

ZAKŁAD USŁUGOWO PROJEKTOWY

mgr inż. Krzysztof Górecki

ul. Wstępną 74b 26-600 Radom tel/fax /048/-38-10-685

EKSPERTYZA TECHNICZNA

KONSTRUKCYJNA

**DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO POŁOŻONEGO
W RADOMIU UL. WAŁOWA 21, 21a WRAZ Z OFICYNAMI
NA DZIAŁKACH NR EWID. GR. 11, 12**

Zleceniodawca: „REWITALIZACJA” Sp. z o.o. z siedzibą w Radomiu
26-600 Radom ul. Mała 3

Wykonał: mgr inż. Krzysztof Górecki

-670110422-
ZAKŁAD USŁUGOWO-PROJEKTOWY
mgr inż. Krzysztof Górecki
26-600 Radom, ul. Wstępną 74 B
NIP 796-109-98-88

RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
obejmującej projektowanie i wykonawstwo
mgr inż. Krzysztof Górecki
upr. 5/81 § 5 ust. 1, § 6 ust. 3, § 13 ust. 1 pkt 2
CRRB poz. 197/98/R

Radom grudzień 2016 r



**GLÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 1998.06.20

OAU.7342-8328/98

DECYZJA NR 197/98

Na podstawie art. 82 ust.1 pkt 3 lit. „b” ustawy z 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późn.zm.) i art. 104 § 1 i § 2 ustawy z 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 1980 r., Nr 9 poz. 26 z późn.zm.)

mgr inż. bud. ląd. Krzysztof Bogdan Górecki

urodzony 09 października 1948 roku w Radomiu,
ustanowiony przez Wojewodę Radomskiego decyzją Nr 04/97 z 11.05.1998 roku
Rzecznawcą Budowlanym
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
obejmującej projektowanie i wykonawstwo
z wyłączeniem linii węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg
startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji
wodnych

**zostaje wpisany do Centralnego Rejestru Rzecznawców Budowlanych
pod pozycją 197/98/R**

Zgodnie z art. 15 ust. 3 ustawy Prawo budowlane wpis niniejszy stanowi
podstawę do podjęcia czynności rzecznawcy budowlanego w zakresie określonej
wyżej specjalności na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

UZASADNIENIE

Wobec uprawnomocnienia się decyzji Wojewody Radomskiego, Nr 04/97 z 11.05.1998 r., znak RINB-VI-U-7342/R/4/97, w przedmiocie nadania mgr inż. Krzysztofowi Góreckiemu tytułu rzecznawcy budowlanego w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, obejmującej projektowanie i wykonawstwo, z wyłączeniem linii węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych, zgodnej z posiadanymi uprawnieniami budowlanymi bez ograniczeń i spełniającej pozostałe wymogi określone przepisami prawa materialnego oraz procesowego, należało orzec jak w sentencji.

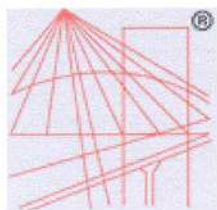
Decyzja niniejsza jest ostateczna. Zgodnie z art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego, z dnia 09 grudnia 1996 r., sygn. akt OPS 4/96, strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

- ① Mgr inż. Krzysztof Górecki
ul. Zientarskiego 4/63, 26-600 Radom
2. Wojewoda Radomski
3. aa



Z upoważnienia
Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego
Wicedyrektor Departamentu
Orzecznictwa Administracyjnego
dr Wojciech Misiak



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-QV8-1JY-9NP *

Pan KRZYSZTOF BOGDAN GÓRECKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/4437/02

adres zamieszkania pl. WSTĘPNA 74 B, 26-600 RADOM

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-24 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OPIS TECHNICZNY

Do ekspertyzy technicznej konstrukcyjnej budynku zlokalizowanego w Radomiu przy ul. Wałowej 21 pod kątem rewitalizacji obiektu.

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 1.1. Zlecenie Inwestora - Rewitalizacja Sp. z o.o. w Radomiu ul. Mała 3 26 – 600 Radom.
- 1.2. Wizje lokalne
- 1.3. Dokumentacja geotechniczna opracowana przez Pracownia Ochrony Środowiska „EKO” Tomasz Spętany ul. Wilcza 8 26-600 Radom. Autor opracowania inż. Jacek Oleksik upr. 070707. inż. Piotr Kapel upr. 10052 050866. Radom listopad 2004 r.
- 1.4. Dokumentacja fotograficzna
- 1.5. Ekspertyza Techniczna konstrukcyjna budynku mieszkalnego Radom ul. Wałowa 21. Radom grudzień 2004 r. Autor opracowania mgr inż. Krzysztof Górecki.
- 1.6. Ekspertyza Techniczna budynku mieszkalnego Radom ul. Wałowa 21. Radom sierpień 2010 r. Autor opracowania mgr inż. Krzysztof Górecki.

2.0. TEMAT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

- 2.1. Tematem opracowania jest budynek mieszkalny zlokalizowany w Radomiu przy ul. Wałowej 21.
- 2.2. Zgodnie ze zleceniem celem opracowania jest wykonanie ekspertyzy technicznej stanu technicznego istniejącego budynku pod kątem dokonania rewitalizacji obiektu.
- 2.3. Ekspertyza obejmuje opracowanie analizy statycznej obiektu z podaniem wniosków i zaleceń.

3.0. OPIS OGÓLNY BUDYNKU.



Widok zabudowy od północy. Przedmiotem opracowania jest budynek skrajny.



Widok zabudowy od strony południowej. Widoczny budynek frontowy, dwie oficyny oraz dwukondygnacyjne pomieszczenia gospodarcze.

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest na działce Wałowa 21 w Radomiu i zrealizowany został jako obiekt w zabudowie zwartej. Po dokonaniu rozbiórki parterowej zabudowy na działce sąsiedniej jest obiektem skrajnym wschodnim. Składa się z IV kondygnacyjnej części frontowej oraz przylegającej do niego od strony południowej II kondygnacyjnych oficyn – wschodniej i zachodniej. Przedłużeniem oficyny wschodniej są zabudowania gospodarcze

oddylatowane od niej i zrealizowane w okresie późniejszym niż realizacja zabudowy głównej. W wyniku rozbiórki budynku zlokalizowanego od strony wschodniej /Wałowa 19/ ściana szczytowa budynku Wałowa 21 stała się ścianą szczytową kompleksu. Jest to ściana osłonowa bez zwieńczeń w poziomach stropów ze znacznymi zarysowaniami i pęknięciami ścian prostopadłych do niej. Dla zabezpieczenia ściany przed osunięciem została ona doraźnie wzmocniona konstrukcją stalową.

Budynki wzniesiono w podłużnym układzie konstrukcyjnym ścian nośnych w technologii tradycyjnej murowanej. Budynek frontowy zrealizowano jako dwutraktowy. Oficyny jednotraktowe. Obiekt jest całkowicie podpiwniczony zarówno w części frontowej jak i pod oficynami.

