
 - Cegła ceramiczna klinkierowa
 - Cegła ceramiczna pełna
 - Styropian / wełna mineralna
 - Płytki klinkierowe
- b) *Zestawienie współczynników określających własności fizyczne warstw przegrody – wg PN – EN ISO 6946 – ściana zewnętrzna*

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	0.510	0,77		
3	Styropian / wełna mineralna	1800	0.05	0.036		
4	Płytki klinkierowe	1800	0.015	1.05		

f) *Opór przenikania ciepła (izolacyjność cieplna)*

$$R = 0.02/0.820 + 0.51/0.77 + 0.05/0.040 + 0.015/1.05 = 0.024 + 0.662 + 1.388 + 0.014 = 2.088 \text{ (m}^2\text{*K)/W}$$

$$R_T = 0.13 + 2.088 + 0.04 = 2.258 \text{ (m}^2\text{*K)/W}$$

g) *Współczynnik przenikania ciepła U*

$$U = 1/R_T = 1/2.258 = 0.442 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$$

h) *Całkowity współczynnik przenikania ciepła U_c*

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

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

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

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

$$U_c = U + \Delta U = 0.442 + 0.00 = 0,44 \text{ W/(m}^2\text{*K)} < 0,45 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$$

Zakres prac remontowych i dociepleniowych

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

- d) uzupełnienie brakujących cegieł, szpałdowanie powierzchni ścian ryzalitu zaprawą cementową zatartą na gładko oraz wzmocnienie siatką Rabitza z wypełnieniem oczek zaprawą cementową.
- d) 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 elewacji tylnej

Płyta styropianowa EPS P 036 o wsp.λ obliczeniowym $\leq 0.036 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})/\text{W}$, gr. 5 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 (kruszywo max. 1,5mm)

Uwaga :

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

Na styku płyt z wełny mineralnej z płytami ze styropianu zamontować systemową taśmę dylatacyjną.

e) demontaż obróbek blacharskich, parapetów i wykonanie nowych parapetów z blachy stalowej powlekanej gr. 0.7 mm mocowanej całopowierzchniowo.

f) impregnacja owado i grzybobójcza spodu widocznego deskowania i końcówek krokwi,

g) montaż na krawędziach końcówek krokwi kołców zabezpieczających przed ptakami,

h) wymiana rur spustowych na rury z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0.6mm,

i) udrożnienie odpływu rur spustowych,

l) wykonanie obramowań okien poprzez przyklejenie pasów ze styropianu gr. 3cm i szer. 15cm w systemie Sto lub równoważnym.

Ł) wykonanie kanałów wentylacji grawitacyjnej z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne 20/10 cm sytuowanych obok siebie z przekładką z wełny mineralnej gr. 3cm. Kanały wentylacji grawitacyjnej wyprowadzone ponad dach i zakończone daszkami wywietrznikowymi na podstawie wciskanej śr. 150mmw podstawę rurową przejściową ocieplaną. Przejście z przekroju prostokątnego na okrągły średnicy 15cm przy pomocy redukcji montowanej na kanale blaszanym.

3.2.4. Cokół

a) usunięcie skorodowanego tynku.

b) po oczyszczeniu cokołu wykonać zabiegi dezynfekcyjne, stosując do tego celu preparat StoPrim Fungal lub równoważny,

c) zastosować wzmocnienie miejscowe z użyciem preparatu poliakrylowego, rozcieńczonego w rozpuszczalniku organicznym StoPrim Grundex lub równoważnym,

d) wykonanie zabezpieczenia hydroizolacyjnego w technologii Schomburg lub równoważnej – zaprawa uszczelniająca Aquafin 2K,

d) okładzina cokołów płytkami klinkierowymi wraz z dociepleniem styropianem EPS P 036 w technologii STO lub równoważnej.

3.2.4. Obróbki blacharskie, parapety, rury spustowe

- wymiana parapetów oraz obróbki blacharskiej gzymsów pasowych, nadokienników 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.

- rury spustowe od frontu z blachy tytanowo – cynkowej gr. 0.6mm.

- rury spustowe od strony elewacji tylnej z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0.6mm.

3.2.5. Okna i drzwi

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

- wykonać renowację drzwi wejściowych z zachowaniem dekoracyjnego detalu. Pokryć lakobejca w kolorze pinii.

3.2.6. Schody zewnętrzne - remont stopni wejściowych do budynku

a) schody od strony elewacji frontowej

- wykonanie okładziny kamiennej – płyty granitowe, strzegomskie szare gr. 3cm, płomieniowane. W płaszczyźnie stopni i podestu płyty wysunąć poza lico stopni 2cm. Na podeście osadzić w kamieniu wycieraczkę metalową o wymiarach 80/50 cm.

b) schody od strony elewacji tylnej

- rozbiorka zniszczonej części nadziemnej wykonanie nowych stopni betonowych, monolitycznych z betonu B20 na istniejącym fundamencie,

- wykonanie na stopniach okładziny kamiennej – płyty granitowe, strzegomskie szare gr. 3cm, płomieniowane. W płaszczyźnie stopni i podestu płyty wysunąć poza lico stopni 2cm. Na podeście osadzić w kamieniu wycieraczkę metalową o wymiarach 80/50 cm.

3.3. Oddziaływanie zamierzenia

Oddziaływanie zamierzenia zamyka się w granicach działki nr 275/3 remontowanego budynku, a interes osób trzecich w żaden sposób nie jest naruszony.

3.4. Ochrona zabytków

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

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