

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

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

<b>Opracowanie ekspertyzy technicznej stanu technicznego budynku przy ulicy J. Piłsudskiego 3 / Pl. Niepodległości 17 w Grajewie na działce o nr ewid. 940 i 941 obręb Grajewo w ramach projektu „Rewitalizacja centrum Grajewa”</b>	
<b>INWESTOR:</b>	<b>MIASTO GRAJEWO</b> <b>ul. STRAŻACKA 6A</b> <b>19-200 GRAJEWO</b>
<b>OBIEKT:</b>	<b>BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY</b> <b>ul. PIŁSUDSKIEGO 3 / Niepodległości 17</b> <b>19-200 GRAJEWO</b> <b>NR EWIDENCYJNY GRUNTU 941 i 940</b> <b>OBRĘB: GRAJEWO</b>
<b>BRANŻA:</b>	<b>EKSPERTYZA TECHNICZNA BUDYNKU</b>

<b>BRANŻA:</b>	<b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY:</b>	<b>PIECZĄTKA, PODPIS:</b>
<b>KONSTRUKCJA:</b>		
<b>AUTOR:</b>	inż. Barbara Sołomianko BŁ/8/77	
<b>ARCHITEKTURA:</b>		
<b>WSPÓŁPRACA</b>	mgr inż. arch. Krzysztof Guszcza BŁ-PdOKK/56/2005	
<b>WSPÓŁPRACA</b>	mgr inż. arch. Andrzej Gałęcki KPOKK IA/51/2008	
<b>MYKOLOGIA:</b>		
<b>WSPÓŁPRACA</b>	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 przeprowadzenia napraw i prac remontowych	

## **1. Przedmiot i zakres opracowania.**

### **Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza budowlana budynku wielorodzinnego przy ul. Piłsudskiego 3 / Niepodległości 17, nr ewid. gruntu – 941 i 940, w Grajewie.

### **Cel opracowania**

Celem opracowania jest ocena stanu technicznego istniejącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Piłsudskiego 3 / Niepodległości 17 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, 01.02.2018, 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

W powyższej ekspertyzie poddano ocenie budynek zlokalizowany na skrzyżowaniu ul. J. Piłsudskiego i Pl. Niepodległości. Omawiany obiekt pod względem konstrukcyjnym stanowi całość. Przykryty jest jedną połacią dachową ze wspólną konstrukcją więźby dachowej, posiadając wspólne elementy konstrukcji ścian stropów i fundamentów – jest spójny konstrukcyjnie jako całość i należy go traktować jako jeden obiekt budowlany. Omawiany obiekt jest usytuowany przy skrzyżowaniu ulic J. Piłsudskiego oraz Pl. Niepodległości, stanowiących część dróg krajowych nr 61 i 65. Jest to obiekt murowany, przykryty dachem wielospadowym o konstrukcji więźby dachowej drewnianej w ustroju krokwiowo – płatwiowym. Pokrycie dachowe wykonane z blachy falistej, powlekanej. Budynek częściowo podpiwniczony. Budynek został zrealizowany w drugiej połowie XIX wieku, koniec budowy obiektu – rok 1899.

## Program i funkcja obiektu

Budynek jest obecnie użytkowany jako mieszkalny wielorodzinny z funkcją handlowo – usługową na kondygnacji parteru. Znajduje się w nim 10 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	327 m <sup>2</sup>
2.	Powierzchnia użytkowa	577.28
3.	Kubatura	2730,7 m <sup>3</sup>
4.	Ilość kondygnacji	2 + poddasze użytkowe
5.	Ilość wydzielonych lokali mieszkalnych	10
6.	Ilość wydzielonych lokali usługowych	3

Zestawienie powierzchni wydzielonych lokali mieszkalnych:

L.p.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
1.	Lokal 1 – Studio Mody	120.00
2.	Lokal 2 - Rubens	20.00
3.	Lokal 3 – Towarzystwo Opieki nad Zwierzętami w Polsce	62.62
	<b>Razem powierzchnia użytkowa usługowa</b>	<b>202.62</b>
4.	Lokal mieszkalny nr 1 – Niepodległości 17/1	23.00
5.	Lokal mieszkalny nr 2 – Niepodległości 17/2	42.31
6.	Lokal mieszkalny nr 3 – Niepodległości 17/3	15.00
	<b>Razem</b>	<b>80.31</b>
7.	Lokal mieszkalny nr 4 – Piłsudskiego 3/1	29.64
8.	Lokal mieszkalny nr 5 - Piłsudskiego 3/2	29.76
9.	Lokal mieszkalny nr 6 - Piłsudskiego 3/3	53.44
10.	Lokal mieszkalny nr 7 - Piłsudskiego 3/4	37.17
11.	Lokal mieszkalny nr 8 - Piłsudskiego 3/5	45.21
12.	Lokal mieszkalny nr 9 - Piłsudskiego 3/6	39.17
13.	Lokal mieszkalny nr 10 - Piłsudskiego 3/7	59.96
	<b>Razem powierzchnia użytkowa mieszkalna</b>	<b>294.35</b>

## 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 od roku 2000 w przedmiotowym budynku przeprowadzane były prace budowlane mające charakter bieżących napraw i konserwacji oraz drobnych zmian w wykończeniu budynku (wymiana pokrycia dachowego, docieplenie elewacji). Nie odnotowano w dokumentacji technicznej budynku ingerencji w instalację elektryczną, sanitarną lub c.o. obiektu poza bieżącymi naprawami konserwacyjnymi.

Stan techniczny budynku zgodnie Protokołami Kontroli Okresowej sporządzonym w dniach 18 oraz 21 sierpnia 2017 r. jest dobry, niezagrażający konstrukcji obiektu. Zwrócono uwagę na odspojony tynk na elewacji zachodniej, oraz drewnianą stolarkę okienną do wymiany.

W protokole nr 5/05/2016 z 25.05.2016 r oraz 16/03/2014 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 399/16 z dnia 20.07.2016 oraz 408/17 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 kamienne i betonowe, posadowienie poniżej poziomu kondygnacji piwnicy, górna część fundamentów widoczna częściowo ponad poziomem posadowienia piwnicy. Ściany fundamentowe – kamienne i betonowe, częściowo uzupełnione cegłą w szczególności w górnych warstwach ścian fundamentowych.

#### *Ściany zewnętrzne*

Murowane, z cegły pełnej. Ściany zewnętrzne posadowione bezpośrednio na ścianach fundamentowych.

### *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, bez podcięcia komina.

### *Stropy*

W budynku przy ul. Niepodległości 17 stropy między kondygnacją piwnicy a parteru są żelbetowe, oparte na belkach stalowych dwuteowych. Nad kondygnacją parteru stropy drewniane na belkach opartych na ścianach konstrukcyjnych. Stropy nad kondygnacją I piętra wykonany jako drewniany, usztywniony płytą pilśniową twardą od wewnątrz i docieplony płytami wiórkowo-cementowymi.

Stropy nad kondygnacją piwnicy w budynku przy ul. J. Piłsudskiego 3 (mieszkanie nr 1) żelbetowy oparty na ścianach konstrukcyjnych. Nad kondygnacjami parteru i piętra żelbetowy oparty na belkach stalowych dwuteowych. Nad kondygnacją poddasza użytkowego strop drewniany usztywniony płytą pilśniową i docieplony płytami wiórkowo-cementowymi.

### *Posadzki*

Posadzki poszczególnych pomieszczeń opisane zostały w wykazie pomieszczeń inwentaryzacji. Na klatkach schodowych budynku posadzki na kondygnacji parteru betonowe ze znacznymi ubytkami substancji materiałowej. Na klatce schodowej budynku przy ul. J. Piłsudskiego 3 posadzka w znacznej mierze jest zapadnięta na głębokość około 15 cm. Powierzchnia posadzki jest spękana, wskazująca na znaczne zużycie. Na klatce schodowej budynku przy ul. Pl. Niepodległości 17 posadzki są w znacznej mierze spękane i wskazują na znaczne zużycie. Częściowo odsłonięte od strony posadzki widoczne są belki stropu nad piwnicą.

