

EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO

PROJEKT:	TERMOMODERNIZACJA I PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ ZESPOŁU SZKÓŁ Ekonomiczno-Administracyjnych
INWESTOR:	MIASTO BYDGOSZCZ, UL. JEZUICKA 1, 85- 102 BYDGOSZCZ
ADRES:	ul. GAJOWA 98 BYDGOSZCZ, DZIAŁKA NR 1/2 OBR. 046101_1.0485
JEDN. EWIDENCYJNA	046101_1 Miasto Bydgoszcz
KATEGORIA OBIEKTU	IX
STADIUM	INWENTARYZACJA

PROJEKTANT:

BRANŻA KONSTRUKCJA:

Opracowanie:	mgr inż. bud. Zbigniew Czerwiński Specjalność konstrukcyjna bez ograniczeń	LUKG/0001/ POOK/04	
--------------	-------------------------------------------------------------------------------	-----------------------	--

Gorzów Wlkp., 12 maja 2021r.

Spis treści

Spis stron:

- | | |
|-------------------------|-----------|
| – Strona tytułowa | str. 1 |
| – Spis treści | str. 2 |
| – Izby i uprawnienia | str. 3-4 |
| – Ekspertyza techniczna | str. 5-12 |

1. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora
- wizja w terenie, dokumentacja fotograficzna, pomiary własne
- mapa zasadnicza do celów informacyjnych
- dokumentacja archiwalna przekazana przez Użytkowników
- wytyczne biura architektonicznego Projecta Sp. z o.o. co do zakresu opracowania
- wywiad z użytkownikiem obiektu

2. Przedmiot i zakres ekspertyzy

Przedmiotem ekspertyzy jest budynek Zespołu Szkół Ekonomiczno-Administracyjnych przy ul. Gajowej 98 w Bydgoszczy, zlokalizowany na terenie działki ewidencyjnej nr 1/2 obr. 046101_1.0485.

Zakres ekspertyzy obejmuje ogólną ocenę stanu technicznego ze szczególnym uwzględnieniem elewacji pokryć dachu.

3. Istniejące zagospodarowanie terenu

Działka nr 1/2, objęta opracowaniem, znajduje się w dzielnicy Bartodzieje na północy miasta, w otoczeniu zabudowy wielorodzinnej.

Na działce znajdują się następujące obiekty:

- budynek szkoły złożony z skrzydła dydaktycznego, dawnego skrzydła mieszkalnego łącznika i części mieszczącej salę sportową i aulę
- boisko ze sztuczną nawierzchnią
- przyłącza do budynku: wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, ciepłownicze.
- Wiata śmietnikowa

4. Budynek

Budynek szkoły zrealizowany został w latach 1959-1960r. Składa się z trzech części:

1. Skrzydło dydaktyczne- trzy kondygnacje nadziemne i jedna podziemna, dach dwuspadowy o kącie nachylenia 8%. Wzniesione w technologii prefabrykatów żelbetowych
2. Sala sportowa i aula- jednokondygnacyjne, przedzielone łącznikiem, w którym mieści się szatnia. Dach płaski o kącie nachylenia połaci 5%. Nad szatnią w niższej części dachu znajduje się świetlik dachowy. Wzniesione w technologii tradycyjnej- murowane ścian nośne z cegły kratówki, konstrukcja dachu płatwiowa na dźwigarach

żelbetowych w Sali sportowej i kratownicach stalowych w auli z pokryciem lekkimi płytami. W auli kratownice obudowane

3. Łącznik- jedna kondygnacja naziemna i jedna podziemna. Dach płaski o kącie nachylenia połaci 5%. Wzniesiony w technologii prefabrykatów żelbetowych.

