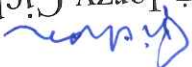


# EXPERTYZA

dot. stanu technicznego budynku „Szkoły Życia”  
Domu Opieki Społecznej przy ul. Starogardzkiej 20  
w Gdańsku.

Autor opracowania  
  
/ inż. Jerzy Cichosz/

Gdańsk, wrzesień 2000.r.

## Spis zawartości:

### I. Część opisowa:

- 1.0 Podstawa opracowania.
- 2.0 Cel i zakres ekspertyzy.
- 3.0 Materiały uzyskane od Zleceniodawcy,
- 4.0 Opis stanu technicznego.
- 5.0 Analiza przyczyn powstawania uszkodzeń.
- 6.0 Prognoza stabilizacji budynku.
- 7.0 Zakres niezbędnych prac naprawczych.
- 8.0 Wnioski.

### II. Szkic obiektu.

### III. Dokumentacja fotograficzna.

## E k s p e r t y z a

dot. stanu technicznego budynku „Szkoły Życia”, przy Domu Pomocy Społecznej przy ul. Starogardzkiej 20 w Gdańsku.

### 1.0. Podstawa opracowania:

Niniejsze opracowanie sporządzono na podstawie „umowy o dzieło”, z dnia 5 września 2000.r., zawartej z dyrektorem Domu Pomocy Społecznej w Gdańsku.

### 2.0. Cel i zakres ekspertyzy:

Celem ekspertyzy jest ustalenie stanu technicznego budynku „Szkoły Życia”, ze szczególnym uwzględnieniem zagrożenia bezpieczeństwa użytkowania, prognozy powstawania dalszych szkód, a także zakresu prac remontowych, niezbędnych dla dalszej jego eksploatacji.

### 3.0. Materiały do opracowania:

Od Zleceniodawcy uzyskano do wglądu niżej wymienione dokumenty, pozwalające na odtworzenie kolejnych etapów rozbudowy obiektu oraz powstawania pęknięć murów budynku.

3.1. Projekt budynku gospodarczego, sporządzony przez „Miastoprojekt Gdańsk” w czerwcu 1961 r., część konstrukcyjna i obliczenia statyczne.  
3.2. Rysunki konstrukcyjne i obliczenia statyczne dla budynku warsztatowego, z dnia 25. czerwca 1961 r., sporządzone przez inż. Stanisława Pionteckiego

3.3. Ekspertyzę techniczną „dot. zabezpieczenia przed nierównomiernym osiadaniem budynku szkolnego” z dnia 20.08.1981 r., opracowaną przez inż. Paisjusza Sawczuka.

3.4. Orzeczenie techniczne „dot. przyczyn powstawania uszkodzeń i sposobu naprawy budynku szkolnego” opracowane przez autora niniejszej ekspertyzy, z dnia 3.11.1985 r.

3.5. Analizę stanu istniejącego „Szkoły Życia” przy P.D.S. w Gdańsku-Oruni, sporządzoną przez Wojewódzki Zespół Pomocy Społecznej w Gdańsku.

3.6. Dokumentację geotechniczną z badań podłoża gruntowego, opracowaną przez P.W.T. „Geotest” w sierpniu 2000 r.

#### 4.0 Opis stanu technicznego obiektu:

Budynek omawiany niniejszą ekspertyzą, przeznaczony pierwotnie na cele gospodarcze, powstał w 1961 r. W latach późniejszych /1973 r./ dla celów Szkoły, uległ on dalszej rozbudowie poziomej, podwyższeniu części istniejącej oraz przykryty został wspólnym, żelbetowym dachem. Stanowi on obecnie jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony budynek trzyklatkowy w części dydaktycznej, z poprzecznie usytuowanym, zdylatowanym, jednym traktem pomieszczeń pomocniczych. Jest murowany z cegły, posadowiony na pasmowych, żelbetowych ławach. Przykryty został dwuspadowym stropodachem z płyt kanałowych. Na podstawie wywiadu z Użytkownikiem budynku ustalono, że już po kilku latach działalności szkoły, pojawiły się pęknięcia ścian, sufitów oraz zalewanie pomieszczeń wodami opadowymi.