### *Klatka schodowa*

W budynku przy ul. Pl. Niepodległości 17 znajduje się jedna klatka schodowa zapewniająca komunikację między kondygnacyjną i dostęp do mieszkań na I piętrze oraz piwnicy. Między kondygnacją piwnicy i parteru schody o konstrukcji żelbetonowej, między kondygnacją parteru i I piętra schody o konstrukcji drewnianej.

W budynku przy ul. J. Piłsudskiego 3 jest jedna klatka schodowa o konstrukcji schodów drewnianej zapewniająca komunikację między kondygnacjami Parteru, I piętra i poddasza użytkowego. Dostęp do piwnicy zapewnia stalowa drabinka i znajdują się w mieszkaniu nr 1.

### *Więźba dachowa*

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

- krokwie – 14 cm x 14 cm

- płatew – 16 cm x 13 cm
- podwalina – 16 cm x 16 cm
- murlata – 14 cm x 14 cm

### *Elementy wspornikowe, balkony*

W budynku przy ul. Pl. Niepodległości 17 balkon wykonany jest na metalowych wspornikach zakotwionych w ścianie zewnętrznej. Bariery do wysokości 95 cm.

### **Opis istniejących instalacji:**

#### ● **instalacja elektryczna**

Instalacja elektryczna budynku zasilana jest poprzez przyłącze napowietrzne ze złączem na ścianie wschodniej w budynku przy ul. Pl. Niepodległości 17.

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 częściowo podtynkowo częściowo nadtynkowo, 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 elektryczna jest w **Złym** stanie technicznym.

#### ● **instalacja wod.-kan.**

Instalacja wodociągowa obiektu zasilana jest z przyłącza wodociągowego zlokalizowanego na zapleczu budynku przy ul. J. Piłsudskiego 3. Do omawianego obiektu wprowadzone jest przyłącze wA 20. 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. W mieszkaniach na kondygnacji I piętra budynku przy ul. Pl. Niepodległości 17 nie stwierdzono instalacji wodociągowej. Zapotrzebowanie w wodę mieszkańców pokrywane jest przez studnię głębinową usytuowaną w odległości około 50 m od budynku. W lokalach usługowych pod tymi mieszkaniami na kondygnacji parteru instalacja wodociągowa zasilana jest z przyłącza wodociągowego j.w.

W części 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 **Zadowolającym**.

Budynek jest przyłączony do kanalizacji sanitarnej od strony działki nr 939 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 **Zadowalającym**.

### ● 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 użytkowników 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 408/17 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 docieplony jest od strony ulicy J. Piłsudskiego. Pozostałe elewację, fundamenty i stropy nad poddaszem użytkowym nie są docieplone w sposób umożliwiający spełnienie obecnie obowiązujących przepisów techniczno – budowlanych w zakresie przenikania przegród budowlanych. Stwierdzono brak docieplenia na ścianach fundamentowych budynku oraz ścianach zewnętrznych (poza ścianą od strony ul. J. Piłsudskiego). Ściany zewnętrzne są jednorodne. Pokrycie dachowe 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, 01.02.2018, 02.02.2018, 06.02.2018. Pomiary inwentaryzacyjne oraz oględziny konstrukcji budynku przeprowadzono w dniach: 25.01.2017 oraz 31.01.2018. 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 2018 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 0.01m<sup>2</sup>.

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

## 6. Wyniki badań i obliczeń – ocena stanu technicznego budynku

Istniejący budynek jest obiektem mieszkalnym wielorodzinnym z funkcją handlowo – usługową na kondygnacji parteru. Jest to obiekt murowany, w zabudowie pierzejowej o dwóch kondygnacjach użytkowych i z poddaszem użytkowym częściowo podpiwniczonym. Konstrukcja więźby dachowej drewniana, pokrycie dachowe z blachy powlekanej.

