

## **ROZDZIAŁ II**

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

Inwestor : Wspólnota Mieszkaniowa , ul. Stanisława Moniuszki 35, 58-300 Wałbrzych  
Lokalizacja: Wałbrzych, ul. Stanisława Moniuszki 35, Dz. nr 634/1 obręb nr 27 Śródmieście

Temat: **Remont elewacji z dociepleniem, wykonanie izolacji pionowej ścian oraz podłączenie odpływów rur spustowych do kanalizacji burzowej dla budynku**

### **Zawartość rozdziału**

<b>lp.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>nr rys/iłość</b>
A	OPIS TECHNICZNY	
B	RYSUNKI	
1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – PODŁĄCZENIE RUR SPUSTOWYCH DO KD	1/PZT
2	PODŁĄCZENIE RUR SPUSTOWYCH DO KD – ROZWINIĘCIE	2/PZT
3	INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA	3 SZT.
4	ELEWACJA PŁN. – ZACH. - INWENTARYZACJA	1/INW
5	ELEWACJA PŁD. – WSCH. - INWENTARYZACJA	2/INW
6	ELEWACJA PŁN. - WSCH. PŁD. – ZACH. - INWENTARYZACJA	3/INW
7	ELEWACJA PŁN. – ZACH. - REMONT	1/A
8	ELEWACJA PŁD. – WSCH. - REMONT	2/A
9	ELEWACJA PŁN. - WSCH. PŁD. – ZACH. - REMONT	3/A
10	ELEWACJA PŁN. – ZACH. - KOLORYSTYKA	4/A

11	ELEWACJA PŁD. – WSCH. - KOLORYSTYKA	5/A
12	ELEWACJA PŁN. - WSCH. PŁD. – ZACH. - REMONT	6/A
13	ZESTAWIENIE STOLARKI	7/A
14	BALKON REMONT	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**

Projekt budowlany wykonano w oparciu o:

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

### **1.2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest Projekt budowlany remontu elewacji z dociepleniem ściany tylnej budynku mieszkalnego przy ul. Moniuszki 35 w Wałbrzychu.

## **2. STAN ISTNIEJĄCY**

### **2.1. Lokalizacja**

Nieruchomość gruntową na której zlokalizowany jest budynek mieszkalny stanowi działka nr 395 położona w Wałbrzychu obręb nr 27 Śródmieście.

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 górnictwem

### **2.2. Dojścia i dojazdy.**

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

### **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 powierzchniowe na teren działki

### **2.4. Charakterystyka budynku**

- Zbudowany w XIX wieku. Posiada 5 kondygnacje nadziemnych przeznaczonych na pobyt ludzi, oraz jedną kondygnację podziemną – piwniczną.
- Budynek zlokalizowany jest w zabudowie zwartej śródmiejskiej.
- Do budynku prowadzi wejście główne od ul. Moniuszki oraz gospodarcze od strony podwórka.
- Kondygnacja w poziomie parteru przeznaczona jest na lokal użytkowy.
- Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej – ściany fundamentowe i kondygnacje nadziemnych z cegły ceramicznej pełnej, stropy międzykondygnacyjne drewniane, więźba dachu drewniana.
- Elewacja frontowa od ul. Moniuszki posiada bogaty detal architektoniczny pokryty tynkiem gładkim oraz drewniany dekoracyjny gzyms wieńczący.
- Elewację tylną charakteryzuje brak detalu architektonicznego.
- Cokół od strony elewacji frontowej pokryty tynkiem gładkim, od strony elewacji tylnej bloki z piaskowca
- Elewacje podzielone są rytmem prostokątnych otworów okiennych, w układzie wertykalnym,
- Dach budynku dwuspadowy o niewielkim pochyleniu połaci dachowej w kierunku elewacji tylnej pokryty papą termozgrzewalną na podłożu drewnianym,
- Więźba dachowa drewniana płatwiowo - kleszczowa.
- Stolarka okienna na kondygnacjach mieszkalnych materiałowo różna. Część wykonana jest z profili PCV białych, jako jednoramowe, dwurzędowe, jednodzielne, trójdzielne lub dwudzielne, uchylno - rozwierane, z szybami zespolonymi, pozostałe okna drewniane, skrzynkowe, dwurzędowe, dwudzielne.
- Stolarka okienna w częściach wspólnych:
  - na klatce schodowej z profili PCV, jednoramowa, uchylno - rozwierana,
  - w piwnicach, pom. sanitarnych i na strychu drewniana krosnowa,
- Drzwi :

