

ANNA RAWSKA-SKOTNICZNY\*, ELŻBIETA MOLAK\*\*

## PRÓBA REWITALIZACJI ZABYTKOWEJ CZĘŚCI MŁYNA ZBOŻOWEGO PO ROZBIÓRCE CZĘŚCI WSPÓŁCZESNEJ

---

### THE REVITALIZATION OF ANTIQUE PART OF CEREAL'S MILL AFTER DEMOLITION OF PRESENT - DAY PART

#### Streszczenie

W artykule omówiono wpływ rozbiórki przyległego budynku na zachowanie zabytkowego obiektu zespołu młyńskiego ze szczególnym uwzględnieniem stateczności konstrukcji i jej ochrony przed czynnikami środowiskowymi. Zaproponowano sposób rewitalizacji części zabytkowej obiektu po wyburzeniu części współczesnej.

*Słowa kluczowe: zabytek, młyn, stateczność konstrukcji, rewitalizacja*

#### Abstract

Effect of demolition of buildings was considered onto staying antique part of object with special regard of equilibrium of buildings' barriers as well as way of theirs protection in front of atmospheric takings. Way of revitalization of antique elevation of form buildings was proposed adjacent as a result of demolishing of objects to him.

*Keywords: historical object, mill, structure stability, revitalization*

---

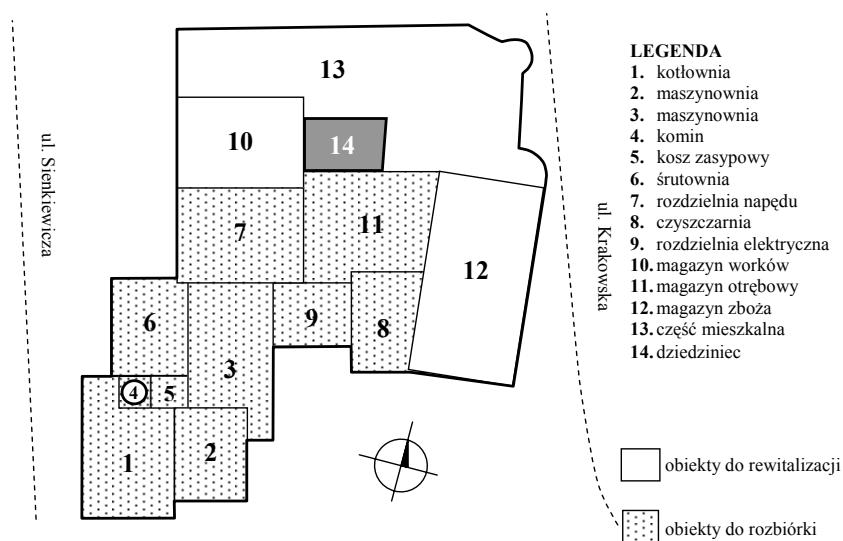
\* Dr inż. - Politechnika Opolska

\*\* Mgr - Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków - Opole

## 1. Wprowadzenie

Zespół budynków młyna zlokalizowanego na Opolszczyźnie stanowi rozczłonkowaną w pionie i poziomie bryłę, z której wyodrębnić można 12 budynków o łącznej kubaturze 14734 m<sup>3</sup> (rys. 1). Zespół składa się z dwóch powiązanych przestrzennie części o zróżnicowanym programie funkcjonalnym. Od południa usytuowany jest kompleks budynków produkcyjnych, od północy - część mieszkalno-biurowa. W centrum kompleksu na granicy obu części znajduje się wewnętrzny dziedziniec (rodzaj podwórza „studni”) pełniący funkcję komunikacyjną w przyziemiu i rolę doświetlenia pomieszczeń zlokalizowanych na wyższych kondygnacjach.

