

EKSPERTYZA TECHNICZNA

~~I KOSZTORYS BUDOWLANY~~

związany z remontem i modernizacją dwóch budynków
hotelowych zlokalizowanych w Policach przy ulicy
Bankowej Nr 9 i Nr 11

Zleceniodawca: Zakłady Chemiczne "POLICE"
ul. Kuźnicka Nr 1 w Policach

Autor: doc. dr inż. Józef Szkwarek
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
mgr inż. Bernard Wojciechowski
KOSZTORYSANT Upr.bud. 82/Sz/85

Szczecin - październik - 1995 r.

I. TEKST:

1. Przedmiot, cel i zakres ekspertyzy technicznej

1.1. Przedmiot ekspertyzy

Przedmiot ekspertyzy stanowią dwa budynki hotelowe nr 9 i nr 11 przy ul. Bankowej w Policach (nr 1). Wzniesione na przełomie lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych w systemie oszczędnościowym ZLS pełniły funkcję hoteli robotniczych.

Obecnie, po kilkunastu latach użytkowania budynki realizowane jako obiekty tymczasowe znajdują się w niekorzystnym stanie technicznym i zachodzi potrzeba przeprowadzenia remontu, ew. modernizacji.

1.2. Cel i zakres ekspertyzy

Celem ekspertyzy jest przeprowadzenie oceny stanu technicznego podstawowych elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych oraz ustalenie koniecznego zakresu remontu. Możliwość remontu rozważa się wg dwóch wariantów.

W wariantcie I rozpatruje się remont w zakresie ograniczonym, przy minimalnych nakładach środków inwestycyjnych.

W wariantcie II rozpatruje się remont w pełnym zakresie powiązonym z modernizacją budynku pod względem technicznym i funkcjonalnym.

2. Podstawa opracowania ekspertyzy technicznej, wykorzystane materiały

2.1. Podstawa opracowania ekspertyzy

Ekspertyzę opracowano na umowę-zlecenie z dnia 03.10, 1995 r. zawartą pomiędzy Zakładem Chemicznym "POLICE"; autorem ekspertyzy.

2.2. Wykorzystane materiały

Przy opracowaniu ekspertyzy wykorzystano następujące materiały:

- niekompletną dokumentację architektoniczną i konstrukcyjną segmentów 1.1; 2.1; 2.2; 2.3 i 3.1 opracowaną w COBPBO w Warszawie i adaptowaną przez "Inwestprojekt" - Szczecin w 1976 r.,
- wyniki obserwacji własnych poczynionych w październiku 95 r.
- dokumentację fotograficzną dot. stanu budynku opracowaną w październiku br. dla potrzeb ekspertyzy,
- informacje udzielone przez:

- przedstawiciela Zakładu Gosp. Kom. i Mieszkaniowej w Policach dyr. mgr inż. Ryszarda Niedworoka
- przedstawicieli Z. Ch. w osobie gł. spec. ds. pracown. Danuty Tymoszejko
kier. hoteli - Heleny Zdrojewskiej
- przedstawiciela S.M. "Chemik" w osobie prezesa mgr inż. Sierakowskiej.

3. Opis stanu istniejącego

3.1. Wprowadzenie

Każdy z budynków hotelowych składa się z 5-segmentów; a mianowicie (rys. 1):

- z parterowego segmentu ogólnego 1.1, mieszczącego w jednym budynku bar-kawiarnię, a w drugim czytelnię,
- z segmentów mieszkalnych 4-kondygnacyjnych 2.1, 2.2, 2.3,
- z parterowego łącznika 3.1.

Segmenty mieszkalne 2.1, 2.2 i 2.3. pod względem konstrukcyjnym nie różnią się od siebie i dlatego w niniejszej ekspertyzie graficzny materiał ilustracyjny ograniczono do segmentu 2.3, który potraktowano jako segmentu przykładowy.

Wszystkie segmenty wykonano w systemie ZLS - lekkiego szkieletu stalowego w szkieletowej konstrukcji stalowej, ze stropami żelbetowymi i lekką obudową zewnętrzną, lekkimi ściankami działowymi i sufitami podwieszonymi.

Projekty opracowane w Centralnym Ośrodku Badawczo-Projektowym Budownictwa Ogólnego w Warszawie w latach siedemdziesiątych. Adaptacji dokonał "Inwestprojekt" - Szczecin w 1976 r.

