

**OCENA STANU TECHNICZNEGO
BUDYNKU PRZEDSZKOLA W LGOCIE MAŁEJ,
PRZY UL. SZKOLNEJ 1/3, GMINA KRUSZYNA**

Inwestor : Urząd Gminy
ul. Kmicica nr 5
42-282 KRUSZYNA

EGZ.NR 1.

Opracował : inż. Bohdan JABŁONSKI
ul. Kilińskiego 133 m 22
42-218 CZĘSTOCHOWA
upr. budowl. nr 409/73/Kt

BJ
Bohdan Jabłoński
Inżynier budownictwa lądowego
uprawniony do projektowania
i wykonawstwa
(upr. bud. nr ewid. 409/73/Kt)

II. ZAWARTOŚĆ TECZKI:

I. Strona tytułowa	str. 1
II. Spis treści i rysunków (zawartość opracowania)	str. 2

III. OPIS OCENY TECHNICZNEJ:

1. Podstawa opracowania	str. 3
2. Przedmiot, cel i zakres opracowania	str. 3
3. Lokalizacja obiektu	str. 3
4. Opis budynku istniejącego	str. 4
4.1. Dane ogólne	str. 4
4.2. Konstrukcja budynku	str. 4
4.3. Wykończenie budynku	str. 5
5. Stan techniczny obiektu	str. 5
6. Konieczne czynności naprawcze	str. 7
6,1, Alternatywa 1	str. 7
6,2, Alternatywa 2	str. 8
7. Wnioski końcowe	str. 10

IV. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA spis str. 11a

26 kolorowych fotografii (nr 1 - 26), na 13 stronach formatu A4 str. 12 - 24

V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Kserokopie rysunków z Ekspertyzy Technicznej, sporządzonej w 1984 roku :

- Rzut inwentaryzacyjny parteru 1 : 100 (zał. nr 2 do ekspertyzy)
- Przekrój poprzeczny 1 : 100 (zał. nr 3 do ekspertyzy)
- Dwie elewacje 1 : 100 (zał. nr 4 do ekspertyzy)

VI. DOKUMENTY INNE :

Uprawnienia budowlane autora opracowania (kserokopia)

Zaświadczenie autora o przynależności do Izby Inż. Budownictwa (ksero)

III. OPIS OCENY TECHNICZNEJ BUDYNKU PRZEDSZKOLA W LGOCIE MAŁEJ

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. 1. Zlecenie Urzędu Gminy w Kruszyńcu i umowa zawarta z Urzędem .
1. 2. Inwentaryzacja budowlana budynków szkoły i przedszkola, same rysunki z licznymi zmianami i poprawkami (bez opisu i daty opracowania) .
1. 3. Ekspertyza techniczna Nr 174/4/84, sporządzona przez Częstochowski Zespół Rzeczników Budowlanych, autor : inż. Ryszard HUNKA, weryfikator : inż. Mieczysław PROSIŃSKI, dotycząca domu nauczyciela w Lgocie Małej, gdyż taką funkcję pełnił w przeszłości obecny budynek przedszkola .
1. 4. Oględziny i pomiary budynku, oraz jego elementów konstrukcyjnych .
1. 5. Odkrywki posadzek, ścian i sufitu .
1. 6. Dokumentacja fotograficzna fragmentów budynku, wraz z odkrywkami .
1. 7. Sprawdzające obliczenia statyczne głównych elementów nośnych budynku .

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest kompleksowa ocena stanu technicznego budynku, pod kątem jego dalszej eksploatacji .

Okazją do przeprowadzenia tej oceny jest fakt, że w czasie silnych mrozów, w łazience na poddaszu pękła rura wodociągowa i nastąpiło zalanie środkowej części budynku (w obszarze tej łazienki) .

Do czasu usunięcia skutków awarii, zajęcia przedszkolne zostały przeniesione do sal w sąsiednim budynku szkoły podstawowej .

Mieszkanie prywatne zajmujące część parteru po prawej stronie korytarza przedszkolnego, z oddzielnym wejściem z zewnątrz, jest nadal użytkowane, została tam częściowo zalana tylko jedna ze ścian kuchni sąsiadująca z korytarzem .

Celem jest określenie czy po usunięciu skutków awarii wodociągu, można będzie bezpiecznie użytkować lokale przedszkolne .

W zakres opracowania wchodzi również określenie, jakie roboty budowlane winny być wykonane (poza usunięciem awarii), które umożliwią dalsze w pełni bezpieczne użytkowanie budynku przez najbliższe lata .

3. LOKALIZACJA OBIEKTU

Przedmiotowy budynek przedszkola, wraz z sąsiadującą z nim bezpośrednio szkołą podstawową, posadowiony jest na działce leżącej przy ulicy Szkolnej 1 / 3, w miejscowości LGOTA MAŁA, gmina KRUSZYNA, powiat CZĘSTOCHOWA, woj. ŚLASKIE .

Właścicielem działki i obu budynków, które się na niej znajdują, jest Gmina Kruszyzna .

Użytkownikiem obiektów jest Zespół Szkolno - Przedszkolny w Lgocie Małej .

4. OPIS BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO

4. 1. DANE OGÓLNE

Przedmiotowy budynek przedszkola został wzniesiony w latach 1920 do 1925 r., a więc ponad 90 lat temu, dla potrzeb szkoły 4 – klasowej, po drugiej wojnie światowej zbudowano w bezpośrednim sąsiedztwie nowy budynek szkolny, a stary budynek przeznaczono na dom nauczyciela, a potem także na przedszkole .

Jest to budynek w zasadzie wolnostojący (chociaż połączony krótkim łącznikiem z budynkiem szkoły), dwukondygnacyjny (parter z poddaszem częściowo użytkowym), bez podpiwniczenia, rzut budynku ma kształt prostokąta i wymiary : długość 18,60 m, szerokość 11,90 m, wysokość budynku nad terenem, od 3,80 m (okap), do 8,25 m (kalenica) .

Wzniesiono go w technologii tradycyjnej, ściany podziemia parteru i poddasza murowane, stropy nad parterem drewniane, dach stromy, dwuspadowy, o więźbie ciesielskiej i ustroju krokwiowo – płatwiowym .