Budynek główny posiada jedną klatkę schodową łączącą parter ze strychem oraz piwnicami. Klatka schodowa zlokalizowana została w ciągu komunikacyjnym którego część usytuowana na parterze stanowi bramę przejściową o szerokości 1,70 m.

Układ konstrukcyjny ścian nośnych - podłużny.

Obiekt zrealizowano jako obiekt mieszkalny ok. 1880 r. W chwili obecnej jest wyłączony z użytkowania w całości łącznie z wolnostojącymi dwukondygnacyjnymi komórkami lokatorskimi.

Oficyny są funkcjonalnie połączone z budynkiem frontowym w poziomie I piętra a oficyna zachodnia również w poziomie parteru.



Zabudowa od strony południowej.

Dane ogólne:

Budynek frontowy

- długość - 20,51 m
- szerokość - 13,40 m
- wysokość - 17,15 m
- wysokość piwnic - 1,85 m
- wysokość parteru /w świetle/ - 3,17 m
- wysokość I piętra / w świetle/ - 3,36 m

- wysokość II piętra / w świetle/ - 3,29 m
- wysokość III piętra / w świetle/ - 2,94 m

Oficyna wschodnia

- długość - 5,87 m
- szerokość - 4,50 m
- wysokość - 8,00 m

Oficyna wschodnia

- długość - 5,30 m
- szerokość - 4,56 m
- wysokość - 8,00 m



Zabudowa od strony wschodniej. Na ścianie szczytowej budynku głównego widoczne zakotwienia stalowych doraźnych wzmocnień. Na ścianie widoczny ślad po byłej zabudowie działki Wałowa 19.

3.1. Dach.

Wykonany jest w technologii drewnianej dwuspadowy. Przestrzeń dachu użytkowana była jako strych z dostępem z klatki schodowej za pomocą schodów.

Konstrukcję dachu wykonano jako płatwiowo – krokwiową z zastrzałami. Konstrukcja dachu oparta jest za pośrednictwem podwalin na konstrukcji stropu nad III pięciem.

Dach wykonany jest z drewna sosnowego klasy K-21. Poddasze wyposażone jest w murowane ścianki kolankowe usytuowane w śladzie ścian zewnętrznych na których opierają się krokwie.

Krokwie co 1,15 m o wymiarach 14 x 14 cm.

Płatwie 14 x 14 cm

Podwaliny 14 x 14 cm

Jętki 14 x 14 cm

Słupy 16 x 16 cm

Miecze 13 x 13 cm

Deskowanie szczelne z desek sosnowych gr. 2,5 cm.

Połączenia drewnianych elementów konstrukcji więźby dachu za pomocą połączeń ciesielskich oraz kołków z drewna twardego. Pokrycie dachu - papa.

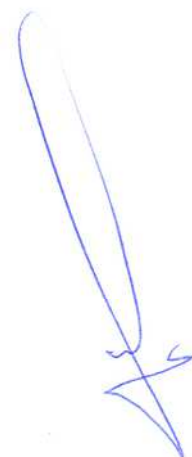
Ocieplenie stropu strychu stanowi warstwa polepy gr. ok. 10 cm ułożonej na ślepym pułapie. Połąć dachu jest nieocieplona.

Ściany szczytowe poddasza murowane z cegły ceramicznej pełnej usztywniona pionowymi trzpieniami.



Murowana ściana szczytowa ze wzmocnieniami.

Dachy oficyn jednospadowe w konstrukcji drewnianej.





Widok konstrukcji dachu – budynek frontowy.

3.2. Stropy międzypiętrowe.

Stropy wykonano w technologii drewnianej z drewna sosnowego ze ślepym pułapem i podsufitką. Elementami nośnymi są belki drewniane o wymiarach 22 x 17 cm ułożone w rozstawie osiowym od 115 cm do 140 cm. Belki oparte na murach podłużnych nośnych bez izolacji p.wilgociowej. Ocieplenie stanowi warstwa polepy gr. ok. 10,0 cm. Ślepy pułap wykonano z desek gr. ok. 40 mm. Od spodu wykonano tynk na trzcinie mocowany do podsufitki. Deski podsufitki gr. ok. 32 mm. Wierzchnią warstwę stropu tworzy podłoga wykonana z desek sosnowych. Belki stropu poddasza poza ciężarem własnym stropu obciążone są również ciężarem dachu za pośrednictwem belek podwalinowych. W trakcie użytkowania podłogi w obiekcie poddawane były modernizacji. W chwili obecnej znaczna część drewnianych podłóg została zdemontowana.

Budynek w przeszłości ogrzewany był piecami węglowymi. Konstrukcja pieców posadowiona jest na drewnianej konstrukcji stropów.



Konstrukcja stropu. Podłoga zerwana – „dzika rozbiórka”.

3.3. Strop nad piwnicami.

Wykonany jest jako odcinkowy którego elementem nośnym są belki stalowe wykonane z szyn kolejowych o wysokości 12 cm. Między belkami wykonano sklepienia odcinkowe z cegły ceramicznej pełnej o rozpiętości ok. 130cm. Powierzchnia belek nośnych /pasy dolne – stopki / nie jest niezabezpieczona antykorozyjnie.

Dla zwiększenia sztywności stropu część belek stropowych jest dodatkowo podparta za pomocą słupów żelbetowych wykonanych w szalunkach z cegły ceramicznej gr. 6,5 cm.

Słupy posadowiono na stopach fundamentowych betonowych o wymiarach ok. 40 x 40 cm.

Wzmocnienie belek rozwiązano poprzez ich zdublowanie i oparcie na dodatkowych nowo wykonanych słupach. Wzmocnienie wykonano z I120 oraz ceowników 120.

Wzmocnienie stropu za pomocą podparcia pośredniego belek stropów obejmuje całość stropu w oficynie wschodniej oraz część stropu w budynku frontowym.

3.4. Ściany nadziemne.

Budynek wykonany został jako obiekt o podłużnym układzie konstrukcyjnym ścian nośnych. Ścianami nośnymi są ściany usytuowane równolegle do osi ulicy Wałowej. Ściany całego budynku wykonano jako murowane z cegły ceramicznej klasy 10 MPa na zaprawie wapiennej $R_z = 0,4$ MPa. Ściany były obustronnie tynkowane. Od wewnątrz tynk wapienny. Elewacje tynkowane tynkiem cementowo – wapiennym. Cokoły lastrykowe.

Na poddaszu w ścianie szczytowej od strony posesji Wałowa 19 wykonano dwa okna okrągłe doświetlające strych. Pozostała część ściany nie posiada otworów. Ściana szczytowa od strony zachodniej nie posiada otworowania.

Pozostałe ściany zewnętrzne budynku posiadają otwory okienne.

Ściany budynku wykonano o zmiennej grubości. Grubość ścian zmniejsza się w miarę wznoszenia budynku.

Budynki oficyn oddylatowane od budynku frontowego na tzw. „zamki” wykonane w murze. Oficyny nie posiadają ścian szczytowych północnych równoległych do ścian nośnych budynku frontowego.