Poszczególne segmenty przedstawiają następujące powierzchnie zabudowy i kubatury:

- segment 1.1.	- Pz =	540 m ²	V =	2.760 m ³
- segment 2.1.	- Pz =	827 m ²	V =	12.093 m ³
- segment 2.2.	- Pz =	827 m ²	V =	12.093 m ³
- segment 2.3.	- Pz =	827 m ²	V =	12.093 m ³
- segment 3.1.	- Pz =	54 m ²	V =	190 m ³
	-----		-----	
	Pz =	3.014 m ²	V =	38.800 m ³

W odniesieniu do segmentu 2.1; 2.2; 2.3. w projekcie są podane następujące powierzchnie:

- powierzchnia całkowita	Pc =	3.284 m ²
- powierzchnia netto	Pn =	2.897 m ²
- powierzchnia użytkowa	Pu =	1.701 m ²

(w segm. 2.3. występują praktycznie pomijalne różnice w w.w. wielkościach powierzchni).

3.2. Konstrukcja budynków, ściany, ścianki działowe, obudowa zewnętrzna

3.2.1. Segment ogólny 1.1 (rys. 2-6)

Jest to segment parterowy, niepodpiwniczony, jednotraktowy. Wysokość netto 3,60 m, brutto 4,20 - 5,40 m. Siatka słupów 6,0 x 12,0 m, ze wspornikami o wysięgu 3,0 m.

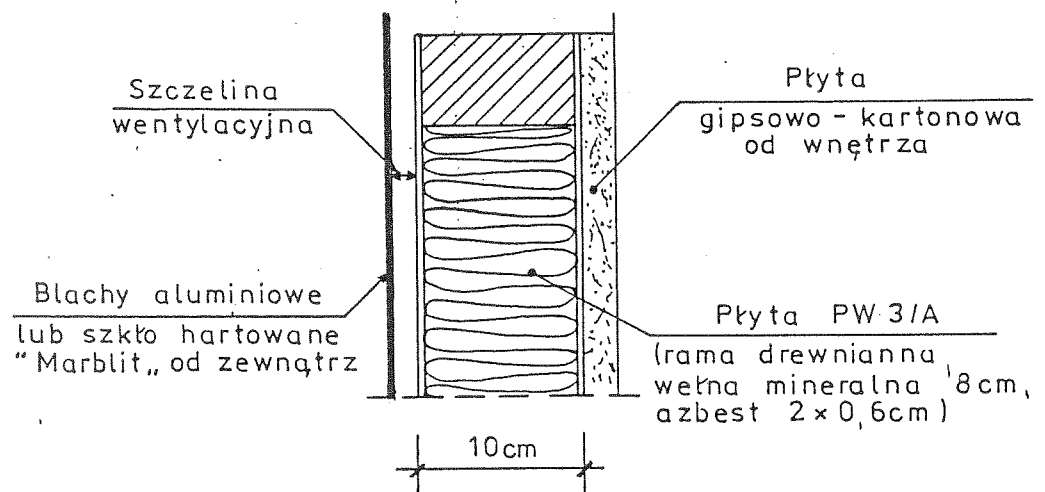
Konstrukcję nośną stropodachu stanowią płatwie pośrednie i skrajne, połączone na zakład za pomocą śrub. Rozstawione co 3,0 m stanowią one podparcia dla pokrycia z blach fałdowych. Blachy mocowane do płatwi za pomocą blachowkrętów zabezpieczając dzięki nim ~~zabezpieczenie~~ płatwie przed utratą płaskiej postaci zginania.

Na blachach jest oparta wełna mineralna $\rho = 200 \text{ kg/m}^3$ na niej są ułożone 3 warstwy papy asfaltowej na lepiku.

Belki stropodachu są oparte na słupach i połączone za pomocą śrub, a wsporniki są przymocowane do słupów.

Ściany zewnętrzne wykonane z płyt PW/3A, pokryte od zewnątrz z blachy fałdowej i szkła hartowanego pokrytego emalią.

Ilustruje to poniższy szkic.



Fundamenty rozwiązane w formie stóp żelbetowych zapewniających naciski jednostkowe na grunt $G = 1,7 \text{ kg/m}^2$ (0,17 MPa) oraz na ścianach fundamentowych grub. 25 cm (rys. 2).

Zabezpieczenie elementów stalowych przed korozją za pomocą powłok malarskich: farbą olejną podkładową na pyłe cynkowe oraz emalią ogólnego stosowania.

3.2.2. Segmenty mieszkalne 2.1, 2.2, 2.3 (rys. 6 - 12)

Charakterystyka ogólna

Budynek o 4 kondygnacjach jest niepodpiwniczony i ma dach płaski. Układ korytarzowo-punktowy 3 i 5-traktowy.

Długość - 43,84 m,

szerokość - 15,64 i 24,64 m,

wysokość kondygnacji netto/brutto - 3,00/3,60 m

Wysokość całkowita budynku - 15,60 m.

Szkielet

W budynku zastosowano siatkę słupów 6,00 x 7,20 i 3,00 x 7,20.

