

Rewitalizacja obiektów postindustrialnych na przykładzie zabytkowej kopalni Julia w Wałbrzychu

Pierwszy pisemny dokument mówiący o wydobywaniu węgla kamiennego w Wałbrzychu pochodzi z XVI wieku. W roku 1805 w Wałbrzychu funkcjonowały już 54 szyby wydobywcze. Okres najintensywniejszej eksploatacji węgla kamiennego to pierwsza połowa XX wieku. Wysokie koszty eksploatacji węgla kamiennego, spowodowane trudnymi warunkami geologicznymi, doprowadziły w roku 1990 do likwidacji Wałbrzyskiego Zagłębia Węglowego. Od tego momentu kompleks zabudowań przemysłowych kopalni Julia ulegał powolnej dewastacji.



Stan techniczny budynków przed remontem.



Stan techniczny budynków przed remontem.

W roku 1993 na terenie byłej kopalni Julia utworzono muzeum; pozwoliło to na ochronę prawną kompleksu zabytkowych obiektów przemysłowych. W roku 2008 powołano do działania instytucję pod nazwą **Park Wielokulturowy Stara Kopalnia w Wałbrzychu**. Decyzja ta umożliwiła pozyskanie funduszy i rozpoczęcie prac remontowych. Rewitalizacji poddano 16 budynków przemysłowych, w tym dwie wieże szybowe, powstałych w latach 1867 oraz 1874, zakład przeróbki węgla z 1914 roku, łażnię z 1915 roku, warsztaty z 1870 roku, kotłownię, jak również podziemną sztolnię. W wyniku prac rewitalizacyjnych powstało centrum nauki i sztuki, stworzono przestrzeń do aktywnych działań na polu turystyki, kultury oraz edukacji. Stara Kopalnia stała się niekwestionowaną atrakcją Wałbrzyska oraz regionu.

W pierwszym etapie prac remontowych wyburzono przybudówki, które nie miały wartości historycznej, szpeciły jedynie zabytkowy kompleks kopalniany. Przywrócono tym samym pierwotne założenie urbanistyczne kopalni Julia. Część budynków miała zasypiane piwnice, które przy użyciu ciężkiego sprzętu zostały odgruzowane, dostosowano tym samym układ funkcjonalny budynków do potrzeb przyszłego centrum nauki i sztuki.

W następnej kolejności przeprowadzono niezbędne prace wzmacniające konstrukcje budynków. Zdemonstrowano stare, drewniane dachy, ściany zostały usztywnione żelbetowymi wieńcami, na których zamontowano nowe, stalowe więzary dachowe. Ostatnim elementem prac związanych z zabezpieczeniem budynków przed opadami atmosferycznymi było wykonanie nowych pokryć dachowych.



Wyburzanie przybudówek.



Odgruzowywanie zasypianych piwnic.



Hala warsztatów. Widoczna zniszczona drewniana konstrukcja dachu.



Montaż nowych stalowych więzarów dachowych.

Dopiero po wykonaniu prac zabezpieczających oraz wzmacniających pojawiła się możliwość rozpoczęcia robót renowacyjnych. Ściany remontowanych budynków były zawilgocone, jak również zasolone. Badania laboratoryjne potwierdziły znaczne zasolenia siarczanami, chlorkami oraz azotanami. Skażenia chemiczne były spowodowane wieloletnią eksploatacją obiektów kopalnianych w środowisku silnie zanieczyszczonym substancjami gazowymi (dwutlenek węgla, dwutlenek siarki oraz dwutlenek azotu), ciekłymi (kwasy, ługi, roztwory fenoli) oraz stałymi (węgiel, żużel paleniskowy). Po szczegółowej analizie problemów zaoferowaliśmy dla kilku remontowanych budynków kompleksowy system renowacji zawilgoconych murów.

Izolacje przeciwwilgociowe ścian piwnicznych

W pierwszej kolejności odkopano ściany piwniczne budynków. Jak się okazało, były to mury kamienne oraz kamienno-ceglane. Powierzchnie ścian były nierówne, mury miały znaczne ubytki. Ściany starannie oczyszczono, a następnie wyrównano **Zaprawą murarsko-tynkarską K01**. Wyrównane podłoża zagruntowano **Cienkowarstwową powłoką uszczelniającą BAT**. Na tak zgruntowanych ścianach wykonano izolację przeciwwodną z **Bitumicznej powłoki uszczelniającej BD1K**. Przed zasypianiem wykopów ściany zostały ocieplone płytami ze styropianu ekstrudowanego.