Konstrukcja budynku:

- fundamenty i ściany fundamentowe- żelbetowe monolityczne
- ściany parteru skrzydła dydaktycznego oraz łącznika- prefabrykaty żelbetowe ze zintegrowanymi pionami wentylacyjnymi, niewykluczone, że ściany są warstwowe z izolacją termiczną wewnątrz ścian.
- ściany parteru hali sportowej, szatni i auli - murowane z cegły kratówki
- ścianki działowe- murowane z cegły ceramicznej kratówki
- strop nad piwnicą w łączniku - żelbetowy monolityczny
- stropy skrzydła dydaktycznego- strop płytowo-żebrowy -płyty żelbetowe gr. 10cm oparte na żelbetowych belkach (żebdach) o wym.20x40cm
- stropodach wentylowany nad skrzydłem dydaktycznym i łącznikiem - płyta żelbetowa prefabrykowana 10cm, ścianki ażurowe podpierające płyty korytkowe, pokrycie z papy termozgrzewalnej na warstwie gładzi cementowej.
- Dach nad salą sportową- pokrycie z płyty pilśniowej opartej na płatwiach, konstrukcja nośna wykonana jako dźwigary żelbetowe, pokrycie z papy termozgrzewalnej
- Dach nad aulą- pokrycie z płyty pilśniowej na kratownicach stalowych, pokrycie z papy termozgrzewalnej
- izolacja pionowa ścian fundamentowych- papa asfaltowa zabezpieczona ścianką dociskową z cegły 12cm z rapówką, na zewnątrz zabezpieczenie z masy asfaltowej
- izolacje poziome- papa asfaltowa
- brak ocieplenia ścian zewnętrznych
- ocieplenie dachów wentylowanych stanowi mieszanka wapna hydratyzowanego z trocinami
- izolacja stropów pośrednich- płyty suprema 3-5cm
- stolarka okienna- PCV sprzed około 15lat niespełniająca obowiązujących norm
- stolarka drzwiowa zewnętrzna- częściowo drzwi wymienione na PCV przeszklone,
- wewnątrz współczesne drzwi płytowe oraz przeszklone PCV
- schody wewnętrzne- płytowe żelbetowe
- schody zewnętrzne do skrzydła dydaktycznego monolityczne żelbetowe na

podmurówce z cegły kratówki oraz fundamencie żelbetowym

- schody zewnętrzne do łącznika- betonowe na gruncie
- schody zewnętrzne do auli i Sali sportowej wykonane jako terenowe z kostki brukowej i obrzeża trawnikowego
- balustrady wewnętrzne i zewnętrzne stalowe
- tynki wewnętrzne i zewnętrzne cementowo- wapienne
- rynny, rury spustowe i opierzenia (w tym parapety zewnętrzne)- z blachy stalowej

5. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia działki objętych opracowaniem	9128 m ²
Powierzchnia zabudowy	1972,87 m ²
Kubatura budynku	19140,80m ³
Powierzchnia użytkowa	4429,41 m ²
Powierzchnia całkowita	4711,78 m ²

6. Wyposażenie instalacyjne

Budynek szkoły wyposażony jest w instalację c.o. i c.w.u., instalację wodno-kanalizacyjną, wentylacyjną oraz elektryczną i teletechniczną.

7. Warunki klimatyczne lokalizacji obiektu budowlanego

Budynek zlokalizowany jest w Bydgoszczy.

Budynek podlega oddziaływaniu następujących stref:

A. Strefa klimatyczna wg PN-82/B-02403	Strefa II	te= -18°C
B. Głębokość przemarzania gruntu wg. PN-81/B-03020:	Strefa I	hz = 1,0 m
C. Obciążenie śniegiem wg. PN-82/B-02010:AZ1	Strefa II	Qk = 0,90 kN/m ²
D. Obciążenie wiatrem wg. PN-77/B-02011: AZ1	Strefa I	qk = 0,30 kN/m ²
	Teren B.	

8. Warunki gruntowo-wodne

Dla potrzeb niniejszego opracowania nie wykonano badań geotechnicznych. Na podstawie ogólnego rozeznania co do warunków geotechnicznych w obrębie posadowienia oraz dokumentacji archiwalnej wykonanej dla sąsiedniej inwestycji.

Obiekt posadowiony jest na piaskach średnich średniozagęszczonych oraz zagęszczonych.

Woda gruntowa występuje prawdopodobnie na głębokości 4,0-4,2 m p.p.t.- poniżej poziomu posadowienia tj ok. 2,4-3,0 m p.p.t.

Na podstawie stanu zachowania ścian fundamentowych oraz ścian nadziemna stan techniczny fundamentów ocenia się jako dobry.

9. Ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych

9.1.Fundamenty i ściany fundamentowe- żelbetowe monolityczne wylewane na mokro.

Ogólny stan techniczny tych ścian jest dobry.

9.2.Ściany parteru skrzydła dydaktycznego oraz łącznika- prefabrykaty żelbetowe ze zintegrowanymi pionami wentylacyjnymi, nie wykluczone, że ściany są warstwowe z izolacją termiczną wewnątrz ścian. Ściany zostały otynkowane.

Stan techniczny tych ścian ogólnie jest dobry, stwierdza się występowanie rys pionowych i ukośnych w obrębie podokienników, szerokość rys wynosi ok. 0,5÷1,5 mm.

Widoczne są ubytki i korozja tynków zewnętrznych. Na podstawie informacji od Użytkownika i oględzin ustalono, że tynki łatwo się osypują i nie mają przyczepności do podłoża

9.3.Ściany parteru skrzydła mieszkalnego, hali sportowej i auli - murowane z cegły kratówki, otynkowana tynkiem cementowo- wapiennym. Widoczne znaczne ubytki i korozja tynku. Tynki osypują się, farba elewacyjna jest złuszczona. W najgorszym stanie są fragmenty pod okapami, przy rurach spustowych i cokole. Na gzymsach widoczne ubytki

9.4.Ścianki działowe- murowane z cegły ceramicznej kratówki- ogólny stan techniczny dobry.

9.5.Strop nad piwnicą w łączniku- żelbetowy monolityczny- nie stwierdzono znacznych ugięć- stan techniczny dobry.

9.6.Stropy skrzydła dydaktycznego- strop płytowo-żebrowy -płyty żelbetowe gr. 10cm oparte na żelbetowych belkach (żebdach) o wym.20x40cm- stropy są w dobrym stanie technicznym

9.7.Stropodach wentylowany nad skrzydłem dydaktycznym i łącznikiem - płyta żelbetowa prefabrykowana 10cm, ścianki ażurowe podpierające płyty korytkowe, pokrycie z papy termozgrzewalnej na warstwie gładzi cementowej.

Stan techniczny stropodachu jest dobry.

9.8.Dach nad aulą- pokrycie z płyty pilśniowej opartej na płatwiach, konstrukcja nośna wykonana jako kratowa stalowa, pokrycie z papy termozgrzewalnej.

Konstrukcja obudowana jest sufitem modułowym. Na etapie budowy należy wykonać odkrywki w celu oceny stanu technicznego konstrukcji

Dach nad salą sportową- pokrycie z płyty pilśniowej opartej na płatwiach, konstrukcja nośna wykonana jako dźwigary żelbetowe, pokrycie z papy termozgrzewalnej.

Nie stwierdza się znacznych ugięć konstrukcji

9.9.Schody wewnętrzne- płytowe żelbetowe- stan techniczny dobry.

9.10.Schody zewnętrzne monolityczne żelbetowe na podmurówce z cegły kratówki oraz fundamencie żelbetowym. Stan techniczny schodów zewnętrznych jest zły. Płyta schodowa zarysowana i rozwarstwiona podłużnie, ubytki w otulinie oraz widoczne skorodowane zbrojenie.

Należy zdemontować schody i wykonać nowe.

Schody betonowe do piwnicy pod wejściem głównym- spękane i wykruszone. Należy wykonać nowe schody.

9.11 Zawilgocenia i zagrzybienia ścian.

Nie stwierdza się śladów podsiąkania wilgoci. W magazynie biblioteki w piwnicy ślady po dawnych zadaniach, które zostały wyremontowane kilka lat temu. W trakcie prac dociepleniowych fundamentów, należy odsłonić ścianę ,sprawdzić stan założonych izolacji i ewentualnie dokonać ich wymiany

W szatni pomiędzy aulą i salą sportową widać ślady po zalaniach z nieszczelności pokrycia dachowego

9.12 Rynny, rury spustowe, parapety zewnętrzne

Elementy odprowadzenia wody z dachu wykonane z blachy stalowej noszą wyraźne znamiona korozji. Należy dokonać kompleksowej wymiany rur spustowych, rynien, opierzeni i parapetów zewnętrznych.