Słupy stalowe jako prefabrykaty przechodzące przez dwie kondygnacje zaprojektowano z rur o średnicy zewnętrznej 178 mm.

Są one stężone stężeniami kratownicowymi. Na słupach są oparte dźwigary: stropodachowe I PE 300

stropowe I PES 400

Oprócz dźwigarów występują:

- belki stropodachowe I PE 270

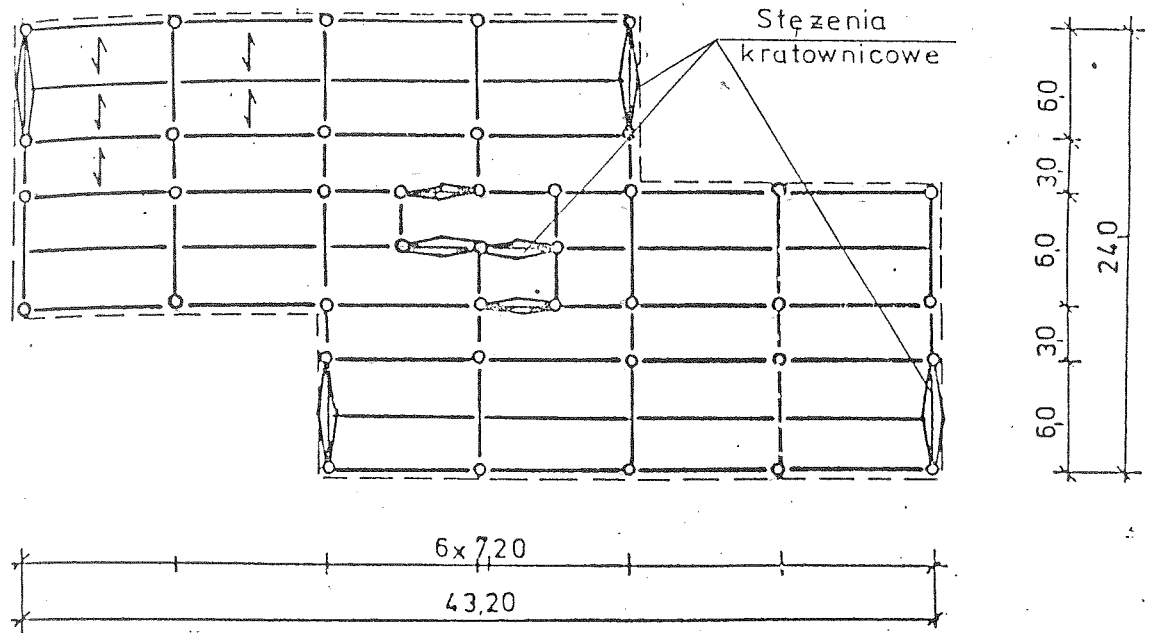
- belki stropowe I PE 270 oraz I PE 300

Belki mające rozpiętości 7,20 i 3,60 m są rozmieszczone co 3,0 m. Na nich są oparte prefabrykowane płyty stropowe grub. 9,0 cm. Układ konstrukcyjny budynku ilustrują schematy przedstawione na stronie następnej.

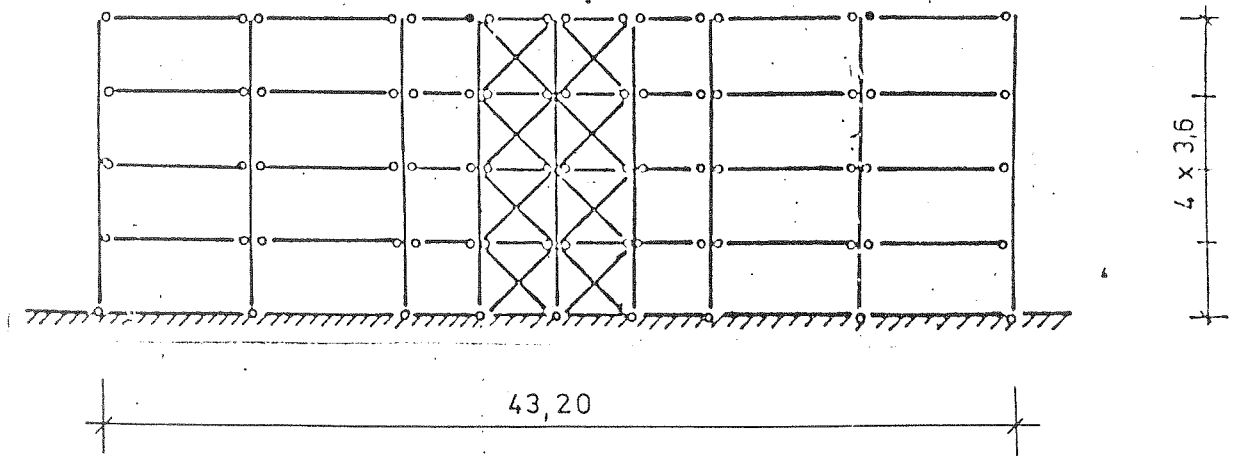
Wszystkie elementy szkieletu są łączone w czasie montażu na śruby, zapewniając połączenie przegubowe.