3.5. Ściany fundamentowe.

Murowane z cegły ceramicznej pełnej bez izolacji p.wilgociowej i nietynkowane.

Ściany fundamentowe stanowią jednocześnie fundamenty budynku.

Budynek posadowiono w sposób bezpośredni na podłożu gruntowym. Ściany piwnic pogrubiono w stosunku do ścian parteru o ok. 25 cm.

3.6. Schody.

Elementami nośnymi konstrukcji schodów są belki stalowe wykonane z szyn kolejowych o wysokości 12 cm. Zarówno biegi jak podesty i spoczniki wykonano w formie stropu odcinkowego którego elementami nośnymi są belki a wypełnienie między nimi stanowi ceglane sklepienie łukowe gr. 12 cm zespolone zaprawą wapienną. Dla wyeliminowania wpływu rozporu sklepienia łukowego na belki nośne w środku rozpiętości zastosowano ściągi stalowe z pręta okrągłego $\Phi 20\text{mm}$ przenoszące siły rozporowe. Ciężar schodów przekazywany jest na ściany poprzeczne klatki schodowej. Na tak wykonanej konstrukcji utworzono układ stopni i podestów całkowicie wykonanych z drewna.

Balustrada o wysokości 75 cm drewniana. Szerokość klatki schodowej w świetle ścian 2,42 m.

3.7. Kominy.

Trzony kominowe murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej. Ponad dachem tynkowane.

3.8. Balkony.

Balkony zrealizowano na żeliwnej konstrukcji wspornikowej zakotwionej w masywnych ścianach budynku. Płyty zrealizowano z blach stalowych. W miarę wyeksploatowania elementów nośnych wsporniki zastąpiono stalowymi kształtownikami walcowanymi – w jednym przypadku. Balustrady stalowe. Balkony zrealizowano tylko w budynku frontowym na elewacji frontowej na poziomie parteru i I piętra.



Balkon z konstrukcją nośną z kształtowników stalowych walcowanych.



Balkon ze wspornikami żeliwnymi.

3.9. Nadproża.

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi wykonano nadproża płaskie z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej.

3.10. Sztywność przestrzenna budynku.

Sztywność przestrzenna budynku zapewniona była przez wzajemnie prostopadły układ ścian murowanych oraz przez współpracujące z nimi tarcze stropowe drewnianych stropów belkowych.

3.11. Stolarka.

Stolarka okienna i drzwiowa drewniana - wyeksploatowana.

4.0. STAN TECHNICZNY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU.

Przedmiotowy obiekt z racji przekroczenia SGN i SGU głównych ustrojów konstrukcyjnych, zagrożeniem osunięcia się ściany szczytowej wschodniej budynku frontowego oraz ogólnie złym stanem technicznym został wyłączony z użytkowania. Dla zapewnienia jego stateczności /w obawie przed zawaleniem/ dokonano doraźnych wzmocnień konstrukcji głównej tj. spękanych nośnych ścian murowanych. Wzmocnienie miało za zadanie zabezpieczenie przed odspojeniem się i zawaleniem ściany szczytowej wschodniej oraz utrzymanie współpracy wzajemnie prostopadłych murowanych ścian stanowiących podstawową konstrukcję zapewniającą sztywność budynku. Stan techniczny drewnianych stropów /próchnica belek w murze/ nie zapewniał należytej współpracy przestrzennej między tymi ustrojami.

Na dzień dzisiejszy stan techniczny poszczególnych ustrojów budynku jest następujący:

4.1. Dach.

Dach budynku wykonano w konstrukcji drewnianej jako nieocieplony. Połączenia elementów więźby w węzłach na połączenia ciesielskie wzmocniane i stabilizowane kołkami drewnianymi. Zastosowane drewno więźby wykazuje spękania wzdłuż słoików świadczące o zbyt intensywnym wysychaniu. Obserwuje się również uszkodzenia połączeń drewnianych węzłów więźby dachowej. Całość konstrukcji dachu jest po przeprowadzonym

remontie który miał miejsce przed 2005 r. Ze względu na wyeksploatowanie elementów nośnych konstrukcji oraz na ich stan / liczne naprawy belek za pomocą nakładek oraz występowanie elementów nowych w otoczeniu starych wyeksploatowanych elementów konstrukcyjnych więźby/ uznaje się, iż współczynnik skuteczności przedmiotowej konstrukcji drewnianej wynosi $s = 0,8$. Elementy konstrukcyjne więźby dachowej nie spełniają SGN i SGU.

Stan techniczny więźby dachowej uzależniony jest od stanu technicznego i nośności stropu nad III piętrem. Stolce więźby za pośrednictwem belek podwalinowych obciążają konstrukcję stropu nad III piętrem. Fakt ów powoduje znaczne odkształcenia podpór /belek podwalinowych i belek stropowych/. Stan obecny wykazuje postępującą degradację konstrukcji więźby dachowej spowodowaną czynnikami czasu jak i warunkami pracy.

Stateczność konstrukcji dachu uzależniona jest od nośności stropu nad III piętrem na którym jest oparta.



Wzmocniona krokiew.



Ugięta platew więźby dachowej.

4.2. Stropy międzypiętrowe w konstrukcji drewnianej.

Podstawowym parametrem nośności stropu jest nośność belek stropowych opartych na ścianach nośnych budynku. Podczas dokonanych oględzin stwierdza się duże odchyłki we wzajemnej równoległości stropów.

Stropy wykonane w konstrukcji drewnianej wykazują dużą podatność zarówno na ugięcia jak i na oddziaływania dynamiczne pochodzące od ciężkiego transportu pochodzącego z ulicy Wałowej.

Stan techniczny stropów drewnianych budynku należy uznać za zły z racji znacznej degradacji spowodowanej oddziaływaniem biologicznym jak również z racji przekroczenia zarówno stanu granicznego nośności jak również stanu granicznego użytkowania.

Najbardziej wyťažony jest strop nad III piętrem podtrzymujący konstrukcję dachu. Strop ten z racji dostępu do jego przestrzeni klatką schodową winien dodatkowo posiadać zdolność przeniesienia obciążeń użytkowych z tym związanych o wartości $p_c = 1,20 \text{ kN/m}^2$.

Stropy na kondygnacjach mieszkalnych wykazują również przekroczenie stanu granicznego nośności jak i użytkowania i nie mogą być eksploatowane.

Obliczenia przeprowadzono przy założeniu pełnej nośności wbudowanego przekroju i rozstawie belek $a = 1,15 \text{ m}$. Belki stropowe zrealizowane są również o rozstawie $a = 1,40 \text{ m}$. W rzeczywistości stan belek nośnych stropu należy uznać /jak już wcześniej wspomniano/ za zły z racji przekroczeń SGN i SGU /nawet przy założeniu 100% skuteczności konstrukcji/ oraz znacznych ubytków masy drewna belek zarówno na podporach jak i w przęśle. Sprawność przedmiotowych stropów należy ocenić jako 60%. Jednym z ważniejszych czynników, mających duży wpływ na wytrzymałość drewna jest czynnik czasu. W naszym przypadku mamy możliwość zaobserwowania

trwałych odkształceń belek wynikających z tzw. opóźnienia sprężystego których wartość dochodzi do kilku cm.

