

OCENA STANU TECHNICZNEGO

TEMAT: **Przebudowa, remont i ocieplenie (termomodernizacja i przebudowa infrastruktury technicznej) budynku Przedszkola nr 66 przy ul. Gabrieli Zapolskiej 16 w Bydgoszczy w ramach zadania pn. „Projekty i koncepcje pod przyszłe inwestycje”**

ADRES: 85-149 Bydgoszcz, ul. Gabrieli Zapolskiej 16
dz. nr ew. 109 ob. ew. nr 0496 ,
jednostka ew. 046101_1 Miasto Bydgoszcz

INWESTOR: Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuicka 1
85-102 Bydgoszcz

OPRACOWANIE: mgr inż. arch. Karolina Paluszyńska-Czekaj
upr. nr PO/KK/408/2011
w specjalności architektonicznej
inż. Andrzej Łasiński
upr. nr 70/EI/76
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

DATA I MIEJSCE OPRACOWANIA:

GDAŃSK, 15.04.2021 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Ocena stanu technicznego budynków szkoły

- część opisowa

str. 2

Ocena stanu technicznego budynku przedszkola

Opis stanu technicznego budynku Przedszkola nr 66 przy ul. Gabrieli
Zapolskiej 16 w Bydgoszczy

1.0. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie Inwestora,
- 1.2. Inwentaryzacja budynku przedszkola,
- 1.3. Wizja lokalna przeprowadzona w marcu 2021 r.,
- 1.4. Archiwalna dokumentacja techniczna,
- 1.5. Informacje uzyskane od Użytkownika obiektu.
- 1.6. Ekspertyza w zakresie technicznych zabezpieczeń przeciwpożarowych Przedszkola nr 66 przy ulicy Gabrieli Zapolskiej 16 w Bydgoszczy sporządzona w czerwcu 2006 r.

2.0. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest określenie ogólnego stanu technicznego poszczególnych elementów budynku oraz określenie możliwości wykonania robót objętych projektem w ramach termomodernizacji budynku przy istniejącym stanie zachowania przegród budynku.

Ekspertyza obejmować będzie ocenę elementów konstrukcyjnych, z określeniem ich przydatności do projektowanej termomodernizacji i przebudowy, a także elewacji oraz elementów zewnętrznych budynku podlegających planowanym robotom budowlanym, z określeniem stanu ich zachowania, będącym podstawą do przyjęcia konkretnych rozwiązań projektowych.

Przewidywany zakres robót budowlanych, pod kątem których dokonano analizy to: ocieplenie przegród zewnętrznych, wykonanie hydroizolacji ścian fundamentowych, przebudowa pomieszczeń w większości obejmująca ścianki działowe (założono ingerencję w ściany konstrukcyjne w postaci wykuwania i powiększania otworów drzwiowych), wyburzenie ścian wydzielających pomieszczenia 0.26-0.32, wymiana instalacji wewnętrznych (i związane z tym otworowanie przegród pod przewody instalacyjne), montaż urządzeń

instalacyjnych na dachach, wymiana stolarki zewnętrznej, częściowo wewnętrznej, remont wnętrza, wymiana drabiny na dach, dobudowa windy wewnętrznej lub zewnętrznej.

3.0. Ogólna charakterystyka budynku

- Nazwa budynku : budynek Przedszkola nr 66
- Adres obiektu : ul. Gabrieli Zapolskiej 16, 85-149 Bydgoszcz
- Rodzaj zabudowy : wolnostojąca
- Kubatura brutto : 5 958,1 m³
- Powierzchnia zabudowy: 597,0 m²
- Ilość kondygnacji : jedna podziemna + dwie nadziemne (parter, 1 piętro) +przestrzeń stropodachu wentylowanego

4.0. Przeprowadzone badania

W czasie przeprowadzonych wizji lokalnych obiektu wykonano :

- wywiad z Użytkownikiem obiektu,
- oględziny elementów konstrukcji budynku,
- oględziny przekrycia stropodachu oraz kominów,
- oględziny elementów elewacji.

5.0. Opis ogólny obiektu

Budynek przedszkola został zbudowany na planie prostokąta.

Budynek posiada 2 kondygnacje nadziemne (parter i 1 piętro), jedną podziemną oraz część wentylowaną stropodachu (nieużytkową, nawet w celach magazynowych).