- wejściowe do budynku – drewniane, dwuskrzydłowe z naświetlem, płycinowe, dekoracyjne, przeszkłone, pokryte powłoką malarską,
- Rury spustowe i rynny – blacha stalowa ocynkowana
- Grubość ścian wraz z tynkiem na najwyższej kondygnacji mieszkalnej – 41 cm
- Wykończenie zewnętrzne ścian:
  - tynk cementowo – wapienny kat. III , gładki.

#### **Stan zachowania elewacji**

- Rozległe ubytki tynku elewacyjnego . Widoczny brak spójności z podłożem i korozja tynku.
- Obróbki blacharskie , parapety skorodowane, 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 – 5 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 boczne ryzalitu pozbawione tynku na znacznej powierzchni ze skorodowanymi czołami cegieł oraz głęboko wypłukanymi spoinami .
- W narożu ryzalitu na wysokości cokołu głębokie ubytki w cegle .
- Ściany spełniają warunki normowe nośności i ochrony ppoż.

#### **Nadproża i podciąg**

- Brak widocznych ugięć przekraczających wartości dopuszczonych przez normy

#### **Dach**

Dach budynku jednospadowy o niewielkim nachyleniu połaci dachowej w kierunku elewacji tylnej pokryty papą termozgrzewalną na podłożu drewnianym.

#### **Rynny i rury spustowe, obróbki blacharskie**

Blacha stalowa ocynkowana

- rynny w stanie technicznym zadowalającym,
- rury spustowe - w stanie technicznym średnim.

Odprowadzenie wód opadowych z dachu powierzchniowe na teren działki.

Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej. Stan techniczny średni

Parapety z blachy stalowej ocynkowanej w stanie technicznym średnim.

#### **Izolacja przeciwwilgociowa**

Ściany zewnętrzne elewacji nie są obciążone wilgocią z gruntu. Brak opaski przeciwwodnej wzdłuż elewacji tylnej budynku.

#### **Tynki –**

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

Na detalach architektonicznych tynk całkowicie skorodowany, odspojony od podłoża. Stan techniczny średni

#### **Cokół –**

- od strony elewacji frontowej pokryty cementową powłoką zatartą na gładko. Stan techniczny zadowalający
- od strony elewacji tylnej bloki z piaskowca. Stan techniczny piaskowca średni

**Stolarka okienna**

- w lokalach mieszkalnych różnorodna materiałowo : z profili PCV, jednoramowa, uchylno - rozwieralna - stan techniczny dobry lub drewniane skrzynkowe – stan techniczny średni.
- na klatce schodowej drewniana z profili PCV, jednoramowa. Stan techniczny dobry.
- na strychu – drewniana krosnowa. Stan techniczny średni.
- w piwnicach drewniana, krosnowa. Stan techniczny średni.

**Stolarka drzwiowa**

- wejściowe do budynku – drewniane, dwuskrzydłowe z naswietłem, płycinowe, ozdobne, przeszklone, pokryte powłoką malarską. Stan techniczny średni.
- gospodarcze jednoskrzydłowe z naswietłem, metalowe, płytowe, pokryte powłoką malarską.
- zewnętrzne do pom. piwnicznych – jednoskrzydłowe, drewniane, klepkowe, nienormatywna wysokość. Stan techniczny średni.

