
OPIIS TECHNICZNY

remontu budynku mieszkalnego wielorodzinnego Wspólnoty
Mieszkaniowej przy ul. Aleja Wolności 71 w Głogowie

1. PODSTAWY OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest:

- 1) Umowa na wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej
- 2) Opinia w sprawie kolorystyki budynku Wydziału Rozwoju Miasta, Działu Planowania i Architektury Urzędu Miasta w Głogowie.
- 3) Wizja lokalna przeprowadzona w mc-u październiku 2015r.
- 4) Inwentaryzacja z natury
- 5) Audyt remontowy budynku opracowany przez Autorską Pracownię Projektową Jerzy Burda 67-200 Głogów ul. Poczdamka 1

Materiały, podstawy prawne i bibliografia:

- mapa sytuacyjno wysokościowa 1:500
- Prawo budowlane – ustawa z dn. 07.07.1994r (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z 1994r.)
- Prawo zamówień Publicznych (Dz.U. z 2004r Nr 19, poz. 177, Nr 96, poz. 959, Nr 116, poz. 1207 i Nr 145, poz.1537)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r, Nr 75, poz. 690)
- Rozporządzenie M.S.W.i A. Z dn. 16.06..2003r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów (Dz.U. z 1997r Nr. 121, poz.1138)
- Rozporządzenie M.PiP.S. z dn. 26.09.1997r, w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 1997r, Nr 129, poz. 844)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z d. 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401 z 2003r)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz.1126 z 2003r)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 03.07.2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120, poz. 1133 z 2003r)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.09.02.2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.Nr 202, poz. 2072 z 2004r)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dn. 02.04.2004r w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. (Dz.U. Nr 71, poz. 649)
- Wytyczne stosowania technologii zabezpieczania przed przemarzaniem i przeciekaniem ścian zewnętrznych metodą lekką mokrą. ITB Warszawa 1982.
- Instrukcja ITB 334/2002 – Bezspoinowy System Ocieplania ścian zewnętrznych budynków.

Normy budowlane

- PN-91/B-02020 „Ochrona cieplna budynków”

- PN-82/B-02000 „Zasady ustalania obciążeń”
- PN-82/B-02001 „Obciążenia stałe”
- PN-80/B-02010 „Obciążenia śniegiem”
- PN-77/B-02011 „Obciążenia wiatrem”
- PN-90/B-03200 „Konstrukcje stalowe”
- PN-87/B-03002 „Konstrukcje murowe”
- PN-61/B-10245 „Roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. wymagania i badania przy odbiorze”
- PN-EN 13499 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne Zespólone systemy ocieplania (BSO) ze styropianu. Specyfikacja.

2. PRZEDMIOT PROJEKTU

Przedmiotem projektu jest docieplenie budynku mieszkalnego wielorodzinnego **Wspólnoty Mieszkaniowej przy ul. Aleja Wolności 71 w Głogowie** w zakresie:

- docieplenia ścian zewnętrznych ze zmianą kolorystyką elewacji
- docieplenie stropu wewnętrznego na strychu
- docieplenia ścian w wewnętrznej na poddaszu oddzielającą część mieszkalną ogrzewaną od części poddasza nieogrzewanego

Do wykonania prac, których zakres został określony w niniejszej dokumentacji projektowej należy zastosować materiały budowlane i technologie, które spełniają wymagania określone w dokumentacji pod względem parametrów technicznych oraz posiadają wymagane przepisami Prawa Budowlanego (art.10) dopuszczenia do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Projekt opracowano na podstawie audytu energetycznego opracowanego przez Autorską Pracownię Projektową Jerzy Burda 67-200 Głogów ul. Pocztdamska 1 z m-ca października 2015r.

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU I JEGO STANU TECHNICZNEGO

3.1 OGÓLNY OPIS OBIEKTU

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej składający się z kondygnacji:

- nadziemnych - 4
- piwnicznych - 1
- poddasze użytkowe - 1

Budynek stanowiący własność Wspólnoty Mieszkaniowej składa się z 1 segmentu 1 klatkowego w zabudowie szeregowej z niezależnym wejściem.

