

# Ciepłej i taniej po termomodernizacji

**Tekst** Anna Grabowska **Projekt elewacji** architekt Radosław Byczkowski **Zdjęcia** Małgorzata Góra

Metodyczny, dobrze przemyślany remont przyniósł oczekiwane rezultaty. Inwestorzy mogą się cieszyć wygodnymi instalacjami, nowoczesnymi wnętrzami, pięknym wyglądem elewacji i – co równie ważne – niższymi rachunkami za ogrzewanie.



**Remont  
Roku**

**2016**  
**murator**

↓ Elegancka elewacja to ostatni etap kompleksowego remontu, który obejmował wymianę instalacji i okien, przebudowę wnętrz, ocieplenie piwnicy, dachu oraz ścian zewnętrznych

↓ Przed termomodernizacją ceglane mury budynku były w dobrym stanie technicznym, ale nie spełniały współczesnych wymogów co do izolacyjności termicznej (współczynnik przenikania ciepła  $U$  wynosił aż  $1,07 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ), co znajdowało odzwierciedlenie w wysokich rachunkach za ogrzewanie



fol. PRACOWNIA RBA



**K**ostka z połowy lat 60. miała cechy typowe dla architektury tamtych czasów: prostą bryłę opisaną na planie prostokąta oraz wysoki parter wynikający z częściowego wyniesienia piwnicy powyżej poziomu gruntu. Ozdobą elewacji był gzyms wieńczący ściankę attykową. Fasadę urozmaicały dwa nieduże balkony o pełnych murowanych balustradach, na przeciwległej ścianie znajdował się 12-metrowy taras. Pod względem zastosowanych materiałów i stanu technicznego budynek wypadł zadowalająco. Mury o grubości 38 cm wzniesione z cegły dobrej jakości nie miały widocznych spękań ani uszkodzeń konstrukcji, izolacje zostały wykonane zgodnie z ówczesną sztuką budowlaną, choć miejscami wymagały już naprawy. Minusem na pewno były przestarzałe instalacje i brak ocieplenia ścian zewnętrznych. Wszystko to sprawdził dokładnie pan Jarosław, zanim zdecydował się na zakup domu.

– Największe znaczenie miały świetna lokalizacja, bardzo dobry stan murów i możliwość takiego przebudowania pomieszczeń, aby uzyskać nowoczesne, przestronne wnętrza. Zależało mi też na tym, aby budynek miał jak najlepszy standard energetyczny, więc postanowiłem przeprowadzić kompleksową, rozłożoną na kilka etapów termomodernizację – mówi inwestor. Remont miał przynieść rezultaty zarówno estetyczne, jak i ekonomiczne, w postaci mniejszych rachunków za ogrzewanie przez wiele następnych lat. Termomodernizacja zaczęła się w 2012 r. Punktem odniesienia były standardy energetyczne obowiązujące obecnie (w 2016 r).

## Instalacje i okna

Prace rozpoczęto od wymiany wszystkich instalacji, w tym grzewczej. Kocioł na węgiel i stare żeliwne grzejniki o dużej bezwładności cieplnej ustąpiły miejsca efektywnemu piecowi gazowemu (kondensacyjny przepływowy) i nowoczesnej instalacji grzejnikowej. Nowy kocioł z zamkniętą komorą spalania, czysty i bezobsługowy, zamontowano w kuchni. Dawną kotłownię i skład opału można więc było przeznaczyć na nowe cele.



Od strony ogrodu powiększono drzwi balkonowe oraz powierzchnię tarasu i dobudowano ściankę attykową, która elegancko domknęła prostopadłościenną bryłę





← Nowoczesny kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania został zamontowany w zabudowie kuchennej. Dzięki temu dawną kotłownię można było przeznaczyć na składzik

↓ Szare fragmenty tynku ocieplono płytami PIR o grubości 5 cm, cokół budynku – styrodurem o dużej wytrzymałości mechanicznej



## CIEPŁO I SUCHO W PIWNICY

Równoległe z wymianą instalacji trwała termomodernizacja piwnicy. Kondygnacja była wcześniej ogrzewana, ale inwestorowi zależało na całościowym remoncie i poprawie izolacji, więc skutko istniejący podkład podłogowy i położono folię izolacyjną oraz styrodur. Nową posadzkę wykonano z wylewki. Na ścianach wewnętrznych do wysokości 1 m ułożono izolację pionową i poziomą.

