

STUDIO ARCHITEKTURY "GAMMA" SP. Z O.O.

ul. Kolejowa 11, lok.15, 15-701 Białystok,
tel. 85 667 29 23, 606 205 923

Opracowanie ekspertyzy technicznej stanu technicznego budynku przy ulicy J. Piłsudskiego 7 i 9 w Grajewie na działce o nr ewid. 942 obręb Grajewo w ramach projektu „Rewitalizacja centrum Grajewo”	
INWESTOR:	MIASTO GRAJEWO ul. STRAŻACKA 6A 19-200 GRAJEWO
OBIEKT:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY ul. J. PIŁSUDSKIEGO 7 i 9 19-200 GRAJEWO NR EWIDENCYJNY GRUNTU 942 OBRĘB: GRAJEWO
BRANŻA:	EKSPERTYZA TECHNICZNA BUDYNKU

BRANŻA:	ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	PIECZĄTKA, PODPIS:
KONSTRUKCJA:		
AUTOR:	inż. Barbara Sołomianko BŁ/8/77	
ARCHITEKTURA:		
WSPÓŁPRACA	mgr inż. arch. Krzysztof Guszczka BŁ-PdOKK/56/2005	
WSPÓŁPRACA	mgr inż. arch. Andrzej Gałęcki KPOKK IA/51/2008	
MYKOLOGIA:		
WSPÓŁPRACA	mgr inż. Antoni Zieniuk upr. nr 28/Sp/03/11	

Białystok, 19 luty 2018

Spis treści

Lp.	Nazwa	Nr strony
1.	Przedmiot i zakres opracowania	
2.	Opis ogólny obiektu	
3.	Analiza dokumentacji budynku	
4.	Opis badanych elementów	
5.	Opis przeprowadzonych badań	
6.	Wyniki badań i obliczeń	
7.	Określenie możliwości technicznych doposażenia budynku w brakującą infrastrukturę	
8.	Wnioski i zalecenia końcowe	
9.	Dokumentacja fotograficzna, szkice i rysunki	
10.	Załączniki formalno-prawne	
11.	Szacunkowe koszty remontów i napraw	

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza budowlana budynku wielorodzinnego przy ul. J. Piłsudskiego 7 i 9, nr ewid. gruntu – 942, w Grajewie.

Cel opracowania

Celem opracowania jest ocena stanu technicznego istniejącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Piłsudskiego 7/9 w Grajewie, pod kątem możliwości przeprowadzenia prac remontowo-budowlanych przystosowujących budynek do obowiązujących przepisów technicznych oraz napraw istniejących elementów budynku, w ramach programu „*Rewitalizacji centrum Grajewa*”

Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi opis stanu technicznego budynku z określeniem rodzaju i stopnia zużycia elementów obiektu, ewentualnego stopnia korozji biologicznej i mechanicznej, na dzień sporządzenia ekspertyzy oparty na wielobranżowej inwentaryzacji budowlanej. W zakresie ekspertyzy jest również sporządzenie wniosków końcowych z podaniem sposobów wykonania napraw, wymiany usunięcia poszczególnych elementów budynku lub przebudowy całego budynku z podaniem szacunkowego kosztu wykonania robót budowlanych oraz określenie możliwości technicznych doposażenia przedmiotowych budynków w brakującą infrastrukturę.

Kryteria oceny budynku

Oceną objęto istniejący wielorodzinny budynek mieszkalny pod kątem oceny jego stanu technicznego oraz przeprowadzenia prac remontowo-budowlanych przystosowujących budynek do obowiązujących przepisów technicznych, w ramach programu „*Rewitalizacji Centrum Grajewa*”. Podany ekspertyzie obiekt zlokalizowany jest w IV strefie klimatycznej, strefa obciążeniem śniegiem – 4, strefa obciążenia wiatrem – I, umowna głębokość przemarzania gruntu – 1,2 m.

Opracowując niniejszą opinię techniczną oparto się głównie na:

- inwentaryzacji i wnioskach z oględzin budynku przeprowadzonych w dniach 25.01.2018, 31.01.2018, 02.02.2018, 06.02.2018;
- analizie archiwalnej dokumentacji projektowej budynku;
- warunkach techniczno – budowlanych;
- Polskich Normach Budowlanych;
- warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych;
- audycie energetycznym z roku 2004, wykonany przez dr inż. Roberta Stachniewicza;

Dokonując oceny stanu sprawności technicznej budynku zastosowano następujące kryteria oceny stopnia zniszczenia - wyeksploatowania poszczególnych jego elementów:

Stan sprawności technicznej poszczególnych elementów	Stopień zniszczenia w %			
	Elementy konstrukcyjne	Elementy wykończenia	Instalacje sanitarne (wod.kan., cw., co. oraz gazowa)	Instalacje elektryczne i niskoprądowe
Zadowalający	0-20	0-25	0-10	0-10
Niezadowalający	21-35	26-40	11-20	11-15
Zły	36-50	41-60	21-30	16-20
Awaryjny	powyżej 50	powyżej 60	powyżej 30	powyżej 20