4. 2. KONSTRUKCJA BUDYNKU

Konstrukcyjnie to obiekt w zasadzie dwutraktowy, o układzie podłużnym, z dodatkowym traktem poprzecznym w środku budynku (trakt korytarzowy) .

Ściany fundamentowe z kamienia wapiennego i polnego na zaprawie wapiennej, o grubościach :

- | | | |
|--|---|---------|
| - dla ścian zewnętrznych szczytowych | - | 65 cm, |
| - dla ścian zewnętrznych podłużnych | - | 100 cm, |
| - dla ściany wewnętrznej podłużnej (środkowej) | - | 75 cm, |
| - dla ścian wewnętrznych poprzecznych | - | 60 cm . |

Ściany te posadowione są bezpośrednio na gruncie nośnym (bez łąw fundamentowych) i zagłębione na ok. 100 cm poniżej terenu .

Ściany parteru z cegły ceramicznej pełnej, tzw. „starej”, o wymiarach 27 x 13 x 6 cm i z wstawkami z kamienia wapiennego, na zaprawie wapiennej, o grubościach po 55 cm, czyli na 2 cegły (zarówno wszystkie ściany zewnętrzne, jak i ściana kapitalna wewnętrzna), oraz 41 cm, czyli na 1,5 cegły (obie ściany wewnętrzne poprzeczne) .

Ściana szczytowa od strony ulicy dodatkowo ocieplona od zewnątrz styropianem o grubości 3 cm .

Ściany zewnętrzne (szczytowe), oraz wewnętrzne poprzeczne poddasza, ceglane na zaprawie wapiennej, o grubości 27 cm, tj. na 1 „starą” cegłę .

Nadproża nad otworami okiennymi i drzwiowymi w postaci łuków ceglanych, o grubości 27 cm (na 1 „starą” cegłę), na zaprawie wapiennej .

Stropy nad parterem drewniane belkowe, z podsufitką i polepą z trocin zmieszanych z wapnem .

Belki stropowe o przekroju 19 x 23 cm, w zmiennym rozstawie od 80 do 120 cm, rozpiętość stropów w obu traktach podłużnych 506 cm, w trakcie poprzecznym korytarzowym 238 cm .

Podsufitka z desek o grubości 3,2 cm, na niej ułożona jest izolacja cieplna z trocin zmieszanych z wapnem, deski podłogowe pomieszczeń poddasza, o grubości 2,4 cm mocowane są bezpośrednio do belek stropowych.

Dach stromy dwuspadowy symetryczny, o więźbie ciesielskiej, ustrój krokwiowo - płatwiowy, pochylenie obu połaci po 37° (75%).

Krokwie o przekroju 11 x 11 cm, w rozstawie co 95 cm, opierają się na płatwiach i murlatach o przekrojach po 14 x 16 cm.

Dwie płatwie pośrednie wsparte są na słupach 14 x 14 cm, a te z kolei przekazują obciążenia na belki stropowe za pośrednictwem podwalin.

Schody z parteru na poddasze jednobiegowe, 16 stopni 24 x 22 cm, monolityczne żelbetowe.

4. 3. WYKOŃCZENIE BUDYNKU

Pokrycie dachu początkowo z dachówki cementowej, zostało zmienione na blachę nisko fałdową powlekaną, mocowaną do łąt o przekroju 5 x 6 cm.

Łaty zamocowano bezpośrednio do krokwi, nie zastosowano ani kontrłat, ani folii paroprzepuszczalnej, która chroniłaby elementy drewniane przed wilgocią.

Ścianki działowe parteru i część ścianek poddasza murowana z cegły pełnej (parter) i dziurawki (poddasze), na zaprawie wapiennej, o grubości 13 cm (na pół „starej” cegły), część ścianek, zwłaszcza na poddaszu wykonana z twardych płyt pilśniowych i płyt gips - kartonowych, na stelażach drewnianych, grubość ścianek od 6 do 10 cm.

Posadzki na parterze z desek sosnowych na legarach, w korytarzu parteru posadzka z zaprawy cementowej na podsypce piaskowej.

Posadzki na poddaszu (korytarz, łazienka i część mieszkalna), z desek sosnowych, mocowanych bezpośrednio do drewnianych belek stropowych.

Tynki wewnętrzne i zewnętrzne, zwykłe, wapienne, na ścianach szczytowych od zewnątrz ocieplenie styropianem o grubości 3 cm, z osiatkowaniem i pocienionym tynkiem.

Tynki sufitów parteru wapienne na matach trzciniowych, mocowanych do desek podsufitki stropowej.

Okna początkowo drewniane ościeżnicowe (polskie), zostały wymienione na okna plastikowe jednoramowe z podwójnymi szybami.

Drzwi wewnętrzne drewniane z ościeżnicami drewnianymi, drzwi zewnętrzne do części przedszkolnej i mieszkalnej plastikowe przeszklone.

Tynk malowane początkowo farbami wapiennymi, później emulsyjnymi.

5. STAN TECHNICZNY OBIEKTU

W celu dokonania oceny stanu technicznego budynku :

- przeanalizowano otrzymaną (niekompletną) inwentaryzację budowlaną,
- przeanalizowano ekspertyzę budowlaną z 1984 roku,
- dokonano wyrywkowych, sprawdzających pomiarów inwentaryzacyjnych budynku, jego pomieszczeń i elementów, zwłaszcza konstrukcyjnych,

- przeprowadzono oględziny, pomiary i badania poszczególnych elementów nośnych i zastosowanych w nich materiałów,
- dokonano optycznej oceny nośności i wytrzymałości konstrukcji budynku,
- wykonano odkrywki ścian, stropu i posadzek obiektu,
- sporządzono sprawdzające obliczenia statyczne ważniejszych elementów konstrukcyjnych budynku,
- przeprowadzono analizę statyczno – wytrzymałościową ważniejszych elementów nośnych i całej konstrukcji budynku.
- dokonano optycznej oceny stanu elementów wykończeniowych budynku, także opierając się na dokonanych odkrywkach,
- przeprowadzono kompleksową analizę możliwości dalszej eksploatacji budynku i robót koniecznych do wykonania celem doprowadzenia go do stanu zgodnego z aktualnymi wymaganiami budowlanymi.