W budynku zauważa się znaczne odchyłki w poziomach wykonanych stropów które dochodzą nawet do 15 cm.

Belki stropów zostały ułożone na murze bez należytego zakotwienia oraz bez zabezpieczenia p.wilgociowego. Brak należytego zakotwienia belek w ścianach nośnych pogarsza pracę ścian nośnych. Brak usztywnień zwiększa ich podatność na wyboczenie.

W całości budynku podatność stropów drewnianych na oddziaływania dynamiczne jest duża. Nawet stosunkowo niewielkie obciążenia dynamiczne / podskok człowieka/ wywołują drgania stropu.

Stan techniczny konstrukcji stropów drewnianych w znacznym stopniu został pogorszony w okresie jego wyłączenia z eksploatacji. Podłogi i „ślepe pułapy” zostały w dużym stopniu zdemontowane i wyniesione z budynku. Skutkiem powyższego polepa zalegająca pierwotnie na „ślepych pułapach” w chwili obecnej znajduje się na podsufitce. Stan obecny może być zagrożeniem dla osób poruszających się po powierzchni stropów.

Pod względem wilgotnościowym stropy nie posiadają zabezpieczeń, konstrukcja ich jest odsłonięta a do wnętrza budynku dostaje się woda z opadów atmosferycznych przez zdekompletowane i nieszczelne otwory okienne.



Zdewastowany strop drewniany bez podłogi i „ślepego pułapu”.

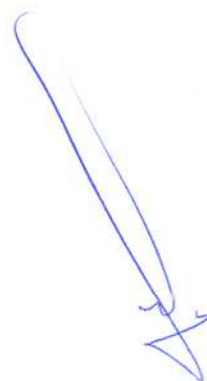
W wyniku dokonanych „dzikich rozbiórek” elementów drewnianych konstrukcji stropu oraz stalowych okuć /klamki, akcesoria pieców itp./ uwidocznił się zły stan techniczny belek stropowych poddanych działaniu czynników biologicznych.



Strop drewniany. Okna niekompletne.



Zerwana podłoga z desek oraz „ślepy pułap”.





Zdewastowany piec.



Próba eliminacji ugięć belek stropowych za pomocą nadbitek i przekładek drewnianych.

[Handwritten signature]

4.3. Strop nad piwnicami.

Strop nad piwnicami wykonano jako odcinkowy gdzie rolę belek nośnych pełnią szyny kolejowe. Sklepienie wykonano z cegły gr. 12 cm na zaprawie wapiennej. Dla uzyskania efektu sztywności /eliminacja nadmiernych ugięć/ strop został dodatkowo podparty belkami stalowymi również z szyn kolejowych usytuowanych prostopadłe do belek stropu oraz ściankami działowymi o różnej grubości.

Stan techniczny przedmiotowego stropu należy uznać za zły. Główną przyczyną tak niskiej oceny jest jego wyeksploatowanie oraz zniszczenia jakie zostały poczynione przez czas, złą technologię wykonania oraz czynniki atmosferyczne.

Stalowe belki stropu nie posiadają należytego zabezpieczenia antykorozyjnego. Masywne szyny kolejowe stanowiące główne elementy nośne przedmiotowego stropu wykazują znacznie posunięty proces korozyjny z licznymi wżerami i złuszczeniami sięgającymi kilku mm.

Stan techniczny murowanych ścianek działowych usytuowanych bezpośrednio na gruncie również należy uznać za zły. Część z nich uległa samoistnemu zawaleniu się. Te które stoją mają cegłę zmurszałą. Długotrwała wilgoć spowodowała niemal całkowitą erozję zaprawy wapiennej.

Taki stan rzeczy powoduje złą współpracę pomiędzy belkami stropu a belkami ich podpierającymi i prowadzi do jej zaniku. Fakt ten spowoduje przeniesienie obciążeń tylko na belki stropu.

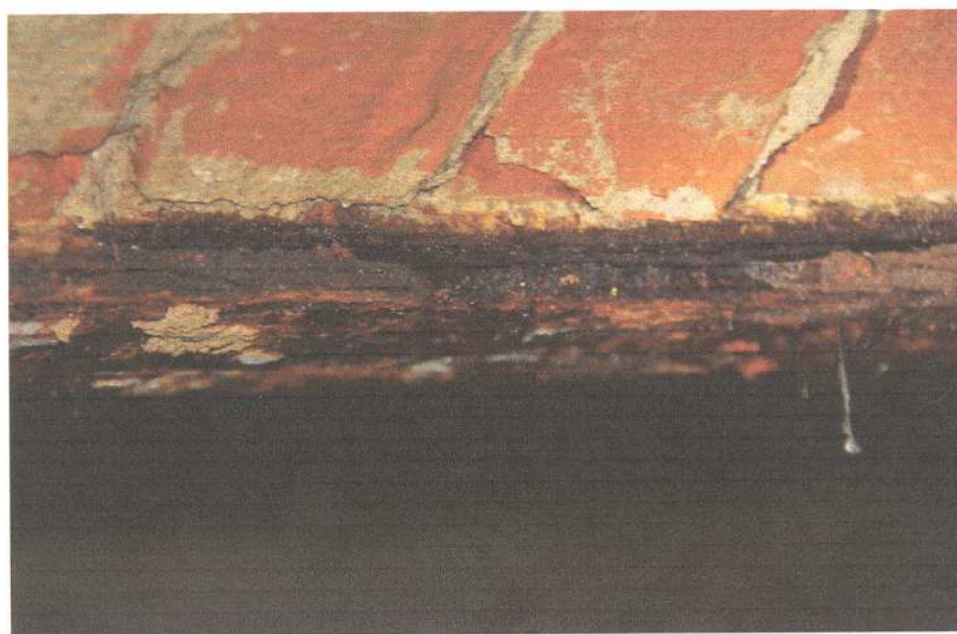
Belki stalowe stropu nad piwnicami nie spełniają SGN jak i SGU. Strop nie powinien być eksploatowany.



Strop nad piwnicami z dodatkowymi podporami.



Katastrofalna korozja belek nośnych stropu. Konstrukcja mokra.



Korozja belki stropowej. Cegła zmurszała. Belki i cegła mokra.

4.4. Ściany nadziemne.

Ściany wykonane zostały w technologii murowanej z cegły ceramicznej pełnej kl. 10 MPa na zaprawie wapiennej marki 0,4 MPa bez wieńców w poziomie stropów. Grubość ścian jest zróżnicowana.

Ściany piwnic i parteru wykonano o gr. 105 i 95 cm w oficynach 85 cm.

Ściany parteru gr. 82 cm w oficynach 74 cm.

Ściany I i II piętra gr. 64 cm w oficynach 48 cm

Stan techniczny wszystkich ścian budynku należy uznać ze względu na ich wyeksploatowanie za zły z racji licznych pęknięć i zarysowań wynikających z nierównomiernego osiadania budynku, degradacji spowodowanej wiekiem obiektu oraz oddziaływania na budynek drgań pochodzących z ciężkiego ruchu kołowego w ulicy Wałowej.

Dla zabezpieczenia budynku przed awarią lub katastrofą na mocy Decyzji 17/05 z dnia 04 maja 2005 r. wydanej przez PINB-7356/14/05/JK dokonano doraźnego zabezpieczenia stateczności ściany szczytowej wschodniej oraz dokonano „zszycia” spękań ściany klatki schodowej od strony południowej. Całość wzmocnień poparto zamurowaniem części okien budynku w poziomie parteru. Powyższe zabezpieczenia poprawiły doraźnie bezpieczeństwo obiektu jednak nie mogą stanowić rozwiązania docelowego zabezpieczającego budynek przed awarią.



*Kotwienie ściany szczytowej wschodniej do ścian podłużnych nośnych.
Widoczne zarysowanie nadproża.*

Stan techniczny istniejących ścian budynku jest zły. Ściany posiadają liczne rysy i pęknięcia. Uszkodzenia te występują zarówno na przegrodach zewnętrznych jak i wewnętrznych. Miejsca zabezpieczeń doraźnych nie wykazują przyrostu odkształceń. Brak jest nowych zarysowań i pęknięć. Niemniej jednak z racji na występujące porażenia biologiczne /grzyb/, zawilgocenia wynikające z zalewania ścian wodami pochodzenia atmosferycznego, kapilarnego podciągania wód gruntowych przez mury oraz przekroczenia stanu granicznego nośności przez filary nośne ściany budynku nie roszą nadziei na ich bezpieczną eksploatację. Dodatkowym czynnikiem wpływającym negatywnie na przydatność ścian jest ich technologia wykonania i rozmiary obiektu. Aktualnie obowiązujące normy zalecają stosowanie w budynkach wielokondygnacyjnych stosowanie wieńców żelbetowych o przekroju co najmniej $0,025\text{m}^2$. Zbrojenie wieńca niezależnie od klasy stali, powinno mieć przekrój nie

mniejszy niż 230 mm². W naszym przypadku budynek nie został wyposażony w wieńce.
Oficyny budynku należy wyburzyć. Ich stan techniczny zagraża bezpieczeństwu.



Zagrzybiona ściana



Oficyna wschodnia.

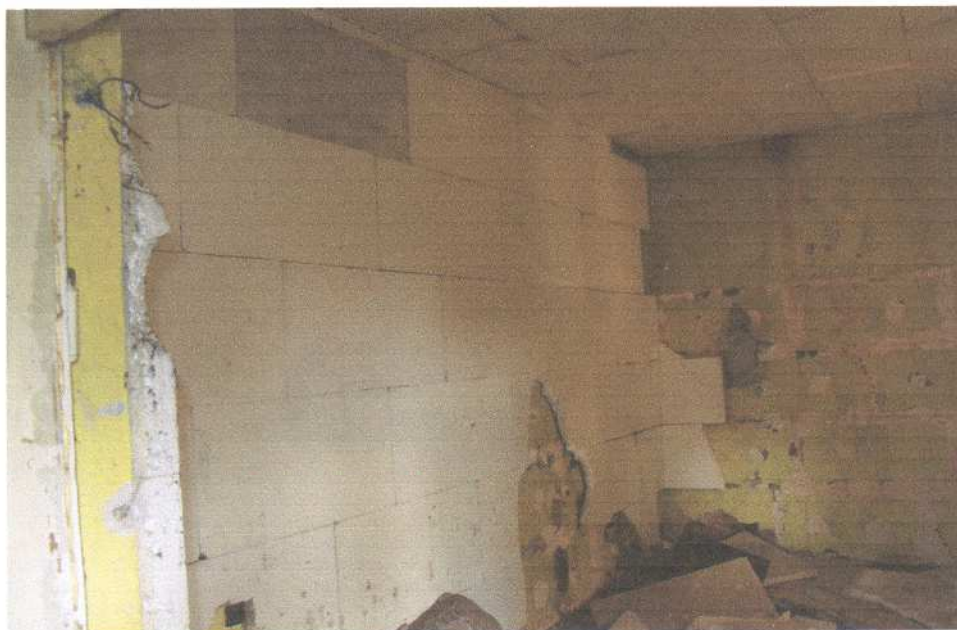




Spękane nadproże.



Oficyna zachodnia. Spękane ściany, nadproża. Budynek bez zabezpieczenia przeciwwilgociowego. Zdekompletowane obróbki blacharskie.



Ocieplenie mieszkania oficyny od środka styropianem - zdekompletowane.



Pęknięte nadproże w ścianie frontowej. Efekt postępującej degradacji obiektu.



Zaciek na stropie nad III p – klatka schodowa.



Zamurowane okna w ścianie frontowej – poziom parter.

4.5. Nadproża.

Nadproża nad oknami w całości budynku są spękane. Pęknięcia nadproży tworzą kontynuację pęknięć ścian. Występujące uszkodzenia wynikają z długoletniej eksploatacji budynku, nierównomiernego osiadania oraz dynamicznego oddziaływania ciężkiego transportu kołowego na konstrukcję budynku. Nie bez znaczenia jest tu technologia wykonania w/w ścian wraz z ich elementem jakim są nadproża. Ściany wraz z nadprożami wykonano na zaprawie wapiennej.



Pęknięte nadproże.

4.6. Ściany podziemia.

4.6.1. Warunki gruntowo – wodne.

4.6.1.1. Warunki gruntowe.

Teren posadowienia budynku znajduje się w obrębie starej doliny rzecznej. Dominują tu utwory zastoiskowe.

W przedmiotowym terenie pod warstwą nasypów o miąższości 1,5 – 1,9 m zalega cienka warstwa utworów organicznych / namuły organiczne oraz piaski próchnicze/. Pod nimi zalega warstwa utworów piaszczystych średnio zagęszczonych lub zagęszczonych. Utwory te są przewarstwione warstwą glin zastoiskowych.

Utwory trzeciorzędowych wykształcone są w postaci mułków, ilów lub piasków drobnych. Miąższość ich nie przekracza 15 m.

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne podłoża gruntowego.

- Warstwa I – Grunty nasypowe. Jest to najwyższej położona warstwa geotechniczna, występująca we wszystkich otworach. Miąższość od 1,4 do 1,9 m.
- Warstwa II – Grunty organiczne. Są to piaski i namuły organiczne. Nie nadają się jako podłoże budowlane. Może być przyczyną nadmiernych osiadań.
- Warstwa III – Grunty sypkie. $I_D = 0,41 - 0,77$.
- Warstwa IV – Gliny zastoiskowe. Konsolidacja typ „C”. $I_L = 0,20$.

4.6.1.2. Warunki wodne.

Wodę stwierdzono na głębokości 6,0 m ppt.

4.6.2. Fundamenty.

Poziom posadowienia budynku jaki stwierdzony został na podstawie dokonanych odkrywek fundamentów wynosi ok. 0,4 - 0,6 m poniżej poziomu posadzki piwnicy.

Budynek posadowiono w sposób bezpośredni na podłożu gruntowym. Posadowienia budynku dokonano za pomocą ław murowych o szerokości równej szerokości ścian budynku w piwnicach. Ściany piwnic, a co za tym idzie również ich część usytuowana w gruncie wykonane są z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej. W dokonanych odkrywkach stwierdzono występowanie w poziomie posadowienia glin zastoiskowych.

Generalnie fundamentowanie wykazuje przekroczenie jednostkowego oporu obliczeniowego podłoża o ok. 70 – 88 %

Powyższe rozważania dotyczyły nośności podłoża gruntowego pod istniejącymi ławami. Innym aspektem w sprawie jest przenoszenie obciążeń przez same ławy fundamentowe. Jak już wcześniej podano fundamenty obiektu są wykonane z muru z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej co nie jest zgodne z aktualnie obowiązującymi zaleceniami które mówią, iż mury z cegieł ceramicznych narażone na trwałe zawilgocenie bez specjalnego zabezpieczenia winny być wykonane na zaprawie cementowej, z cegły klasy min. 15 MPa. Stan techniczny tej części obiektu należy uznać za zły z racji braku izolacji p.wilgociowej ław i ścian podziemia a co za tym idzie wystąpienie znacznej degradacji ścian podziemia. Mur jest zmurszały odpada płatami a jego wytrzymałość jest znikoma. Dodatkowo z racji przeciążenia fundamentów i posadowienia ich na gruncie o zróżnicowanym module odkształcenia nastąpiły odkształcenia ław spowodowane różnicą osiadań. Konstrukcja budynku nie jest przystosowana do przeniesienia tego typu obciążeń. Efektem tego jest pojawienie się rozlicznych pęknięć i zarysowań na ścianach budynku w jego partiach wyższych. Należy w tym miejscu zauważyć, iż zarysowania te powstały zapewne w początkowej fazie eksploatacji obiektu i umożliwiają penetrację wilgoci do wewnętrznych partii muru. Zjawisko to powoduje postępującą degradację ścian związaną z utratą nośności i obniżeniem walorów izolacyjnych.

4.7. Schody.

Schody zostały zdekompletowane i nie odpowiadają aktualnie obowiązującym unormowaniom. Nie nadają się do eksploatacji.

Balustrady drewniane o wysokości 75 cm < 110 cm.

Schody nie spełniają wymogów zawartych w Dzienniku Ustaw Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r.



Schody wewnętrzne.

4.8. Wykończenie.

Wszystkie elementy wykończeniowe budynku nie nadają się do eksploatacji.

4.9. Zawilgocenie budynku.

Zawilgocenie budynku związane jest z wieloma czynnikami:

- napływ powierzchniowy wód opadowych do piwnic
- wlewanie się wód opadowych przez nieszczelności budynku – dach, niekompletne okna.
- cofki ścieków z kanalizacji miejskiej przy obfitych opadach atmosferycznych.
- zalewanie ścian wodami opadowymi wynikłe z niekompletności i nieszczelności obróbek blacharskich.
- kapilarne podciąganie wód gruntowych i zalegających w piwnicach
- brak użytkowania budynku – słaba wentylacja i brak ogrzewania.

Utwardzona nawierzchnia z płyt chodnikowych od strony ul. Wałowej i trylinka od strony podwórza bez wykonania szczelnej opaski przy ścianie budynku, szczelnego cokółu, skutecznego odprowadzenia wód opadowych z rur spustowych /na dzień dzisiejszy zostały zdemontowane do poziomu I piętra a woda opadowa zalewa ściany nośne/ oraz szczelnej izolacji ścian piwnic i posadzki powoduje nasączenie wodą pochodzenia atmosferycznego elementów murowych zarówno piwnic jak i części nadziemnej budynku. Drugim czynnikiem związanym z zawilgoceniem ścian jest kapilarne podciąganie wody przez mur z piwnic. Woda do piwnic dostaje się zarówno przez otworowanie ścian /okienka wysypowe/ jak również z niesprawnej instalacji kanalizacyjnej.

Nie bez znaczenia jest również fakt braku w piwnicach posadzki /klepisko/. Zjawisko to powoduje możliwość penetracji wód opadowych od spodu do piwnic budynku.

Łączne działanie czynników fizycznych i chemicznych w ziemi, wodzie i powietrzu powoduje korozję elementów budowlanych. W związku z masowym wydzielaniem przez przemysł do atmosfery szkodliwych gazów i pyłów, wzrastają szkody spowodowane korozją elementów budynków. Przy nieszczelnej powierzchni elementów oraz istnieniu w nich porów i rys, wnikająca w nie woda atmosferyczna, przy spadku temperatury poniżej 0⁰, zamarza, powodując łuszczenie powierzchniowe elementów i niszczenie jego struktury wewnętrznej. Uszkodzenia i nieszczelności powierzchni umożliwiają penetrację w głąb elementów, wraz z wodą atmosferyczną, szkodliwych soli i pyłów, przyspieszając korozję.

Ubytki tynku na ścianach, wadliwie osadzona i zużyta stolarka okienna i drzwiowa /z takim przypadkiem mamy do czynienia/ umożliwiają szkodliwe oddziaływanie opadów atmosferycznych na budynek. Woda wnikająca w ściany powoduje procesy korozyjne i erozyjne a przy spadkach temperatury – zamarzanie wody i rozsadzanie materiału. Zawilgocenie budynku wodami atmosferycznymi sprzyja też powstaniu pleśni i grzybów.

Degradację budynku wzmacnia brak użytkowania obiektu. Wilgotność ścian podziemia sięga 100%.

5.0. Wnioski i zalecenia.

5.1. Wnioski.

Na podstawie dokonanych oględzin stanu istniejącego obiektu oraz analizy dokumentacji archiwalnej wysuwa się następujący wniosek:

Obiekt jest wyłączony z eksploatacji co jest czynnikiem sprzyjającym jego postępującej degradacji. Część elementów konstrukcyjnych poddana jest „dzikiej rozbiórce” co stwarza zagrożenie dla osób przebywających w budynku. Zamontowane wzmocnienia doraźne spełniają swoją funkcję i zapewniają stateczność ogólną substancji budowlanej nie stanowią jednak zabezpieczenia docelowego.

Obiekt winien być poddany remontowi kapitalnemu lub rozebrany. Dalsze pozostawienie budynku w obecnym stanie może doprowadzić do awarii lub katastrofy budowlanej.