Układ konstrukcyjny ścian-poprzeczny.

Dane ogólne obiektu:

- Powierzchnia użytkowa: 328,91,00 m²
- Powierzchnia zabudowy 118,70 m²
- Długość budynku: 12,10 m
- Szerokość budynku: 9,81 m
- Kubatura: 1 845,80 m³
- Współczynnik kształtu obiektu A/V 0,37

3.2 OCENA STANU TECHNICZNEGO

Budynek mieszkalny wielorodzinny z częścią usługową ma parterze, w całości podpiwniczony. Strych w części zaadaptowany na mieszkanie.

Ściany podłużne osłonowe z cegły pełnej gr.38cm z zewnętrzną fakturą tynku cementowo-wapiennego.

Ściany piwnic murowane gr. 51 cm bez ocieplenia z okładziną zewnętrzną z tynku cementowo-wapiennego. Stan techniczny konstrukcji ścian osłonowych jest dobry. Tynki elewacji wykazują miejscowe odparzenia oraz spękania, które należy skuć i uzupełnić zaprawą cementową.

Współczynniki przenikania ciepła dla istniejących ścian wynoszą odpowiednio:

- dla ścian zew. podłużnych $U_k = 1,14, 1,44 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- dla drzwi wejściowych do budynku $U_k = 3,2, 4,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- dla stropodachu drewnianego $U_k = 0,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Wszystkie wartości przekraczają wymagania obecnych norm $U_{kmax} = 0,25 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Dach dwuspadowy pokryty dachówką ceramiczną. Dach wyremontowano w zakresie wymiany pokrycia na nową dachówkę oraz przemurowaniu kominów. W trakcie remontu dachu wykonano docieplenie stropodachu nad poddaszem zaadaptowanym na mieszkanie wełną mineralną gr. 25cm.

Współczynniki przenikania ciepła dla strychu i istniejącego stropu drewnianego wynosi odpowiednio:

- dla strychu wentylowanego $U_k = 0,200 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- dla stropodachu nad częścią nieogrzewaną $U_k = 0,850 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Wartości dla stropu części nieogrzewanej przekracza obecne wymagania normy $U_{kmax} = 0,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Wobec powyższego strop części nieogrzewanej poddasza wymaga docieplenia.

Drzwi i okna klatki schodowej wymagają wymiany na szczelne.

Współczynnik przenikania ciepła dla istniejącej stolarki okiennej wynosi:

- okna - $U_k = 1,14, 1,44 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ i nie spełniają wymogów normy.
- Drzwi - $U_k = 3,2, 4,2 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ i nie spełniają wymogów normy.

Przed wykonaniem docieplenia należy zdemontować piony rur deszczowych i po dociepleniu budynku zamontować ponownie na uchwytych uwzględniając grubość docieplenia.

4. OPIS ROBÓT DOCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

4.1 OGÓLNY OPIS ROBÓT DOCIEPLENIOWYCH ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I REMONTOWYCH

Zakres robót dociepleniowych elewacji i stropu strychu obejmuje:

- Montaż rusztowań systemowych
- Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian
- Wykonanie niezbędnych uzupełnień tynkarskich
- Wymiana okien piwnicznych
- Przyklejenie i zakotwienie warstwy docieplającej z płyt styropianowych FS 15 gr. 13 cm (EPS 70-040 FASADA).
- Nałożenie na styropian warstwy z masy klejącej i zazbrojenie jej siatką polipropylenową

- Wykonanie wyprawy tynkarskiej cienkowarstwowej silikonowej barwionej w masie
- Montaż pionów odwadniających – deszczowych

4.2 OPIS DOCIEPLENIA STROPU STRYCHU

Strop nad ostatnią kondygnacją (strych w części nieogrzewanej) ocieplić płytami z wełny mineralnej o grubości 15 cm

Materiał termoizolacyjny powinien posiadać współczynnik przewodzenia ciepła nie większy niż $\lambda = 0,040 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ oraz gęstości mniejszej niż 60 kg/m^3 .