W wyniku przeprowadzenia powyższych czynności stwierdzono, że część elementów konstrukcyjnych, a więc ściany nośne podziemia, parteru i poddasza, wraz z przesklepionymi w nich otworami, schody wewnętrzne żelbetowe z parteru na poddasze, oraz więźba dachu, mają wystarczającą wytrzymałość do przeniesienia działających na nie obciążeń.

Jednocześnie zauważono szereg nieprawidłowości istniejących w ocenianym obiekcie, a mianowicie :

1/ Brak kontrłat i membrany z folii paroprzepuszczalnej, pod pokryciem dachu ze stalowej blachy fałdowej, co powoduje wykraplanie pary na wewnętrznej powierzchni blachy i zawilgacanie elementów drewnianych więźby dachowej, w pierwszej kolejności łąt, a następnie i krokwi, co powoduje ich stopniowe murszenie i niszczenie.

2/ Brak izolacji poziomej w ścianach parteru (nieco poniżej poziomu posadzki), co powoduje kapilarne podciąganie wilgoci z gruntu, przez te ściany, tym samym stopniowe (choć niewielkie) zmniejszanie ich wytrzymałości, ale przede wszystkim powoduje zawilgocenie wapiennych tynków ścian, a także skrajnych fragmentów podłóg z desek drewnianych, oraz zwiększenie wilgotności powietrza w salach przedszkolnych, co jest złe ze względów zdrowotnych.

3/ Zmurszałe na skutek okresowego zawilgocenia fragmenty belek stropowych, zwłaszcza w miejscach oparcia ich na murach, co w istotny sposób obniża ich nośność i zagraża bezpieczeństwu użytkowników zarówno pomieszczeń poddasza, jak i parteru.

4/ Solidne konstrukcyjnie żelbetowe schody z parteru na poddasze, zostały wykonane fatalnie pod względem użytkowym, wysokość stopni wynosi 22 cm, co jest znacznie większe niż dopuszczają normy. W budynkach przedszkolnych wysokość maksymalna stopni może wynosić 15 cm, zakładając, że dzieci nie mają wstępu na poddasze, a tylko ludzie dorośli, wtedy to wysokość może wynosić maksymalnie 17 cm. zgodnie z zasadami suma dwóch wysokości stopnia i jego szerokości winna się mieścić między 60 a 65 cm, tutaj jest $22 \times 2 + 24 = 68$ cm, a więc też za dużo. Schody są zbyt strome i tym samym niebezpieczne.

5/ Deski podłogowe parteru, mocowane są do legarów które bezpośrednio leżą na gruncie piaszczystym, są nawet w niego zagłębione, tak, że piasek dotyka od spodu do desek drewnianych podłogi powodując ich zawilgocenie, z wszystkimi tego konsekwencjami .

6/ Ściany zewnętrzne budynku nie są ocieplone (poza symbolicznym ociepleniem jednej ze ścian szczytowych styropianem o grubości 3 cm), powoduje to znaczne straty ciepła przy ogrzewaniu budynku w okresach obniżonych temperatur zewnętrznych .

7/ Także strop nad parterem ocieplony wilgotnymi trocinami z wapnem, także nie spełnia wymagań normy cieplnej, zwłaszcza w obszarze strychu, który nie jest ogrzewany .

8/ Ścianki karton – gipsowe oddzielające część użytkową poddasza od strychu, są ocieplone płytami styropianowymi o grubości 4 cm, zamocowanymi bardzo niestarannie do ścianek, co nie stanowi właściwej izolacji termicznej .

9/ Także sufity podwieszane nad częścią użytkową poddasza, są zbyt słabo ocieplone, co powoduje znaczne straty ciepła w okresach grzewczych .

10/ Przewody c. o. znajdujące się w kanale przecinającym korytarz, tuż przy wejściu do budynku, nie są ani zabezpieczone antykorozyjnie, ani też nie zaizolowane, powoduje to ich stopniową korozję, a także straty ciepła . Istnieje znaczne prawdopodobieństwo, że dalsze odcinki rurociągu są takie same .

11/ Przewody wewnętrznej instalacji elektrycznej nie odpowiadają obecnie obowiązującym normom, są to przewody dwu żyłowe $2 \times 1 \text{ mm}^2$, istnieją 3 liczniki jednofazowe w obiekcie, przyłącze elektryczne jest też wadliwe .

6. KONIECZNE CZYNNOŚCI NAPRAWCZE

Podstawową rzeczą jest usunięcie szkód powstałych w wyniku awarii przewodu wodnego w łazience poddasza budynku i zalania środkowej części parteru i poddasza budynku przedszkola, można to zrobić wraz z remontem .

Ze względu na znaczą ilość odstępstw od obecnie obowiązujących norm i przepisów budowlanych, jakie stwierdzono w przedmiotowym budynku, rozpatruje się dwie opcje doprowadzenia budynku do stanu używalności .

Pierwsza opcja „oszczędna”, polegająca na ograniczeniu kosztów do niezbędnego minimum i druga alternatywa przewidująca usunięcie wszystkich wad i nieprawidłowości, co niestety pociągnie za sobą znacznie większe koszty .

6. 1. ALTERNATYWA PIERWSZA

Aby ograniczyć wydatki związane z remontem budynku, zakłada się, że poddasze zostanie wyłączone całkowicie z użytkowania (zbyt słabe stropy), będzie natomiast możliwa eksploatacja całego parteru budynku .

Zakres niezbędnych robót remontowych będzie następujący :

1/ Zdjęcie pokrycia dachu z blachy fałdowej, usunięcia starych łąt, położenie na istniejących krokwiach folii paroizolacyjnej, zamocowanie jej do nich kontrłątami, przybicie nowych łąt i ponowne zamocowanie blachy pokrycia .

Orientacyjny koszt 1 m² przełożenia pokrycia połaci dachu 100 zł.

Koszt całego dachu: $100 \text{ zł./m}^2 \times 285 \text{ m}^2 = \underline{28.500 \text{ zł.}}$

2/ Usunięcie z pomieszczeń poddasza wszystkich mebli i innych rzeczy które obecnie dociażają istniejący osłabiony strop drewniany nad parterem.