Przestrzenną sztywność zapewniają tarcze stropowe oraz skrawowania przedstawione na stronie następnej.

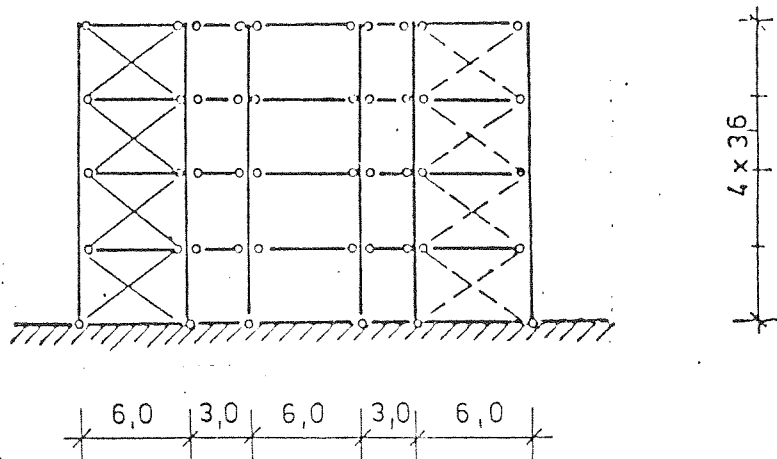
Rzut kondygnacji i rozmieszczenie stężeń



Przekrój podłużny



Przekrój poprzeczny



Krzyżulce pracują wyłącznie na rozciąganie. Są to elementy wiotkie napinane za pomocą śrub naciągowych.

Zabezpieczenie przed korozją

Elementy stalowe są zabezpieczone przed korozją za pomocą powłok malarskich farbą olejną podkładową na pyłe cynkowym oraz emalią nawierzchniową ogólnego stosowania.

Zabezpieczenia przed pożarem

Elementy stalowe przystosowano do odporności ogniowej:

- słupy - 2 godz.,
- stropy i stropodach - 1 godz.,
- ściany osłonowe i działowe - 0,5 godz.

Zabezpieczenie przed pożarem uzyskano przez obłożenie elementów wykładzinami niepalnymi: "BALTIC", "IZOLUX", wełną mineralną IZOPOL lub farbą pęczniejącą (profile podwieszonych i wieszaki).

Stropodach

Stropodach tworzą następujące warstwy:

- pokrycie z 3 warstw papy,
- ocieplenie z twardych płyt wełny mineralnej "IZOPOL", grubości $2 \times 4 = 8$ cm,
- blacha fałdowa ocynkowana o wymiarach fałdy 55/180 mm,
- ramki z profili zimnogiętych formujące spadki połaci,
- płyty żelbetowe prefabrykowane grub. 9 cm, rozpięt. 3,0 m,
- konstrukcja stalowa (belki, dźwigary) - 30 cm,

- rezerwa wysokości,
- sufit podwieszony.

plyty żelbetowe opierają się na górnych pasach dźwigarów i są z nimi zespolone za pomocą tzw. grzebieni i klamer, które po zalaniu styków betonem zapewniają tarczową pracę stropów.

Stropy

Stropy są utworzone przez następujące elementy:

- podłoga - 6 cm,
- płyty żelbetowe prefabrykowane grub. 9 cm, rozpięt. 3,00 m,
- konstrukcja stalowa (dźwigary, belki) - 40 cm,
- sufit podwieszony - 5 cm,

łączna grubość stropu wynosi - 60 cm.

Płyty żelbetowe opierają się na górnych pasach dźwigarów i są z nimi zespolone w ten sam sposób jak w stropodachu tworząc na każdej kondygnacji współpracującą z belkami sztywną tarczę. Rozwiązanie sufitów podwieszonych i podłóg podano w załącznikach.

Schody

W budynkach są zastosowane biegi i spoczniki żelbetowe (rys. 8) prefabrykowane systemu L.S. Biegi są oparte na spocznikach, a spoczniki - bezpośrednio na konstrukcji stalowej, tj. na belkach stropowych i podestowych.