Wykonując ekspertyzę budynku, głównie jego elementów konstrukcyjnych oparto się na wytycznych i danych zawartych w poniższych normach:

Obciążenie śniegiem wg PN-80/B-02010/Az1 dla 4-tej strefy - $Q_k = 1,60 \text{ kN/m}^2$;
 Obciążenie wiatrem wg PN-77/B-02011/Az1 dla I-szej strefy - $q_k = 0,30 \text{ kN/m}^2$;
 Obciążenia stałe wg PN-82/B-02001;
 Obciążenia zmienne technologiczne wg PN-82/B-02003:
 a) pokoje mieszkalne, pom. sanitarne $p_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$;
 b) korytarze i halle $p_k = 2,00 \text{ kN/m}^2$;
 c) klatki schodowe $p_k = 3,00 \text{ kN/m}^2$;
 d) elementy wspornikowe – balkony $p_k = 5,00 \text{ kN/m}^2$;

Posadowienie bezpośrednie budowli wg PN.-81/B-03020;
 Konstrukcje drewniane. Oblicz. statyczne i projekt., PN-B-03150:2000, z uwzgl. Az1,Az2 ,Az3;
 Konstrukcje murowe niezbrojone wg PN-B-03002: 1999;
 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie wg PN-90/B-03200;
 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone wg PN-B-03264: 2002.

2. Opis ogólny obiektu

Podstawowe dane

Budynek poddany ekspertyzie jest usytuowany na ul. J. Piłsudskiego 7 i 9 w Grajewie, woj. podlaskie. Obiekt jest usytuowany bezpośrednio przy ul. J. Piłsudskiego, stanowiącej część drogi krajowej nr 61, na odcinku Warszawa - Augustów.

Jest to obiekt murowany, przykryty dachem wielospadowym o konstrukcji więźby dachowej drewnianej w ustroju krokwiowo – płatwiowym, ze ściankami stolcowymi. Pokrycie dachowe wykonane z blachy trapezowej, powlekanej. Budynek częściowo podpiwniczony.

Budynek został zrealizowany w drugiej połowie XIX wieku, koniec budowy obiektu – rok 1894.

Program i funkcja obiektu

Budynek jest obecnie użytkowany jako mieszkalny wielorodzinny. Znajduje się w nim 8 wydzielonych lokali mieszkalnych, oraz 3 lokale usługowe. Na potrzeby mieszkańców przeznaczono również piwnice oraz dostępne części strychowe.

Dane liczbowe

Ogólne dane liczbowe:

L.p.	Nazwa	Ilość
1.	Powierzchnia zabudowy	256.25 m ²
2.	Powierzchnia użytkowa	428.14 m ²
3.	Kubatura	2372 m ³
4.	Ilość kondygnacji	2 + poddasze użytkowe
5.	Ilość wydzielonych lokali mieszkalnych	8
6.	Ilość wydzielonych lokali usługowych	3

Zestawienie powierzchni wydzielonych lokali mieszkalnych:

L.p.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia (m ²)
1.	Lokal usługowy 1 – Fryzjer Męski	19.22
2.	Lokal usługowy 2 - Carmen	19.22
3.	Lokal usługowy 3 – Sklep Sportowy	50.00
	Razem powierzchnia użytkowa usługowa	88.44
2.	Lokal mieszkalny nr 1 – Piłsudskiego 9 m 1	46.38
3.	Lokal mieszkalny nr 2 – Piłsudskiego 7 m 2	33.43
4.	Lokal mieszkalny nr 3 – Piłsudskiego 9 m 3	36.48
5.	Lokal mieszkalny nr 4 – Piłsudskiego 9 m 4	42.82
6.	Lokal mieszkalny nr 5 – Piłsudskiego 7 m 5	35.54
7.	Lokal mieszkalny nr 6 – Piłsudskiego 9 m 6	49.47
8.	Lokal mieszkalny nr 7 – Piłsudskiego 9 m 7	46.65
9.	Lokal mieszkalny nr 8 – Piłsudskiego 7 m 8	48.93
	Razem powierzchnia użytkowa mieszkalna	339.70

3. Analiza dokumentacji budynku

Inwestor prowadzi dokumentację techniczną budynku w skład której wchodzi protokoły z Kontroli rocznych Okresowych wykonanych przez Krzysztofa Jabłońskiego – nr uprawnień budowlanych UAN.II.7342-37/94 oraz książka obiektu. Dodatkowo w skład dokumentacji budynku wchodzi bieżące protokoły i notatki z napraw oraz remontów.

Z analizy dostępnej dokumentacji technicznej wynika, że w roku 1995 r wymieniono pokrycie dachu wraz z obróbkami i remontem kominów, odnowieniem elewacji. W roku 2007 wykonano nową instalację elektryczną na klatce schodowej, wraz z malowaniem klatki schodowej.

Nie odnotowano w dokumentacji technicznej budynku ingerencji w instalację elektryczną mieszkań, sanitarną lub c.o. obiektu.