W roku 1981, w wyniku zaleceń ekspertyzy /poz.3.3 /dokonano doraźnych napraw spękanych ścian. Spęknięcia te pojawiły się głównie w następnych latach. Największe zagrożenie stanowiło znaczne wychylenie z pionu oddziałowanej, południowej części budynku. Znaczny zakres uszkodzeń budynku spowodował w roku 1985. wystąpienie inspektora B.H.P. z wnioskiem o zamknięcie „Szkoły Życia”. Ekspertyza /poz.3.4 / nie potwierdziła zagrożenia bezpieczeństwa użytkowania obiektu. Zaleciła jedynie rozbiorke i ponowne odtworzenie pochylającego się południowego traktu budynku oraz remont pozostałej, dydaktycznej części szkoły.

Zalecenia powyższe, łącznie z naprawą spęków spełniono w 1987 roku. Obecnie, po okresie 13 lat i pojawieniu się następnych spęków budynku, Użytkownik zlecił kolejną ekspertyzę, dla ustalenia opłacalności dalszych remontów, przewidując nawet konieczność zburzenia obiektu. Dla wyjaśnienia przyczyn powstawania szkód zlecono opracowanie dokumentacji geologicznej podłoża gruntuwego.

#### 5.0. Analiza przyczyn powstania uszkodzeń:

Wyniki badania podłoża gruntuwego w trzech otworach, do głębokości około 6,0 m, potwierdziły jednoznacznie, że wyjątkową przyczyną powstających uszkodzeń jest słabonośne, nieskonsolidowane i niejednorodne położenie. Gruba, 3-metrowej miąższości warstwa niekontrolowanych nasypów, a także zalegające pod nimi miękkoplastyczne namuły, dodatkowo przewarstwione torfami stanowią wyjątkowo niekorzystne warunki posadowienia.

W badaniach gruntach stwierdzono także, w dwóch poziomach, występowanie sączenia podskórnych wód, które przy długotrwałych opadach, mogą osłabiać grunt pod fundamentami.

Brak rzetelnego rozpoznania warunków posadowienia, niedostosowanie do nich projektowanych fundamentów pod budynkiem, spowodował nierównomierne i znaczne osiadanie a w wyniku tego potrzebę kolejnych napraw powstałych szkód.

Powyższe zjawisko stanowi proces rozciągający na wiele lat, uciążliwy dla użytkownika budynku. Jak wynika z kilkunastoletniej obserwacji budynku, ma on jednak charakter zanikający w czasie i w obecnej fazie nie stanowi zagrożenia bezpieczeństwa użytkownika obiektu. Jest niewątpliwie stanem uciążliwym dla użytkownika,

#### 6.0. Prognoza stabilizacji budynku:

W obecnym stanie powstawanie pęknięć ścian ulega wyraźnemu spowolnieniu. Najbardziej dokuczliwe jest powstawanie zacieków na suficie. Po dokonaniu oględzin stropodachu stwierdza się, że błędami posadowienia można obciążyć jedynie nieszczelności pokrycia w otoczeniu styku połaci dylatowanych części budynku. Jednakże i tu wynika nieszczelność z wadliwego, mało podatliwego pokrycia dylatacji. Jest oczywiście, że opóźnione osiadanie poładniowej, nowo dobudowanej części budynku, spowoduje otwieranie się dylatacji, oraz, że tam gdzie nie jest poprawnie wykonana dylatacja, powstaną spęknięcia.

Pozostałe zacieki sufitów, w części dydaktycznej obiektu, wynikają z braku właściwej konserwacji dachu. Zaosserwowano także, widoczne na dokumentacji fotograficznej, zastoiny wody na wschodniej połaci dachu. Świadczyć to może o załamaniu gładzi cementowej, pokrywającej warstwę ocieplającą stropodach, w wyniku zanikania /w projekcie miękka pyta piśniowa!/, względnie gnicia tej warstwy.

