

załącznik do
SLW 7
nr 2

EKSPERTYZA MYKOLOGICZNO-BUDOWLANA

OBIEKT: Budynek mieszkalny

LOKALIZACJA: Bydgoszcz ul. Nakielska 25

ZAMAWIAJĄCY: Administracja Domów
Miejskich „ADM” Sp. z o.o.
ul. Śniadeckich 1
Bydgoszcz

OPRACOWAŁ: mgr inż. Andrzej Banaś

Rzecznawca budowlany
z listy wojewody bydgoskiego:
GPKG-I-8336-15/95
Polskiego Związku Inżynierów i Techników
Budownictwa Nr 2400

mgr inż. Andrzej Banaś

Bydgoszcz, czerwiec/lipiec 2014 r.

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT EKSPERTYZY

Przedmiotem ekspertyzy jest budynek mieszkalny (frontowy) zlokalizowany na terenie posesji przy ulicy Nakielskiej 25 w Bydgoszczy.

1.2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest określenie rodzajów korozji biologicznej występujących w budynku oraz wskazanie przyczyn ich powstania. Ekspertyza zawiera również analizę ekonomiczną opłacalności remontu obiektu oraz formułuje wnioski związane z jego dalszą eksploatacją.

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- umowa zawarta z Administracją Domów Miejskich „ADM” Sp. z o.o. w Bydgoszczy,
- wizja lokalna obiektu,
- wywiad środowiskowy,
- pomiary i badania porażonych elementów dokonane w terenie, podczas oględzin budynku,
- dokumentacja fotograficzna,
- informacje uzyskane w Rejonie Obsługi Mieszkańców,
- „Ochrona budynków przed korozją biologiczną” – praca zbiorowa pod redakcją Jerzego Ważnego i Jerzego Karysia, ARKADY, Warszawa 2001,
- „Remonty budynków mieszkalnych – Poradnik”. Praca zbiorowa pod kierunkiem doc. Z. Zaleskiego ARKADY Warszawa 1995 r.

2. OPIS TECHNICZNY BUDYNKU

Budynek mieszkalny (frontowy) zlokalizowany przy ulicy Nakielskiej 25 w Bydgoszczy posiada dwie kondygnacje nadziemne, poddasze i jest podpiwniczony. Od strony wschodniej obiekt łączy się z domem mieszkalnym należącym do sąsiedniej posesji, tworząc z nim zabudowę ciągłą wzdłuż południowej pierzei ulicy Nakielskiej. Wejście do wnętrza domu zapewniają drzwi umieszczone w elewacjach północnej i południowej, natomiast na teren podwórka prowadzi brama wjazdowa. W budynku znajdują się 4 lokale mieszkalne oraz położony na parterze, od strony ulicy, sklep.

Widok ogólny budynku od strony ulicy Nakielskiej ilustruje zdjęcie nr 1.

Z posiadanych informacji wynika, że budynek powstał na przełomie XIX i XX wieku.



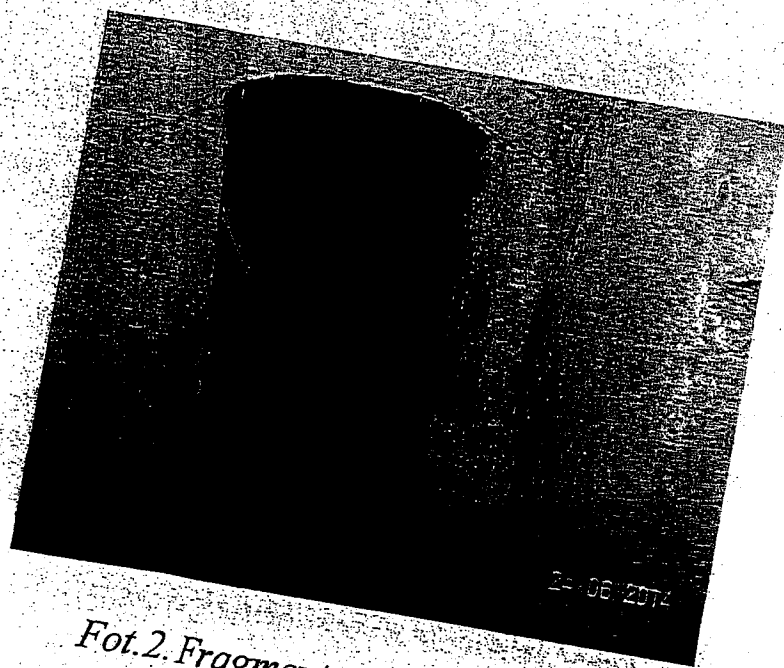
Fot. 1. Elewacja północna (frontowa) budynku.