Początki budowy młyna przypadają na II połowę XIX wieku [4]. Obecna jego forma została ukształtowana w procesie rozbudowy i modernizacji rozłożonym na XIX i XX w. Za najstarszy element zespołu należy uznać usytuowany we wschodniej jego części budynek spichlerza (nr 12) mieszczący w przyziemiu stajnię. Wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na produkty przemiału zboża wywołanym m.in. industrializacją i wzrostem liczby ludności miasta, pojawiła się potrzeba zbudowania dużego młyna typu przemysłowego. Rozbudowę rozpoczęto od dostawienia od północy, do budynku spichlerza, domu mieszkalnego (nr 13). Budynek wzniesiono na planie litery „L”, cechuje go bogactwo detali architektonicznych oraz ustawienie ścian pod kątem w stosunku do reszty budynków. W okresie późniejszym (przełom XIX i XX wieku) została dobudowana zachodnia część, wzniesiona również na planie litery „L”, mieszcząca biura i pomieszczenia magazynowe (cd 13, 10, 7). Kolejna przebudowa wraz z rozbudową nastąpiła w latach 20. XX w. Nadbudowano część południową 7 oraz połączono ją budynkiem 11 z budynkiem spichlerza, zamykając w ten sposób kompleks młyna w czworobok z wewnętrznym dziedzińcem. Chronologię powstania kolejnych budynków 1 ÷ 9 trudno precyzyjnie ustalić, zbudowano je w XX w. i pełniły funkcje pomocnicze w stosunku do zasadniczej części młyna, m.in. umieszczono tu kotłownię z kominem, maszynownię, warsztaty, rozdzielnie napędu i inne pomieszczenia techniczne. Poszczególne budynki o zróżnicowanej funkcji i rozwiązaniach konstrukcyjno-budowlanych zapewniały pełny program technologiczny młyna.



Rys. 1. Rzut i wykaz obiektów młyna zbożowego [4], numerację obiektów zachowano wg [5]

Fig. 1. Plan and cross-section of cereal's mill with object numeration.

## 2. Charakterystyka poszczególnych obiektów

Budynki 1 ÷ 9 (rys. 2) są obiektami krytymi płaskimi dachami jedno lub dwuspadowymi o pokryciu z papy. Murowane z cegły ceramicznej, dachy o konstrukcji drewnianej. Komin murowany z cegły ceramicznej pełnej, zwężający się ku górze, wtopiony dolną częścią w bryłę kotłowni. Budynki te są obiektami bezstylowymi, pozbawionymi cech zabytkowych.



Rys. 2. Widok ogólny dobudówek od strony placu manewrowego  
Fig. 2. General view of outbuildings



Rys. 3. Widok ogólny zespołu młyńskiego od strony ul. Sienkiewicza  
Fig. 3. View of the mill complex from the side of Sienkiewicza St.

Budynek nr 10 jest 4-kondygnacyjny (rys. 3), kryty dachem dwuspadowym, nieregularnym. Murowany z cegły w technice tradycyjnej, tynkowany. Konstrukcją nośną jest wewnętrzny ruszt drewnianych podciągów i belek obitych od góry deskami podłogowymi. Tworzy on tarczę stropową opartą na drewnianych słupach i masywnych ścianach nośnych. Podciągi tworzą układy wieloprzęsłowe o zmiennych rozpiętościach przęseł. Konstrukcja dachu drewniana, bez ocieplenia, wykonana jest jako układ płatwiowo-kleszczowy, na którym oparte są krokwie. Dach dwuspadowy kryty w części dachówką ceramiczną. Budynek jest funkcjonalnie powiązany z sąsiednim budynkiem nr 7. W układzie kompozycyjnym wyraźnie nawiązuje do sąsiedniego budynku nr 13, jest niewyodrębniony przestrzennie i architektonicznie z bryły. Dwie dolne kondygnacje trójosiowe, III kondygnacja czteroosiowa. Otwory okienne obramowane opaskami, elewacja artykułowana horyzontalnie gzymsami kordonowym między kondygnacjami. Budynek zachował cechy zabytkowe.