3/ Ocieplenie istniejącego stropu nad parterem warstwą styropianu grubości 15 cm. Orientacyjny koszt: $50 \text{ zł./m}^2 \times 165 \text{ m}^2 = \underline{8.250 \text{ zł.}}$

4/ Zasłonięcie otworu w stropie nad parterem, w miejscu schodów na poddasze, płytą gips - karton, na listwach drewnianych, z ociepleniem od góry styropianem, o grubości 15 cm, z wykonaniem otwieranego włazu o wymiarach 80 x 80 cm, dla dojścia na poddasze w celach dokonania oględzin itp.

Orientacyjny koszt: $150 \text{ zł./m}^2 \times 3 \text{ m}^2 = \underline{450 \text{ zł.}}$

5/ Całkowita wymiana instalacji elektrycznej parteru, należy ją wykonać wg obowiązujących przepisów, dalsze użytkowanie w tym stanie grozi porażeniem.

Koszt wymiany instalacji parteru określa się na ok. 19.000 zł.

Koszt remontu wg alternatywy pierwszej: 56.200 zł.

Dodatek 10 % na roboty nieprzewidziane: $56.200 \times 0,1 = \underline{5.620 \text{ zł.}}$

Całkowity koszt remontu wg alternatywy pierwszej: ok. 62 tyś. zł.

6. 2. ALTERNATYWA DRUGA

Opcja ta przewiduje usunięcie wszystkich nieprawidłowości istniejących w budynku, zakres tych robót będzie następujący:

1/ Przełożenie pokrycia dachu jak w alternatywie pierwszej.

Koszt całego dachu: $100 \text{ zł./m}^2 \times 285 \text{ m}^2 = \underline{28.500 \text{ zł.}}$

2/ Usunięcie z pomieszczeń poddasza wszystkich mebli i innych rzeczy które uniemożliwiają wzmocnienie lub wymianę stropu nad parterem.

3a/ Wzmocnienie istniejącego stropu drewnianego nad parterem, polegające naderwaniu desek podłogowych, usunięciu z podsufitki trocin z wapnem (między istniejącymi belkami stropowymi), zamocowanie w nowych gniazdach w murze, nowych belek drewnianych o przekroju 12 x 22 cm, w rozstawie co 120 cm (w środku pół między obecnymi belkami), wypełnienie przestrzeni między nowymi i starymi belkami styropianem o grubości 20 cm, przybicie do wierzchu belek (starych i nowych) nowych desek podłogowych o grubości 2,4 cm. Istniejąca podsufitka i tynk na trzcinie, zamocowany do niej od spodu, pozostają bez zmian.

Orientacyjny koszt 1 m² wzmocnienia stropu 360 zł.

Koszt całego stropu: $360 \text{ zł./m}^2 \times 165 \text{ m}^2 = \underline{59.400 \text{ zł.}}$

3b/ Wymiana istniejącego stropu drewnianego nad parterem, polegająca na rozebraniu i usunięciu całego stropu i w jego miejsce wykonanie nowego stropu na belkach stalowych dwuteowych I 180, w rozstawie 120 cm (jak obecne belki drewniane, aby wykorzystać ich gniazda w murach). Na dolnych stopkach belek oprzeć płyty żelbetowe z betonu żwirowego klasy „B 20”, o grubości 10 cm, ze zbrojeniem nośnym z prętów Ø 10 „34GS”), co 12,5 cm, z prętami rozdzielczymi

Ø 6 („StOS”), co 20 cm . przestrzeń między płytą i wierzchem belek wypełnić styropianem o grubości 10 cm (nad górnymi półkami belek będzie go 2 cm), wykonanie szlichty z zaprawy cementowej 1 : 3 (marki „8”), o grubości 5 cm, na niej panele podłogowe, a od spodu stropu tynk cementowo - wapienny .

Orientacyjny koszt 1 m² wymiany stropu 590 zł.

Koszt całego stropu : 590 zł. / m² x 165 m² = 97.350 zł.

4/ Wykonanie izolacji poziomej wszystkich ścian nośnych budynku, poniżej poziomu posadzki parteru, istnieją dwie możliwości wykonawstwa :

4a/ Odcinkowe podcinanie istniejących ścian, na całą ich grubość (55, lub 41 cm) i na długość 1,0 m, wkładanie izolacji np. 2 x papa i zamurowywanie .

Orientacyjny koszt 1 mb zaizolowania ściany 1,700 zł.

Koszt zaizolowania całego budynku : 1.700 zł. / mb x 94,6 mb = 160.820 zł.

4b/ Wykonanie izolacji poziomej poprzez iniekcję środkami chemicznymi, z koniecznością wykonania wykopów umożliwiających dostanie się do ścian poniżej posadzki parteru .

Orientacyjny koszt 1 mb zaizolowania ściany 900 zł.

Koszt zaizolowania całego budynku : 900 zł. / mb x 94,6 mb = 85.140 zł.

5/ Wymiana podłóg drewnianych parteru, oderwanie desek podłogowych, usunięcie legarów, zdjęcie warstwy ok. 20 cm piasku, zagruzowanie powierzchni, wykonanie podkładu z zaprawy cementowej 1 : 4 (Marku „5”), lub z betonu żwirowego klasy „B 10”, o grubości 8 cm, rozłożenie pasków papy o szerokości po 20 cm, położenie na nich legarów o przekroju 8 x 12 cm, w rozstawie co ok. 60 cm i przybicie do nich nowych desek podłogowych o grubości 32 mm .

Orientacyjny koszt 1 m² wymiany podłogi 310 zł.

Koszt wymiany całej podłogi parteru : 310 zł. / m² x 144 m² = 44.640 zł.

6/ Ocieplenie od zewnątrz wszystkich ścian zewnętrznych styropianem o grubości 10 cm + siatkowanie i pocieniony tynk akrylowy, w koszcie uwzględniono także ustawienie i rozebranie rusztowań przy ścianach szczytowych (> 4,0 m).

Orientacyjny koszt 1 m² ocieplenia ściany 180 zł.