### ***Wyniki badań i obliczeń***

#### ***Fundamenty***

Fundamenty kamienne, częściowo uzupełnione cegłą w szczególności w górnych warstwach ścian fundamentowych. Brak widocznych ubytków w fundamentach. W ścianach fundamentowych stwierdzono znaczny stopień korozji biologicznej oraz niewielkie ubytki substancji materiałowej. Podczas oględzin nie stwierdzono izolacji przeciwwilgociowej na poziomie łączenia fundamentów ze ścianami fundamentowymi. Z przeprowadzonych obliczeń wynika jednoznacznie że istniejące fundamenty spełniają swoją rolę techniczną i nie wymagają wzmocnień lub podbijania.

Stan techniczny fundamentów i ścian fundamentowych oceniono jako **Zadowalający**.

#### ***Ściany zewnętrzne***

Ściany zewnętrzne z cegły pełnej, otynkowane tynkiem cementowo – wapiennym. Od strony ulic Pl. Niepodległości i J. Piłsudskiego występują detale architektoniczne (gzymsy). 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 w okolicach belek balkonowych. Od strony ulic Pl. Niepodległości i J. Piłsudskiego ściana zewnętrzna została docieplona.

Budynek jest docieplony od strony ulic Pl. Niepodległości i J. Piłsudskiego. Pozostałe elewacje nie są docieplone i wymagają przeprowadzenia prac remontowo-naprawczych wraz z dociepleniem budynku.

Stan techniczny ścian zewnętrznych oceniony został na **Niezadawalający**.

### **Ściany wewnętrzne konstrukcyjne**

Murowane z cegły pełnej, posadowione bezpośrednio na ścianach fundamentowych. Nie stwierdzono izolacji poziomej między ścianą fundamentową i ścianami wewnętrznymi. Podczas oględzin stwierdzono miejscowe uszkodzenia i ubytki substancji murów ścian wewnętrznych (Fot. ....) spowodowane zawilgoceniem ścian. Stan techniczny ścian zewnętrznych oceniony został na **Niezadawalający**.

### **Stropy**

W budynku przy ul. Niepodległości 17 stropy między kondygnacją piwnicy a parteru są żelbetowe, oparte na belkach stalowych dwuteowych. Nad kondygnacją parteru stropy drewniane na belkach opartych na ścianach konstrukcyjnych. Stropy nad kondygnacją I piętra wykonany jako drewniany, usztywniony płytą pilśniową twardą od wewnątrz i docieplony płytami wiórkowo-cementowymi.

Stropy nad kondygnacją piwnicy w budynku przy ul. J. Piłsudskiego 3 (mieszkanie nr 1) żelbetowy oparty na ścianach konstrukcyjnych. Nad kondygnacjami parteru i piętra żelbetowy oparty na belkach stalowych dwuteowych. Nad kondygnacją poddasza użytkowego strop drewniany usztywniony płytą pilśniową i docieplony płytami wiórkowo-cementowymi.

W mieszkaniu nr 2 w budynku przy ul. Pl. Niepodległości 17 podczas oględzin stwierdzono ponadnormatywne drgania stropów między kondygnacją parteru i I piętra, wynikające z ciężkiego ruchu drogowego na przylegającym skrzyżowaniu dróg krajowych nr 61 i 65. Z wykonanej odkrywki oraz dokumentacji inwestora wynika, iż w tym miejscu stropy wykonane są na belkach drewnianych. Wykonane obliczenia wykazują że stan stropów, przekroje belek oraz stopień ich zużycia jest wystarczający do przeniesienia stałych obciążeń użytkowych, jednakże ciężki ruch drogowy powoduje ponadnormatywne drgania i wskazuje na konieczność wzmocnienia belek drewnianych. Stan techniczny tych stropów oceniono jako **Niezadawalający**.

W pozostałych stropach 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/m<sup>2</sup>. Stan techniczny stropów oceniono na **Zadawalający**.

### **Podciągi i nadproża**

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

Stan techniczny podciągów i nadproży jest **Zadawalający**.

### **Klatka schodowa**

*Klatka schodowa w budynku przy ul. Pl. Niepodległości 17*

W części między kondygnacją piwnicy i parteru wykonana jako żelbetowa. Z powodu braku izolacji zarówno schody jak i elementy ścian fundamentowych wykazują znaczny stopień zużycia oraz korozji biologicznej i mechanicznej. Stan techniczny schodów

żelbetowych oceniany jest jako **Zły**. Schody pomiędzy kondygnacją parteru i I piętra są wykonane jako drewniane. Podczas oględzin nie stwierdzono ponadnormatywnych ugięć elementów drewnianych znaczny stopień zużycia tych schodów spowodowany długoletnim użytkowaniem oraz korozją biologiczną. Stan tych schodów oceniany jest jako **Zły**.