Budynek przedszkola kryty jest stropodachem wentylowanym, dwuspadowym, wykonanym z elementów prefabrykowanych (płyty korytkowe).

Obecnie budynek użytkowany jest jako przedszkole.. Jest to funkcja zgodna z jego pierwotnym przeznaczeniem.

Układ ścian konstrukcyjnych podłużny, w rozstawie osiowym 6 m. Budynek wykonano w technologii prefabrykowanej, w systemie prefabrykacji bydgoskiej. Ściany szczytowe i podłużne z bloków z cegły żerańskiej ocieplonych gazobetonem, ściany podziału wewnętrznego z bloków kanałowych i cegły dziurawki o grubościach zgodnie z rzutami inwentaryzacji.

Konstrukcja wiatrołapu przy wejściu głównym na słupach stalowych, przeszklona. Przeszklenie pojedyncze osadzone w ramach z kątowników stalowych.

Budynek wyposażony jest we wszystkie instalacje komunalne, tj wod-kan, elektryczną, c.o., c.w.u. i gazową. Wody opadowe z dachu budynku odprowadzone są do sieci kanalizacji deszczowej. Budynek wyposażony jest także w instalację teletechniczną.

6.0. Opis i ocena stanu technicznego elementów budynku

6.1. Fundamenty i ściany piwnic

Ławy fundamentowe, zgodnie z materiałami archiwalnymi, żelbetowe, monolityczne. Ściany w piwnicy z bloczków betonowych o grubości 38cm + warstwy wykończeniowe. Uszkodzeń mechanicznych ścian przyziemia od wewnątrz ani od zewnątrz nie stwierdzono. W trakcie oględzin nie stwierdzono jakichkolwiek uszkodzeń murów przyziemia wskazujących na możliwość uszkodzenia posadowienia. W związku z powyższym należy przyjąć, że stan techniczny fundamentów pod ścianami budynku jest dobry i zrezygnowano z wykonania ich odkrywek.

Zaobserwowano uszkodzenie tynków w doświetlaczach okiennych. Stwierdzono obecność zawilgoczeń w pomieszczeniach piwnicznych (widoczne w szczególności w pomieszczeniu węzła ciepłego) oraz lokalnie na ścianach wewnętrznych. Według ekspertyzy mykologicznej stwierdzono występowanie grzybów mogących wywoływać szereg chorób. Występujące problemy związane są najprawdopodobniej z uszkodzeniem izolacji przeciwwilgociowej, którą należy odtworzyć.

Ocena stanu zawilgoczenia i erozji biologicznej ścian jest przedmiotem osobnego opracowania, ekspertyzy mykologicznej, która szczegółowo opisuje te kwestie.

6.2. Izolacje ścian

W strefie piwnicy i cokołu izolacja przeciwwilgociowa nie spełnia swojej funkcji. Izolację przeciwwilgociową należy naprawić.

Izolacja cieplna ścian nadziemia z bloczków gazobetonowych. Należy przewidzieć wykonanie dodatkowej warstwy izolacji cieplnej, by doprowadzić budynek do zgodności z aktualnie obowiązującymi normami i polepszyć jego efektywność energetyczną.

6.3. Ściany konstrukcyjne - nośne

Stan konstrukcyjny ścian dobry. Brak wyraźnych wyboczeń. Na elewacjach

zewnętrznych widoczne regularne spękania w tynku:

- pionowe co ok. 150cm, które powstały na styku płyt konstrukcyjnych (żerańskich)
- poziome, poniżej linii kratki wentylacyjnych stropodachu, które powstały na styku ściany i stropu.

Rysy wyraźniejsze są na elewacji południowej, która poddana była większej pracy materiałów wskutek zmian temperatury. Rysy nie stanowią zagrożenia. Rysy pionowe, które widoczne są także po drugiej stronie ściany (we wnętrzach pomieszczeń), zaleca się wzmocnić żywicą zeskalającą. Rysy widoczne tylko od strony zewnętrznej nie wymagają interwencji. Po ociepleniu elewacji od zewnątrz, praca materiałów pod wpływem zmian temperatury zostanie ograniczona a nieestetyczne rysy ukryte.