Uzasadnienie:

Wszystkie elementy konstrukcyjne obiektu tzn:

- Fundamenty
- Ściany nośne i usztywniające
- Stropy
- Schody
- Konstrukcja dachu
- Elementy wykończeniowe

W mniejszym lub większym stopniu posiadają uszkodzenia bądź wady uniemożliwiające ich dalszą eksploatację ze względu na obowiązujące normy i przepisy.

- Fundamenty jak już wcześniej wspomniano posadowione są na gruntach o zróżnicowanych parametrach geotechnicznych, a szerokość zastosowanych łań powoduje w części obiektu przekroczenie jednostkowego oporu obliczeniowego podłoża co powodowało niekontrolowane nierównomierne osiadanie i pociągało za sobą przemieszczenia i pękanie ścian. Dodatkowo stan ich z racji użytych materiałów i wieku nie rokuje możliwości dalszej eksploatacji. Warunki gruntowo – wodne pogarszane są poprzez niesprawną kanalizację miejską. Piwnice okresowo są zalewane a podłoże gruntowe uplastyczniane.
- Osobnym problemem jest brak jakichkolwiek izolacji p.wilgociowych co jest przyczyną degradacji zarówno samych fundamentów jak i elementów stykających się z nimi. Obowiązujące normy zalecają stosowanie w murach fundamentowych i piwnicznych zlokalizowanych w gruntach wilgotnych marek zaprawy min. 5 – 10 MPa >> 0.
- Wody pochodzenia atmosferycznego dostają się do budynku oraz występuje zjawisko kapilarnego podciągania wód gruntowych poprzez ściany murowane budynku.
- Ściany nośne i usztywniające w związku z obowiązującymi normami nie spełniają stanu granicznego nośności i w związku z powyższym nie mogą być eksploatowane. Brak wyposażenia budynku w wieńce przy obecnym stanie fundamentów spowodował podzielenie się budynku na elementy pracujące niezależnie od siebie wydzielone pęknięciami przebiegającymi od fundamentów do dachu przez nadproża i okna ścian. Wykonane zabezpieczenia doraźne nie stanowią rozwiązania docelowego.
- Stropy drewniane nie spełniają wymagań stanu granicznego nośności i użytkowania. Ich główne elementy nośne czyli belki dotknięte są próchnicą zarówno na podporach jak i w środku rozpiętości przęsła. Belki posiadają

trwale odkształcenia wynikłe z wieku drewna przekraczające dopuszczalne ugięcia stropu. Stan techniczny stropów pogorszyła „dzika rozbiórka”.

- Schody nie spełniają norm bezpieczeństwa oraz wymogów ergonomicznych.
- Konstrukcja dachu nie spełnia wymagań obowiązujących norm.
- Budynek jest zagrzybiony.

5.2.Zalecenia.

- Dokonać rozbiórki oficyn w trybie pilnym ze względów bezpieczeństwa osób i mienia.
- Część frontowa winna być wyburzona ze względu na stan techniczny głównych ustrojów konstrukcyjnych które nie rokuja nadziei na dalszą bezpieczną eksploatację.
- W przypadku podjęcia decyzji przez Inwestora o utrzymaniu istniejącej substancji budowlanej należy wykonać projekt wzmocnienia i rewitalizacji obiektu uwzględniający zarówno zgodność przyjętych rozwiązań funkcjonalnych z aktualnie obowiązującymi przepisami jak również doprowadzić wszystkie elementy konstrukcyjne budynku do zgodności z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami.
- W przypadku remontu obiektu należy bezwzględnie dokonać wymiany następujących ustrojów:
 - stropy drewniane
 - strop nad piwnicami
 - dach
 - schody
 - instalacje
 - elementy wykończeniowe
 - stolarkę okienną i drzwiową
 - balkony

wzmocnieniu i przebudowie winny ulec:

- ściany nośne wraz z nadprożami w całości obiektu
 - fundamentowanie w zakresie nośności, poziomu posadowienia i trwałości.
 - wzmocnienia winny być wykonane adekwatnie do docelowych obciążeń i warunków pracy obiektu.
- Obiekt winien być odgrzybiony i osuszony. Elementy porażone grzybem utylizowane.
 - Docelowe zabezpieczenie p.wilgociowe w naszym przypadku winno być oparte o technologie tzw. „czarna wanna” w postaci bitumicznej izolacji grubowarstwowej. Przegrody chronione są przed agresywną wodą i pozostają trwale suche. Bitumiczne izolacje grubowarstwowe są łatwe w stosowaniu.

- W zakres zabezpieczenia p.wilgociowego istniejącego budynku winny wchodzić następujące czynności:
 1. Wykonanie nowego ukształtowania terenu wokół budynków mającego na celu skierowanie wód pochodzenia atmosferycznego od obiektu.
 2. Wykonać iniekcję ciśnieniową wytwarzającą izolację poziomą i zabezpieczającą ściany przed kapilarnym podciąganiem wody. Dotyczy to wszystkich ścian podziemia.
 3. Wykonać izolację poziomą w budynku łącząc się z pionem ściany fundamentowej do wysokości warstw na poziomie.
 4. Wykonanie nowej izolacji p.wilgociowej ścian zewnętrznych budynków. Wykonanie nowej izolacji winno przewidywać:
 - odkopanie odcinkowe budynku
 - oczyszczenie podłoża /ściany/ np. za pomocą maszyny wysokociśnieniowej. Należy usunąć wszystkie luźne elementy starej powłoki.
 - ustalić rodzaj zastosowanego wcześniej podłoża
 - izolacje bitumiczne łatwo rozpuszczają się w węglowodorach /benzyna lakowa/.
 - izolacje asfaltowe mogą być gruntowane za pomocą emulsji bitumicznych lub bitumów zawierających rozpuszczalniki organiczne. Powłoka musi wyschnąć.

W przypadku powłok wykonanych z paku smołowego, to należy ją całkowicie usunąć.

 - w części dolnej ścian /w przypadku wzmocnień fundamentów/ należy się liczyć ze wzmożonym obciążeniem wilgocią lub wodą. Dlatego w tej strefie fundamentu oraz na powierzchni ściany co najmniej 25 cm powyżej górnego poziomu fundamentu należy usunąć występującą ewentualnie bitumiczna warstwę izolacyjną. Obszar ten należy następnie pokryć dwoma warstwami mikro zaprawy uszczelniającej. Dzięki temu powstanie nośne podłoże pod nakładane następnie izolacje bitumiczne oraz zostanie uniemożliwione działanie wilgoci na izolację od strony konstrukcji.
 - wykonać wyoblenie z zaprawy mineralnej na styku ściany i ławy.
 - Grubowarstwowe izolacje bitumiczne mogą być nakładane na suche lub matowo wilgotne podłoże /nie może być błyszczące/. Grubość warstwy ok. 4 mm.
 - aby zapobiec uszkodzeniom wykonanej izolacji bitumicznej, należy ją trwale zabezpieczyć. Folia kubelkowa.
 - w strefach narażonych na spękanie: fasety, narożniki i przepusty rur należy dodatkowo wzmocnić izolację przez wtopienie np. siatki z włókna szklanego.
 5. Izolacja winna być wykonana w oparciu o system wg. atestowanego rozwiązania.
 6. Tynki wewnętrzne zdegradowane należy usunąć a ich miejsce zastąpić tynkami renowacyjnymi.
- Projekt winien uwzględniać również wpływ zastosowania nowych rozwiązań budowlanych i materiałów na istniejącą konstrukcję oraz konstrukcję zabudowy sąsiedniej. W myśl znowelizowanego Art. 20

Prawa budowlanego, od 28 czerwca 2015 r do obowiązków projektanta należy określenie obszaru oddziaływania obiektu.