Budynek wzniesiony został w technologii tradycyjnej, murowano-drewnianej. Ściany zewnętrzne grubości 25 lub 40 cm wykonane z cegły pełnej, ceramicznej, na zaprawie wapiennej lub glinianej. Stropy międzykondygnacyjne, dach budynku oraz klatka schodowa wykonane z drewna. Wyjątek stanowi strop nad piwnicą, który wybudowano jako masywny, ceglany. Drewniana jest również stolarka okienna i drzwiowa (z wyjątkiem tych mieszkań, gdzie okna zostały wymienione na nowe, z PCW). Pokrycie dachowe z papy wykończone obróbkami z blachy stalowej, ocynkowanej. Tynki zewnętrzne i wewnętrzne wapienno-cementowe. Podobnie jak konstrukcję stropów międzykondygnacyjnych, podłogi znajdujące się w budynku wykonano z drewna.

3. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO

Celem sformułowania wniosków dotyczących porażenia elementów budowlanych przez korozję biologiczną, dokonano szczegółowych oględzin pomieszczeń znajdujących się w budynku.

Z relacji lokatorów wynika, że nie korzystają oni z pomieszczeń znajdujących się w piwnicy z uwagi na ich zły stan techniczny. Przeprowadzone pomiary wykazały, że wilgotność ścian piwnicznych waha się w granicach 16% co oznacza, że mury kondygnacji podziemnej są mokre. Wynika to z okresowego zalewania piwnic przez wody opadowe, co zdarza się głównie po długotrwałych lub gwałtownych deszczach. Fotografia nr 2 przedstawia wnętrze piwnicy i jej posadzkę, która pokryta jest warstwą szlamu. Oprócz tego stwierdzono znaczne ubytki tynków na ścianach i stropach piwnic.



Fot.2. Fragment wnętrza piwnicy.

W mieszkaniu nr 1 na parterze budynku przeprowadzony był niedawno remont, przez co utrudnione było ustalenie rodzaju i zakresu występującej tam korozji biologicznej. Z informacji uzyskanych od lokatorów wynika, że największe problemy stwarzała wilgoć widoczna w dolnych partiach ścian zewnętrznych, zarówno od strony ulicy Nakielskiej jak i podwórka. Jej przyczyną mogło być zarówno kapilarnie podciąganie wody okresowo zalewającej piwnice jak i bezpośrednie wnikanie wód opadowych do wnętrza konstrukcji murowej. Sprzyjają temu nie podłączone do kanalizacji deszczowej rury spustowe (Fot.3) oraz zniszczone tynki i brak opaski betonowej wzdłuż budynku, od strony podwórka (Fot.4). Dokonane w trakcie oględzin pomiary wykazały niski i średni poziom wilgoci ścian zewnętrznych (do 7%), co należy wytłumaczyć przeprowadzonym remontem mieszkania i okresem, w którym wykonano badania (lato).



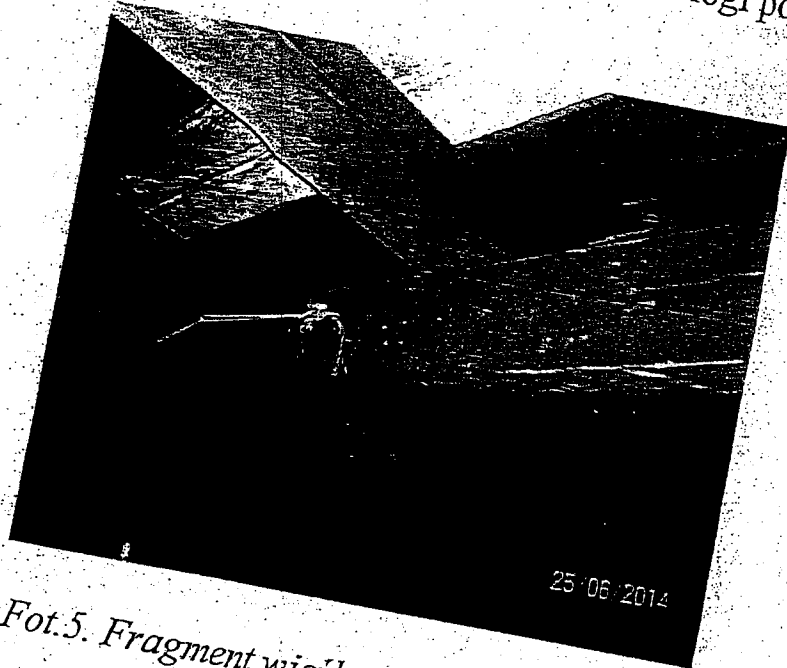
Fot.3. Rury spustowe w sąsiedztwie elewacji frontowej budynku.