Stan techniczny budynku zgodnie Protokołem Kontroli Okresowej sporządzonym w dniu 22 sierpnia 2017 r. jest dobry, niezagrożający konstrukcji obiektu. Zwrócono uwagę na ubytki tynków na elewacji zachodniej.

W protokole nr 15/03/2014 z 31.03.2014 r. sporządzonym przez Waldemara Lekentę a dotyczącym przeglądu instalacji elektrycznej poprzez badanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz izolacji przewodów stan techniczny instalacji elektrycznej określono na dobry.

W protokole z okresowej kontroli przewodów kominowych nr 411/17 z dnia 24.07.2017 stwierdzono że stan techniczny przewodów kominowych jest dobry i nadający się do prawidłowej eksploatacji. Podłączenia do przewodów kominowych są wykonane prawidłowo a urządzenia grzewczo – kominowe działają prawidłowo.

4. Opis badanych elementów

Posadowienie budynku

Zgodnie z opinią geotechniczną (autora opracowania) grunt nadaje się do bezpośredniego posadowienia istniejącego budynku co wynika z polowych, makroskopowych badań geologicznych podłoża gruntowego oraz oględzin terenu realizacji inwestycji. W poziomie posadowienia występują proste warunki gruntowe, to jest:

- warstwa gruntów jednorodnych równoległa do naziomu,
- brak gruntów słabonośnych,
- zwierciadło wody gruntowej poniżej projektowanego poziomu posadowienia,
- brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Konstrukcja budynku

Ławy i ściany fundamentowe

Fundamenty betonowe, Ściany fundamentowe betonowe wykonane na zasadzie przypory ze znaczną różnicą grubości przy fundamentach i ścianach kondygnacji parteru. Fundamenty posadowienie poniżej poziomu kondygnacji piwnicy. Na ścianach fundamentowych widoczne spękania i wykwyty spowodowane zawilgoceniem. Podczas oględziny nie stwierdzono izolacji przeciwwilgociowej na poziomie łączenia ścian fundamentowych z fundamentami.

Ściany zewnętrzne

Murowane, z cegły pełnej. Ściany zewnętrzne posadowione bezpośrednio na ścianach fundamentowych. Nie stwierdzono izolacji przeciwwilgociowej na poziomie łączenia ścian zewnętrznych ze ścianami fundamentowymi.

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne

Murowane, z cegły pełnej.

Piony kominowe

Piony kominowe wykonane z cegły pełnej, wyprowadzone ponad pokrycie dachowe i obmurowane cegłą klinkierową. Na styku kominów z dachem wykonane są obróbki blacharskie z podcięciem komina.

Stropy

Stropy między kondygnacyjne – stropy żelbetowe oparte na belkach stalowych. W piwnicy widoczne belki – brak otuliny betonowej.

Klatka schodowa

W budynku jest jedna klatka schodowa zapewniająca komunikację między kondygnacjami mieszkalnymi. Klatka schodowa jest o konstrukcji betonowej, oparta na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych nośnych obiektu.

Wejścia do pomieszczeń piwnicznych znajdują się na zewnątrz budynku i nie są dostępne z klatki schodowej.

Więźba dachowa

Drewniana, o ustroju konstrukcyjnym krokwiowo-płatwiowym. Wymiary elementów więźby dachowej:

- krokwie – 16 cm x 7 cm
- płatew – 13 cm x 14 cm
- podwalina – 14 cm x 14 cm
- słupy – 11 cm x 11 cm
- miecze – 10 cm x 10 cm
- krokiew koszowa – 15 cm x 8 cm

Elementy wspornikowe, balkony

Balkony wykonane jak żelbetowe na belkach zakotwionych w ścianach zewnętrznych. Bariery do wysokości 95 cm.

Opis istniejących instalacji:

● **instalacja elektryczna**

Instalacja elektryczna budynku zasilana jest poprzez przyłącze kablowe ze złączem na ścianie południowej przy wejściu głównym.

Instalacja elektryczna 230 V w budynku od tablic licznikowych do tablic bezpieczników wykonana z przewodów YDY2x4, w lokalach mieszkalnych za tablica bezpiecznikową wykonana z przewodów YDY2x2.5, jako całość wykonana została z dwużyłowych przewodów aluminiowych, układanych podtynkowo w układzie TN-C.

W lokalach mieszkalnych, podczas oględzin stwierdzono niewystarczającą ilość gniazd wtykowych. Lokatorzy do poszczególnych gniazd za pośrednictwem „rozgałęziaczy” podłączają do 6-7 urządzeń elektrycznych. W miejscach ogólnodostępnych (piwnice, klatki schodowe) instalacja elektryczna jest miejscami uszkodzona i fragmentarycznie wymagająca bieżącej naprawy.

Podczas oględzin nie stwierdzono instalacji odgromowej w obiekcie.

● instalacja wod.-kan.

Instalacja wodociągowa obiektu zasilana jest z przyłącza wodociągowego. W dokumentacji inwestora nie znaleziono ilości zamówionej i dostarczanej wody do obiektu, jednakże z wywiadu środowiskowego wynika że ilość ta jest wystarczająca. Lokatorzy nie skarżyli się na niskie ciśnienie lub przerwy w dostawach wody. Istniejące przyłącze wodociągowe zaspokaja potrzeby budynku.