Koszt ocieplenia ścian całego budynku : 180 zł. / m² x 260 m² = 46.800 zł.

7/ Solidne docieplenie styropianem o grubości 10 cm ścianki oddzielającej część użytkową poddasza od strychu .

Orientacyjny koszt 1 m² ocieplenia ścianki 50 zł.

Koszt ocieplenia całej ścianki : 50 zł. / m² x 20 m² = 1.000 zł.

8/ Solidne docieplenie styropianem o grubości 20 cm sufitu podwieszonego nad częścią użytkową poddasza .

Orientacyjny koszt 1 m² ocieplenia sufitu 75 zł.

Koszt ocieplenia całego sufitu : 75 zł. / m² x 80 m² = 6.000 zł.

9/ Nadbudowanie istniejących bardzo stromych schodów żelbetowych na poddasze, obecna długość biegu: 15 stopni x 24 cm = 360 cm, można by wykonać 19 stopni drewnianych 18,5 x 27 cm, opartych na istniejącym biegu żelbetowym, długość nowego biegu : 18 x 27 = 486 cm, na korytarzu parteru pozostanie około

175 cm. Jednocześnie, aby uzyskać minimalną dopuszczalną wysokość przejścia schodami, należy wydłużyć istniejący otwór w stropie z 258 cm, na 358 cm.

Orientacyjny koszt 1 m² rzutu nadbudowanych schodów 620 zł.

Koszt nadbudowy całych schodów: 620 zł./m² x 6,3 m² = 3.906 zł.

Orientacyjny koszt powiększenia otworu w stropie, przyjęto 2.400 zł.

10/ Zabezpieczenie antykorozyjne (pomalowanie) i ocieplenie przewodów c. o. doprowadzających w kanale ciepło do budynku .

Przyjęto orientacyjnie koszt całej operacji : 1.500 zł.

11/ Całkowita wymiana instalacji elektrycznej parteru i poddasza, dalsze jej użytkowanie w tym stanie grozi porażeniem .

Koszt całkowitej wymiany instalacji określa się na ok. 23.000 zł.

Koszt remontu wg alternatywy drugiej : od 302.286 do 415.916 zł.

Dodatek 10 % na roboty nieprzewidziane : od 30.229 do = 41.592 zł.

Całkowity koszt remontu wg tej alternatywy: od ok. 332 tyś. do 457 tyś. zł.

7. WNIOSKI KOŃCOWE

7. 1. Główne elementy konstrukcyjne, a więc ściany nośne podziemia, parteru i poddasza, wraz z przesklepionymi w nich otworami, oraz schody wewnętrzne żelbetowe z parteru na poddasze, mają wystarczającą wytrzymałość do przeniesienia działających na nie obciążeń .

7. 2. Więźba dachu w chwili obecnej może bezpiecznie przenosić działające na nią obciążenia, lecz systematyczne skraplanie się pary wodnej na dolnej powierzchni pokrycia z blachy fałdowej, powoduje zawilgocenie w pierwszej kolejności łąt, a następnie krokwi i innych elementów więźby, co niewątpliwie pogarsza ich stan techniczny i zmniejsza wytrzymałość .

Pozostawienie dachu w tym stanie spowoduje, że za parę lat elementy nośne więźby stracą potrzebną wytrzymałość i nie będą gwarantować bezpiecznego użytkowania obiektu .

7. 3. W obiekcie zbudowanym 90 lat temu istnieje sporo nieprawidłowości, które są niezgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami, normami budowlanymi i utrudniają jego dalszą prawidłową eksploatację, podano je w p. 5 opinii .

7. 4. Powinno się doprowadzić budynek do stanu pełnej używalności, w tym celu należy przeprowadzić remont obiektu, w punkcie 6 podano sposoby usunięcia nieprawidłowości i ich orientacyjne koszty . Uwzględniając ograniczone możliwości finansowe Urzędu Gminy, podano dwie alternatywy przeprowadzenia robót remontowych : oszczędny i pełny .

7. 5. Decydując się na wariant 1 - oszczędny, po jego przeprowadzeniu będzie można użytkować cały parter budynku przez następne co najmniej kilka lat, ale trzeba będzie wyłączyć z eksploatacji wszystkie pomieszczenia poddasza .

7. 6. Decydując się na wariant 2 - pełny, po jego przeprowadzeniu będzie można użytkować cały parter budynku, oraz wszystkie pomieszczenia poddasza, jeszcze przez wiele lat .

7. 7. Można się zdecydować na wersję pośrednią, a więc remont wg wersji 1, plus niektóre punkty z wersji 2, chcąc jednak użytkować poddasze, należy bezwzględnie wzmocnić, lub wymienić strop nad parterem i przebudować schody z parteru na poddasze.

7. 8. Rozpatrując względy użytkowe budynku, należy obiektywnie stwierdzić, że jak na nowoczesne przedszkole z zapleczem kuchennym, to budynek ten jest za mały, wyjściem byłoby zlikwidowanie mieszkania na parterze budynku, przebudowa całego obiektu i stworzenie przedszkola z prawdziwego zdarzenia.

7. 9. Przez szereg lat przedszkole funkcjonowało w dotychczasowych pomieszczeniach, przy aprobacie instytucji kontrolnych, a głównie „SANEPIDU”, przy przeprowadzeniu remontu wg alternatywy pierwszej, właściwie nic by się w tym względzie nie zmieniło i zapewne przedszkole mogłoby istnieć dalej.

7. 10. Decydując się na alternatywę drugą, która pociągnie za sobą znaczne nakłady finansowe, należałoby się zastanowić, czy warto je ponosić, po to aby mieć budynek przedszkola nie odpowiadający aktualnie obowiązującym normom i przepisom, zwłaszcza dotyczącym kuchni i jej zaplecza. Być może rozsądniej będzie pozostawić przedszkolaków w budynku szkoły, a pomieszczenia przedszkolne przeznaczyć na 1 lub 2 mieszkania dla nauczycieli, czyli niejako wrócić do poprzedniego przeznaczenia budynku.