Fot.4. Uszkodzone tynki i brak opaski betonowej od strony podwórka.

Poważniejszych problemów związanych z korozją biologiczną nie zaobserwowano na drugiej kondygnacji budynku oraz na poddaszu. Ściany zewnętrzne nie wykazują tam śladów zawilgoceń (mieszkanie nr 2 jest świeżo po remoncie) a drewniane elementy więźby dachowej znajdują się w dobrym stanie technicznym (ich wilgotność waha się w granicach 11% co oznacza stan powietrzno-suchy) – Fot.5. Liczne zacieki zaobserwowano

natomiast na powierzchni trzonów kominowych, na odcinku pomiędzy posadzką strychu a połacią dachową (Fot.6). Z przeprowadzonego wywiadu wynika jednak, że są to stare wykwity pochodzące z okresu przed remontem pokrycia (w chwili obecnej dach jest szczelny). O wcześniejszych nieszczelnościach papy i zalaniu strychu przez wody opadowe świadczą też deformacje i wypaczenia desek stanowiących poszycie podłogi poddasza.



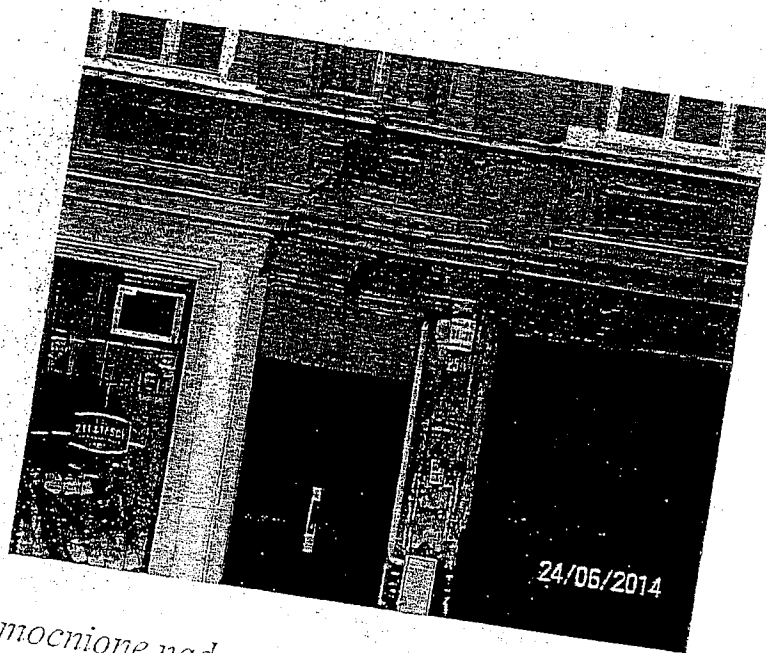
Fot.5. Fragment więźby dachowej budynku.



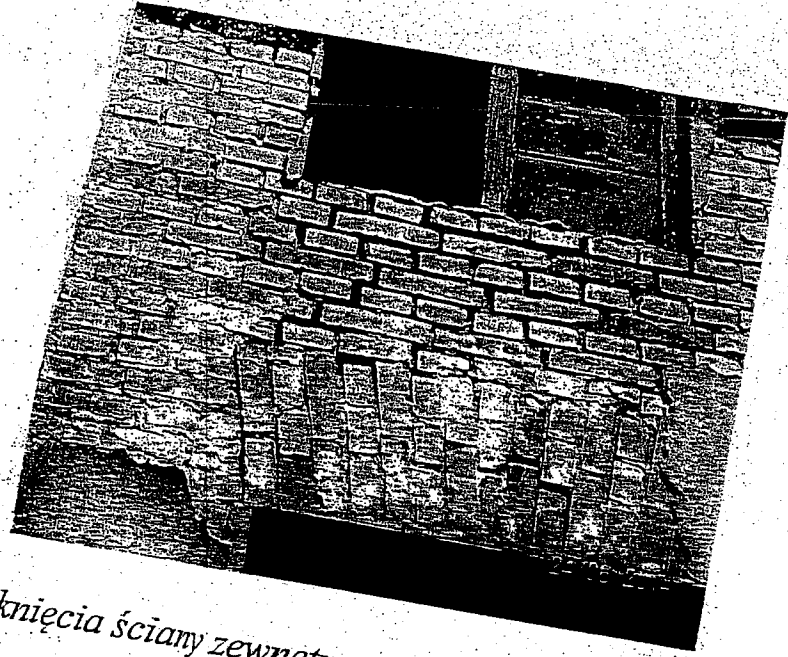
Fot.6. Zacieki na powierzchni przewodów kominowych na poddaszu.