W budynku występuje instalacja zimnej wody użytkowej. Ciepła woda użytkowa jest doprowadzona z miejscowych podgrzewaczy elektrycznych (bojlery). Podczas oględziny budynku nie stwierdzono nieszczelności i przecieków z instalacji ciepłej i zimnej wody użytkowej. Mieszkańcy nie skarżyli się na przecieki. Instalacja wodociągowa jest w stanie technicznym **Zadawalającym**.

Budynek jest przyłączony do kanalizacji sanitarnej od strony działki nr 943 przewodem o średnicy 150 mm. W dokumentacji inwestora nie znaleziono ilości odprowadzanych ścieków socjalno-bytowych, jednakże z wywiadu środowiskowego wynika iż przyłącze kanalizacji sanitarnej zaspokaja potrzeby budynku.

Instalacja kanalizacji sanitarnej w budynku wykonana jest z rur PCV o średnicy pionów Ø160. Podejścia kanalizacyjne do urządzeń:

- do umywalek o średnicy Ø 40mm
- do zlewozmywaków i wanien o średnicy Ø 50mm
- do misek ustępowych o średnicy Ø 100mm

wykonane są z rur PCV. Podczas oględzin budynku nie stwierdzono nieszczelności i uszkodzeń podejść kanalizacyjnych do poszczególnych urządzeń. Piony instalacji kanalizacji sanitarnej prowadzone są w bruzdach ściennych w bezpośrednim sąsiedztwie przewodów kominowych.

Instalacja kanalizacji sanitarnej jest w stanie technicznym **Zadawalającym**.

● instalacja centralnego ogrzewania

W budynku nie występuje jednolita instalacja centralnego ogrzewania. Budynek jest ogrzewany poprzez piece kaflowe w każdym lokalu mieszkalnym, opalanych na paliwo stałe (węgiel, drewno). W budynku część mieszkańców założyła miejscowe instalacje centralnego ogrzewania, dla zaspokojenia potrzeb poszczególnych lokali mieszkalnych. W tych mieszkaniach istniejące piece kaflowe nie są użytkowane, a ciepło z kotłów na paliwo stałe rozprowadzane jest przewodami do grzejników panelowych zlokalizowanych pod oknami mieszkań. Sprawność techniczna miejscowych instalacji centralnego ogrzewania nie podlega ocenie w niniejszej ekspertyzie.

Stan techniczny przewodów kominowych – zgodnie z protokołem nr 411/17 z dnia 24.07.2017 sporządzonym przez Bogdana Jasińskiego jest dobra, nadająca się do prawidłowej eksploatacji. Część lokali mieszkalnych jest wyposażona w czujniki wykrywania czadu.

Podczas wykonywanych pomiarów i oględzin budynku nie stwierdzono istnienia jednolitej instalacji wentylacyjnej w obiekcie. Wentylacja grawitacyjna występuje miejscowo w kilku pomieszczeniach mieszkalnych (patrz inwentaryzacja) i jest niewystarczająca na zaspokojenie potrzeb budynku.

● Właściwości cieplne przegród

Omawiany budynek mieszkalny wielorodzinny został docieplony od strony ul. J. Piłsudskiego oraz Traugutta. Podczas oględzin stwierdzono brak docieplenia na ścianach fundamentowych budynku oraz na pozostałych ścianach zewnętrznych. Ściany zewnętrzne są jednorodne. Pokrycie dachowe z blachy powlekanej nie jest zabezpieczone folią paroprzepuszczalną oraz nie posiada warstwy izolacji termicznej. Między kondygnacją piwnicy i parteru nie stwierdzono izolacji termicznej na stropach.

5. Opis przeprowadzonych badań

W budynku przeprowadzone zostały wizje lokalne w dniach: 25.01.2018, 31.01.2018-02.02.2018, 06.02.2018. Pomiary inwentaryzacyjne oraz oględziny konstrukcji budynku przeprowadzono w dniach: 31.01.2018-02.02.2018. W dniu 06.02.2018 przeprowadzono oględziny budynku pod kątem badań mykologicznych oraz oceny stanu korozji biologicznej.

Inwentaryzacji została wykonana z wykorzystaniem:

- materiałów dostarczonych przez inwestora,
- inwentaryzacji architektoniczno – budowlanej wykonanej przez inż. St. Kieszkowskiego
- oględzin oraz pomiarów wykonanych w styczniu i lutym r.,

Inwentaryzacja została przeprowadzona zgodnie z PN-ISO 9836 pkt. 5.1.7 tzn.:

1. Powierzchnia pomieszczeń mierzona była w poziomie podłogi zgodnie z zasadami pomiaru powierzchni wewnętrznej pomiędzy ścianami wewnętrznymi. Obszary dostępu pionowego (schody, windy itd.) liczone były tylko na jednym piętrze. Pomieszczenia, w których znajdować się będą urządzenia techniczne oraz wałki instalacji pionowych nie były brane pod uwagę przy pomiarze.