9.13 Świetlik nad szatnią

Świetlik wykonano ok. 15 lat temu. Obecnie nie spełnia przepisów dot. współczynnika

przenikania ciepła. Widoczne są przecieki przy podstawie. Po ociepleniu stropodachu podstawa świetlika będzie za niska, więc zaleca się jego wymianę.

9.12. Możliwości przystosowania obiektu dla osób niepełnosprawnych

W podstawowym zakresie budynek można przystosować dla osób poruszających się na wózkach poprzez:

- przebudowę istniejącej pochylni dla niepełnosprawnych, która nie spełnia przepisów dotyczących szerokości, nachylenia i poręczy
- montaż wewnętrznej platformy pozwalającej na dostęp do niskiego i wysokiego parteru
- dostosowanie wybranych toalet do wymagań osób niepełnosprawnych- obecnie żadna toaleta nie jest przystosowana dla niepełnosprawnych

Zapewnienie dostępu niepełnosprawnych do wszystkich pięter w budynku wymaga budowy windy zewnętrznej.

10. Wnioski

Budynek jest ogólnie w dobrym stanie technicznym i jest zdalny do termomodernizacji oraz przebudowy

W ramach zamierzenia należy;

1. Wykonać naprawę ścian zewnętrznych poprzez konserwację skorodowanych odsłoniętych prętów oraz uzupełnić ubytki w otulinie ścian żelbetowych.
2. Uzupełnić ubytki tynków ścian zewnętrznych w łączniku oraz hali sportowej.
3. Wykonać nowe schody zewnętrzne do budynku głównego
4. Wymienić opierzenia, rury spustowe i rynny, instalację odgromową oraz świetlik

Projektant: mgr inż. bud. Zbigniew Czerwiński



Ubytki tynku na elewacji skrzydła mieszkalnego



Ubytki tynku i farby na elewacji łącznika



Ubytki tynku na elewacji skrzydła dydaktycznego oraz doświetlaczach betonowych



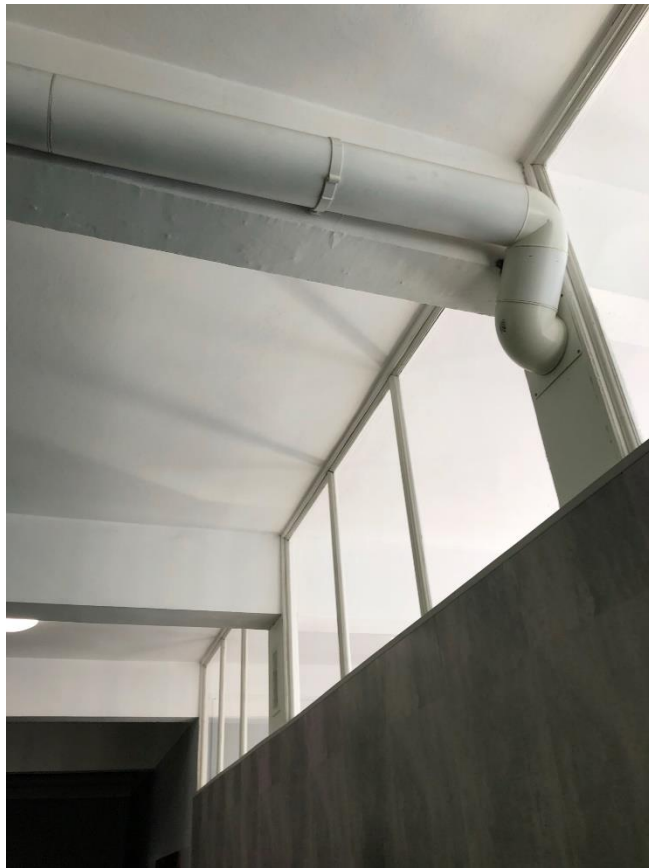
Schody zewnętrzne- wejście główne



Schody zewnętrzne do niskiego parteru



Spękania ściany klatki schodowej na II piętrze



„wentylacja” sal na II piętrze



Ślady po zalaniach przy świetliku w szatni