7

Zastrzeżenia budzi stan techniczny konstrukcji murowej, szczególnie w poziomie drugiej kondygnacji. Utratę wytrzymałości zaprawy murarskiej oraz szczeliny dochodzące do kilku centymetrów szerokości zaobserwowano przede wszystkim nad drzwiami wejściowymi do budynku, zarówno od strony ulicy (Fot.7) jak i od tyłu obiektu (Fot.8). Uszkodzone było również nadproże nad głównym wejściem do budynku, które zostało wzmocnione w ramach bieżących remontów domu (Fot.7). W chwili obecnej trudno jest jednoznacznie określić przyczynę opisanych wyżej zniszczeń konstrukcji murowej, jednak na podstawie informacji uzyskanych w drodze wywiadu środowiskowego ustalono, że w latach osiemdziesiątych XX wieku miał miejsce wybuch, w wyniku którego zniszczeniu uległ budynek sąsiadujący od strony zachodniej z opisywanym domem (w chwili obecnej znajduje się tam plac przeznaczony na komis samochodowy). Wydaje się prawdopodobne, że powstała wówczas fala uderzeniowa, w połączeniu z drganiami pochodzącymi od samochodów przejeżdżających ulicą Nakielską i ewentualnym podmywaniem fundamentów budynku, spowodowała daleko idącą degradację konstrukcji murowej.

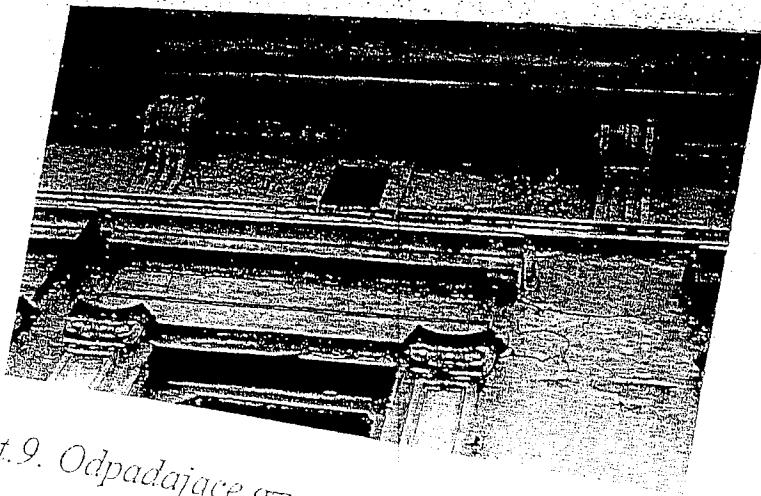


Fot.7. Wzmocnione nadproże i uszkodzona konstrukcja murowa nad drzwiami w elewacji frontowej.



Fot.8. Pęknięcia ściany zewnętrznej nad drzwiami wejściowymi od stromy podwórka.

Zagrożenie dla mieszkańców i osób korzystających z chodnika biegnącego wzdłuż ulicy Nakielskiej stwarzać mogą również zniszczone i odpadające fragmenty elewacji frontowej, a w szczególności gzymsy znajdujące się na wysokości poddasza (Fot.9).



Fot.9. Odpadające gzymsy na elewacji frontowej.

4. ANALIZA EKONOMICZNA OPŁACALNOŚCI REMONTU

4.1. USTALENIE STOPNIA ZUŻYCIA TECHNICZNEGO BUDYNKU

4.1.1. METODA TABELARYCZNA

L.p.	Elementy budynku	% udział w całkowitym koszcie A_i	% znisz- czenia elementu S_z	% znisz- czenia bu- dynku $A_i \times S_z$
1.	Fundamenty	7,0	75	5,25
2.	Izolacje	0,2	100	0,20
3.	Ściany zewnętrzne	10,0	80	8,00
4.	Ściany wewnętrzne	8,0	75	6,00
5.	Stropy	9,0	70	6,30
6.	Schody wewnętrzne	3,0	75	2,25
7.	Schody zewnętrzne	-	-	-
8.	Dach-konstrukcja	9,0	70	6,30
9.	Pokrycie dachowe	5,0	60	3,00
10.	Obróbki blacharskie	2,5	60	1,50
11.	Tynki wewnętrzne	6,0	80	4,80
12.	Tynki zewnętrzne	6,0	85	5,10
13.	Stolarka okienna i drzwiowa	10,0	90	9,00
14.	Podłogi i posadzki	9,0	80	7,20
15.	Malowanie	2,8	90	2,52
16.	Instalacje c.o. – piece	5,0	70	3,50
17.	Instalacje wod. – kan.	3,5	80	2,80
18.	Instalacja elektryczna	2,0	80	1,60
19.	Instalacja elektryczna	2,0	50	1,00
	RAZEM	100%	x	76,32%