2. Wymiary zostały podane w metrach, z dokładnością do 0.01m, zaś powierzchnie mierzone zostały podane w metrach kwadratowych z dokładnością do 0.01m².

Pomiary zostały przeprowadzone dalmierzem laserowym DATA DISTO – GSI, firmy Leica AG Heerbrugg, oraz taśmą stalową firmy STANLEY o długości 5m i 10 m.

Przeprowadzono inspekcję termowizyjną obiektu. Opis sposobu przeprowadzonego badania oraz jego wyniki znajdują się w *Raporcie inspekcji termowizyjnej* dołączonym do niniejszej ekspertyzy.

6. Wyniki badań i obliczeń – ocena stanu technicznego budynku

Istniejący budynek wielorodzinny mieszkalny jest obiektem częściowo podpiwniczonym, o dwóch kondygnacjach mieszkalnych pełnych i kondygnacji poddasza, na którym również znajdują się częściowo lokale mieszkalne. Budynek w zabudowie pierzejowej, wykonany w technologii murowanej, z konstrukcją więźby dachowej drewnianej, pokryty blachą trapezową powlekaną.

Wyniki badań i obliczeń

Fundamenty

Fundamenty betonowe, Ściany fundamentowe betonowe wykonane na zasadzie przypory ze znaczną różnicą grubości przy fundamentach i ścianach kondygnacji parteru. Fundamenty posadowienie poniżej poziomu kondygnacji piwnicy. Na ścianach fundamentowych widoczne spękania i wykwyty spowodowane zawilgoceniem. Podczas oględzin nie stwierdzono izolacji przeciwwilgociowej na poziomie łączenia ścian fundamentowych z fundamentami. Z przeprowadzonych badań i obliczeń wynika iż istniejące fundamenty spełniają swoją rolę techniczną w budynku i nie wymagają wzmocnień lub podbijania. Ściany fundamentowe wymagają napraw w celu usunięcia pęknięć oraz osuszenia.

Stan techniczny fundamentów i oceniono jako **Zadawalający**. Stan techniczny ścian fundamentowych oceniono na **Niezadawalający**.

Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne z cegły pełnej, ocieplone od strony ul. J. Piłsudskiego oraz ul. Traugutta. Pozostałe elewację są nieocieplone. Podczas oględzin nie stwierdzono izolacji przeciwwilgociowej na poziomie łączenia ścian fundamentowych ze ścianami konstrukcyjnymi. Stwierdzono natomiast niewielkie ubytki w substancji materiałowej ścian zewnętrznych, znaczne ubytki oraz odbarwienia wypraw tynkarskich oraz pęknięcia na elewacjach niedocieplonych.

Stan techniczny ścian zewnętrznych od strony ul. J. Piłsudskiego oraz ul. Traugutta oceniony został na **Zadawalający**. Ściany zewnętrzne od strony zaplecza budynku (nieocieplone) zostały ocenione na **Zły**.

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne

Murowane z cegły pełnej, posadowione bezpośrednio na ścianach fundamentowych. Nie stwierdzono izolacji poziomej między ścianą fundamentową i ścianami wewnętrznymi. Podczas oględzin nie stwierdzono uszkodzeń i braków substancji murów ścian wewnętrznych. Stan techniczny ścian zewnętrznych oceniony został na **Zadawalający**.

Stropy

Stropy – żelbetowe oparte na belkach. Podczas oględzin nie stwierdzono ponadnormatywnych ugięć stropów. Z wykonanych obliczeń wynika iż stropy spełniają wszystkie warunki stanów granicznych dla stropów w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych i są w stanie przenieść zarówno zmienne obciążenia użytkowe (technologiczne) jak i zmienne obciążenia od ścianek działowych o charakterystycznym ciężarze własnym wykończeniowym od 1,50 do 2,50 kN/m². Jednakże podczas oględzin stwierdzono znaczną korozję belek stalowych stropowych w stropach między kondygnacją piwnicy oraz parteru, wywołaną brakiem otuliny betonowej. Stan techniczny tych stropów oceniony został na **Awaryjny** i wymagający natychmiastowej naprawy. Stan techniczny pozostałych stropów oceniono na **Zadawalający**.

Podciągi i nadproża

Podczas oględzin i pomiarów nie stwierdzono ponadnormatywnych ugięć podciągów i nadproży oraz pęknięć w tych elementach budynku. Stwierdzono natomiast znacznie

posuniętą korozję nadproży kondygnacji piwnicy spowodowaną zawilgoceniem i brakiem otuliny betonowej na elementach zbrojenia. Stan techniczny nadproży na kondygnacji piwnicy oceniony został na **Awaryjny**. Stan techniczny pozostałych podciągów i nadproży jest **Zadowalający**.

Klatka schodowa

Klatka schodowa o konstrukcji schodów żelbetowej. Oględziny klatki schodowej nie wykazały ponadnormatywnych ugięć elementów schodów. Elementy żelbetowe schodów oraz balustrad są w **Zadowalającym** stanie technicznym.