Przy magazynku od strony zachodniej oraz przy daszku nad wejściem w południowej elewacji występują spękania na styku z bryłą główną budynku. Powstały one w wyniku nierównomiernego osiadania tych części (braku odpowiedniego ustabilizowanie gruntu pod dobudówkami) i nie stanowią zagrożenia. Domniema się, że proces osiadania zakończył się i spękania nie powinny się obecnie pogłębiać. Zaleca się wymianę tynku na stykach elementów dostawianych do bryły głównej.

Otworowanie ścian z płyt prefabrykowanych w celu przeprowadzenia przewodów instalacyjnych jest możliwe tylko w obrębie jednej płyty (nie jest wskazane na styku płyt). Otwory wielkości do 20cm można lokalizować o obrębie jednej płyty dowolnie, w minimalnym odsunięciu od krawędzi. Otwory większe należy lokalizować możliwie blisko środka szerokości płyty i każdorazowo poddać ocenie konstruktora pod kątem konieczności wzmocnienia płyty. Zaleca się wykonywać otwory wyższe i węższe.

Uznaje się za niemożliwe poszerzanie istniejących otworów drzwiowych i okiennych w ścianach z płyt prefabrykowanych. Płyty mają szerokość 150cm, istniejące otwory są szerokości około 90cm, co daje szerokość konstrukcyjną płyt po bokach po 30cm. Nie należy jej zmniejszać. Budowa konstrukcji podtrzymującej całe płyty jest wprawdzie technicznie możliwa, ale ekonomicznie nieuzasadniona. W związku z powyższym niemożliwe jest też dostawienie nowej windy zewnętrznej przy zachowaniu rozsądnych kosztów tej inwestycji.

6.4. Stropy międzykondygnacyjne

W budynku występują stropy między-kondygnacyjne z płyt kanałowych. Nad

ostatnia kondygnacją płyty zostały ocieplone warstwą wełny mineralnej. Posiadają wystarczające właściwości konstrukcyjne.

W trakcie oględzin nie stwierdzono jakichkolwiek uszkodzeń istniejących stropów. Nie wykazują one spękań i nadmiernych ugięć. Stan techniczny stropów międzykondygnacyjnych jest dobry.

Otworowanie stropów w celu przeprowadzenia przewodów instalacyjnych jest możliwe w obrębie jednej płyty (nie jest wskazane na styku płyt). Otwory pod instalacje zaleca się lokalizować w miarę możliwości przy podporach.

Możliwe jest częściowy demontaż stropu w celu budowy nowego szybu windy. Będzie to wymagało budowy podciągów i konstrukcji podpierającej ucięte płyty.

6.5. Schody

Występują 3 wewnętrzne klatki schodowe. Schody żelbetowej. Wg dokumentacji archiwalnej biegi prefabrykowane, spoczniki wylewane na mokro.

W elementach konstrukcji schodów nie stwierdzono jakichkolwiek uszkodzeń. Stan techniczny schodów dobry.

Schody wewnętrzne poza zakresem planowanych robót.

Schody i podesty zewnętrzne przy wejściu głównym (od strony północnej) oraz dwóch przy elewacjach szczytowych (od strony wschodniej i zachodniej) betonowe, na gruncie, pokryte lastryko. Schody przy wejściach bocznych betonowe. Wszystkie schody i podesty w średnim stanie technicznym. Powierzchnia tarasów wykonana z lastryko, w złym stanie technicznym – widoczne są liczne spękania i ubytki. Brak odwodnienia tarasów.

Schody zewnętrzne i tarasy sugeruje się wymienić, względnie naprawić. Należy zapewnić odwodnienie tarasów.

6.6. Dach i pokrycie dachowe

Stropodach dwuspadowy, wentylowany. Konstrukcja stropodachu z elementów prefabrykowanych – płyty korytkowe, przekrycie z papy. Stan techniczny widocznych elementów konstrukcyjnych stropodachu określa się jako dobry. Stan pokrycia średni, wymagający remontu lub wymiany. Izolacja termiczna stropodachu niska, wymagane jest jego docieplenie.

Użytkowane wejście na stropodach metalową drabiną zamocowaną z zewnątrz,

na elewacji wschodniej. Drabina w dobrym stanie technicznym, jednak nie spełnia obowiązujących standardów bezpieczeństwa.