Budynek 11 ma konstrukcję nośną analogiczną jak w budynku 10. Jest rodzajem łącznika pomiędzy budynkami nr 7 i 12, praktycznie nie posiada własnych elewacji za wyjątkiem fragmentu ściany południowej, oraz części północnej wychodzącej na dziedziniec wewnętrzny. Budynek nie posiada wartości zabytkowych.

Budynek nr 12 jest 4-kondygnacyjny (rys. 4), kryty dachem dwuspadowym nieregularnie przełamany. Murowany z cegły w technice tradycyjnej; konstrukcja nośna wyższych kondygnacji analogiczna jak w budynku 10, konstrukcja stropu nad pierwszą kondygnacją jest odmienna od pozostałych stropów wyższych kondygnacji. Funkcję stropu spełnia tu płyta Kleina oparta na podciągach wykonanych z podwójnych dwuteowników, opartych na ścianach i żeliwnych słupach wewnętrznych. Jest to najstarszy obiekt zespołu młyńskiego.

Zachował walory zabytkowe w kształtowaniu elewacji i układzie wnętrza. W przyziemiu elewacje wykonane są z czerwonej cegły ceramicznej, powyżej otynkowane ze skromną neoklasycystyczną dekoracją w postaci wertykalnych podziałów lizenami. Elewacja południowa trójosiowa, okna prostokątne, elewacja wschodnia czterosiowa o regularnym rytmie otworów okiennych obramowanych pilastrami i analogicznej kompozycji i dekoracji jak w elewacji południowej.

Budynek nr 13 (rys. 3 i 4) jest od wschodu trój-, od zachodu 4-kondygnacyjny, kryty dachem dwuspadowym nieregularnym, w części krytej dachówką mansardową, od dziedzińca kryty papą. Murowany z cegły, założony na planie rozbudowanego wielokąta. Dostawiony do budynku nr 12, a następnie rozbudowywany w stronę zachodnią. Na styku z budynkiem 12 znajduje się założony na ćwierci koła, trójosiowy ryzalit, w II kondygnacji duże okna rozdzielone kolumnkami. Narożnik budynku koliste, zwieńczone w połaci dachu wieżyczką krytą daszkiem kopułowym. Narożnik trójosiowy, osie rozdzielone pilastrami, na poziomie międzykondygnacyjnym prostokątne plakietki zdobione rozetami. Elewacja północna wielosiowa ze skromną dekoracją architektoniczną. Budynek wzniesiony w stylu nawiązującym do neobaroku, zachował cechy zabytkowe i stylowe w elewacjach zewnętrznych, jak i w układzie i zdobieniach wnętrza.



Rys. 4. Widok ogólny zespołu młyńskiego od strony ul. Krakowskiej

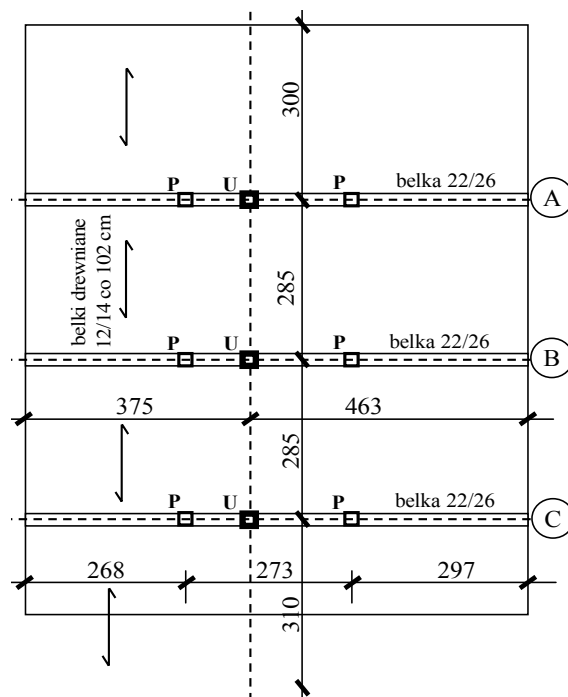
Fig.4. View of the mill complex from the side of Krakowska St