Podczas oględzin stwierdzono znaczne uszkodzenia wypraw tynkarskich i malarskich klatki schodowej oraz spękania ścian spowodowane ciężkim ruchem kołowym na pobliskiej drodze krajowej nr 61. Stan techniczny wypraw tynkarskich i malarskich oceniany jest na **Niezadowalający**.

Więźba dachowa

Budynek jest zadaszony dwuspadowym dachem o konstrukcji więźby dachowej drewnianej w ustroju krokwiowo-płatwiowym. Podczas oględzin stwierdzono liczne wykwyty solne na elementach drewnianych więźby dachowej.

Stan techniczny elementów więźby dachowej oceniony został na **Niezadowalającym**.

Pokrycie dachowe

Budynek jest zadaszony dwuspadowym dachem, pokryty blachą trapezową powlekaną o grubości $t = 0,55$ mm. Od strony wewnętrznej blacha nie jest w żaden sposób zabezpieczona ani osłonięta. Stan techniczny pokrycia dachowej jest **Zadowalający**.

Wykończenie zewnętrzne budynku

Na podstawie przeprowadzonych oględzin budynku stwierdzono:

- Elewacje: południowo-wschodnia i południowo-zachodnia nie wykazują istotnych uszkodzeń. Ich stan ściśle związany jest z oddziaływaniem czynników atmosferycznych i zawartych w powietrzu pyłów i innych zanieczyszczeń trwale osadzających się na powierzchniach elewacji (Fot. 1-3, 10-12),
- Elewacje: północno-zachodnia i północno-wschodnia wymagają przeprowadzenia gruntownych napraw (renowacji) tynków zewnętrznych i nowych powłok malarskich (Fot. 4-9),
- Ściany zabudowy schodów do piwnicy wykazują brak skutecznych izolacji przeciwwilgociowych (Fot. 13-16),
- Zadaszenie zabudowy schodów do piwnicy jest porażone biologicznie, rozpoczyna się proces rozkładu brunatnego drewna (Fot. 17-18).

Elementy wewnętrzne – uszkodzenia:

- Piwnica wykazuje uszkodzenia wywołane brakiem skutecznych izolacji przeciwwilgociowych (Fot. 15-18),

- Występuje porażenie biologiczne deskowania zadaszania nad schodami do piwnicy (Fot. 17, 18),
- lokale mieszkalne i klatka schodowa wykazują liczne uszkodzenia tynków i powłok malarskich (Fot. 22-29, 30-32, 37-40).
- występują liczne ogniska porażenia biologicznego grzybami pleśniowymi (Fot. 32-36, 41-44).

Na podstawie przeprowadzonych oględzin budynku stwierdzono:

- uszkodzenia wypraw tynkarskich, powłok malarskich w ścianach zewnętrznych elewacji północno-zachodniej i północno-wschodniej, spowodowanych brakiem bieżących napraw oraz długoletnim oddziaływaniem czynników atmosferycznych: destrukcyjnym działaniem wód opadowych, wiatru i promieni UV, wilgoci kapilarnej, krystalizacji soli budowlanych oraz korozji biologicznej.
- potrzebę wykonania prac mających na celu przywrócenie walorów funkcjonalnych i estetycznych budynku i pomieszczeń.

Instalację

- instalacja elektryczna – wymaga wymiany na przewody trójżyłowe, z miedzi oraz zwiększenia ilości gniazd wtykowych w dobrany taki sposób aby zaspokajały potrzeby użytkowników. Obecne instalacja elektryczna, przeciążona, jest nieprzystosowana do wymogów przepisów techniczno-budowlanych. Stan techniczny instalacji elektrycznej oceniono jako **Niezadawalający**.
- Instalacja wodociągowa – w budynku nie stwierdzono nieszczelności instalacji wodociągowej. Dostawy wody nie ulegają zakłóceniom. Stan techniczny instalacji wodociągowej oceniono na **Zadawalający**.
- Instalacja kanalizacji sanitarnej – w budynku nie stwierdzono nieszczelności instalacji kanalizacji sanitarnej. Ścieki socjalno-bytowe są odbierane sprawnie. Stan techniczny instalacji kanalizacji sanitarnej oceniono na **Zadawalający**.

7. Określenie możliwości technicznych doposażenia budynku w brakującą infrastrukturę

Budynek jest wyposażony w instalację elektryczną i wod.-kan. Brak jest w budynku instalacji centralnego ogrzewania, wentylacji grawitacyjnej lub mechanicznej, instalacji gazociągowej oraz instalacji odgromowej.

Doposażenie budynku w instalację centralnego ogrzewania – istnieje możliwość doposażenia budynku w instalację centralnego ogrzewania. Należy wystąpić do gestora miejskiej sieci ciepłowniczej o wydanie warunków przyłączeniowych po określeniu zapotrzebowania. Z uwagi na znaczną odległość od przewodów miejskiej sieci ciepłowniczej oraz utrudnienia w przeprowadzeniu przewodów ewentualnego przyłącza istnieje możliwość wykonania zbiorczego pieca centralnego ogrzewania zapewniającego czynnik grzewczy w sieci centralnego ogrzewania w piwnicy budynku. W tym celu należy przystosować pomieszczenie piwniczne do nowej funkcji kotłowni, co w kontekście przepisów techniczno-budowlanych oraz biorąc pod uwagę konstrukcję budynku jest możliwe.