Współczynnik przenikania ciepła po wykonaniu docieplenia wyniesie:

$$U_k = 0,200 \text{ W/(m}^2\text{K)} = U_{k\max} = 0,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

OPIS DOCIEPLENIA ŚCIAN

4.4.1. Roboty przygotowawcze.

- istniejącą wyprawę tynkarską ścian należy skuć w miejscach „odparzonych” i naprawić (wyprostować) zaprawą cementową – przyjęto 10% powierzchni,
- luźne elementy wypraw tynkarskich ścian należy skuć i wykonać nowe z tynku cementowego,

4.4.2. Współczynniki przenikania ciepła po dociepleniu wyniesie:

$$U_k = 0,247 \text{ W/(m}^2\text{K)} < U_{k\max} = 0,25 \text{ W/(m}^2\text{K)} \text{ dla ścian podłużnych,}$$

4.4.3. Materiały (system)

Prace należy wykonać zgodnie z warunkami określonymi w *Instrukcji ITB 334/2002 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków” oraz normę PN-EN 13499 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplenia (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja”* w oparciu o wyroby o następujących parametrach technicznych:

- płyty styropianowe (zgodnie z BN-91/6363-02) EPS 70-040 FASADA o gęstości pozornej $15\text{--}20 \text{ kg/m}^3$ o grubości 13cm, wymiary płyt nie większe niż $600 \times 1200 \text{ mm}$ (dopuszczalne odchyłki $\pm 2 \text{ mm}$), struktura styropianu - zwarta, powierzchnia – szorstka, krawędzie płyt - proste z ostrymi krawędziami, bez wyszczerbień i załamań, wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni – nie mniej niż 8 N/cm^2 , sezonowanie min 2 miesiące (od wyprodukowania do montażu). zaprawa klejąca – gotowa mieszanka do stosowania w budownictwie o przyczepności do styropianu min. $0,1 \text{ N/mm}^2$, do betonu min. $0,6 \text{ N/mm}^2$, odporność na powstanie rys skurczowych w warstwie o gr. 8mm,
- ścianę wewnętrzną poddasza ocieplić płytami z wełny mineralnej np. FASROCK LL gr. 12cm. ($\lambda = 0,042$)
- siatka zbrojąca z włókna szklanego (zgodnie z PN-92/P-85010) o gramaturze min. 145 g/m^2 , wymiary oczek 3-7mm, wydłużenie względne nie mniej niż 5%.
- łączniki mechaniczne – długość min. 18cm, średnica 10mm, trzpień stalowy, ilość 4szt/m²,

- cienkowarstwowa wyprawa tynkarska silikonowa o frakcji 1,5 mm, klasyfikacja ogniowa w zakresie niepalności – NRO, odporność na powstanie rys skurczowych w warstwie o gr. 8mm,
- środki gruntujące (właściwe dla systemu) dyspersje polimerowo-sylikonowe, posiadające środki hydrofobizujące o gęstości 1,1 kg/dm³,

Każdy zastosowany system (zestaw) do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych sklasyfikowany jako NRO (nie rozprzestrzeniający ognia) musi posiadać odpowiedni Certyfikat Zgodności ITB, zgodnie z załącznikiem (wykazem) do Rozporządzenia MSWiA z dn. 22.04.1998 w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz. U. Nr 55, poz. 362).

4.4.4. Kolejność robót przy wykonywaniu docieplenia:

- prace przygotowawcze: skompletowanie materiałów, montaż rusztowań,
- sprawdzenie i przygotowanie (naprawienie powierzchni) ściany,
- przygotowanie masy klejącej systemowej,
- przyklejenie płyt styropianowych,
- wykonanie kotwienia płyt styropianowych na kotwy (łączniki) systemowe z trzpieniem stalowym 10/180mm,
- nakładanie na styropian warstwy zbrojącej z masy klejącej i siatki z włókna szklanego,
- wykonanie wyprawy tynkarskiej sylikonowej barwionej w masie.