Ściany obudowy klatki schodowej

Konstrukcję klatki schodowej stanowi stalowa konstrukcja szkieletowa, kratowe stężenia pionowe, biegi i podesty żelbetowe. Jej obudowę wykonano z płyt suchego tynku w dwóch warstwach po 1,25 cm na szkielecie z kształtowników stalowych zimnogiętych z blachy ocynkowanej grub. 0,6 mm. Szkielet jest wypełniony wełną mineralną, pełniącą funkcje izolacji akustycznej.

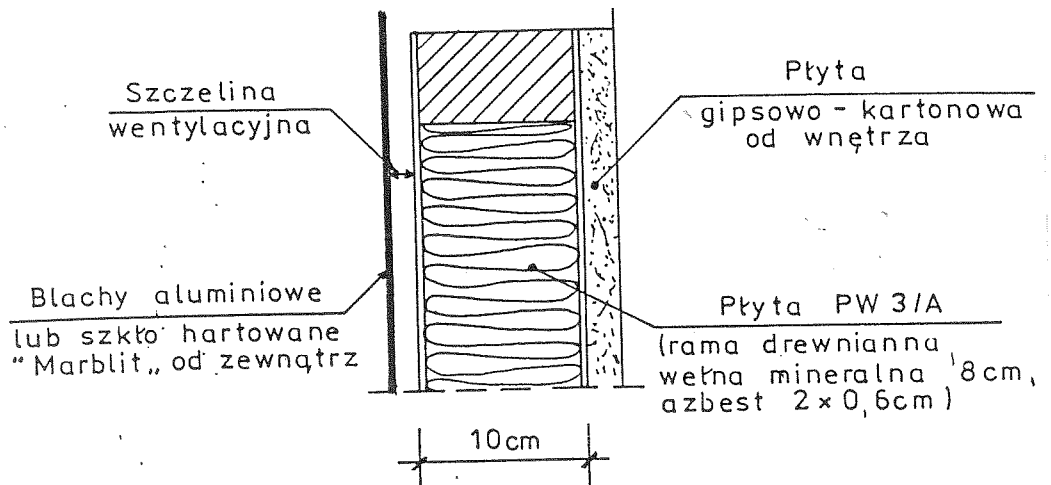
Ścianki działowe

W budynku zastosowane są lekkie ścianki działowe z gipsowych płyt tynkowych na ruszcie metalowym. Występują dwa rodzaje ścianek lekkich grub. 80 mm i 150 mm oraz ścianki ciężkie grub. 6,0 i 12 cm murowane z cegły dziurawki - w pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności.

Obudowa zewnętrzna

Budynek posiada lekką obudowę zewnętrzną (stropodach, ściany osłonowe) i wewnętrzną (sufity podwieszane). Ściany zewnętrzne warstwowe z płyt PW 3/A i okładzin zewnętrznych. Płyty PW 3/A drewniane posiadają obramowania z profili zimnogiętych.

Rozwiązanie ściany zewnętrznej ilustruje szkic



Zewnętrzne okładziny elewacyjne występują w dwóch wariantach:

- z blachy stalowej fałdowej, powlekanej,
- ze szkła hartowanego emaliowanego grub. 6 mm "Marblitu".

W elementach zewnętrznych zastosowano stolarkę typową.

Sufity podwieszane składają się.

Posadowienie

Budynek posadowiono na głębokości około 1,0 m poniżej powierzchni terenu przy przyjęciu dopuszczalnych nacisków jednostkowych

$$\sigma = 1,7 \text{ kg/cm}^2 \quad (0,17 \text{ MPa})$$

(Fundamenty projektowano na podstawie poprzednio obowiązującej normy).

Fundamenty zaprojektowano ($R_w = 170, 34 \text{ GS}$) w formie stóp pod słupy szkieletu oraz opierających się na stopach rygli pod ścianami zewnętrznymi.

3.2.3. Segment łącznikowy 3.1 (rys. 14 i 15)

Segment jednonawowy łącznikowy o wymiarach w planie 2,84 x 21,60 m i wysokości netto 2,40 m, brutto 3,60 m został rozwiązany na siatce słupów 2,40 x 2,70 m. Tworzą ją ramy jednonawowe o rozpiętości 2,70 m rozmieszczone co 2,40 m.

Sztywność segmentu w kierunku podłużnym zapewniają ściany wypełniające szkielec, a w kierunku poprzecznym ramy o węzłach sztywnych.

Ściany zewnętrzne są wykonane z elementów PW 3/A z wykładziną wewnętrzną z płyt gipsowo-kartonowych i zewnętrzną z płyt szkła hartowanego "Marblit".

Pokrycie segmentu jak w p. 3.2.2.