**Balkony**

Balkony posiadają konstrukcję stalową wspornikowa wysuniętą z lica muru. Przyjęto następujące założenia:

- Płyta balkonowa drewniana z desek ułożonych na legarach drewnianych ułożonych na belkach stalowych dwuteowych 140. Stan techniczny belek stalowych dobry. Elementy drewniane konstrukcji poszycia całkowicie skorodowane biologicznie. Stan techniczny lichy.
- Balustrady - słupki konstrukcyjne drewniane osadzone na legarach, wypełnienie balustrad deskami. Stan techniczny balustrad zadowolający.
- Odwodnienie powierzchniowe spadkiem w kierunku krawędzi zewnętrznej płyty balkonowej.
- Stan techniczny płyt balkonowych wymaga podjęcia prac remontowych

**Inne**

Teren działki od strony elewacji tylnej zagruzowany

**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 zadowolający.

**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 zadowolający</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 niezadowolający</b> (wymagany kompleksowy remont kapitalny)
<b>V grupa</b>	<b>stan zły</b> (ewentualny remont kapitalny o bardzo dużym zakresie)

**2.5.4.2.** Pod względem bezpieczeństwa konstrukcji ( poza balkonami ) stan techniczny budynku nie 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 „D”. Stan zużycia elementów można zaliczyć do IV grupy – stan niezadowolający.

Stan techniczny płyty balkonowej

I.p	Element – oznaki zużycia	Klasyfikacja stanu technicznego zużycia
1	2	3
	<b>Płyty balkonów</b> - wymagany kompleksowy remont kapitalny *stan bezpieczeństwa konstrukcji „D” – stan zagrożenia katastrofą	stan niezadowolający IV grupa
	<b>Balustrady</b> - celowy jest remont kapitalny *stan bezpieczeństwa konstrukcji „B” – stan zagrożenia awarią	stan średni III grupa

## 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.
- Renowacja elewacji frontowej z pełną rekonstrukcją zniszczonego detalu.
- Docieplenie elewacji tylnej i bocznych nad dachami budynków sąsiednich nr 37 i 33 w systemie BSO uwzględnieniem przepisów p.poż. dla budynków SW.
- Wykonanie wtórnej izolacji pionowej ścian fundamentowych od strony elewacji tylnej.
- Usunięcie starych obróbek blacharskich na gzymsach i wykonanie nowych.
- Wymiana stolarki okiennej drewnianej skrzynkowej, krosnowej na okna z profili PCV zgodnych z obowiązującą normą cieplną.
- Wykonanie opaski przeciwwodnej wzdłuż ścian elewacji tylnej.
- Wykonanie renowacji drzwi wejściowych.
- Szpaldowanie ścian z uszkodzonymi czołami cegieł oraz uzupełnienie brakujących cegieł.
- Wymiana drzwi zewnętrznych do piwnic na drzwi o wymiarach zgodnych z normą budowlaną
- Remont wszystkich balkonów
- Wpięcie rury spustowej do istniejącej na sąsiedniej działce nr 635/2 wewnętrznej kanalizacji deszczowej

### 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 od strony elewacji tylnej**

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 elewacji tylnej budynku izolacji przeciwwilgociowej w postaci powłoki ochronnej bitumicznej 2xDysperbit nałożonej na uprzednio przygotowane, wyrównane podłoże.

c) ułożenie w następnej kolejności styropianu ekstrudowanego gr. 6cm do poziomu ław fundamentowych

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

e) spoczniki projektowanych zejść do piwnic odwodnić liniowym systemem ACO lub równoważnym wpiętym do projektowanej wewnętrznej kanalizacji deszczowej.

#### **Uwaga:**

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

### **3.2.2. Roboty naprawcze**

Szpałdowanie powierzchni z uszkodzonymi czołami cegieł ścian oraz głęboko wypłukanym spoinowaniem cegieł od strony ścian bocznych ryzalitu oraz ścian w przypadku ujawnienia uszkodzeń po usunięciu tynków zewnętrznych

### **3.2.3. Remont elewacji z rekonstrukcją detali architektonicznych – elewacje 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) wykonanie nowych tynków cementowo – wapiennych kat. III gładkich wzmocnionych włóknem rozproszonym barwionych w masie

e) pełna rekonstrukcja zniszczonego detalu wykonanego w tynku i murowanego z odtworzeniem poprzez ściągnięcie szablonu z oryginalnych elementów,

f) renowacja gzymsu okapowego drewnianego z pełną rekonstrukcją detalu. Gzyms zabezpieczyć przed korozją biologiczną oraz pokryć lakobejcą w kolorze ciemnego orzechu,

g) malowanie detalu architektonicznego dwukrotnie farbą silikatową STOSil Color lub równoważną na uprzednio zagruntowanym podłożu w technologii STO lub równoważnej,

h) demontaż krat

i) remont nawierzchni schodów zewnętrznych – okładzina z płyt gr. 3cm z granitu strzegomskiego, młotkowane lub płomieniowane.