Czyszczenie kamiennych ścian fundamentowych.



Ścian fundamentowa po wyrównaniu zaprawą tynkarską K01.



Pozioma izolacja przeciwwilgociowa ścian – widoczne otwory iniekcyjne.



Ściana fundamentowa po wykonaniu izolacji pionowej z masy bitumicznej BD 1K.

wanego. Warstwa płyt styropianowych zabezpieczyła powłoki izolacyjne przed przypadkowym uszkodzeniem podczas zasypywania wykopów. Ściany zostały dodatkowo zabezpieczone przed kapilarnym podciąganiem wody od strony fundamentów. Wykonano w nich wtórną izolację poziomą, tzw. przeponę poziomą. W wilgotnych murach nawiercono otwory w odstępach co 15 cm. Otwory miały średnicę 18 mm, były pochylone do poziomu pod kątem 5°. Po starannym przedmuchaniu otworów sprężonym powietrzem w strukturę murów wtłoczono przy użyciu pompy niskociśnieniowej płynny **Środek do uszczelniania kapilarnego BLV**. Po zakończeniu iniekcji odtworzono pierwotną nośność murów – otwory wypełniono bezskurczową **Płynną zaprawą BLS**.

Tynki renowacyjne na zasolonych murach

Ze względu na wysoki stopień zasolenia ścian podjęto decyzję o tynkowaniu elewacji budynków tynkami renowacyjnymi. W pierwszej kolejności skuto stare zawilgocone oraz zasolone tynki, dodatkowo mury czyszczono metodą piaskowania. Po oczyszczeniu podłoża przystąpiono do tynkowania. Najpierw nałożono warstwę szepną z **Obrzutki renowacyjnej SAN-V**. Następnie ułożono warstwę magazynującą szkodliwe sole budowlane z **Tynku podkładowego SAN-A**. Tynki nawierzchniowe wykonano z renowacyjnych zapraw tynkarskich o dwóch rodzajach uziarnienia. Na pilastrach oraz na fryzach zastosowano drobnoziarnisty **Tynk renowacyjny SAN-1** o uziarnieniu 0-1 mm. Na ścianach ułożono gruboziarnisty **Tynk renowacyjny SAN-4** o uziarnieniu 0-4 mm. Po związaniu zapraw tynkarskich elewacje zostały pomalowane dyfuzyjnymi farbami krzemianowymi **LK 300**.



Elewacja budynku przed remontem. Uszkodzone tynki oraz detale architektoniczne.



Elewacja budynku po renowacji. Tynki renowacyjne quick-mix pomalowane farbą LK 300

Ozdobne detale architektoniczne: fryzy i gzymsy

Po zakończeniu prac tynkarskich pojawiło się kolejne trudne zadanie, związane z odtworzeniem detali architektonicznych, tzn. ozdobnych fryzów oraz licznych gzymsów. Po kilku nieudanych próbach wykonania fryzu technikami tynkarskimi podjęto decyzję, aby odtworzyć go za pomocą montażu gotowych elementów odlanych w formach. Firma quick-mix wykonała dla potrzeb budowy niezbędne formy silikonowe, w których odlano kilkaset ozdobnych elementów. Do odlewania detali architektonicznych wybrano płynną, bezskurczową **Zaprawę zalewową S-FIX**. Zaprawa ta produkowana jest na bazie cementów szybkowiązujących, umożliwia wyjmowanie gotowych elementów z form już po ok. 20 minutach od momentu zalania. Gotowe elementy zamocowano do elewacji za pomocą **Szybkosprawnej zaprawy klejącej FX 911**.