Na dachach budynku możliwe jest sytuowanie urządzeń instalacyjnych (takich jak centrale wentylacji, jednostki klimatyzacji, panele solarne, ogniwa PV). Urządzenia należy umieszczać na pod-konstrukcjach a obciążenia od nich zaleca się przenieść (poprzez podkonstrukcję na poziomie przestrzeni wentylowanej stropodachu) na strop nad ostatnią kondygnacją. Nie zaleca się dociążania konstrukcji samego dachu mocowaniami typu „big foot”.

Zadaszenie nad wejściem głównym w formie długiego dachu w spadku od budynku, poza wiatrolapem podciąganego dodatkowo na stalowych ramach z profili kwadratowych. Zadaszenie kryte blachą trapezową. Stan konstrukcji dobry.

Nad pozostałymi wejściami do budynku zadaszenia o dachach płaskich, jednospadowych, kryte papą. Stan konstrukcji elementów określa się jako średni i dobry. Brak odsłoniętego zbrojenia, mimo występujących miejscami ubytków w betonie. Stan pokrycia zróżnicowany. Pęknięcia między konstrukcją, na której opierają się daszki a ścianą budynku przedszkola wynikają z nierównomiernego osiadania tych części budynku i nie stanowią zagrożenia – zgodnie z wcześniejszą częścią oceny dot. ścian.

Wymiany wymaga także instalacja odgromowa, będąca w złym stanie technicznym.

6.7. Elewacje

Elewacje wykończone tynkiem cementowo-wapiennym. Detal architektoniczny ubogi. Strefa cokołowa pokryta lastryko, cofnięta ok. 5cm względem lica elewacji kondygnacji nadziemnych. Na elewacjach widoczne są spękania tynku oraz ślady zawilgocenia w postaci zacieków. Nie stanowią one zagrożenia a zalecany sposób postępowania z nimi opisano we wcześniejszej części opracowania, dotyczącej ścian.

Rynny, rury spustowe, parapety zewnętrzne i obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej. Orynnowanie w stanie technicznym średnim, wymaga naprawy.

6.8. Stolarka zewnętrzna

Większość okien i drzwi zewnętrznych została wymieniona na model w ramach PCV i aluminiowych, posiadający dobrą izolacyjność termiczną (okna prawdopodobnie $U=1,1W/m^2K$, drzwi prawdopodobnie $U=1,5W/m^2K$), jednak obecnie nie spełniają

wymogów ustalonych przepisami. Stan wymienionych okien w znakomitej większości dobry, jednak nie odpowiadają one aktualnie obowiązującym normom – w związku z tym należy je wymienić, by spełnić wymagania określone przepisami.

Drzwi zewnętrzne w elewacjach szczytowych niewymienione, drewniane, o niskich zdolnościach w zakresie izolacji termicznej. Stan techniczny dobry, wizualnie średni.

6.9. Stan zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne oraz możliwość dostosowania obiektu

Budynek nie jest obecnie dostępny dla osób niepełnosprawnych. Przy głównym wejściu do budynku zlokalizowana jest pochylnia umożliwiająca wjazd wózkiem dziecięcym, jednak nie jest ona dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Komunikacja pionowa w budynku klatkami schodowymi, brak windy, brak wyposażenia schodów w podnośniki elektryczne dla wózków.

Żaden z sanitariatów nie jest przystosowany do użytkowania przez osoby niepełnosprawne.

W łatwy sposób można dostosować do potrzeb osób niepełnosprawnych wejścia do budynku, budując przy schodach zewnętrznych pochylnie.

Zapewnienie dostępu na wszystkie kondygnacje budynku poprzez dobudowę dźwigu osobowego wiąże się z dużą ingerencją w konstrukcję budynku. Dobudowa windy zewnętrznej jest większą ingerencją w konstrukcję i została uznana za nieuzasadnioną ekonomicznie - zgodnie z wcześniejszą częścią opracowania, dotyczącą ścian. Budowa windy wewnętrznej jest możliwa do osiągnięcia mniejszym nakładem środków. Mimo to stanowiłoby dużą ingerencję w konstrukcję. Ponadto widna wewnętrzna zabrałaby powierzchnię użytkową budynku, a jest jej już w stanie obecnym za mało w stosunku do potrzeb. Nie ma też w budynku miejsca, w którym widna wewnętrzna mogłaby się znaleźć, nie zakłócając istniejącego układu komunikacji w budynku.