Biorąc pod uwagę wyżej podane obserwacje, pęknięcie ścian budynku w części dydaktycznej ma charakter zanikający i już dziś nie stanowi utrudnień w użytkowaniu pomieszczeń.

Część poładniowa, odcięta dylatacją od pozostałej bryły budynku, osiada już samodzielnie, poza miejscami w których dylatowanie jest niepełne. Jest ona „młodsza” o 14 lat od pozostałej i dlatego opóźnia się ustabilizowanie jej posadowienie. Zaburzenie w dotychczasowym zachowaniu się budynku mogło by nastąpić w wyniku długotrwałych, ulewnych opadów.



Wody opadowe, zasilając dotychczasowe, stwierdzone przez geologa sączenia, mogą wydawnie zmniejszyć nośność podłoża a w wyniku przyspieszone osiadanie budynku. Jest to jednak bardzo mało prawdopodobne.

#### 7.0. Zakres niezbędnych prac naprawczych:

Z uwagi na niewspółmierne wysokie koszty, w porównaniu z wartością

materiału i użytkową budynek, nie rozpatruje się możliwości wzmocnienia posadowienia. Z tego powodu propozycje naprawy ograniczono do podtrzymania stanu technicznego, umożliwiającego dalszą eksploatację obiektu.

Poniższe propozycje naprawy zawierają także sugerowaną kolejność prac.

#### I. Dach:

7.1.-Roźbiórke, i odtworzenie nad dachem, trzonów kominów

wentylacyjnych i ich „czapek” betonowych /patrz dok. fotograficzna/.

7.2.-Usunięcie pokrycia dachowego z papy nad częścią dydaktyczną budynku i

zbadanie stanu zachowania warstwy ocieplającej /wg projektu dwie warstwy

miękkiej płyty pilśniowej, pod 3 cm gładzią cementową -możliwość gnicia/.

7.3.- Roźbiórke murka „ogniowego”, dzielącego oddzielone połacie dachu,

oraz odsłonięcie obustronnie pasma pokrycia na szerokości ok. 50cm.

7.4.- W miarę potrzeby uzupełnienie lub całkowita wymiana warstwy

ocieplającej strpodach.

7.5.- Uzupełnienie, lub w miarę potrzeb wymiana opierzeń blacharskich i

orynowania.

7.6.- Przykrycie styku budynków podatliwym materiałem, w sposób typowy

dla poziomych dylatacji dachowych.

7.7.- Ponowne pokrycie dachu podkładową i wierzchnią warstwą papy

zgrzewalnej.

Zaznacza się, że powyższy zakres robót mieści się w zakresie normalnej.

bieżącej konserwacji dachu, który, sądząc po licznych śladach doraźnych „łatań

pokrycia, tego od dawna wymaga.

#### II. Mury:

Pęknięcia ścian i zarysowanie tynków zaleca się naprawić w okresie malowa-

nia pomieszczeń.

7.8.- Rysy ukośne tynku rozszerzyć i odsłonić z tynku w pasie o szerokości

około 10 cm, oczyścić z okruszków zaprawy, osłonić siatką z tworzywa na zapra-

wie klejowej /np „Ceresit”/ i ponownie wyrównać tynkiem.

7.9.- Rysy pionowe na ścianach i poziome w linii dylatacji naprawić podobnie

Po linii przebiegu dylatacji, w trakcie prac przeciąć siatkę ostrym narzędziem

i uformować szczelinę o szerokości 3 do 5 mm

7.10.- W trakcie odnawiania elewacji zewnętrznych tynki naprawić podobnie.

### III.-Teren:

Dla zmniejszenia wpływu osiadania podłoża pod fundamentami celowe jest ograniczenie penetracji wód opadowych. Konieczne jest zatem przestrzeganie zaleceń powtarzanych w dotychczasowych opracowaniach, to jest:

7.11.- Odsunąć podstawę skarpy ziemnej /strona północna/ od ściany na odległość min 1,0m. Zapewnić odprowadzenie wody opadowej poza otoczenie budynku.