Ocieplenie ścian projektuje się od poziomu opaski budynku. Narożniki wzmocnić narożnym perforowanym profilem aluminiowym. Na parterze projektuje się podwójną warstwę siatki zbrojącej z włókna szklanego do wysokości 2,5m.

4.4.5. Sprawdzenie dopuszczalnego obciążenia dociepleniem istniejącej ściany warstwowej

LP		Ciężar objętościowy [kg/dm ³]	Grubość [mm]	Obciążenie na 1m ² [kg/m ²]
1	Zaprawa klejąca systemowa	1,25	2	2,52
2	płyta styropianowa EPS 80-036 Fasada	0,15	120	2,40
3	zaprawa klejąca systemowa z siatką z wł. Szklanego	1,25	3	3,75
4	masa tynkarska granulacja 1,5mm	1,43	1,5	3,98
Razem				12,65

Zgodnie z instrukcją ITB 334/2002 „Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków” ze względów konstrukcyjnych dopuszczalne jest wykonanie warstw docieplenia ścian zewnętrznych o obciążeniu nie większym niż 0,15kN/m². Powyższy warunek dotyczy budynków z wielkiej płyty W projektowanym przypadku jest ono mniejsze i wynosi 0,1265kN/m² i nie ma znaczenia gdyż ściany budynków wzniesione są z metodą tradycyjną – murowane z cegły pełnej.

4.4.6. Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych.

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty styropianu grubości nie mniejszej niż 3 cm. Narożniki wzmocnić narożnym perforowanym profilem aluminiowym. Na styku ocieplenia z ościeżnicą należy zdemontować istniejące ćwierćwałki drewniane.

4.4.7. Parapety zewnętrzne –projektuje się parapety z kamienia naturalnego – granitu gr. 2 cm. Spadek parapetów na zewnątrz min. 15 %. Kapinosy parapetów winny występować poza lico docieplonej ściany minimum 4 cm.

4.4.8. Tynkowanie cokołów.

- Tynk istniejący do skucia –z 100%, przyjęto do naprawy 10%
- preparat gruntujący systemowy,
- styropian EPS 70-040 FASADA gr. 13 cm od poziomu terenu.
- warstwa zbrojąca – siatka z włókna szklanego wtopiona w zaprawę klejącą systemową,
- preparat gruntujący systemowy,
- tynk silikonowy o granulacji 1,5 mm barwiony w masie

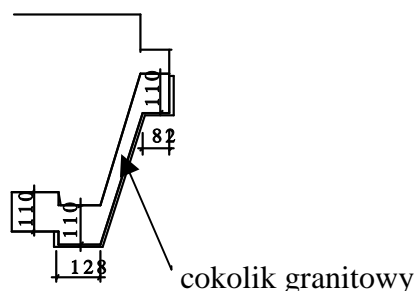
4.4.9. Gzyms koronujący.

- Skuć uszkodzone fragmenty tynku
- Gzyms wzmocnić – skorodowane spoiny wydłutować, ubytki uzupełnić tynkiem cementowo-wapiennym
- Gzyms ocieplić styropianem twardym EPS 100-038 gr. 4 cm. Najwzwyższy poziom gzymsu, pod samym okapem pozostawić bez ocieplenia.
- Całość osiatkować zatapiając siatkę w kleju systemowym, wszystkie narożniki wykończyć profilem aluminiowym z siatką. Tynk w kolorze „ciepła biel” o granulacji 1 mm.

4.4.10. Portal drzwi wejściowych.

Z uwagi na zachowanie pierwotnego kształtu portalu, ocieplenie należy wykonać styropianem o zróżnicowanej grubości (11 i 3 cm)

Portal wejścia głównego ocieplić od czoła styropianem twardym EPS 100-038 gr. 11 cm. Glif ocieplić styropianem o grubości 3 cm z zachowaniem szerokości istniejącego czoła (12,8 cm). Narożniki wykończyć listwami aluminiowymi z siatką. Portal pokryć tynkiem droбноziarnistym gr. 1 mm w kolorze Nr 14001 wg. wzornika QUICX MAX. Występ portalu opierzyć blachą tytanowo-cynkową 0,6mm. Portal wykończyć naklejając przy podeście cokolik granitowy wys. 15 cm (grubość płytki 1 cm góra fazowana)