Balustrady schodów oraz elementy wyprawy ścian klatki schodowej wykazują ślady zużycia powstałego na skutek długoletniego użytkowania. Podczas oględzin stwierdzono braki w wypraw ścian wewnętrznych klatki schodowej - uszkodzenia tynków i lamperii. Na ścianach klatki schodowej stwierdzono pęknięcia spowodowane wibracjami pochodzącymi od ciężkiego ruchu kołowego. Stan techniczny klatki schodowej oceniany jest na **Zły**.

#### *Klatka schodowa w budynku przy ul. J. Piłsudskiego*

Schody wykonane są jako drewniane. Podczas oględzin stwierdzono uszkodzenia stopnic schodów spowodowane długoletnim użytkowaniem raz korozją biologiczną. Schody pomiędzy kondygnacją I piętra i poddasza wykazują znaczne drgania podczas użytkowania ich zgodnie z przeznaczeniem. Stan techniczny schodów oceniony został na **Niezadowolający**.

Na kondygnacji parteru podczas oględzin stwierdzono znaczne zapadnięcie się posadzki (około 15 cm), spękania jej powierzchni oraz odspojenia od wypraw ścian wewnętrznych spowodowane zarówno długoletnim użytkowaniem jak i w/w zapadnięciem warstw betonowych. Na ścianach stwierdzono wyraźne spękania i zarysowania w narożnikach spowodowane wibracjami pochodzącymi od ciężkiego ruchu kołowego. Na ścianach widoczne są znaczne ubytki powłok malarskich oraz tynkarskich. Stan techniczny posadzki oceniono na **Awaryjny** i wymaga natychmiastowej naprawy. Stan techniczny ścian wewnętrznych klatki schodowej oceniony został na **Zły**.

#### **Więźba dachowa**

Budynek jest zadaszony dwuspadowym dachem o konstrukcji więźby dachowej drewnianej w ustroju krokwiowo-płatwiowym. Podczas oględzin więźby dachowej stwierdzono uszkodzenia spowodowane korozją biologiczną. Stan techniczny elementów więźby dachowej są w stanie **Niezadowolającym**.

#### **Pokrycie dachowe**

Budynek jest zadaszony dwuspadowym dachem, pokryty blachą powlekaną o grubości  $t = 0,55$  mm. Blacha ułożona jest bezpośrednio łątach o wymiarach 4x5 cm. Stan techniczny pokrycia dachowej jest **Zadowolający**.

#### **Wykończenie zewnętrzne budynku**

Na podstawie przeprowadzonych oględzin budynku stwierdzono:

Elewacje: południowo-wschodnia, wschodnia i północno-wschodnia nie wykazują istotnych uszkodzeń. Ich stan jest odzwierciedleniem oddziaływania czynników atmosferycznych i zawartych w powietrzu pyłów i innych zanieczyszczeń trwale osadzających się na powierzchni elewacji (Fot. 1, 25-27),

Elewacja północno-zachodnia wymaga przeprowadzenia gruntownych napraw (renowacji) tynków zewnętrznych i nowych powłok malarskich (Fot. 2-14, 28).

- Kontroli szczelności połączeń należy poddać system rynien i rur spustowych, które odprowadzają wody opadowe tuż przy budynku powodują zalewanie fundamentów i ścian budynku w strefie cokołowej (Fot. 5, 6, 11, 13),

### **Wykończenie wewnętrzne budynku**

Elementy wewnętrzne:

- lokale mieszkalne – stwierdzono występowanie porażenia biologicznego: rozwój grzybów pleśniowych w strefach podwyższonej wilgotności względnej powietrza i niedostatecznej izolacyjności termicznej ścian zewnętrznych (Fot. 18-22, 39, 42).
- lokale mieszkalne – zły stan powłok malarskich wewnętrznych (Fot. 15,16,17, 37, 38, 40, 41), - klatka schodowa – liczne uszkodzenia i odspojenia powłok malarskich i tynków (Fot. 29, 30, 35, 36) elementy drewniane klatki schodowej wykazują liczne ślady porażenia chrząszczami technicznymi szkodnikami drewna (Fot. 31-34, 35-36).
- zlokalizowano żerowiska i otwory wylotowe chrząszczy - technicznych szkodników drewna (Fot. 23, 24),

Na podstawie przeprowadzonych oględzin budynku stwierdzono:

- uszkodzenia wypraw tynkarskich, powłok malarskich w ścianach zewnętrznych elewacji północno-zachodniej, 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. Obecna 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. Należy zapewnić dostawy wody do wszystkich lokali mieszkalnych. Stan techniczny instalacji wodociągowej oceniono na **Zadawalający**.
- Instalacja kanalizacji sanitarnej – w budynku nie stwierdzono nieszczelności instalacji kanalizacji sanitarnej. Ścieki socjalno-bytowe są odbierane sprawnie. Należy zapewnić odbiór ścieków socjalno-bytowych ze wszystkich lokali mieszkalnych. Stan techniczny instalacji kanalizacji sanitarnej oceniono na **Zadawalający**.

## **7. Określenie możliwości technicznych doposażenia budynku w brakującą infrastrukturę**

Budynek jest wyposażony w instalację elektryczną, wentylacji grawitacyjnej oraz częściowo w instalację wod.-kan. Brak jest w budynku instalacji centralnego ogrzewania, 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 przy ul. Pl. Niepodległości 17. 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 wod.-kan. - istnieje możliwość doposażenia mieszkań w budynku w instalację wod.-kan. W tym celu należy określić zwiększone zapotrzebowanie na dostawy wody i odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych a następnie wystąpić do gestorów sieci o wydanie warunków przyłączeniowych o zwiększonym odpowiednio zapotrzebowaniu (jeśli zajdzie taka potrzeba). W celu określenia szacunkowych kosztów przyłączenia, w ekspertyzie założono przyłączenie z istniejących już przyłączy i doprowadzenie do mieszkań na kondygnacji I piętra w których brakuje instalacji wod.-kan.

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

Doposażenie budynku w wentylację – 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 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). Część usterek i uszkodzeń wynika z ciężkiego ruchu kołowego pochodzącego z pobliskiego skrzyżowania dróg krajowych nr 61 i 65.

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

Propozycje naprawy:

- 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,
- wyposażyć budynek w skuteczne hydroizolacje: poziome (np. przepony) konstrukcyjnych ścian zewnętrznych oraz pionowe, zewnętrzne fundamentów,
- uporządkować ukształtowanie terenu wokół budynku tak, by powstrzymać napływ wód opadowych na ściany i fundamenty,
- przeprowadzić termomodernizację budynku wraz z usunięciem uszkodzonych, tynków, wymianą stolarki otworowej,
- zlecić wykonanie ekspertyzy mykologicznej w celu określenia dokładnego stanu ilościowego i jakościowego porażenia biologicznego,
- należy doprowadzić instalacje wod. - kan. do mieszkań pozbawionych tych instalacji
- należy przeprowadzić remont klatek schodowych z wymianą posadzek oraz naprawy wypraw tynkowych i malarskich w budynku,
- po określeniu stopnia oraz dokładnego stanu ilościowego i jakościowego porażenia biologicznego należy przeprowadzić prace naprawcze fundamentów i ścian fundamentowych
- należy wzmocnić lub wymienić stropy w mieszkaniach budynku przy ul. Pl. Niepodległości 17.