7.12.Podobnie,na odległość min. 5.m,odprowadzić wody opadowe z rur spustowych i lokalnych zagłębieniach terenu.

7.13.- Uzupelnąć oraz poprawić ułożenie /szczelnie/ opaski betonowej wokół budynku, zachowując odpowiedni jej spadek.

### 8.0. Wnioski:

Na podstawie wizji lokalnej, analizy udostępnionej przez Zleceniodawcę dokumentacji technicznej, uzupełnionej aktualnymi badaniami geotechnicznymi, stwierdza się:

- 8.1.-Budynek „Szkoły Życia”,w obecnym stanie technicznym, nie zagraża bezpieczeństwu użytkownikom obiektu.
- 8.2.- Proces pęknięcia ścian w części dydaktycznej budynku uległ w znacznym stopniu zahamowaniu /porównanie po 15.latach/. Świadczy to o postępującej w czasie stabilizacji posadowienia budynku.
- 8.3.- Dobudowana w 1987.r. część południowa budynku nadal osiada, powodując „otwieranie” się dyktacji w styku z częścią dydaktyczną obiektu. Spodziewać się należy nadal, jednakże wolniejszego w miarę upływu czasu, zanikanie tego procesu.
- 8.4.- Z uwagi na znaczny koszt ew.wzmocnienia fundamentów, zamierzenie takie uważa się za niecelowe.

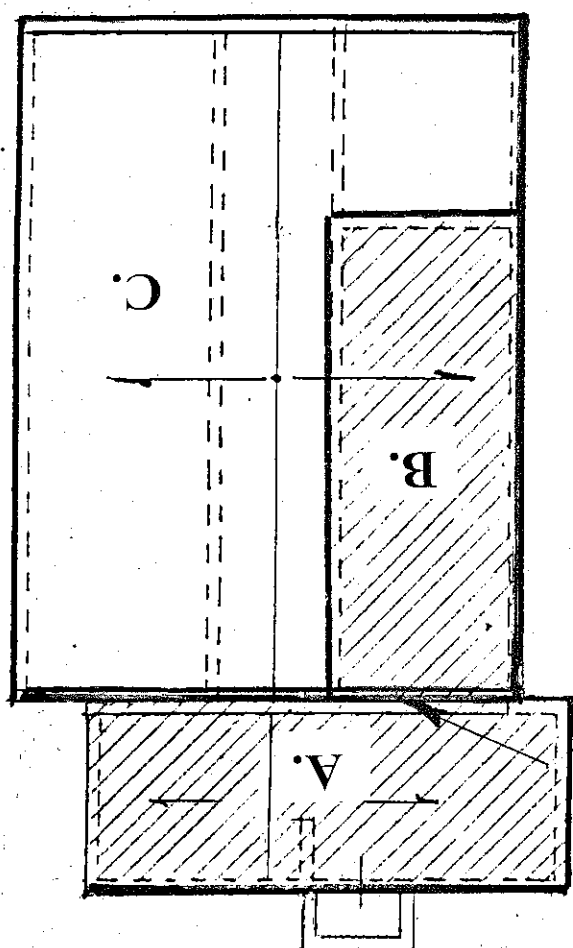
Gdańsk, wrzesień 2000.r.

Ekspertyzę sporządził:

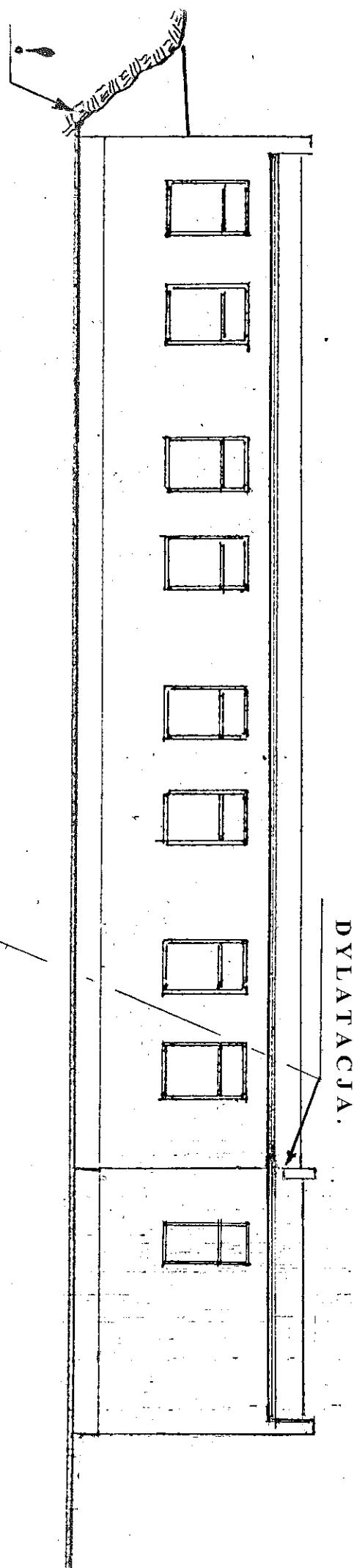
*inż. Jerzy Cichosz*  
RZECZOWNAWCA  
zakresie konstrukcji budowlanych  
80-268 Gdańsk-Wrzeszcz  
Aleja Wojska Polskiego 33 C/7  
tel. 41-37-81

## II. Szkic do ekspertyzy.

- A.** Część budynku popękana i znacznie odchylona od pionu, wyburzona i ponownie odtworzona w 1987 r.
- B.** Część budynku projektowana w 1961 r. jako warsztatowa. Nadbudowana i włączona do pozostałej bryły budynku.
- C.** Część budynku na nowych murach, i fundamentach, zespolona wspólnym stropodachem z częścią „b”.



Rzut poziomy dachu 1:200.



Widok budynku „Szkoły Życia” 1 : 100.-/elewacja zachodnia./



Fot.2. Spekanie ściany w miejscu dylatacji. Niekorzystne usytuowanie



Fot.1. Dobudowana w 1987.r. część budynku „Szkoły Życia”



Fot. 4.  
Napływ wody opadowej ze skarpy, niekorzystny wpływ penetracji  
w podłoże gruntowe.







Fot.5.  
Zacieki elewacji, spowodowane wadliwym opierzeniem z blachy.



Fot.6.  
Uszkodzenia rynny, powodujące zacieki ścianę zachodniej.



Fot. 8.

Zarysowanie ścian i sufitu  
w części dobudowanej w 1987 r.



Fot. 7.

Zarysowanie południowo-  
zachodniego naroża budynku  
w wyniku wprowadzenia wód  
opadowych z dachu.





Fot.9.  
Pęknięcie ścianki działowej, w pobliżu wejścia do budynku.



Fot.10.  
Zarysowanie ściany i sufitu przy  
trakcie środkowym w części  
dydaktycznej budynku.





Fot. 11.

Powtarzające się od 1987 r. pęknięcia sufitu, w sali przyległej do dyktowanej części budynku.



Fot. 12.

Zacieki sufitu, zabarwione bitumiami i pleśnią w pobliżu usytuowania ryny nad wschodnią ścianą budynku.



Fot.13.

Pęknięcie sufitu w pomieszczeniu dydaktycznym zachodniego traktu,  
w sąsiedztwie dylatacji.



Fot.14.

Zastoisko wody opadowej  
przy wschodniej krawędzi  
dachu - /zakłamanie gładzi?/.





Fot.15.  
Brak opierzenia blachą ścianki-attyki, nad północną krawędzią dachu.



Fot.16.  
Brak opierzenia blachą podstawy trzonu komina wentylacyjnego.  
Uszkodzenia „czapki” komina.

Fot. 17.  
Zdeastowana betonowa  
„czapka” komina,  
ułatwiająca penetrację wód  
opadowych.



Gr. von