### 3. Analiza uszkodzeń

Uszkodzenia w budynkach zespołu młyńskiego można podzielić na dwie główne grupy: uszkodzenia zagrażające bezpieczeństwu budynków oraz te, które nie mają wpływu na stan graniczny nośności. Do pierwszej grupy zaliczyć można osłabienie drewnianego stropu w budynku 7 przez pożar, którego działanie oceniono na krótkotrwałe [1]. Osłabienie przekrojów elementów drewnianych wynosi 2 do 4 cm (rys. 5). W roku 1989 opracowana została ekspertyza [5], której celem było wykonanie wzmocnienia konstrukcji niektórych budynków. Jednakże zalecenia z ekspertyzy bądź nie zostały w ogóle zrealizowane, bądź prace budowlane przeprowadzono w sposób niezgodny z projektem wzmocnienia i zasadami sztuki budowlanej, co doprowadziło do pogorszenia nośności budynków. I tak na III kondygnacji budynku 10 usunięto wszystkie słupy oznaczone „U” w osiach A, B i C, podpierające belki główne, bez jednoczesnego wstawienia słupów „P” zaprojektowanych jako wzmocnienie stropu (rys. 5 i 7), co sprawiło, że strop nie posiada wymaganej nośności [2]. Działanie takie jest niedopuszczalne z punktu widzenia bezpieczeństwa obiektu i wskazuje, że prace modernizacyjne były prowadzone bez właściwego fachowego nadzoru uprawnionej osoby.

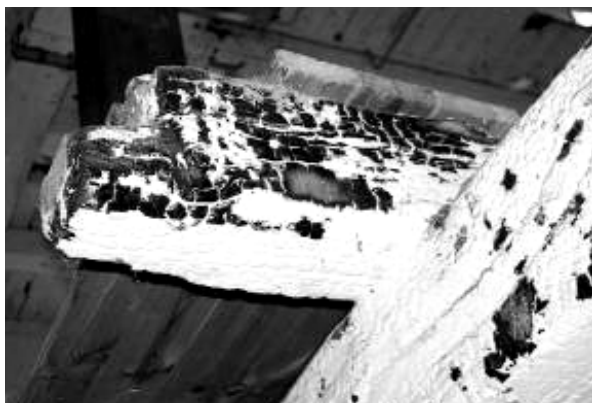
Układ statyczny konstrukcji został zmieniony z dwuprzęsłowego o rozpiętości belek 3,75 m i 4,63 m na jednoprzęsłowy o rozpiętości 8,38 m, przez co dopuszczalne charakterystyczne obciążenie użytkowe stropu wynosi zaledwie 0,9 kN/m<sup>2</sup>. W przypadku, gdy strop podparty jest trzema słupami „U” w jednym rzędzie nośność wynosi 4,8 kN/m<sup>2</sup>, natomiast wzmocnienie dwoma rzędami potrójnych słupów „P” miało zwiększyć dopuszczalne obciążenie użytkowe do 13,6 kN/m<sup>2</sup>. Pomierzone ugięcia belek stropowych nie przekraczały ugięć dopuszczalnych, jednakże należy mieć na uwadze, że strop w czasie

pomiarów nie był obciążony obciążeniem użytkowym, a jedynie ciężarem własnym. Naprawa stropu jest stosunkowo prosta, polega na wstawieniu słupów o przekroju 22×22 cm lub większym, o wymaganej długości; można w tym celu wykorzystać słupy w dobrym stanie technicznym z pozostałych, rozbieranych obiektów. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac budowlanych lub rozbiórkowych zespołu budynków wymagane jest podparcie tymczasowe omawianych podciągów stemplami stalowymi.