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

BRANŻA:	ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	PIECZĄTKA, PODPIS:
<b>KONSTRUKCJA:</b>		
AUTOR:	inż. Barbara Sołomianko BŁ/8/77	
<b>ARCHITEKTURA:</b>		
WSPÓŁPRACA	mgr inż. arch. Krzysztof Guszczka BŁ-PdOKK/56/2005	

WSPÓŁPRACA	mgr inż. arch. Andrzej Gałecki KPOKK IA/51/2008	
<b>MYKOLOGIA:</b>		
WSPÓŁPRACA	mgr inż. Antoni Zieniuk upr. nr 28/Sp/03/11	

Białystok, 19 luty 2018



## 9. Dokumentacja fotograficzna, szkice i rysunki

Fot. 1. Elewacja południowo-wschodnia – uszkodzenia gzymsu, ciemne przebarwienia tynku zewnętrznego

Fot. 2. Elewacja północno-zachodnia – słabe wyprawy tynkarskie, liczne spękania i odspojenia powłok malarskich.

Fot. 3. Elewacja północno-zachodnia – słabe wyprawy tynkarskie, liczne spękania i odspojenia powłok malarskich.

Fot. 4. Elewacja północno-zachodnia – słabe wyprawy tynkarskie, liczne spękania i odspojenia powłok malarskich, uszkodzenia cegły pełnej.

Fot. 5. Elewacja północno-zachodnia – brak właściwego odprowadzenia wód opadowych, zalewanie fundamentów, brak szczelnego połączenia opaski betonowej z cokołem.

Fot. 6. Elewacja północno-zachodnia – zejście do piwnicy – słabe wyprawy tynkarskie, liczne odspojenia, rozwój mchów i porostów.

Fot. 7. Elewacja północno-zachodnia – spękania i odspojenia powłok malarskich uszkodzenia gzymsu, nieszczelne obróbki blacharskie i połączenia rynnowe.

Fot. 8. Elewacja północno-zachodnia – słabe wyprawy tynkarskie, liczne spękania i odspojenia powłok malarskich, widoczne zawilgocenia i wysolenia w podsufitce.

Fot. 9. Elewacja północno-zachodnia – słabe wyprawy tynkarskie, liczne spękania i odspojenia powłok malarskich, widoczne zawilgocenia i wysolenia w podsufitce.

Fot. 10. Elewacja północno-zachodnia – słabe wyprawy tynkarskie, liczne spękania i odspojenia powłok malarskich.

Fot. 11. Elewacja północno-zachodnia – ubytki wyprawy tynkarskiej, spękania i odspojenia powłok malarskich w strefie cokołu.

Fot. 12. Elewacja północno-zachodnia – wejście do klatki schodowej – rysa o dużym rozwarciu w murze, odspojenia powłok malarskich.

Fot. 13. Elewacja północno-zachodnia – erozja wypraw tynkarskich w strefie cokołowej, liczne spękania i odspojenia powłok malarskich, rozwój porostów.

Fot. 14. Elewacja północno-zachodnia – słabe wyprawy tynkarskie, liczne spękania i odspojenia powłok malarskich nad wejściem do klatki schodowej.

Fot. 15. Klatka schodowa – stan powłok malarskich – spękania na suficie.

Fot. 16. Klatka schodowa – stan powłok malarskich i tynków – odspojenia i spękania lamperii.

Fot. 17. Klatka schodowa – stan powłok malarskich i tynków – odspojenia i spękania lamperii.

Fot. 18. Lokal mieszkalny nr 1 - rozwój grzybów pleśniowych.

Fot. 19. Lokal mieszkalny nr 1 - rozległe powierzchnie porażenia biologicznego, rozwój grzybów pleśniowych.

Fot. 20. Lokal mieszkalny nr 1 - porażenie biologiczne, rozwój grzybów pleśniowych, wysolenia.

Fot. 21. Lokal mieszkalny nr 1 - rozwój grzybów pleśniowych.

Fot. 22. Lokal mieszkalny nr 1 - część podpiwniczona rozległe powierzchnie porażenia biologicznego, rozwój grzybów pleśniowych, liczne wysolenia.

Fot. 23. Lokal mieszkalny nr 1 - część podpiwniczona rozległe powierzchnie porażenia biologicznego, rozwój grzyba piwnicznego (*Coniophoraputeana*), liczne wysolenia.

Fot. 24. Porażenie biologiczne przez techniczne szkodniki drewna – żerowisko larw spuszcza pospolitego (*Hylotrupes bajulus*).

Fot. 25. Elewacja południowo-wschodnia – uszkodzenia gzymsu, ciemne przebarwienia tynku zewnętrznego.