Doposażenie budynku w instalację gazociągową – nie zachodzi potrzeba doposażenia budynku w instalację gazociągową.

Doposażenie budynku w wentylację – istniejąca wentylacja grawitacyjna nie spełnia swojej roli. W dużej mierze piony wentylacyjne wyprowadzone są z pomieszczeń bezpośrednio na ściany budynku, gdzie naturalny ciąg wentylacyjny jest niewystarczający. Istnieje możliwość doposażenia budynku w wentylację grawitacyjną poprzez dobudowę pionów wentylacji grawitacyjnej lub rozprowadzenie kanałów wentylacji mechanicznej w budynku. Niezbędne jest zamontowanie w budynku wentylacji co najmniej pomieszczeń mokrych (kuchni i łazienek). Z uwagi na uzasadnienie ekonomiczne (niższe koszty montażu) poleca się doposażenie budynku w wentylację grawitacyjną. Ostateczny wybór rodzaju wentylacji w budynku pozostaje w gestii inwestora.

Doposażenie budynku w instalację odgromową – istnieje możliwości doposażenia budynku w instalację odgromową. Z uwagi na bezpieczeństwo użytkowania obiektu, bezpieczeństwo użytkowników oraz w celu doprowadzenia do zgodności z przepisami techniczno-budowlanymi niezbędne jest doposażenie budynku w instalację odgromową.

8. Wnioski końcowe.

Większość w/w usterek to efekt braku bieżącej konserwacji budynku, brak drobnych napraw uszkodzeń powstałych z przyczyn narażenia budynku na warunki atmosferyczne w znacznym okresie czasowym, braku środków finansowych do napraw konstrukcyjnych elementów budynku po wypadkach losowych (wieżba dachowa po pożarze) ale też braku większych nakładów finansowych niezbędnych by spełnić podstawowe wymogi zawarte w Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 (wraz z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 75. poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Dokonana analiza dokumentacji archiwalnej, inwentaryzacji wielobranżowej, oględziny budynku oraz ocena sprawności technicznej poszczególnych elementów konstrukcyjnych pozwala na stwierdzenie że budynek jest w *Niezadowalającym* stanie technicznym. W celu przywrócenia właściwego stanu budynku należy wykonać prace, które powstrzymają procesy niszczenia materii budowlanej. Aby to osiągnąć należy:

- uporządkować ukształtowanie terenu wokół budynku tak, by powstrzymać napływ wód opadowych na ściany i fundamenty,
- połączyć system rur spustowych z kanalizacją deszczową,
- rozważyć możliwość wykonania drenażu opaskowego,
- wykonać zewnętrzne powłokowe izolacje wodoszczelne fundamentów
- przeprowadzić termomodernizację budynku wraz z usunięciem uszkodzonych tynków,
- wykonać hydrofobizację bądź hydroizolację ścian zewnętrznych parteru w strefie cokołowej i podziemnej,
- zlecić wykonanie ekspertyzy mikologicznej w celu dokładnego określenia stanu i rodzaju porażenia biologicznego grzybami pleśniowymi i technicznymi szkodnikami drewna,
- należy budynek przyłączyć do miejskiej sieci centralnego ogrzewania,
- należy budynek doposażyć w instalację wentylacji grawitacyjnej,

- należy przeprowadzić gruntowny remont instalacji elektrycznej w całości budynku wraz z lokalami mieszkalnymi,
- należy przeprowadzić prace remontowe lub wymianę stropów pomiędzy kondygnacją piwnicy i parteru oraz nadproży kondygnacji piwnicy.

Niniejsze opracowanie nie stanowi projektu budowlanego i jest jedynie podstawą do jego opracowania.

BRANŻA:	ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	PIECZĄTKA, PODPIS:
KONSTRUKCJA:		
AUTOR:	inż. Barbara Sołomianko BŁ/8/77	
ARCHITEKTURA:		
WSPÓŁPRACA	mgr inż. arch. Krzysztof Guszcza BŁ-PdOKK/56/2005	
WSPÓŁPRACA	mgr inż. arch. Andrzej Gałęcki KPOKK IA/51/2008	
MYKOLOGIA:		
WSPÓŁPRACA	mgr inż. Antoni Zieniuk upr. nr 28/Sp/03/11	