Kondygnacja podziemna nie może być przeznaczona na pomieszczenia na pobyt ludzi. Przeznaczona się ją w większości na magazyny i pomieszczenia techniczne. Z pomieszczeń przeznaczonych do użytkowania przez dzieci rozważa się usytuowanie na kondygnacji podziemnej jedynie szatni.

W związku z wskazanymi okolicznościami, proponuje się zapewnić dostęp

osobom niepełnosprawnym do całości kondygnacji parteru (w tym zlokalizowanie na parterze szatni dla części oddziałów). Kondygnacje piętra i piwnic proponuje się pozostawić nieprzystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Istnieje możliwość wykonania dodatkowych toalet (lub przystosowania istniejących) dla osób niepełnosprawnych. Każde takie przystosowanie wiązać się będzie z koniecznością zmniejszenia powierzchni jakiegoś z innych pomieszczeń. W związku z występującym niedoborem powierzchni w budynku, proponuje się kwestię zakresu dostosowania toalet do potrzeb osób niepełnosprawnych, ustalić z Zamawiającym i Użytkownikiem na kolejnym etapie prac projektowych.

7. Wnioski końcowe

Obecny stan zachowania konstrukcji budynku przedszkola określa się jako dobry. Z przeprowadzonych oględzin stanu elementów budynku wynika, że brak jest przeciwwskazań do ogólnego zakresu planowanych robót a wykonanie ich znacznie polepszy warunki eksploatacyjne obiektu. Zakres obostrzeń przy projektowaniu i prowadzeniu prac (wykonywania i powiększania otworów) dotyczących płyt kanałowych, opisano we wcześniejszych częściach opracowania, dotyczących ścian i stropów. Elementy konstrukcji nie wymagają podjęcia działań naprawczych przez rozpoczęciem planowanych robót. Na etapie prowadzenia robót, po pełnym odsłonięciu w.w. elementów należy je obserwować i w razie pojawia się niepokojących objawów (rysy, spękania, ugięcia) skontaktować się z projektantem. Roboty ziemne i wykopy w obrębie dobudówek prowadzić ostrożnie, by nie spowodować pogłębienie pęknięć ścian na styku z bryłą główną.

Planowane do wyburzenia ściany w obrębie pomieszczeń 0.26-0.32 stanowią ścianki działowe i mogą być całkowicie usunięte. Dla pewności zaleca się rozpoczęcie rozbiórki ścianek do góry, w celu potwierdzenia, że nie opierają się na nich stropy (przez wizualną ocenę połączenia, które powinno być „luźne”).

Jako niemożliwe (ekonomicznie nieuzasadnione) do wykonania uznaje się poszerzanie otworów drzwiowych/okiennych w ścianach z płyt kanałowych, w tym wykonanie otworów na drzwi windy zewnętrznej.

Obecny stan zachowania elementów wykończenia zewnętrznego budynku szkoły (wyprawy tynkarskie, detale architektoniczne, daszki nad wejściami, schody przy budynku, obróbki blacharskie it.p.) określa się jako średni, wymagający remontu. Stan

wykończenia obecnie nie zagraża stanowi konstrukcji.

Elementami wymagającymi podjęcia w miarę szybkich działań są ściany zewnętrzne (piwniczne i fundamentowe) oraz pokrycie dachu budynku. Ściany zewnętrzne kwalifikuje się do remontu, z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej, zabezpieczającej konstrukcję przed kapilarnym podciąganiem wody. Pokrycie dachu należy wymienić (lub wyremontować) a dach ocieplić.

Elewacje oraz schody zewnętrzne kwalifikuje się do remontu. Zadaszenia nad wejściami kwalifikuje się do remontu. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe kwalifikuje się do wymiany. Parapety zewnętrzne są w dobrym stanie technicznym, gorszym wizualnie, w związku z przewidywaną wymianą okien, także zostaną wymienione.

Obecny stan zachowania większości stolarki zewnętrznej budynku szkoły dobry, jednak jej elementy nie spełniają obecnych norm dot. izolacyjności cieplnej. Większość okien i drzwi kwalifikuje się więc do wymiany w celu polepszenia efektywności energetycznej obiektu.

Opracowanie:

inż. Andrzej Łasiński

arch. Karolina Paluszyńska-Czekaj