j) demontaż skorodowanych markiz metalowych oraz propozycja montażu markiz kosзовych pokrytych tkaniną akrylową lub z PCV

### 3.3.4. Remont elewacji tylnej wraz z dociepleniem

#### 3.2.3.1. 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	$\rho_i$	$d_i$	$\lambda_i$	$R_{si}$	$R_{sc}$
-	-	[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	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  $U_c$

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

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

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

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

#### 2. Obliczenie wartości współczynników przenikania ciepła $U_c$ dla ściany konstrukcyjnej zewnętrznej – w strefie cokołowej elewacji (piwnice)

Styropian EPS P 030 gr. 6 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	$\rho_i$	$d_i$	$\lambda_i$	$R_{si}$	$R_{sc}$
-	-	[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	0.630	0.770		
3	Styropian	1800	0.06	0.030		
4	Płytki klinkierowe	1800	0.015	1.05		

- h) Opór przenikania ciepła (izolacyjność cieplna)

$$R = 0.02/0.820 + 0.63/0.77 + 0.14/0.040 + 0.005/1 = 0.0243 + 0.819 + 2.00 + 0.14 = 2.98 \text{ (m}^2\text{*K)/W}$$

$$R_T = 0.13 + 2.98 + 0.04 = 3.15 \text{ (m}^2\text{*K)/W}$$

- i) Współczynnik przenikania ciepła U

$$U = 1/R_T = 1/3.15 = 0.317 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$$

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

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

$$U_c = U + \Delta U = 0.317 + 0.00 = 0.32 \text{ W/(m}^2\text{*K)} < 0.45 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$$

## 3. Wełna mineralna 032 gr. 8 cm

- a) Układ warstw dla ściany zewnętrznej

1. Tynk cementowo – wapienny
2. Cegła pełna
3. 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 <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	Wełna mineralna	100	0.10	0.033		
4	Tynk cienkowarstwowy	1800	0.005	1.00		

c) *Opór przenikania ciepła (izolacyjność cieplna)*

$$R = 0.02/0.820 + 0.38/0.77 + 0.12/0.033 + 0.005/1 = 0.0243 + 0.493 + 3.33 + 0.005 = 3.85 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

$$R_T = 0.13 + 3.85 + 0.04 = 34.02 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

d) *Współczynnik przenikania ciepła U*

$$U = 1/R_T = 1/34.02 = 0.0294 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

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 nieszczelności – izolacja ciągła jednowarstwowa łączona na zakład - 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 -  $\Delta U_r = 0.00 \text{ W/(m}^2\text{K)/W}$

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

$$U_c = U + \Delta U = 0.0294 + 0.00 = 0.0294 \text{ W/(m}^2\text{K)} = 0.03 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

### 3.2.3.2. 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,
- 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  $\leq 0.040 \text{ W/(m}^2\text{K)/W}$  , gr. 14 cm

Płyta z fasadowej wełny mineralnej o wsp.λ obliczeniowym  $\leq 0.033 \text{ W/(m}^2\text{K)/W}$  , gr. 10/8 cm

#### Uwaga:

1. Z uwagi na 8 cm odległość okien na elewacji tylnej w budynku nr 37 od docieplanej ściany elewacji bocznej budynku nr 35, na wysokości ściany bud. nr 37, remontowaną elewację boczną budynku nr 35 należy docieplić płytami fasadowymi z wełny mineralnej gr. 8cm, a powyżej ponad dachem budynku nr 37 płytami fasadowymi z wełny mineralnej gr. 10cm.