Białystok, 19 luty 2018

9. Dokumentacja fotograficzna, szkice i rysunki

- Fot. 1, 2, 3. Elewacja południowo-wschodnia – ciemne przebarwienia tynku zewnętrznego spowodowane osadzaniem się pyłów z powietrza i opadów atmosferycznych.
- Fot. 4. Elewacja północno-zachodnia – ubytki i odspojenia powłok malarskich, uszkodzenia drewnianej stolarki okiennej.
- Fot. 5. Elewacja północno-zachodnia – spękania tynku w strefie dylatacji, przebarwienia powłok malarskich.
- Fot. 6. Elewacja północno-wschodnia – spękania tynku, przebarwienia powłok malarskich.
- Fot. 7. Elewacja północno-zachodnia – spękania opaski betonowej, brak szczelnego połączenia z cokołem, rozwój glonów.
- Fot. 8. Elewacja północno-zachodnia – uszkodzenia w obrębie okna piwnicznego i schodów do klatki schodowej.
- Fot. 9. Elewacja północno-wschodnia – siatka spękań tynku, liczne przebarwienia powłok malarskich.
- Fot. 10. Elewacja południowo-zachodnia – ciemne przebarwienia tynku zewnętrznego spowodowane osadzaniem się pyłów z powietrza i opadów atmosferycznych.
- Fot. 11, 12. Elewacja południowo-zachodnia – uszkodzenie żygacza rury spustowej i płyt chodnikowych.
- Fot. 13, 14. Elewacja północno-zachodnia – wejście do piwnic – doszczelnienie ziemią połączenia opaski betonowej ze ścianą, przecieki wód opadowych
- Fot. 15, 16. Elewacja północno-zachodnia – wejście do piwnicy – pęknięcia muru ściany na poziomie gruntu, przecieki wód opadowych.
- Fot. 17. Elewacja północno-zachodnia – konstrukcja zadaszenia schodów do piwnicy – zawilgocone deski i kantówki, rozwój grzybów pleśniowych.
- Fot. 18. Elewacja północno-zachodnia – biologiczne porażenie drewna – rozwój grzybów pleśniowych.
- Fot. 19. Elewacja północno-zachodnia – wejście do piwnicy- pęknięcia konstrukcyjne ściany.
- Fot. 20. Wejście do piwnicy – krystalizacja soli budowlanych na powierzchni ściany.
- Fot. 21. Poddasze – więźba dachowa - liczne wykwyty solne na krokwiach i deskach.
- Fot. 22. Klatka schodowa – odspojenia i siatka spękań powłok malarskich.
- Fot. 23. Klatka schodowa – odspojenia i siatka spękań powłok malarskich.
- Fot. 24. Lokal mieszkalny - odspojenia i siatka spękań powłok malarskich.
- Fot. 25. Lokal mieszkalny nr - odspojenia i siatka spękań powłok malarskich.
- Fot. 26. Klatka schodowa – spękania ściany i sufitu.
- Fot. 27. Klatka schodowa – spękania ściany i sufitu.
- Fot. 28. Klatka schodowa – spękania ściany.
- Fot. 29. Klatka schodowa – spękania powłok malarskich ściany.
- Fot. 30. Lokal mieszkalny nr 5 - siatka spękań tynków wewnętrznych.
- Fot. 31. Lokal mieszkalny nr 5 - siatka spękań tynków wewnętrznych.
- Fot. 32. Lokal mieszkalny nr 5 - rozwój grzybów pleśniowych w narożu, uszkodzenie powłok malarskich sufitu.
- Fot. 33. Lokal mieszkalny nr 5 - rozwój grzybów pleśniowych w ościeżach i drewnianej stolarce okiennej.
- Fot. 34. Lokal mieszkalny nr 5 - rozwój grzybów pleśniowych w drewnianej stolarce okiennej.
- Fot. 35. Lokal mieszkalny nr 5 – porażenie biologiczne stolarki okiennej, rozwój grzybów pleśniowych.
- Fot. 36. Lokal mieszkalny nr 5 – porażenie biologiczne stolarki okiennej, rozwój grzybów pleśniowych.
- Fot. 37. Lokal mieszkalny nr 5 – spękania i odspojenia powłok malarskich sufitu i ścian.
- Fot. 38. Lokal mieszkalny nr 5 – spękania i odspojenia powłok malarskich sufitu i ścian.
- Fot. 39. Lokal mieszkalny nr 5 – spękania i odspojenia powłok malarskich sufitu i ścian.
- Fot. 40. Lokal mieszkalny nr 5 – spękania i odspojenia powłok malarskich sufitu i ścian.
- Fot. 41. Lokal mieszkalny nr 5 – spękania i odspojenia powłok malarskich.
- Fot. 42. Lokal mieszkalny nr 5 – spękania i odspojenia powłok malarskich, rozwój grzybów pleśniowych.
- Fot. 43. Lokal mieszkalny nr 5 – porażenie biologiczne stolarki okiennej, rozwój grzybów pleśniowych.
- Fot. 44. Lokal mieszkalny nr 5 – porażenie biologiczne stolarki okiennej, rozwój grzybów pleśniowych.
- Fot. 45. Widoczne braki wypraw tynkarskich i malarskich – lokal handlowy „Sklep sportowy”
- Fot. 46. Widoczne wykwyty na ścianach fundamentowych – piwnica
- Fot. 47. Widoczne uszkodzenia i pęknięcia ścian fundamentowych.
- Fot. 48. Rozwarstwienia schodów ze ścianą fundamentową – wejście do piwnicy.
- Fot. 49. Odkryte elementy konstrukcji budynków, brak otuliny betonowej – wejście do piwnicy.

10. Załączniki formalno-prawne