Pan Jarosław zdecydował się odciąć te pomieszczenia od pozostałej części piwnicy, tak aby stały się dostępnym z działki schowkiem na narzędzia ogrodowe. Aby zapobiec wychłodzeniu najniższej kondygnacji, nowo powstały nieogrzewany schowek został odizolowany od pozostałych pomieszczeń 10-centymetrową warstwą styropianu grafitowego. Kompleksowa termomodernizacja nie mogłaby się obejść również bez wymiany starych drewnianych okien o wypaczonych ramach, których styk

z murem w wielu miejscach był przyczyną ucieczki ciepła. Zeby ograniczyć zakres prac, pan Jarosław nie powiększał otworów okiennych poza jednym znajdującym się na tyłach budynku i zapewniającym lepszy kontakt z tarasem i ogrodem. Zdecydował się na trzyszybowe okna z PCW o współczynniku przenikania ciepła  $U$  wynoszącym  $0,7 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ , wyposażone w nawiewniki higroskopijne. Równocześnie w nadprożach okiennych zamontowano rolety zewnętrzne, których kasety zostały zakryte 2-centymetrową warstwą styropianu i otynkowane. To tymczasowe rozwiązanie pozwoliło je zamaskować, tak aby nie zakłócały wyglądu elewacji.

## Wnętrza i wykonawcy

Następnie rozpoczęła się przebudowa wnętrza mająca na celu stworzenie przyjaznej, wygodnej przestrzeni. Co ciekawe, o ile na parterze pomieszczenia kuchni, jadalni i pokoju dziennego zostały połączone w nowoczesny *open space*, o tyle na piętrze wręcz przeciwnie. Pierwotnie znajdowały się tam dwa duże pokoje

i łazienka, a inwestorzy podzielili piętro w taki sposób, że powstały trzy sypialnie, łazienka i pomieszczenie gospodarcze. – Zgodnie z ideą energooszczędności nie chcieliśmy ogrzewać pustostanów, zależało nam na tym, aby przestrzeń była maksymalnie wykorzystana funkcjonalnie – mówi pan Jarosław.

Po wykończeniu wnętrz nowi właściciele mogli się wprowadzić. Najbardziej uciążliwe etapy remontu już się zakończyły, a kolejne prace, czyli ocieplenie ścian zewnętrznych i stropodachu, zostały chwilowo odłożone w czasie. Inwestorzy chcieli, aby świeże tynki wewnętrzne mogły porządnie wyschnąć, a poza tym postanowili przekonać się, jakie są koszty ogrzania nieocieplonej kostki, i zgromadzić środki na dalszą część termomodernizacji. Pan Jarosław, zawodowo związany z branżą budowlaną, od początku świadomie wybierał dobre materiały i sprawdzone rozwiązania oraz zatrudniał znane sobie ekipy wykonawców. Wybór firmy architektonicznej, która zaprojektuje nową elewację, był dla niego trudniejszym zadaniem.

↓ Balustrady balkonów zostały nieco podmurowane oraz ocieplone styropianem. Sposób zestawienia białego i szarego tynku to pomysł inwestora



Wytypował więc kilka pracowni i poprosił je o przygotowanie wstępnych wizualizacji bryły swojego domu w nowej odsłonie. Najbardziej przypadła mu do gustu propozycja architekta Radosława Byczkowskiego, która podkreślała modernistyczną architekturę kostki.

## Stropodach i attyki

Przed remontem dom był przekryty wentylowanym stropodachem z warstwą izolacyjną wykonaną z żużlobetonu. Nie była ona zawilgocona, więc w czasie termomodernizacji nie usuwano jej, ale ocieplono styropianem. Pierwotnie dach kostki z trzech stron był otoczony attykami, ścianki attykowej brakowało tylko od ogrodu. W tamtym kierunku był również ukształtowany spadek stropodachu ułatwiający odprowadzanie wody do rury spustowej na elewacji ogrodowej. Architekt postanowił domknąć kubicką formę bryły i dobudować brakującą ściankę attykową. Odwodnienie wyprowadzono przez nią do kosza odpływowego i rury spustowej, którą ze względów estetycznych przesunięto

↑ W czasie remontu nie udało się zachować gzymsu wieńczącego ściankę attykową, ale elewacja zyskała nowy wyraz. Kratki wentylujące stropodach zamaskowano pasem szarego tynku

→ Kompozytową okładzinę zgrano kolorystycznie z nową stolarką okienną. Trzyszybowe okna mają niski współczynnik przenikania ciepła



na elewację boczną. Wszystkie attyki zaizolowano od strony dachu i od góry warstwą styropianu o grubości odpowiednio 5 i 2 cm.

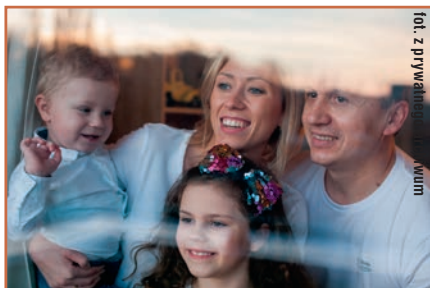
## Ściany zewnętrzne

Termomodernizacja ścian zewnętrznych rozpoczęła się od ocieplenia fundamentów. Po odsłonięciu murów piwnicy w pierwszej kolejności trzeba było jednak naprawić miejscowo zawilgoconą hydroizolację. Następnie ściany fundamentowe ocieplono płytami polistyrenu ekstrudowanego (grubość 10 i 12 cm) i osłonięto folią kubełkową, która umożliwia odprowadzanie wody gruntowej.