2. Z uwagi na obowiązujące przepisy p.poż. elewację tylną na styku z budynkiem nr. 33 w pasie szer. min. 200 cm oraz elewację boczną ponad dachem budynku nr 33 należy docieplić płytami fasadowymi z wełny mineralnej gr.10 cm.

- cokół

Płyta styropianowa EPS P 030 o wsp.λ obliczeniowym  $\leq 0.030 \text{ W/(m}^2\text{K)/W}$  , gr. 6 cm

Płyta z fasadowej wełny mineralnej o wsp.λ obliczeniowym  $\leq 0.033 \text{ W/(m}^2\text{K)/W}$  , gr. 6cm

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

StoLevell Uni  
Sto-Glasfasergewebe

Warstwa wierzchnia:

ściany - tynk silikatowy nakroppek barwiony w masie

Uwaga :

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

### **Zakres prac remontowych obejmujący wszystkie elewacje**

- a) demontaż obróbek blacharskich, parapetów i wykonanie nowych parapetów z blachy stalowej powlekanej – kolor antracyt gr. 0.7 mm mocowanej całopowierzchniowo.
- b) impregnacja owado i grzybobójcza spodu widocznego deskowania i końcówek krokwi,
- c) montaż na krawędziach końcówek krokwi i na gzymsach kolców zabezpieczających przed ptakami,

Uwaga:

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

#### **3.2.4. Cokoł**

- a) przygotowanie podłoża jak w pktcie 3.2.1.
- b) wykonanie zabezpieczenia hydroizolacyjnego 2\*Disperbit
- c) od strony elewacji frontowej szpachlowanie zbrojone warstwą siatki z włókna szklanego , tynk cokołowy w technologii STO
- d) od strony elewacji tylnej cokołów płytkami klinkierowymi wraz z dociepleniem w technologii STO lub równoważnej. Kolorystyka płytek wg załącznika do projektu.
- g) parapety z płytek klinkierowych parapetowych, wysuniętych poza lico cokołu min. 4cm. Kolorystyka cegieł taka sama jak płytek klinkierowych ułożonych na cokole.

#### **3.2.5. Zejście do piwnic**

Z uwagi na wymianę drzwi zewnętrznych do piwnic na drzwi o wymiarach zgodnych z obowiązującymi przepisami niezbędnym jest wykonanie zejścia do piwnic w postaci schodów zewnętrznych . Projektuje się schody płytowe betonowe monolityczne wylewane na warstwie odsączającej żwirowej gr. 10cm. Spoczniki betonowe odwodnione liniowo. Okładzina stopni i spocznika z płyt granitowych gr. 3cm. Płyty z granitu strzegomskiego młotkowane lub płomieniowane.

#### **3.2.6. Obróbki blacharskie, parapety, rury spustowe**

- wymiana parapetów oraz obróbki blacharskiej attyk, gzymsów pasowych, 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.
- rury spustowe i rynny z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0.6mm

#### **3.2.7. Okna i drzwi**

- stolarkę okienną drewnianą krosnową wymienić na okna z profili PCV w kolorze białym, 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. W ramy okienne każdego okna należy wbudować nawiewniki higrosterowane.
- w piwnicach projektuję się zmianę wymiarów otworów okiennych na mniejsze. Istniejące nadproże okien pozostawić, na wysokości projektowanych okien wykonać przesklepienie otworu nadprożem Kleina. Część podparapetową zamurować cegłą pełną na grubość istniejącej ściany piwnic.
- renowacja drzwi wejściowych. Elementy drewniane uszkodzone lub skorodowane wymienić, ubytki zaszpachlować , drewno wyszlifować i pokryć transparentną powłoką w kolorze orzecha ciemnego. Szkło w naświetlu i skrzydłach drzwiowych bezpieczne,
- wymiana drzwi zewnętrznych do piwnic – 2 szt. Powiększyć istniejące otwory drzwiowe wykuwając część cokołową do poziomu istniejącej posadzki w piwnicach. Wtawić drzwi stalowe, płytowe, jednoskrzydłowe, pokryte powłoką malarską c. orzech.
- kraty na oknach od strony elewacji tylnej przy wykonywaniu docieplenia ścian i ościeży zdemonstować , następnie po zakończeniu prac dociepleniowych ponownie zamontować na kotwy wklejane uprzednio przedłużając istniejące płaskowniki służące do mocowania krat w ścianach . Kraty nie mocować świetle

otworu okiennego. Elementy stalowe krat zabezpieczyć antykorozyjnie, następnie pokryć latexową powłoką malarską w kolorze antracyt