Rys. 5. Schemat stropu III kondygnacji budynku nr 10

Fig. 5. Scheme for third floor of building no 10



Rys. 6. Osłabienie przekrojów drewnianych spowodowane pożarem budynku nr 7

Fig. 6. Weakening of timber cross-sections due to fire in building no 7



Rys. 7. Usunięte słupy III kondygnacji budynku nr 10

Fig. 7. Dismantled third floor columns in building no 10

Przekroje elementów drewnianych budynku 11 osłabione są wrębami lub wcięciami, co wskazuje na zastosowanie do budowy drewna pochodzącego z rozbiórki. Na poziomie III kondygnacji doszło do znacznego zwichrzenia podciągu drewnianego z równoczesnym wybočeniem słupa (rys. 8). Stan techniczny stropów oceniono jako zły. Układ konstrukcyjny budynku był poddawany wielokrotnym przeróbkom, co doprowadziło do znacznego zróżnicowania stropów i powstania lokalnie miejsc o zerowej nośności [1, 5].



Od strony dziedzińca nad I kondygnacją w budynku 13 zlokalizowany jest balkon, w złym stanie technicznym, ze znacznymi ubytkami tynku i zaprawy (rys. 9); degradacja balkonu jest duża, od spodu płyty odpadają płaty betonu, zbrojenie jest miejscami całkowicie odsłonięte, widać znaczne skorodowanie prętów stalowych. Balkon w obecnym stanie zagraża bezpieczeństwu użytkowników.



Rys. 8. Zwichrzony słup w budynku 11  
Fig. 8. Warped column in building no 11



Rys. 9. Balkon na elewacji budynku 13  
Fig. 9. Balcony on the elevation of building no 13

Do drugiej grupy zaliczyć można wszelkie uszkodzenia elementów wykończeniowych oraz uszkodzenia głównych elementów konstrukcyjnych nie mające wpływu na ich nośność. W budynkach 1÷9 uszkodzenia te są znaczne, stwierdzono występowanie dużych ubytków wypraw tynkarskich oraz korozję cegły i zaprawy. Ściany nie wykazują odchyśleń od pionu ani spękań. Do większych uszkodzeń zaliczyć można zniszczone oba narożniki budynku 1, uszkodzenia te zostały spowodowane prawdopodobnie przez ciężarówkę skręcającą na plac manewrowy; ściana jest w tych miejscach ścięta pod kątem 45° (rys. 10). Ściany wewnętrzne budynków wykazują ubytki tynku, występują w nich otwory niewiadomej funkcji. Ze względu na zły stan techniczny dachów i uszkodzenie bądź brak systemu rynnowego, na płaszczyznach ścian występuje zamakanie. Ściany stykające się z gruntem posiadają wyraźne ślady zawilgocenia, odpryski i odparzenia tynku w warstwach cokołowych (rys. 10). Stolarka w złym stanie technicznym, występują ubytki przeszklenia, odkształcenia ram okiennych i drzwiowych oraz degradacja powłok malarskich i impregnacyjnych.

Posadzki i podłogi są mocno wyeksploatowane, ze znacznymi uszkodzeniami mechanicznymi i ubytkami pozostałymi po usunięciu urządzeń technologicznych; miejscami występuje całkowity brak podłóg (rys. 11).

W znacznie lepszym stanie są budynki części zabytkowej. I tak w budynku 12 ze względu na pełnione funkcje magazynowe stropy budynku posiadają znaczną nośność, co sprawia, że wymaga on jedynie prac związanych z naprawą elementów wykończenia. Na elewacjach występują ślady zniszczenia tynków oraz struktury ceglanej spowodowane montażem wtórnych zadaszeń technologicznych (rys. 12), oraz ślady zawilgocenia, odpryski i odparzenia tynku w warstwach cokołowych. W sporadycznych przypadkach stwierdzono występowanie korozji biologicznej drewna spowodowanej działalnością owadów lub zagrzybienia, a ich naprawa przeważnie nie wymaga wymiany elementów, polega jedynie na oczyszczeniu do drewna zdrowego z jednoczesnym zabezpieczeniem środkami ochronnymi grzybobójczymi. Niezbędna jest naprawa pokrycia dachowego w miejscu występowania zacieków, w szczególności w okolicy styku z budynkiem nr 11, gdzie stwierdzono nieprawidłowy sposób odprowadzania wód opadowych z dachu budynku.