- Projekt winien być zrealizowany pod nadzorem osób uprawnionych.

6.0. LITERATURA.

- 6.1. PN-99/B-03264 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
- 6.2. PN-81/B-03150 – Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych.
- 6.3. PN-82/B-02000 – Obciążenia budowli.
- 6.4. PN-82/B-02010 – Obciążenie śniegiem.
- 6.5. PN-82/B-02011 – Obciążenie wiatrem.
- 6.6. PN-81/B-03020 – Posadowienie bezpośrednie budowli.
- 6.7. PN-67/B-03002 – Konstrukcje murowe z cegły
- 6.8. PN-87/B-03002 – Konstrukcje murowe z cegły
- 6.9. Program RM-DREW

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Górecki

RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
obejmującej projektowanie i wykonawstwo
mgr inż. Krzysztof Górecki
upr. 5/81 § 5 ust. 1, § 6 ust. 3, § 13 ust. 1 pkt 2
CRRB poz. 197/98/R

ZAKŁAD USŁUGOWO – PROJEKTOWY
mgr inż. Krzysztof Górecki
ul. Wstępną 74b 26-612 Radom tel/fax. 048-38-10-685

EKSPERTYZA TECHNICZNA

KOMÓREK
RADOM ul. Wałowa 21

INWESTOR: Radomskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego
„ADMINISTRATOR” Sp. z o.o.
ul. Waryńskiego 16a Radom

Opracował: mgr inż. Krzysztof Górecki

RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
w specjalności
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ
obejmującej projektowanie i wykonawstwo
mgr inż. Krzysztof Górecki
upr. 5/81 §5 ust. 1, §6 ust. 8, §13 ust. 1 pkt 2

5

-670110422-
ZAKŁAD USŁUGOWO-PROJEKTOWY
mgr inż. Krzysztof Górecki
26-600 Radom, ul. Wstępną 74 B
NIP 796-109-98-88

Radom grudzień 2005 r

6.0. WNIOSKI I ZALECENIA.

6.1. WNIOSKI.

Na podstawie dokonanych oględzin obiektu, wykonanych obliczeń sprawdzających oraz przeprowadzonej analizy wyników wysuwa się następujący wniosek:

Przedmiotowe obiekty ze względu na ich stan techniczny spowodowany nierównomiernym osiadaniem i związaną z tym deformacją i degradacją ścian stwarza zagrożenie zarówno dla użytkowników jak i osób postronnych. Budynki winien być w trybie pilnym zabezpieczone. O ich dalszym losie winien decydować rachunek ekonomiczny.

UZASADNIENIE:

Główne elementy konstrukcyjne budynków posiadają mniejsze lub większe wady i uszkodzenia wymagające niezwłocznego zabezpieczenia i naprawy. Główną przyczyną występujących nieprawidłowości jest wadliwe wykonanie fundamentowania budynków. Mimo spełnienia przez główne elementy konstrukcyjnych budynków stanów granicznych zarówno nośności jak i użytkowania ogólny stan techniczny budynku musi być uznany za zły z racji występujących spękań ścian i zniszczeń zarówno nośnych jak i usztywniających oraz nadmiernej podatności podłoża gruntowego na osiadanie.

- Fundamenty jak już wcześniej wspomniano posadowione są na gruntach o zróżnicowanych parametrach geotechnicznych co powoduje nierównomierne osiadanie budynków. Fakt ów pociąga za sobą przemieszczenia i pękanie ścian. Przywrócenie fundamentów do zgodności z obowiązującymi normami wymaga przeniesienia obciążeń na grunt rodzimy. Wieloletnia eksploatacja budynku przy wadliwie wykonanym fundamentowaniu spowodowała znaczne straty w konstrukcji obiektu. Przywrócenie obiektu do pełnej sprawności wymaga wykonania następujących czynności:
 1. Podbicia ław fundamentowych i posadowienia ich na gruncie rodzimym
 2. Naprawa uszkodzonej konstrukcji płyt stropowych stropu nad parterem
 3. Naprawa nadwątłonej konstrukcji ścian podziemia /torkretowanie/
 4. Szycie spękanych ścian nadziemia lub ich przemurowanie w zależności od stopnia degradacji.

5. Wzmocnienia nadproży nad drzwiami na których opierają się belki stropów. Wzmocnienia można dokonać za pomocą dodatkowych nadproży stalowych.
 6. Spięcia ściąгами rozchodzących się wzajemnie do siebie prostopadłych ścian.
- Osobnym problemem jest brak jakichkolwiek izolacji p.wilgociowych co jest przyczyną degradacji zarówno samych fundamentów jak i elementów stykających się z nimi.
 - Oddylatowana od budynków wschodnia rama wrót wjazdowych wykazuje odchylenie od pionu rzędu 5 cm. Wychylenie to powiększa się w czasie.
 - Konstrukcja stalowa dachów i stropów jest niezabezpieczona antykorozyjnie.
 - Zbrojenie płyt stropów nad parterem w wyniku ubytków tynków i odspojenia się betonu od masywnych kształtowników stalowych poddawane jest procesowi korozji. Dotyczy to szczególnie stropów galerii wspornikowych. Otrzymane wyniki obliczeń przeprowadzono przy założeniu pełnej sprawności elementów konstrukcyjnych budynków. Niemniej biorąc pod uwagę fakt opierania się całości budowli na złym podłożu gruntowym mogą wystąpić tu zjawiska teorii II rzędu całkowicie zmieniające charakter pracy obiektu w stosunku do wykonanych założeń projektowych i przeprowadzonej analizy.

Wykonanie remontu doprowadzającego obiekt do stanu zgodności z obowiązującymi normami przekroczy wartość wybudowania nowych budynków i jest zabiegiem niebezpiecznym do zrealizowania ze względu na stan techniczny budynków.

6.2. ZALECENIA.

- 6.2.1. Zabezpieczyć przed upadkiem konstrukcję murową bram wjazdowych na posesję np. za pomocą konstrukcji wsporczej wykonanej w technologii drewnianej. Alternatywnie rozebrać fragmenty murów zagrożone upadkiem.
- 6.2.2. Na okoliczność ewentualnego remontu wykonać stosowne opracowanie projektowe.
- 6.2.3. Biorąc pod uwagę wyeksploatowanie techniczne obiektu rozważyć możliwość dokonania rozbiórki przedmiotowej zabudowy.