### 3.2.8. Remont balkonów

Długość remontowanych płyt balkonowych wynosi odpowiednio 4,30m i 390 m. Wysięg płyt ustalono na 1,50m. Głównymi elementami nośnymi konstrukcji balkonów są 3 stalowe poziome belki dwuteowe 140 zakotwione w gniazdach ściany nośnej budynku. Istniejąca drewniana konstrukcja poszycia balkonów wraz z balustradami z uwagi na całkowitą degradację zostaje rozebrana.

#### Konstrukcja stalowa

Stalową konstrukcję nośną balkonu zaprojektowano w postaci 3 ram wykonanych z wykorzystaniem poziomych istniejących belek stalowych dwuteowych 140 wzmocnionych ukośnymi elementami (zastrzały) umieszczonymi pod kątem 45° w stosunku do belek, wykonane z rur prostokątnych 80x60x5mm. Połączenie „dolne” zastrzału ze ścianą zewnętrzną zaprojektowano z zastosowaniem kotew wklejanych. Przyjęto, że zastrzał ramy wykończony blachą czołową 250x250x14 będzie przymocowany do ściany za pomocą wklejanych kotew stalowych – kotwy chemiczne EPAR wg systemu Koelner (Koelner EPAR-P+R-STUDS 16190 + TULP 20,5). Do belek stalowych należy przyspawać obwodowo zastrzały spoinami pachwinowymi. Od czoła belek oraz z boku po obwodzie konstrukcji należy zamontować czołową blachę stalową zamykającą gr 8mm wysokości dwuteowników. Spodnią powierzchnię płyty balkonowej należy zabezpieczyć od spodu ściągami metalowymi mocowanymi na krzyż do belek poprzecznych konstrukcji balkonu. Przyjęto, że konstrukcja będzie wykonana ze stali konstrukcyjnej. Połączenia spawane z zastosowaniem elektrod rutowych ER 1.46. Spoiny czołowe należy wykonać na pełen przetop. Całość konstrukcji stalowa zabezpieczona antykorozyjnie oraz zabezpieczona farbą pęczniącą ochrony p.poż. o klasie odporności ogniowej R30

#### Płyta balkonu

Płytę balkonową zaprojektowano w postaci desek tarasowych kompozytowych – drewnopodobnych gr. 3cm i szer. 10 - 15cm ułożonych na styk, równolegle do elewacji na łącznikach metalowych lub deskach dystansowych gr. 25mm mocowanych do poszycia balkonu z płyt OSB 2 \* 1.8cm. Poszycie mocowane do konstrukcji stalowej balkonu. Płyty OSB zabezpieczone folią w płynie, od góry pokryte papa. Krawędzie zewnętrzne płyt balkonów zabezpieczone obróbką blacharską gr. 0.7mm. Od spodu poszycie wykończone płytą Farmacell gr. 15mm pokrytą akrylową powłoką malarską. Odprowadzenie wód opadowych z płyt balkonowych rynnami śr. 12 cm wpiętymi poprzez lezaki śr. 10cm do rur spustowych śr. 15 cm.

#### Elementy wykończenia

Do bocznych ścianek blachy zamykającej należy zamontować słupki balustrady stalowej z profili prostokątnych 40\*40mm o wysokości 1,10m stalowych cynkowanych ogniowo. Wypełnienie balustrad z desek kompozytowych gr. 25mm w ramach stalowych. Z boku balustrad projektuje się ekrany osłonowe wysokości 200cm w konstrukcji identycznej jak wypełnienie balustrad. Całość konstrukcji zabezpieczona antykorozyjnie oraz zabezpieczona farbą pęczniącą ochrony p.poż. o klasie odporności ogniowej R30

### 3.2.9. Wpięcie elementów odwodnienia budynku do wewnętrznej kanalizacji deszczowej

Obecnie jedna rura spustowa odprowadzająca wodę opadową z budynku od strony elewacji tylnej nie jest podłączona do kanalizacji deszczowej. Wody opadowe odprowadzane są powierzchniowo, co prowadzi do zamakania ścian budynku. Dla prawidłowego wykonania odwodnienia budynku należy wykonać nowy przykanalik deszczowy wpinający istniejącą rurę opadową do istniejącej wewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej.