Wykonanie ozdobnych gzymsów zwykłymi zaprawami tynkarskimi jest trudne i pracochłonne. Gzymsy odtworzono więc zaprawami sztukatorskimi w technologii tynków ciągnionych. Do ścian budynku zamocowano metalowe prowadnice, po których wielokrotnie przesuwano wykonane wcześniej szablony. Do wykonania rdzenia gzymsu zastosowano gruboziarnistą **Zaprawę sztukatorską Stukoplan SGS** o uziarnieniu 0-2 mm, nakładaną w kilku warstwach. Po wstępnym uformowaniu profilu gzymsu nadano mu ostateczny kształt stosując szpachlową **Zaprawę sztukatorską Stukoplan STW** o uziarnieniu 0-0,4 mm



Ozdobny fryz podczas rekonstrukcji.



Fryz po rekonstrukcji. Widoczne powtarzalne detale odlane z zaprawy S-FIX.



Odtwarzanie gzymsów przy użyciu zaprawy Stukoplan oraz wzorników przesuwanych po prowadnicach.

Gzyms po odtworzeniu i pomalowaniu farbą LK 300.



Hydroaktywny system izolacji termicznej – ocieplenie ścian od wewnątrz

Ściany obiektów zabytkowych, mimo znacznej grubości, bardzo często nie spełniają współczesnych wymogów izolacyjności termicznej. Mikroklimat wewnątrz pomieszczeń o niedostatecznej izolacyjności termicznej jest nieprzyjemny, odczuwa się dyskomfort cieplny. Zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, ściany powinny

być ocieplane od strony zewnętrznej. W przypadku obiektów zabytkowych pojawia się jednak pewien problem. Służby konserwatorskie bardzo często nie zgadzają się na wykonanie zewnętrznej izolacji termicznej. Zaoferowaliśmy zatem system wewnętrznej izolacji termicznej ścian oparty o mineralną **Płytę Izolacyjną MI-XI**. Płyta Izolacyjna MI-XI jest niepalna, dyfuzyjna, charakteryzuje się doskonałą izolacyjnością termiczną.

*Budynki wchodzące
w skład kompleksu
Starej Kopalni.*



Stara Kopalnia, wejście główne.



Wykonanie wewnętrznej izolacji termicznej rozpoczęto od starannego oczyszczenia podłóży i zagruntowania ich **Preparatem gruntującym MTG**. Po zagruntowaniu do ścian przyklejono **Płyty izolacyjne MI-XI** za pomocą specjalnej, lekkiej **Zaprawy klejącej MS-KS-L**. Zaprawa klejąca została naniesiona na całą powierzchnię płyty izolacyjnej. Po związaniu zaprawy klejącej na przyklejone płyty nałożono tzw. warstwę szpachlową z **Zaprawy klejącej MS-**

KS-L. W warstwie zaprawy szpachlowej zatopiono siatkę wzmacniającą z włókna szklanego. Do wykonywania powłok malarskich na płytach **MI-XI** zastosowano dyfuzyjną **Farbę silikatową LI 400**. Do zalet wewnętrznego systemu ociepleń należy zaliczyć: zachowanie oryginalnego wyglądu elewacji, obniżenie kosztów związanych z ogrzewaniem obiektu, szybkie nagrzewanie pomieszczeń w budynkach użytkowanych okresowo oraz poprawę akustyki pomieszczeń.



Kawiarnia, ściany ocieplone od wewnątrz płytą MI-XI.

Stara Kopalnia nocą, budynek kawiarni.



Po zakończeniu prac rewitalizacyjnych obiektom wchodzącym w skład kompleksu przemysłowego Starej Kopalni przywrócono pierwotny wygląd. Nową funkcję uzyskały tereny byłej kopalni, stały się atrakcyjną przestrzenią publiczną. Na terenie zrewitalizowanej kopalni Julia mają siedziby organizacje pozarządowe, instytucje kultury, sale wystawiennicze, galerie, restauracja, kawiarnia oraz hotel. Na rozległych placach kopalnianych zostały umieszczone różnorodne eksponaty muzealne, związane z hi-

storią górnictwa oraz z dziejami Wałbrzyskiego Zagłębia Węglowego. Z powodzeniem udało się ożywić zdewastowane obiekty postindustrialne, przekształcić je w unikalną w skali Polski oraz Europy przestrzeń publiczną.

*Opracował: Maciej Nocoń
Product Manager, quick-mix sp. z o.o.*

*Warsztaty, ściany
ocieplone od
wewnątrz płytą MI-
XI.*



Stara Kopalnia nocą.