3.3. Występujące w budynkach nieprawidłowości i uszkodzenia

3.3.1. Nieprawidłowości i uszkodzenia w segmencie 1.1.

W parterowym segmencie 1.1 (fot. 2) stwierdzono, że:

- perforowane płytki sufitu podwieszzonego uległy zesterzeniu, deformacjom, a w wielu miejscach oderwały się od rusztu (fot. 7 - 11); w stanie obecnym ze względów estetycznych sufity są bezwartościowe,
- niekorzystny jest stan wykładzin podłogowych, wymagających wymiany,
- lokalnych napraw i odnowienia powłok malarskich w pełnym zakresie wymaga ślusarka okienna i drzwiowa,

- odnowienia malarskiego wymagają ściany wewnętrzne, zwłaszcza na zapleczu baru w hotelu.

Od zewnątrz (fot. 1) brak jest uszkodzeń, które wymagałoby większych od przeciętnych zabiegów i wchodzących w zakres napraw bieżących.

3.3.2. Nieprawidłowości i uszkodzenia występujące w segmentach mieszkalnych 2.1; 2.2; 2.3

- a) Podstawową nieprawidłowością występującą w segmentach mieszkalnych są uszkodzenia stolarki okiennej (fot. 22, 23 i 24). Wymagana jest jej wymiana w 100 %, choć do chwili obecnej, dzięki remontom przeprowadzonym własnymi sposobami pełni ona jeszcze swoją funkcję. Większość okien jest pozbawiona możliwości otwierania skrzydeł, występują duże nieszczelności na przewiewanie zimnego powietrza i przecieki wody z opadów.
- b) Uszkodzeniom w niewielkim stopniu uległy wykładziny sufitowe (fot. 18, 19, 20) i ściennie (fot. 21) wykonane z płyt gipsowo-kartonowych. Są to zwykle uszkodzenia mechaniczne (p. fot. 13). Oprócz uszkodzeń mechanicznych występują plamy od zawilgoceń spowodowanych niewłaściwym funkcjonowaniem brodzików występujących w łazienkach na kondygnacjach wyższych. Są to plamy najczęściej już wyschnięte, w których nie wystąpiło jeszcze zagrzybienie (fot. 14-19).

c) Większość mieszkań wymaga starannego odnowienia malarskiego (ściany, sufity, stolarka) i wymiany wykładzin podłogowych.

d) Odnowienia malarskiego wymagają ściany klatki schodowej i korytarzy, uprzednio trzeba będzie naprawić lokalne uszkodzenia płyt gipsowo-kartonowych. Generalnie wymiany wymagają wykładziny podłogowe.

e) Starannego oczyszczenia z rdzy do II stopnia czystości wymagają balustrady loggii, a następnie pomalowania dwukrotnie podkładową farbą miniową i również dwukrotnie nawierzchniową farbą chlorokauczkową.

Odnowienia farbą olejną będą wymagać powłoki malarskie na balustradach klatek schodowych (fot. 25).

Na stosunkowo nieźle zachowanych elewacjach segmentów mieszkalnych (fot. 1 - 6) występują lokalne uszkodzenia elementów elewacyjnych, szczególnie płyt "Marblitu". Są to jednak uszkodzenia występujące nielicznie. Naprawy przeprowadza się zwykle zastępując szkło blachą aluminiową do stosowaną kolorystycznie do "Marblitu".

3.3.3. Nieprawidłowości i uszkodzenia w segm. 3.1

W parterowym łączniku 3.1 wymagana jest wymiana wykładziny podłogowej (fot. 24) oraz jest konieczne odnowienie malarskie ścian, sufitu a także stolarki okiennej.

4. Oceny, zakres niezbędnych napraw

4.1. Ogólna ocena budynków

Budynki zostały wzniesione w systemie lekkiej konstrukcji stalowej jako obiekty tymczasowe o ograniczonej trwałości. Tymczasowość wyraża się w zastosowaniu lekkich, nietrwałych ścian i ścianek wewnętrznych, zewnętrznych oraz sufitów podwieszonych. Sama konstrukcja stalowa nośna (belki, podciąg, słupy, stężenia kratowe) i żelbetowa (prefabrykowane i wylwane płyty stropowe i fundamenty) pod względem projektowym została opracowana bardzo starannie jak dla obiektu o normalnej trwałości. Gorzej potraktowano ją w wykonawstwie, a szczególnie w zabezpieczeniach przeciwkorozyjnych. Znalazło to odbicie w niezabetonowaniu odkrytego zbrojenia płyt stropowych (fot. 28, 29), a także zbyt cienkich powłokach malarskich (np. fot. 32 i 34). W rezultacie tego pomimo bardzo korzystnych warunków pracy i upływu stosunkowo niewielu lat od oddania budynku do użytkowania uwidoczniła się korozja powierzchniowa elementów. Tutaj nadmienić należy, że nie ma obecnie sposobu przeprowadzenia wzmocnienia powłok malarskich. Elementy stalowe są bowiem praktycznie niedostępne.