4.5. PRACE TOWARZYSZĄCE (WYKONYWANE PO REMONCIE DOCIEPLENIA.

4.5.1 Po zakończeniu prac należy wykonać nową opaskę budynku z płytek betonowych 50/50/7cm.

4.5.2 Wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oznakowanie budynku.

4.5.3 Balustradę od strony zachodniej pomalować farbą olejną nawierzchniową w kolorze tynku Baunit Nr. 0886.

4.5.4 Rury spustowe przed dociepleniem należy zdemonstować do ponownego montażu po dociepleniu ścian.

4.5.5 Okna piwniczne – wymienić na PCV w kolorze RAL 7006 o współczynniku przenikania ciepła $U_0 = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, okna $U_w = 1,35 \text{ W/m}^2\text{K}$, uchylno rozwieralne 3 sztuki 72/48 cm. Przed zamówieniem okien wymiary zdjąć z natury.

4.5.6 Drzwi do piwnicy – wymienić na stalowe z przeszkleniem o współczynniku $U_w = 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Zamontować samozamykacz, stopkę i klamkę zatrzaskową z zamkiem (gałka). Wymiary drzwi zdjąć z natury. Drzwi w kolorze RAL 7006.

4.5.7 Schodki do piwnicy – wykonać remont odtworzeniowy zejścia do piwnicy i podestu przed drzwiami.

- Wymienić luźne cegły murków i stopnic
- Wykonać naprawę murków i stopnic specjalistyczną zaprawą naprawczą do betonów np. Quick
- Murki i stopnice otynkować
- Odtworzyć rolę klinkierową na górze murków
- Osadzić nowe stopnice gr. 3 cm z noskiem 3cm i podstopnice gr. 1, 5 cm

4.5.8 Zadaszenie portalu - nad portalem wejścia głównego zamontować zadaszenie o konstrukcji AL. wypełnionej poliwęglanem jednokomorowym. Konstrukcja zadaszenia w kolorze RAL 7006.

5. KOLORYSTYKA ELEWACJI





Kolorystykę elewacji przedstawiono na rys. 2 w oparciu o paletę tynków systemu Baunit. Frakcja (granulacja) tynków – 1,5mm oraz 1 mm dla Portalu wejścia głównego oraz gzymsu koronującego.

Sposób nakładania tynku – ręczny.

Dopuszcza się zastosowanie systemu innego producenta o podobnych parametrach z zachowaniem projektowanych kolorów wypraw tynkarskich.

W przypadku zamówienia wypraw tynkarskich (wg innej palety barw) która nie odpowiada zaprojektowanej kolorystyce, proponowaną zmianę należy bezwzględnie uzgodnić z projektantem oraz Zamawiającym tj. Wspólnotą Mieszkaniową.

Legenda

	tynk siloksanowy Nr 10001 wg. wzornika QUICX MIX Farb-Kollektion
	tynk siloksanowy Nr 14001 wg. wzornika QUICX MIX Farb-Kollektion
	zadaszenie z poliwęglanu - daszek np. Robelit Lightline L szerokości 150 cm/50 cm
	tynk mozaikowy RAL 7006 Beige grey

6. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

- 6.1. Budynek niski, kategoria zagrożenia ludzi ZL IV, klasa odporności pożarowej „C”.
- 6.2. Wymagana szczelność i izolacyjność ogniowa ścian zewnętrznych EI 30, izolacja ścian nie rozprzestrzeniająca ognia.
- 6.3. Każdy zastosowany system (zestaw) do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych sklasyfikowany jako NRO (nie rozprzestrzeniający ognia) musi posiadać odpowiedni Certyfikat Zgodności ITB, zgodnie z załącznikiem (wykazem) do Rozporządzenia MSWiA z dn. 22.04.1998 w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz. U. Nr 55, poz. 362). Zastosowano na ściany styropian gr. 120 mm oraz tynk akrylowy.

Opracował: