

PROJEKT BUDOWLANY

ZADANIE: Wzmocnienie i zabezpieczenie
przeciwwilgociowe
konstrukcji murowej budynku

LOKALIZACJA: ul. Podgórna 1
Bydgoszcz
Obręb 98; Działka 83/1; 197/1; 198/2; 200
kategoria obiektu XIII

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

OPRACOWAŁ: mgr inż. Andrzej Banaś

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Grzegorz Jazłowski

SPIS ZAWARTOSCI OPRACOWANIA

1. WSTĘP
2. OGÓLNY OPIS TECHNICZNY BUDYNKU
3. WYTYCZNE REALIZACJI REMONTU
4. ZALECENIA KOŃCOWE
5. INFORMACJA O BiOZ
6. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I WERYFIKATORA
7. PLAN SYTUACYJNY
8. RYSUNKI:
 - 8.1. INIEKCJA RYS W KONSTRUKCJI MUROWEJ - SZCZEGÓŁ
 - 8.2. NADPROŻE CEGLANE - SCHEMAT WZMOCNIENIA
 - 8.3. ELEWACJA PÓŁNOCNA
 - 8.4. PRZEKRÓJ IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWYCH
9. OPIS TECHNOLOGII BRUTT SAVER
10. OPINIA MKZ W BYDGOSZCZY z dnia 20.06.2017r.
11. OPINIA MKZ W BYDGOSZCZY z dnia 18.09.2017r.
12. OPINIA WU OZ. W TORUNIU z dnia 31.07.2017r.
13. ZGODA ZDMiKP W BYDGOSZCZY z dnia 12.07.2017r.
14. ROZSZERZENIE ZGODY ZDMiKP W BYDGOSZCZY z dnia 04.09.2017r.
15. PISMO UM W BYDGOSZCZY WYDZIAŁ MIENIA I GEODEZJI OKREŚLAJĄCE PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE (działka nr 198/2 obręb 98) z dnia 28.09.2017r.
16. DECYZJA MKZ W BYDGOSZCZY Nr 268/2017

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest konstrukcja murowa budynku mieszkalno-użytkowego zlokalizowanego przy ulicy Podgórnej 1 w Bydgoszczy.

1.2. CEL OPRACOWANIA

Celem projektu jest ustalenie sposobu wzmocnienia konstrukcji murowej obiektu oraz jej zabezpieczenia przed wpływem wilgoci i wód opadowych.

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- zlecenie zamawiającego – Administracji Domów Miejskich „ADM” sp. z o.o. w Bydgoszczy,
- wizja lokalna obiektu,
- wywiad środowiskowy,
- pomiary i badania dokonane w terenie, podczas oględzin budynku,
- dokumentacja fotograficzna,
- informacje uzyskane w Rejonie Obsługi Mieszkańców,
- Ekspertyza mykologiczno-budowlana budynku mieszkalnego przy ul. Podgórnej 1 w Bydgoszczy, opracowana przez mgr inż. Andrzeja Banasia w kwietniu 2016 roku,
- „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 W-wa 1995 r.

- „Remonty budynków i wzmacnianie konstrukcji” – praca zbiorowa pod kierunkiem J. Thierry i S. Zaleskiego, ARKADY W-wa 1975 r.,
- doświadczenia własne autora opracowania.

2. OPIS TECHNICZNY BUDYNKU

Budynek mieszkalny zlokalizowany przy ul. Podgórnej 1 w Bydgoszczy posiada dwie kondygnacje nadziemne, poddasze mieszkalne i częściowe podpiwniczenie.

Od strony wschodniej obiekt ma wspólną ścianę z kamienicą położoną na sąsiedniej posesji przy ul. Wierzbickiego 3, tworząc z nią zabudowę ciągłą. Wejście do domu odbywa się zarówno przez podwórze jak i od frontu, natomiast dostęp do piwnicy możliwy jest z kuchni mieszkania nr 1a (piwnica znajduje się jedynie pod częścią lokalu).

Z wyjątkiem sieci c.o. i c.w. budynek posiada wszystkie niezbędne instalacje wewnętrzne.

Rok zakończenia budowy kamienicy ustalono na 1884r.

Dach budynku jednospadowy, o drewnianej konstrukcji więźby, niewentylowany. Pokrycie papą bitumiczną na lepiku.

Stropy międzykondygnacyjne budynku wykonane w konstrukcji drewnianej, strop nad piwnicą ceglano- betonowy.

Wewnętrzną klatkę schodową wykonano z elementów drewnianych.

Ściany zewnętrzne z cegły pełnej, ceramicznej na zaprawie wapiennej lub glinianej. Grubość murów zróżnicowana w zależności od kondygnacji (większa na niższych, zmniejsza się w kierunku wyższych pięter).

Wewnętrzne ściany nośne i usztywniające wykonane jak mury zewnętrzne. Konstrukcja ścian działowych zróżnicowana.

Fundamenty budynku wykonane z cegły oraz kamienia polnego na spoiwie glinianym. Grubość ścian fundamentowych i piwnicznych ocenia się na ok. 2,5 cegły.

Opierzenia i obróbki wykonano z blachy stalowej. Budynek posiada rynny wiszące.

Okna drewniane, skrzynkowe pojedyncze i podwójne. Drzwi zewnętrzne i wewnętrzne drewniane, pełne. Część okien w budynku wymieniono na nowe, wykonane z PCV.

Tynki w budynku i na elewacjach wykonano jako wapienno- cementowe lub wapienne. Tynki zewnętrzne posiadają sztukaterie przy oknach i na gzymsach.

W mieszkaniach, na klatce schodowej i poddaszu podłogi drewniane.

Budynek wyposażony jest w instalacje wod.- kan., elektryczną i gazową podłączone do sieci miejskiej. Ogrzewanie pomieszczeń odbywa się za pomocą pieców kaflowych i urządzeń elektrycznych.

3. WYTYCZNE REALIZACJI REMONTU

3.1. ŚCIANA USZTYWNIAJĄCA NA KLATCE SCHODOWEJ I ŚCIANY WEWNĘTRZNE NA ZAPLECZU SKLEPU

Pęknięcia ściany usztywniającej na klatce schodowej (Fot.1,2) oraz na zapleczu sklepu (Fot.3,4), należy naprawić poprzez zastosowanie następujących zabiegów:

1. Zszycie pęknięć przy pomocy systemu BRUTT SAVER, który polega na zamontowaniu we wcześniej wykutych bruzdach wysokowytrzymałych, elastycznych prętów stalowych i wypełnieniu szczelin tiksotropową zaprawą cementową. Instrukcję dotyczącą stosowania systemu załączono do niniejszego opracowania.
2. Wykonaniu iniekcji rys strukturalnych (przebiegających przez całą grubość muru). Charakter rysy należy ustalić po wcześniejszym skuciu tynku wzdłuż trasy pęknięcia.

Przed wypełnieniem rysy należy usunąć z jej wnętrza zanieczyszczenia, takie jak olej, tłuszcz lub inne substancje. Rysy mogą być oczyszczane i osuszane metodami obejmującymi użycie wody, rozpuszczalników i czystego powietrza

pod ciśnieniem. Metoda czyszczenia musi być skorelowana z zastosowanym materiałem iniekcyjnym (dopuszczalna zawartość wilgoci lub wody w rysie zależy od właściwości materiału wypełniającego). Zalecaną metodą czyszczenia rysy jest odessanie zanieczyszczeń lub, w przypadku rysy przechodzącej przez całą grubość przekroju, przedmuchanie sprężonym powietrzem. Jeżeli wymagane jest oczyszczenie rysy, można to zrobić poprzez przepłukanie jej wodą lub środkiem myjącym, a następnie, jeżeli jest to zalecane, osuszenie czystym sprężonym powietrzem.

Przy pionowym przebiegu rysy iniekcję należy zawsze zaczynać od dołu rysy, przesuwając się w miarę wypełniania szczeliny do jej górnej części, niezależnie od typu stosowanych pakerów. Na pierwszym pakerze należy zamontować zawór zwrotny, podłączyć końcówkę pompy iniekcyjnej i rozpocząć iniekcję, płynnie zwiększając ciśnienie do poziomu podanego w dokumentacji technicznej. Iniekcję należy zakończyć w chwili wypływu iniektu z wyżej położonego pakera – kontrolnego w stosunku do pakera „pracującego”. Po zamontowaniu zaworu zwrotnego iniektowanie należy rozpocząć na pakerze „kontrolnym” (który w tej chwili staje się pakerem „pracującym”). Czynności są powtarzane do zamontowania zaworu zwrotnego w ostatnim pakerze przy rysie.

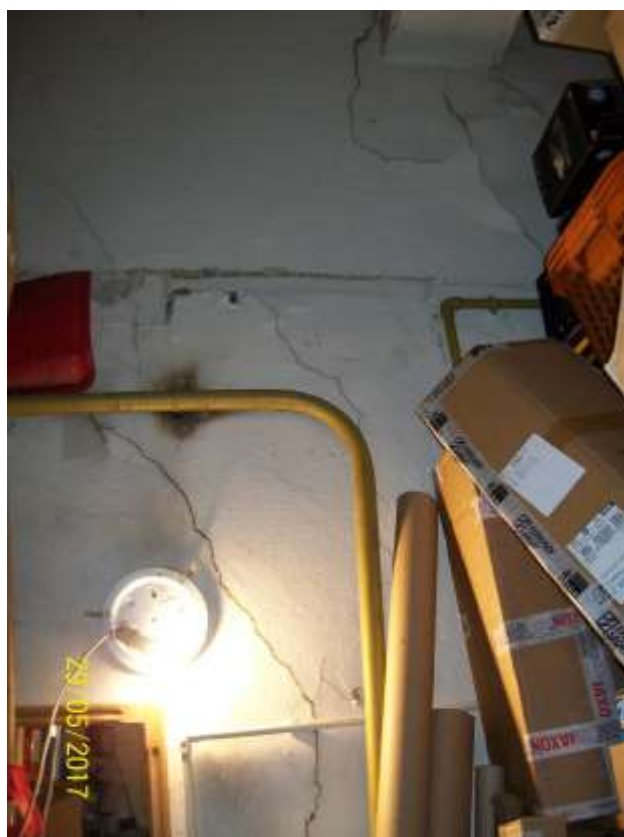
W razie wystąpienia jakichkolwiek problemów w trakcie iniekcji, korzystne może być doiniektowanie poszczególnych pakerów przeprowadzone jeszcze przed związaniem iniektu (wymóg doiniektowania może wynikać również z zaleceń dokumentacji technicznej). Przy końcu rysy, jeżeli została ona powierzchniowo uszczelniona, należy pozostawić otwór umożliwiający odpowietrzenie rysy oraz wizualną kontrolę (wypływ iniektu).

Po stwardnieniu iniektu pakery usunąć, a otwory i ewentualne powierzchniowe uszkodzenia betonu naprawić zgodnie z przyjętym systemem naprawczym, np. za pomocą zapraw PCC.

W przypadku iniekcji rys poziomych prace zaczynać zawsze od jednej, wcześniej ustalonej strony.



Fot.1,2. Zarysowania ściany usztywniającej od strony klatki schodowej.



Fot.3,4. Pęknięte ściany wewnętrzne na zapleczu sklepu.

3.2. PIWNICA

W ramach prac remontowych przewidzianych w piwnicy zaleca się:

1. Dokładnie uprzątnąć całą piwnicę i usunąć z niej wszystkie znajdujące się tam rzeczy i śmieci,
2. Zdemontować okładzinę z desek biegnącą wzdłuż schodów zejściowych do piwnicy i usunąć piasek wypełniający przestrzeń pomiędzy ścianą a deskami,
3. Wyrównać podłogę w piwnicy i na izolacji przeciwwilgociowej z folii PCV wylać posadzkę betonową grub. ok. 15cm,
4. Wzdłuż schodów zejściowych do piwnicy (w miejsce rozebranego odeskowania ścian) wymurować ściankę dociskową z cegły o grubości 12 cm i otynkować ją.

3.3. ŚCIANA POŁUDNIOWA W LOKALU 1a

Ściana południowa w lokalu nr 1a jest zawilgocona a pokrywające ją warstwy tynku i powłok malarskich zniszczone i odspojone od podłoża ceglanego (Fot.5). Przywrócenie konstrukcji murowej niezbędnych walorów technicznych i użytkowych wymaga przeprowadzenia następujących zabiegów:

1. Skucia tynków na powierzchni całej ściany południowej lokalu,
2. Spryskania odkrytej powierzchni cegieł preparatem grzybobójczym,
3. Nałożenia na odgrzybioną powierzchnię szlamu wodoszczelnego o właściwościach dyfuzyjnych,
4. Wykonania nowego tynku wewnętrznego w pomieszczeniu,
5. Pomalowania wszystkich ścian pomieszczenia farbą umożliwiającą odprowadzenie pary wodnej z wnętrza konstrukcji murowej,
6. Zapewnienia skutecznej wentylacji pomieszczenia,
7. Wykonania powłoki ze szlamu wodoszczelnego na zewnętrznej powierzchni ściany.



Fot.5. Tynk na powierzchni wewnętrznej ściany południowej mieszkania nr 1a.

3.4. ŚCIANA WEWNĘTRZNA Z WEJŚCIAMI DO KOMÓREK LOKATORSKICH

Ściana, w której umieszczone są drzwi wejściowe do komórek lokatorskich posiada poziome pęknięcia strukturalne szerokości kilku centymetrów, powstałe najprawdopodobniej na skutek obniżenia się poziomu posadzki betonowej (Fot.6). Naprawa powstałych uszkodzeń będzie polegać na:

1. zdemontowaniu istniejących drzwi wejściowych do komórek,
2. oczyszczeniu powstałych pęknięć i wypełnieniu ich drobnoziarnistą zaprawą cementową o konsystencji ciekłej,
3. wyrównaniu powierzchni tynków w miejscach napraw.



Fot.6. Uszkodzona ściana wewnętrzna z drzwiami wejściowymi do komórek.

3.5. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA NA ZAPLECZU SKLEPU

W ramach remontu ściany zewnętrznej, należącej do zaplecza znajdującego się na parterze sklepu, planuje się następujące prace remontowe:

1. Wzmocnienie spękanego nadproża nad otworem okiennym. Nadproże planuje się wzmocnić poprzez zamontowanie \angle 120 x 120, zarówno od strony zewnętrznej jak i wewnętrznej ściany. Minimalną długość oparcia kątownika z każdej strony określa się na 20cm. Obydwa kątowniki należy spiąć za pomocą płaskowników stalowych przyspawanych do dolnych ramion kątownika w odstępach co 30 cm,
2. Wymianę zniszczonego okna na nowe, z PCV (1,10m x 2,0m)
3. Wykonanie iniekcji i zszycie rysy znajdującej się w pobliżu otworu okiennego, w sposób opisany w punkcie 3.1.

3.6. IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA

Zabezpieczenie przeciwwilgociowe ścian zewnętrznych (od strony ulic Wierzbickiego i Podgórznej oraz od strony podwórka) należy wykonać od poziomu $+0,50$ cm nad poziomem terenu do głębokości ok. $-0,30$ m ppt. (z uwagi na wykonane z kamienia polnego fundamenty budynku nie przewiduje się wykopów poniżej tego poziomu). Projektowana izolacja ma uniemożliwić wnikanie wód opadowych do wnętrza konstrukcji murowej oraz zabezpieczyć jej powierzchnię ponad poziomem terenu przed wodą pochodzącą z rozbryzgów wód deszczowych. Przewiduje się następującą kolejność prac:

1. Usunięcie rzędu płytek chodnikowych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie budynku,
2. Oczyszczenie powierzchni ściany przeznaczonej do wykonania izolacji. Zaleca się dokładne zmycie podłoża wodą pod ciśnieniem, przy użyciu agregatu,
3. Uzupełnienie ewentualnych ubytków ściany powstałych podczas eksploatacji lub prac przygotowawczych. Proponuje się użycie zaprawy cementowej układanej na mineralnej warstwie szepnej,
4. Pokrycie przygotowanej ściany szlamem cementowym o właściwościach wodoszczelnych i dyfuzyjnych,
5. Ponowne ułożenie zdemontowanych wcześniej płytek chodnikowych.

UWAGA:

Prace ziemne mające na celu odsłonięcie ściany do głębokości $-0,30$ m ppt wykonać sposobem ręcznym, bez użycia narzędzi mechanicznych. Z mapy uzbrojenia terenu wynika, że w sąsiedztwie budynku przebiegają kable energetyczne, przypuszczalnie na głębokości $-0,80$ m ppt. W przypadku wystąpienia innego stanu rzeczy od założonego, należy wstrzymać prace i powiadomić odpowiednie służby.