W oparciu o analizę ww. uszkodzeń można stwierdzić, że obiekt nie znajduje się jeszcze w stanie awaryjnym, ale wymaga niezwłocznego przeprowadzenia zabiegów naprawczych.



Rys. 10. Uszkodzony narożnik bud. nr 1  
Fig. 10. Damaged corner of building no 1



Rys. 11. Ubytki podłóg drewnianych na I kond. bud. nr 7  
Fig. 11. Losses of timber floors on the first floor  
of building no 7



Rys. 12. Uszkodzenia elewacji budynku 12  
Fig. 12. Damaged elevation of building no 12

#### 4. Zalecenia i wnioski ogólne

Na podstawie orzeczenia o stanie technicznym i analizy wartości architektonicznych i zabytkowych zespołu młyńskiego zalecono zachowanie w stanie niezmienionym budynku spichlerza (nr 12) oraz przylegającego doń od północy budynku nr 13. Ze względu na dobry stan techniczny, a także możliwość prostej naprawy stropu nad III kondygnacją, oraz jednolity z budynkiem nr 13 charakter stylowy i architektoniczny, zalecono również pozostawienie budynku nr 10. Pozostałe obiekty produkcyjne przeznaczone do rozbiórki, która spowoduje otwarcie wewnętrznego dziedzińca budynku nr 13 oraz odsłonięcie zabytkowych elewacji budynków nr 10, 12 i 13. Stwierdzono, że przeprowadzone prace przyczynią się do wydobycia najcenniejszych historycznie i architektonicznie części budynków, obecnie w większości przysłoniętych bezstylowymi dobudówkami, oraz poprawią znacznie walory estetyczne i krajobrazowe tego fragmentu zabudowy miasta.

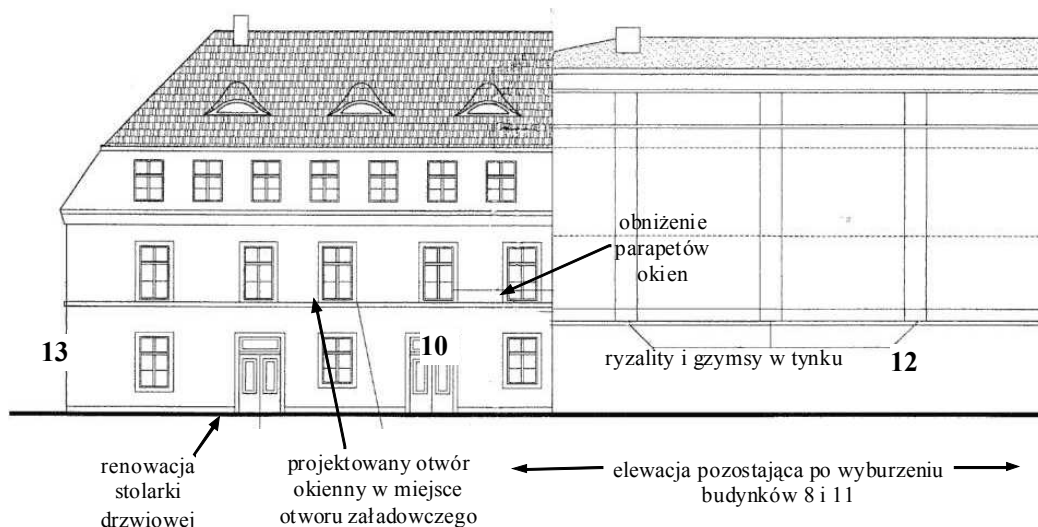
## 5. Zalecenia dotyczące projektu elewacji

Ze względu na brak sformułowania programu użytkowego przez inwestora, a tym samym nieznajomość przyszłej funkcji obiektu, elewacje powstające po wyburzeniu obiektów zaprojektowano tak, aby jedynie minimalnie ingerować w zabytkową tkankę budynków. Tym samym projekt elewacji sprowadzony został do odtworzenia ich historycznego wyglądu. Fragmenty elewacji pozostałe po rozbiórce zalecono otynkować w celu ujednolicenia całej elewacji oraz zabezpieczenia przegród budowlanych przed szkodliwymi wpływami atmosferycznymi, zalecenia szczegółowe przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1