Aby wyeliminować mostki cieplne, ciągnął warstwę izolacji rozprowadzono wokół całego budynku łącznie z 12-metrowym tarasem będącym częścią konstrukcji (inaczej niż nowo dobudowany fragment tarasu posadowiony na słupkach, który nie został ocieplony).

Do izolacji fasady położonej od zachodu oraz elewacji ogrodowej z ekspozycją wschodnią został wykorzystany styropian grafitowy o grubości 10 cm. Zbyt gruba warstwa ocieplenia ograniczałaby bowiem dopływ światła do wnętrza (tym bardziej że tylko jedno okno ma większe rozmiary niż przed remontem).

Oczami inwestorów



fol. z prywatnego albumu

**Państwo Paulina i Jarosław zgłosili termomodernizację swojego domu do konkursu „Remont Roku”.**

**Najbardziej zadowoleni jesteśmy z...**

Nowego wyglądu bryły. Cieszymy się, że nawiązuje do estetyki modernizmu, jest prosty, ale i przytulny. Z domu wybudowanego ponad 50 lat temu udało się stworzyć piękny, wygodny, nowoczesny budynek, który przyciąga uwagę przechodniów. To trudniejsze zadanie niż opracowanie koncepcji nowego domu, w którym wszystko może być takie, jak inwestorzy sobie życzą.

**Co poradzilibyśmy innym inwestorom?**

Na pewno nie warto oszczędzać na sprawdzonych rozwiązaniach i dobrych materiałach, bo te koszty są stosunkowo niewielkie biorąc pod uwagę późniejsze oszczędności na ogrzewaniu lub wygodę użytkowania pomieszczeń.

**Co sprawiło nam największą trudność?**

Wiemy, że dla wykonawców niełatwe i czasochłonne były detale architektoniczne: wykonanie boni, montaż parapetów zewnętrznych itp. Gdybyśmy nie skupiali się na walorach estetycznych elewacji, ale zadowolili się najprostszym ociepleniem ścian zewnętrznych, prace trwałyby o wiele krócej.

↓ Połączone pomieszczenia na parterze tworzą przyjazne, dobrze doświetlone, wielofunkcyjne wnętrza. Dzięki termomodernizacji rachunki za ogrzewanie wyraźnie się zmniejszyły i inwestorzy nie musieli się obawiać otwarcia przestrzeni



Natomiast ścianę północną z oknami doświetlającymi jedynie klatkę schodową, wiatrołap i piwnicę zaizolowano 15-centymetrową warstwą styropianu białego. Ponadto na fasadzie zastosowano miejscowo płyty PIR o grubości 5 cm (pod wstawkami z kompozytu oraz fragmentami elewacji w kolorze szarym), a na cokole budynku styrodur o grubości 8-12 cm. Balustrady balkonów wyremontowano i zaizolowano obustronnie styropianem, płyty balkonowe zostały ocieplone od spodu. Zastosowana kolorystyka i nieznaczne zróżnicowanie grubości poszczególnych fragmentów elewacji (szare pola delikatnie cofnięte względem jasnych) pozwoliły poprawić kompozycję fasady. – Zastane proporcje elewacji

frontowej ze skupionymi na niewielkiej powierzchni oknami nie były najlepsze, więc konieczne stało się wymyślenie formy, która przysłoni te mankamenty. Osiągnęliśmy ten efekt, odcinając optycznie północną ścianę od pozostałej części bryły – mówi architekt.

\*\*\*

Jak można ocenić rezultaty termomodernizacji? Wizualne są widoczne na zdjęciach, finansowe również dały się już odczuć. – Ponieważ przez kilkanaście miesięcy mieszkaliśmy w nieocieplanym domu, łatwo można porównać koszty ogrzewania. Przed ociepleniem ścian zewnętrznych wynosiły one około 2500 zł rocznie, teraz ta suma zmniejszyła się aż o 1000 zł w skali roku – mówi pan Jarosław. ■

**Remont Roku 2016 | KONKURS** Skończyłeś remont? Zgłoś go do konkursu w kategorii Realizacje na stronie [remontroku.pl](http://remontroku.pl). Nagrodą jest 4 x 10 tys. zł!

Organizatorzy konkursu



[murator.com.pl](http://murator.com.pl)

Sponsor Strategiczny



Sponsorzy