O p r a c o w a ł :


Bohdan Jabłoński

inżynier budownictwa lądowego

uprawniony do projektowania

i wykonawstwa

(nr. bud. nr ewid. 409/73/Rt)


/ inż. Bohdan JABŁOŃSKI /

Częstochowa, m – c luty 2016 r.

IV. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

S P I S F O T O G R A F I I B A R W N Y C H

- Fot. 1. Widok drzwi wejściowych do budynku, od strony korytarza
- Fot. 2. Nie pomalowane i nie ocieplone rury c. o. w kanale przy drzwiach jw.
- Fot. 3. Widok stromych schodów z korytarza parteru na poddasze
- Fot. 4. Widok łazienki poddasza, przez drzwi od korytarza
- Fot. 5. Odkrywka podłogi w łazience jw., widoczne belki stropu i podsufitka
- Fot. 6. Odkrywka podłogi w łazience jw. - zbliżenie
- Fot. 7. Odkrywka sufitu korytarza parteru, widoczne maty trzcinowe pod tynkiem
- Fot. 8. Odkrywka sufitu korytarza parteru - zbliżenie
- Fot. 9. Odkrywka dolnej części prawej ściany korytarza, widoczne cegły i kamienie
- Fot. 10. Widok odkrywki dolnej części prawej ściany korytarza - zbliżenie
- Fot. 11. Odkrywka posadzki cementowej korytarza parteru, przy prawej ścianie
- Fot. 12. Widok odkrywki posadzki korytarza parteru jw. - inne ujęcie
- Fot. 13. Odkrywka górnej części ściany sali przedszkolnej, widoczne cegły i spoiny
- Fot. 14. Widok odkrywki górnej części ściany sali przedszkolnej - zbliżenie
- Fot. 15. Odkrywka posadzki sali przedszkolnej przy ścianie korytarza
- Fot. 16. Odkrywka posadzki sali przedszkolnej przy ścianie korytarza - zbliżenie
- Fot. 17. Odkrywka ściany podziemia w sali przedszkolnej od strony korytarza
- Fot. 18. Odkrywka ściany podziemia i parteru w sali przedszkolnej jw.
- Fot. 19. Większa odkrywka ściany parteru w sali przedszkolnej jw.
- Fot. 20. Widok 1 ocieplenia ścianek między strychem a częścią użytkową poddasza
- Fot. 21. Widok 2 ocieplenia ścianek między strychem a częścią użytkową poddasza
- Fot. 22. Widok ze strychu komina poddasza i obu połaci dachu
- Fot. 23. Widok 1. połaci dachu ze strychu, widoczne zawilgocone łąty i krokiew
- Fot. 24. Widok 2. połaci dachu ze strychu, widoczna zawilgocona łąta
- Fot. 25. Widok zawilgoconej i powierzchniowo zmurszałej jętki więźby dachowej
- Fot. 26. Widok połączenia krokwi z murłatą i widok łąt więźby dachowej



Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.



Foto 4.



Foto 7.



Foto 8.



Foto 9.



Foto 10.



Foto 11.



Foto 12.



Foto 13.



Foto 14.



Foto 15.



Foto 16.



Foto 17.



Foto 18.



Foto 19.

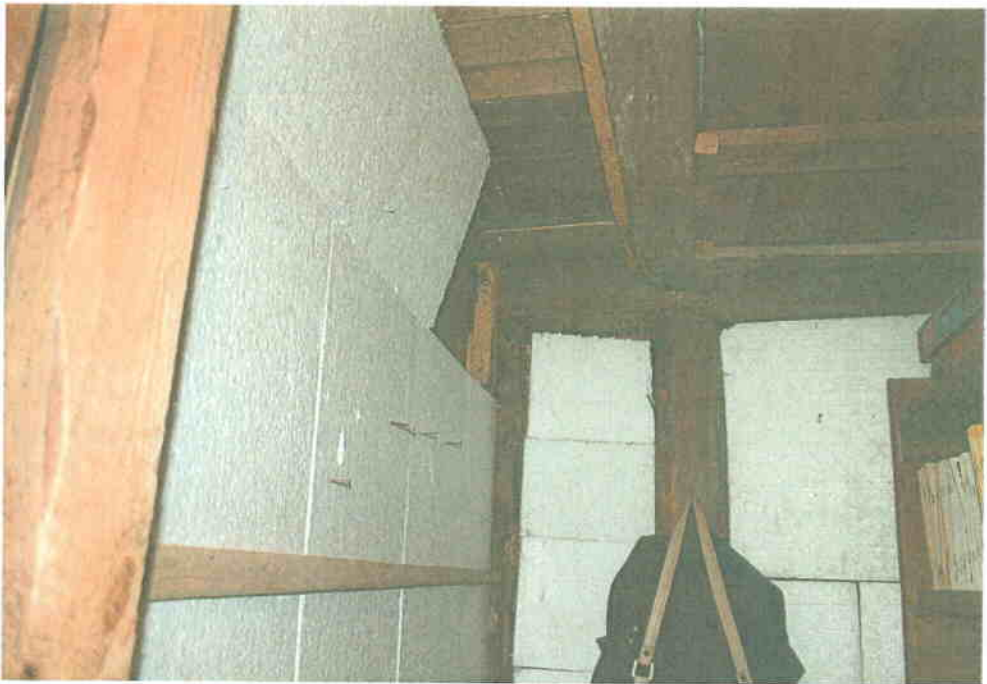


Foto 20.



Foto 21.



Foto 22.



Foto 23.