#### Włączenie do sieci kanalizacji deszczowej

Wody opadowe z rur spustowych oraz projektowanego odwodnienia liniowego zejść do piwnic odprowadzane będą do kanalizacji deszczowej projektowanym przykanalikiem deszczowym do studni So (wg zał. planu) zlokalizowanej na terenie działki nr 635/2 będąca własnością Gminy Wałbrzych. Studnia połączona jest z wewnętrzną kanalizacją deszczową odprowadzającą wody opadowe z przyległych terenów przykanalikiem fi 200mm.

Na pionie rur spustowych ok. 300mm nad poziomem terenu należy zamontować rewizję. Przewody kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur PVC-U o średnicy 160 mm. Na załamaniach trasy przewiduje się wykonanie studzienki rewizyjnej typu 315 mm

Konstrukcja studzienki typu 315 mm składa się:

- dennica lub kineta

- rura karbowana

- wkładka In-situ

- zwieńczenie ( betonowy pierścień odciążający, teleskopowy adapter do włazu, uszczelka do rury teleskopowej, wąż żeliwny do rury teleskopowej wykonać w klasie B125) wg firmy Wagin lub równoważnej. Pokrywę studzienki należy zlicować z terenem.

Rury kanalizacji deszczowej należy układać na odpowiednio przygotowanym podłożu. Przewody kłaść na podsypce piaskowej gr. 15cm, ze spadkami jak na rys. Podłoże powinno być zgodne ze spadkiem podłużnym dna kanału. Podłoże i podsypka winny być dokładnie zagęszczone.

Po pozytywnej próbie szczelności i drożności kanalizacji deszczowej wykonać zasypkę wykopów, starannie zagęszczając.

Napotkane na trasie przewody lub kable należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Całość robót instalacyjnych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montazowych”

#### **Uwaga:**

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

#### **4. Oddziaływanie zamierzenia**

Oddziaływanie zamierzenia zamyka się w granicach działek nr 634/1, 634/3, 635/2, 633 remontowanego budynku, a interes osób trzecich w żaden sposób nie jest naruszony.

#### **5. Ochrona zabytków**

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

#### **5. Bezpieczeństwo pożarowe**

Budynek nr 35 zalicza się do grupy wysokości SW – wysokość budynku wynosi pięć kondygnacji nadziemnych przeznaczonych na pobyt ludzi.

Kategoria zagrożenia ludzi ZL- IV

Klasa odporności ogniowej – C

Klasa odporności pożarowej elementów:

- główna konstrukcja nośna	R60
- Ściany zewnętrzne	EI30
- Dach – pokrycie –	E15
- Konstrukcja dachu –	R15
- Strop	REI60

Budynek stanowi jedną strefę pożarową oddzieloną od budynków nr 33 i 37 ścianą oddzielenia pożarowego o klasie REI 120. Ściany zakończone w ścianach zewnętrznych niepalnym , pionowym pasem o szerokości min. 200 cm i klasie min. EI60 w części wysunięte > 30cm poza lico ściany zewnętrznej ( tył budynku) oraz poza pokrycie dachu.

Wskazania do balkonów –

- Podstawa balkonów – konstrukcja nośna stalowa do klasy R30 ( farba pęczniejąca ogniochronna)
- Podłoga od spodu – płyta Fromacell lub równoważna o klasie odporności ogniowej EI30 + płyta OSB

Uwaga : pasy oddzielen p.poż do docieplenia wełną mineralną.

Wzdłuż ulicy Moniuszki zlokalizowane są hydranty zewnętrzne zainstalowane na sieci wodociągowej.

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