Ogólnie, mimo występujących uszkodzeń, budynek ocenia się jako znajdujący się w niezłym stanie technicznym. Stan budynku jest o wiele lepszy niż to wynika z powierzchniowej oceny wizualnej od wnętrza. Na tę niekorzystną ocenę wpłynął nie przeprowadzony od dawna remont, brudne ściany, sufity i zniszczona lub pouszkodzana wykładzina podłogowa, a także mocno pouszkodzana stolarka okienna.

4.2. Ocena elementów konstrukcji nośnej budynków

Fundamenty i podłoże gruntowe nie wzbudzają zastrzeżeń, nie ma bowiem nawet najmniejszych uszkodzeń, które można by tłumaczyć nieprawidłowościami funkcjonowania tych elementów.

Słupy, podciągi, belki stężenia kratowe znajdują się również w korzystnym stanie technicznym, chociaż zastrzeżenia wzbudza wzmiankowana już mała staranność wykonania powłok malarskich. Sprawiała ona, że po kilkunastu latach użytkowania, w korzystnych warunkach ujawniła się na elementach (choć w niewielkim stopniu), korozja powierzchniowa (fot. 32, 34).

Większa korozja wystąpiła w miejscach przenikania wody do konstrukcji (fot. 33, 34, 35, 36). Dotyczy to w równym stopniu belek konstrukcyjnych, połączeń śrubowych (fot. 37), jak i elementów sufitów podwieszonych (fot. 38, 39, 40).

Stan korozji na elementach konstrukcyjnych w sumie nie jest wysoki. Korozja nie spowodowała jeszcze obniżenia zdolności nośnej elementów. Proces korozji postępuje jednak nadal, chociaż przy braku przecieków wody do konstrukcji będzie to proces powolny, którego szybkość przebiegu będzie w przyszłości obniżać powiększającą się grubość warstwy produktów korozji (rdzy).

Zdawanie sobie sprawy z takiego przebiegu korozji w elementach stalowych jest istotne z tego względu, że obecnie wszystkie elementy nie są praktycznie dostępne, bez zniszczenia obudowy (m. in. sufitów podwieszonych). Orientacyjnie można przyjąć, że przy wyeliminowaniu przecieków z kazierek w ciągu 15 lat nie nastąpi obniżenie zdolności nośnej elemen-

tów w stopniu stwarzającym zagrożenie dla użytkowania budynku. Dotyczy to również elementów żelbetowych ze zbrojeniem lokalnie nie zabezpieczonym przed korozją. Spostrzeżenia te wykorzystano przy ustalaniu niezbędnego i docelowego zakresu remontu w p. 4.4. i 4.5.

4.3. Ocena elementów wykończenia budynku

Zdecydowana większość elementów wykończeniowych znajduje się w dość dobrym stanie technicznym wymagającym niewielkiej naprawy i odnowienia malarskiego.

Do elementów wymagających wymiany należą tylko:

- okna,
- wykładziny podłogowe,
- elementy perforowane sufitów podwieszonych w segmencie 1.1.

Do elementów wymagających napraw należą:

- lokalnie ściany zewn ętrzne (elewacja),
- lokalnie ściany i ścianki działowe,
- lokalnie elementy sufitów podwieszonych z płyt gipsowo-kartonowych,
- lokalnie drzwi stalowe i ślusarka segm. 1.1
- lokalnie brodziki aluminiowe,
- balustrady stalowe (odrdzewienia, oczyszczenia do st. II i wykonanie nowych powłok malarskich 2 x + 2 x).

Elementy wymagające wymiany uległy naturalnemu zestawieniu się w procesie użytkowania budynku, zwłaszcza, że nie były one wykonane z materiałów najwyższej jakości.

Stosunkowo duży zakres niezbędnych, choć lokalnych tylko, napraw jest następstwem nie przeprowadzania okresowych remontów, bieżących remontów.

4.4. Możliwość użytkowania budynków przy ograniczonym zakresie remontu

Przy obecnym stanie technicznym możliwe jest dalsze użytkowanie budynków przez okres najbliższych 15 lat. Do tego czasu konstrukcja główna budynku (stalowa i żelbetowa) zapewni wymagane bezpieczeństwo użytkowania, pomimo zbyt słabych zabezpieczeń przeciwkorozyjnych. Konieczne jest jednak, dokonanie wymiany i naprawy elementów w zakresie omówionym w p. 4.3. i staranne odnowienie malarskie wnętrza budynku. Rozpoczęto obecnie odnawianie przez poszczególnych lokatorów z wykorzystaniem środków refundowanych przez Z. CH. Nie uwzględnia się tego w analizie kosztorysowej.