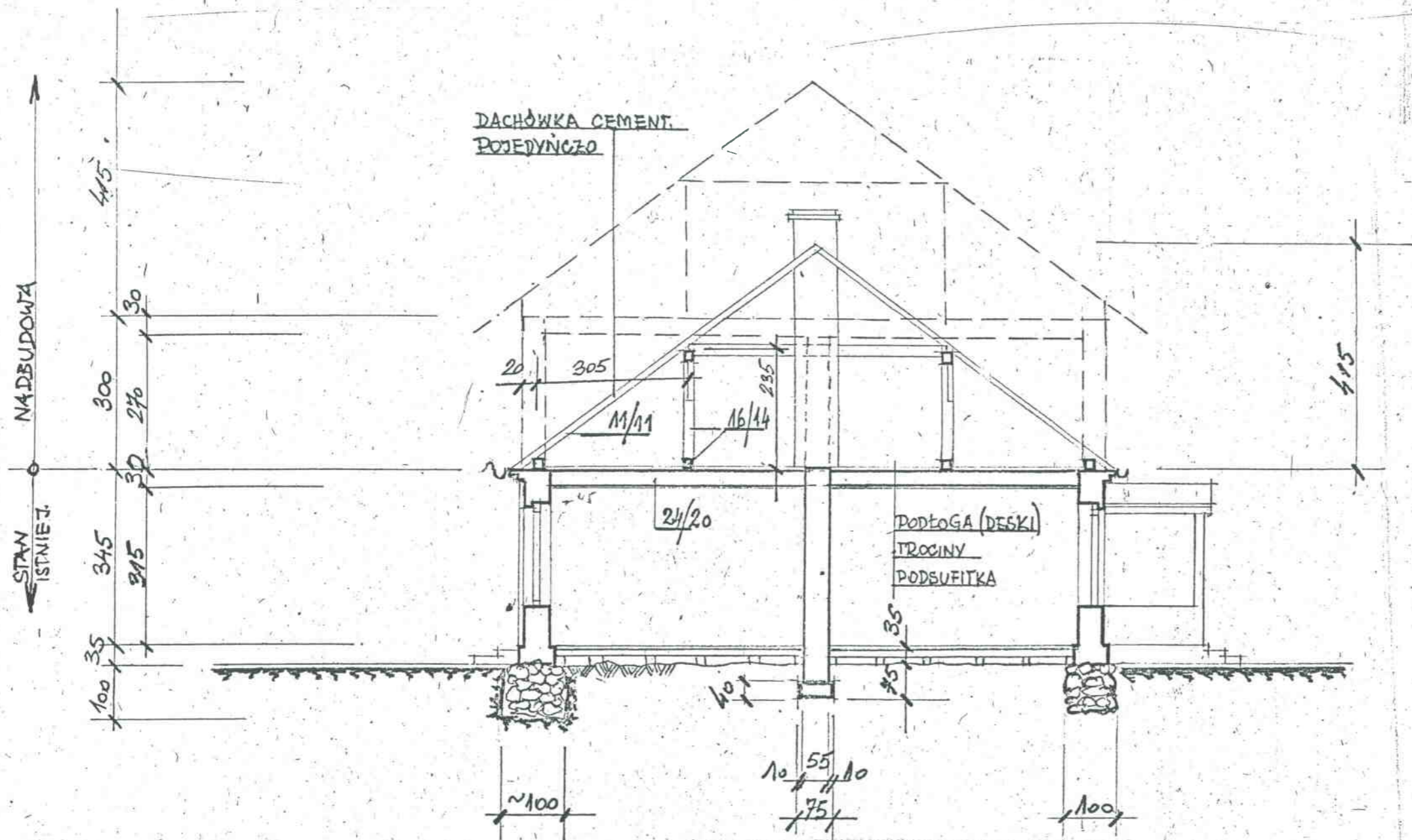
Foto 24.



Foto 25.



Foto 26.