4. UWAGI I ZALECENIA KOŃCOWE

- 4.1.** W przypadku powstania uzasadnionych wątpliwości lub stwierdzenia niezgodności założeń projektowych ze stanem rzeczywistym, należy powiadomić osobę posiadającą niezbędne uprawnienia celem podjęcia stosownych decyzji.
- 4.2** Roboty należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej i przy spełnieniu wszystkich obowiązujących zaleceń BHP.
- 4.3.** W trakcie wykonywania prac związanych ze wzmacnianiem spękanych ścian zaplecza sklepu, konieczne jest jego opróżnienie i wyłączenie z użytkowania.
- 4.4.** Zgodnie z ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach działki 83/1; 197/1; 198/2 i 200 w obrębie nr 98.
- 4.5.** Obiekt zaliczono do kategorii XIII.
- 4.6.** Istniejący budynek pozostaje bez zmian formy architektonicznej, w związku z czym zaciemnienie, przesłanianie i lokalizacja, pozostają zgodnie ze stanem istniejącym. Obiekt nie jest źródłem emisji gazów, pyłów, hałasu oraz wibracji i promieniowania do otaczającego środowiska.
W trakcie realizacji prac strefa oddziaływania obejmować będzie działki o numerach 197/1; 198/2; 200, z uwagi na projektowane odkopanie ścian w liniach granic.
Po wykonaniu prac strefa oddziaływania nie będzie wykaczała poza granice własności.

OPRACOWAŁ:

INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

ZADANIE: Wzmocnienie i zabezpieczenie
przeciwwilgociowe
konstrukcji murowej budynku

LOKALIZACJA: ul. Podgórna 1
Bydgoszcz

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

OPRACOWAŁ: mgr inż. Andrzej Banaś
ul. Stamma 7
85-796 Bydgoszcz

1. Zakres prac

Projekt obejmuje rozwiązania, których celem jest wzmocnienie oraz zabezpieczenie przeciwwilgociowe konstrukcji murowej budynku zlokalizowanego przy ul. Podgórnej 1 w Bydgoszczy.

2. Obiekty budowlane

Opracowanie dotyczy budynku wielorodzinnego wzniesionego w technologii tradycyjnej, murowano-drewnianej, do którego od strony wschodniej przylega kamienica należąca do sąsiedniej działki. Obydwa obiekty tworzą zabudowę ciągłą.

3. Zagrożenia

Podczas planowanych prac budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie bezpieczeństwa podczas remontu i wzmacniania konstrukcji murowej. Szczególną uwagę należy zwrócić na tę część robót, która wykonywana będzie na zewnątrz obiektu, z uwagi na ruch pojazdów mechanicznych poruszających się w jego sąsiedztwie.

Na czas prowadzenia prac zabezpieczających konstrukcję murową od zewnątrz należy uzyskać pozwolenie na wyłączenie chodnika z eksploatacji.

Przy prowadzeniu prac ziemnych (odkopenie ścian zewnętrznych), konieczne jest zachowanie szczególnej ostrożności w przypadku natrafienia na kable elektryczne lub inne, niezidentyfikowane uzbrojenie terenu.

4. Szkolenia

Do robót remontowych mogą być dopuszczeni tylko pracownicy posiadający aktualne szkolenia z zakresu BHP i dopuszczenie do pracy na wysokościach.

Każdorazowo, przed przystąpieniem do pracy, należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe, dotyczące realizacji konkretnego zadania.

5. Środki techniczne

Z uwagi na wiek obiektu prace remontowe należy prowadzić sposobem ręcznym, w sposób zapewniający jak najmniejsze uciążliwości dla otoczenia.

Konieczne jest bezwzględne zabezpieczenie stałego nadzoru ze strony uprawnionych osób.

6. Plan BiOZ

Przed przystąpieniem do prac remontowych należy sporządzić plan BiOZ.

OPRACOWAŁ:

O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczamy, że projekt wzmocnienia i zabezpieczenia przeciwwilgociowego konstrukcji murowej budynku przy ulicy Podgórnej 1 w Bydgoszczy, został sporządzony zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Bydgoszcz, 10 czerwca 2017r.

O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczamy, że projekt wzmocnienia i zabezpieczenia przeciwwilgociowego konstrukcji murowej budynku przy ulicy Podgórnej 1 w Bydgoszczy, został sporządzony zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Bydgoszcz, 09 października 2017r.