Obecny, hotelowy charakter budynku charakteryzujący się jednym wejściem czynnym i jedną portiernią (recepcją) nie zabezpiecza obiektu przed dostawaniem się do budynku osób przypadkowych, nie będących mieszkańcami. Długie korytarze, obszerne halle przy klatkach schodowych umożliwiają koczowanie tu ludzi bezdomnych.

Istnieje możliwość wyeliminowania tego stanu rzeczy poprzez:

- rozdzielenie budynków na pojedyncze jednostki mieszkalne,

- zmianę funkcji łączników na pomieszczenia zamknięte, wyłączone z przebiegu tras komunikacyjnych,
- zainstalowania w rozdzielonych budynkach domofonów.

Zmianę taką należy przeprowadzić równocześnie z remontem kapitalnym budynku (naprawy, wymiany, malowania). Do tego będzie jednak konieczny projekt przebudowy funkcjonalnej budynków uwzględniający wymagania przepisów nowego prawa budowlanego w zakresie:

- ewakuacji,
- ochrony przeciwpożarowej i in.

Zwraca się uwagę, że zakres zmian modernizacyjnych nie powinien w żadnym przypadku naruszać konstrukcji budynku. Nie jest też wskazane naruszanie istniejącego układu ścian działowych. Każda taka zmiana pociągnęłaby za sobą konieczność poniesienia znacznych nakładów, niewspółmiernie dużych w stosunku do korzyści płynących ze zmian.

Jeszcze raz się podkreśla, że przy ograniczonym zakresie remontu budynek może być użytkowany co najwyżej przez okres 15 lat. W tym czasie będzie oczywiście nieodzowne przeprowadzanie co kilka lat remontów bieżących.

Przedłużanie tego okresu może wywołać dwie bardzo niepożądane okoliczności, a mianowicie pogłębiające się uszkodzenia elementów przez korozję mogą spowodować:

- zagrożenie zawalenia się budynku,
- także ubytki przekrojów elementów, że omówiona w p. 4.5. gruntowna przebudowa budynków stałaby się nieopłacalna i budynki trzeba by całkowicie wyburzyć łącznie z fundamentami.

żeby wykluczyć zagrożenie, w odstępach pięcioletnich konstrukcja budynku powinna być poddawana pod ocenę rzeczoznawcy budowlanego.

4.5. Możliwość i warunki gruntownej przebudowy budynków, połączonej ze zmianą układu funkcjonalnego

Po upływie 15 lat konstrukcja stalowa budynków, z uwagi na korozję, osiągnie stan taki, że bezwzględnie konieczny stanie się remont kapitalny a właściwie przebudowa, którą można i należy połączyć ze zmianą ich układu funkcjonalnego. Konieczny stanie się wówczas:

- demontaż wszystkich elementów osłaniających konstrukcję stalowe budynku (sufitów podwieszonych, ścian osłonowych, ścian i ścianek działowych); efektem demontażu będą nieosłonięte słupy, stężenia belki i podciąg oraz stropy żelbetowe,
- demontaż instalacji elektrycznej, wodociągowej i kanalizacyjnej,
- przeprowadzenie badań i oceny konstrukcji stalowej i ustalenie ew. potrzeby wzmocnień,
- oczyszczenie elementów stalowych przez piaskowanie do II stopnia czystości i ew. wzmocnienie,
- wykonanie powłok malarskich dwukrotnie podkładowych i dwukrotnie nawierzchniowych,
- wykonanie nowego stropodachu, nowych ścian osłonowych i działowych wynikających z nowego układu funkcjonalnego,

- wykonanie nowych instalacji: elektrycznej, wodociągowej, kanalizacyjnej itd.

Tak pomyślany zakres przebudowy będzie wymagał opracowania nowego projektu wielobranżowego, który powinien bazować na założeniu, że rozwiązania nowe powinny być wykonane również z materiałów lekkich, pod względem ciężarów podobnych do tych, które są w budynkach zastosowane obecnie. Spełnienie tego warunku pozwoli wykorzystać zachowaną konstrukcję stalową i fundamenty bez wzmocnienia.

4.6. Koszty obu wariantów przedsięwzięć remontowo-modernizacyjnych

Rozpatruje się następujące warianty remontu:

I Wariant podstawowy obejmuje:

a) w segmentach mieszkalnych i w łączniku:

- wymianę okien,
- wymianę wszystkich wykładzin podłogowych,
- naprawy lokalne sufitów podwieszonych i ścianek działowych,
- roboty malarskie farbami emulsyjnymi i olejnymi ścian, sufitów, balustrad kl. schod., przewodów instalacyjnych itp.,
- odrdzewianie i powłoki przeciwkorozyjne na balustradach loggiowych,
- lokalne usunięcie ubytków elewacyjnych.