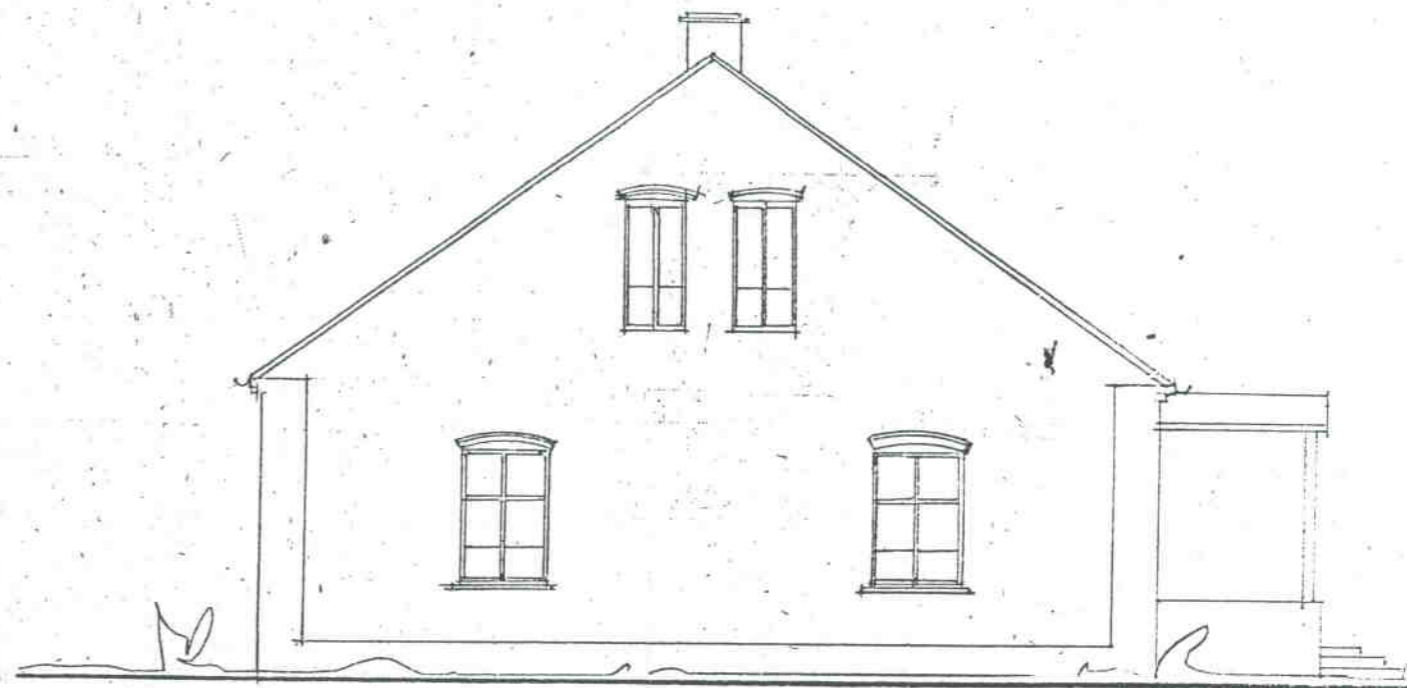
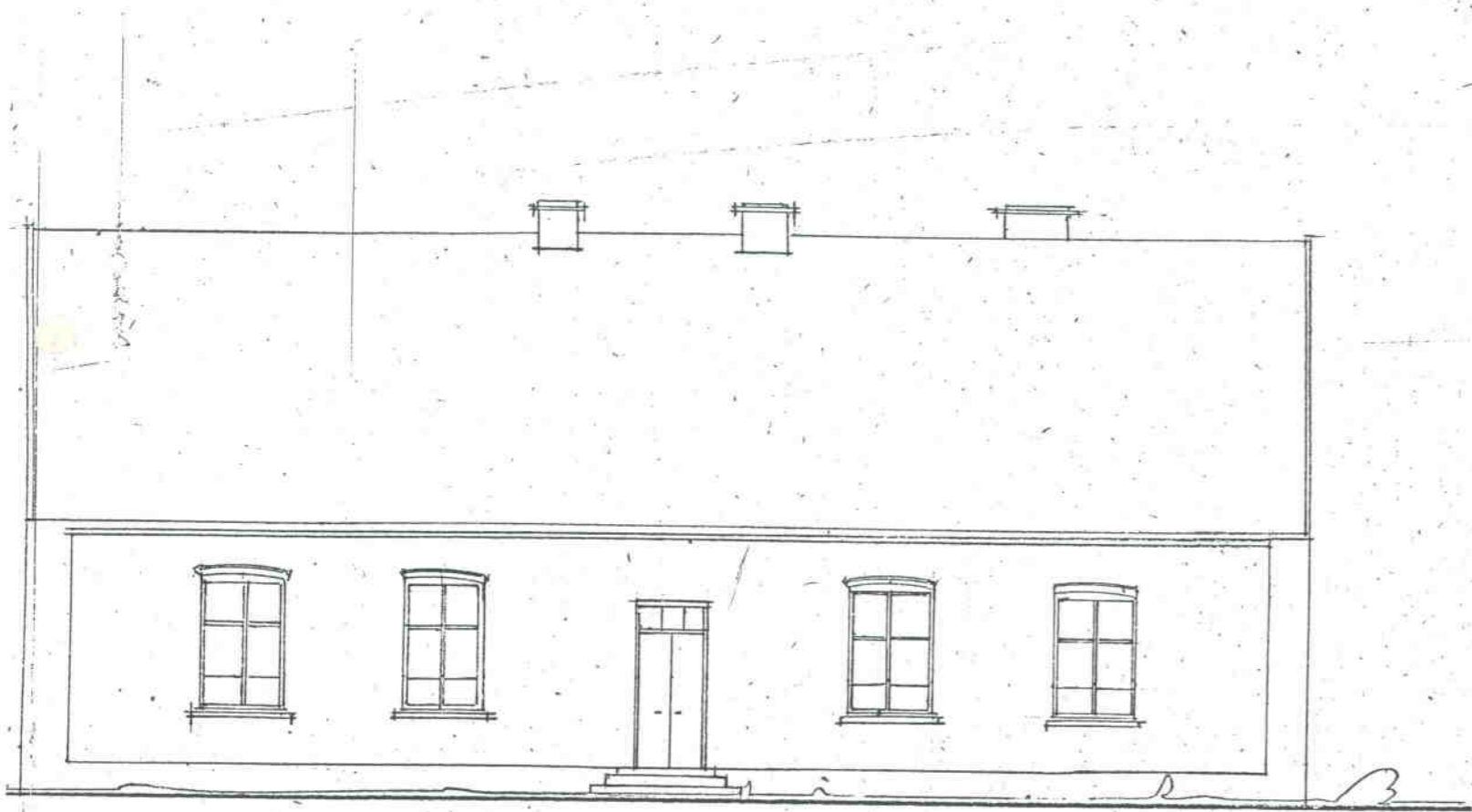


Organizacja
 Polskiego Związku Inżynierów i Techników
 Budowlanych - PZITB
 Ośrodek w Częstochowie
 Zespół Inżynierów Budowlanych

ZAŁĄCZNIK NR 3.

PRZEKROJ POPRZECZNY

WYKONAŁ: *[Signature]*
 Inż. Ryszard Huńka



Organizacja
Pracowników i Techników
Budowlanych S.708 — PZTb
Ośrodek w Częstochowie
Zespół Rzeczoznawców Budowlanych

ZAŁĄCZNIK NR 4.

ELEWACJE

WYKONAŁ :

Rzeczoznawca Budowlany
Polskiego Związku Inżynierów
i Techników Budowlanych (120472)
[Signature]
Int. Ryszard Hunka

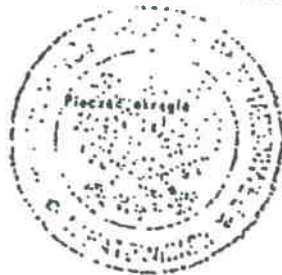
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266)

Obyw. J A B Ł O Ń S K I ... BOHDAN ... MARIAN ...
..... inżynier budownictwa lądowego
urodzony dnia 20 marca 1937r w Starachowicach

o r z y m u j e
konstrukcyjno - inżynierskiej
w specjalności

uprawnienia budowlane do 1/ sporządzenia projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących projektów budowlanych architektonicznych: a/wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych do budownictwa powszechnego b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze /§ 1 ust. 3/ c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym lub magazynowym, 2/ kierowania robotami budowlanymi na budowie obiektów budowlanych z wyjątkiem robót obejmujących skomplikowane instalacje i urządzenia sanitarne oraz instalacje i urządzenia elektryczne.



Z-CIA GŁÓWNEGO ARCHITEKTA
WOJEWÓDZTWA KATOWICKIEGO

MGR INŻ. STANISŁAW MARSZAŁEK

Za zgodność z oryginałem:

Z.R.R.-177/75 5009A3

BŁ
Bohdan Jabłoński
inżynier budownictwa lądowego
uprawniony do projektowania
i wykonawstwa
(nr. bud. nr ewid. 409/73/Kt)