Zalecenia do projektu elewacji zabytkowych budynków

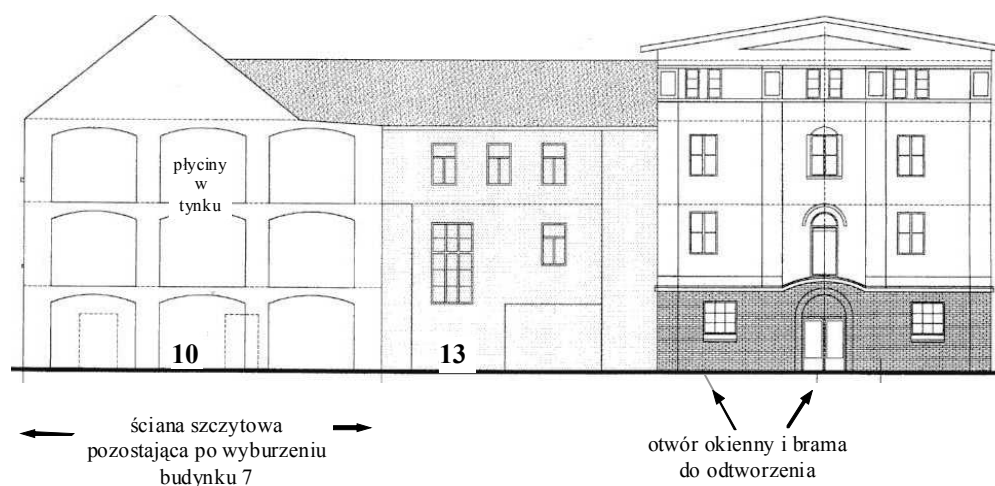
Elewacja	nr bud.	Zalecenia
zachodnia (rys.13)	10 13	- pozostawienie istniejącego rytmu otworów okiennych i drzwiowych, - likwidacja otworu załadownego II kondygnacji, - przywrócenie pierwotnej wielkości otworów okiennych w II kondygnacji.
	12	- zamurowanie wszystkich istniejących otworów drzwiowych, pełniących funkcje komunikacyjne pomiędzy budynkami nr 8 oraz 11 oraz uskoków ścian w cz. korytarzowej, - wprowadzenie skromnej neoklasycystycznej dekoracji w postaci wertykalnych podziałów lizenami, - w IV kondygnacji wprowadzenie horyzontalnego podziału w postaci gzymsów o układzie analogicznym do ww. elewacji.
	13	- wyburzenie zniszczonego balkonu z przekształceniem drzwi balkonowych w okno o układzie i rozmiarach analogicznych do okien sąsiednich.
południowa (rys.14)	10	- zamurowanie przestrzeni międzysłupowych i wykształcenie płycin w tynku z łukami odcinkowymi, powtarzającymi istniejący schemat trójosiowy.
	12	- odtworzenie zamurowanych otworów okiennych i drzwiowych, - renowacja wystroju architektonicznego.



Rys. 13. Projektowana rewitalizacja elewacji zachodniej [3]

Fig. 13. Designed revitalization of western elevation





Rys. 14. Projektowana rewitalizacja elewacji południowej [3]

Fig. 14. Designed revitalization of southern elevation

### L i t e r a t u r a

- [1] PN-B-06200:2002 Konstrukcje drewniane budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
- [2] PN-90/B-03200 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [3] Inwentaryzacja architektoniczno-konserwatorska, orzeczenie o stanie technicznym oraz projekt rozbiórki obiektów młyna, wykonana w 2004.
- [4] Karta ewidencyjna zabytku, w zasobach archiwum OWKZ.
- [5] Ekspertyza techniczna budynków młyna z 1989r.