Fot. 26. Elewacja północno-wschodnia – ciemne przebarwienia tynku zewnętrznego.

Fot. 27. Elewacja wschodnia – balkon z drewnianym podestem.

Fot. 28. Elewacja północno-zachodnia – słabe wyprawy tynkarskie, liczne spękania i odspojenia powłok malarskich.

Fot. 29,30. Klatka schodowa – stan powłok malarskich i tynków – odspojenia i spękania lamperii.

Fot. 31. Porażenie biologiczne przez techniczne szkodniki drewna – otwór wylotowy chrząszcza - spuszcza pospolity (*Hylotrupes bajulus*).

Fot. 32. Porażenie biologiczne przez techniczne szkodniki drewna – otwory wylotowe chrząszcza – kołatek domowy (*Anobium punctatum*).

Fot. 33. Porażenie biologiczne przez techniczne szkodniki drewna – otwory wylotowe chrząszcza – kołatek domowy (*Anobium punctatum*).

Fot. 34. Porażenie biologiczne przez techniczne szkodniki drewna – odsłonięte żerowisko larw i otwory wylotowe chrząszcza – kołatek domowy (*Anobium punctatum*).

Fot. 35. Spękania tynku na klatce schodowej.

Fot. 36. Spękania tynku na klatce schodowej.

Fot. 37. Lokal mieszkalny nr 2 - uszkodzenia sufitu po zalaniu, złuszczenia powłok malarskich, pęknięcia w tynku i gładzi szpachlowej.

Fot. 38. Lokal mieszkalny nr 2 - uszkodzenia sufitu po zalaniu, złuszczenia powłok malarskich, pęknięcia w tynku i gładzi szpachlowej.

Fot. 39. Lokal mieszkalny nr 2 - porażenie biologiczne – rozwój grzybów pleśniowych.

Fot. 40. Lokal mieszkalny nr 2 - uszkodzenia sufitu po zalaniu, przebarwienia powłok malarskich, pęknięcia w tynku i gładzi szpachlowej.

Fot. 41. Lokal mieszkalny nr 2 - uszkodzenia sufitu w narożu po zalaniu, przebarwienia powłok malarskich, pęknięcia w tynku i gładzi szpachlowej, rozwój grzybów pleśniowych.

Fot. 42. Lokal mieszkalny nr 2 - uszkodzenia ścian, przebarwienia powłok malarskich, pęknięcia w tynku i gładzi szpachlowej, rozwój grzybów pleśniowych.

Fot. 43. Klatka schodowa - porażenie biologiczne przez techniczne szkodniki drewna – otwory wylotowe chrząszcza – kołatek domowy (*Anobium punctatum*).

Fot. 44. Klatka schodowa - porażenie biologiczne przez techniczne szkodniki drewna – otwory wylotowe chrząszcza – kołatek domowy (*Anobium punctatum*).

Fot. 45 Brak wypraw tynkarskich- klatka schodowa Pl. Niepodległości 17

Fot. 46 Widoczne spękania nadproży – Pl. Niepodległości 17 lokal handlowy

Fot. 47 Widoczne spękania ścian zewnętrznych – Pl. Niepodległości 17 lokal handlowy

Fot. 48 Widoczne spękania nadproży – Pl. Niepodległości 17 lokal handlowy

Fot. 49 Widoczne braki wypraw malarskich – Pl. Niepodległości 17 klatka schodowa

Fot. 50 Widoczne braki i ubytki substancji posadzek odsłaniające konstrukcję stropów – Pl. Niepodległości 17 klatka schodowa

Fot. 51 Widoczne spękania ścian klatki schodowej – Pl. Niepodległości 17

Fot. 52 Widoczne spękania ścian klatki schodowej – Pl. Niepodległości 17

Fot. 53 Widoczne spękania sufitów – Pl. Niepodległości 17

Fot. 54 Widoczne uszkodzenia tynków – Piłsudskiego 3

Fot. 55 Widoczne braki wypraw malarskich i tynkarskich – klatka schodowa Piłsudskiego 3

Fot. 56 Braki substancji murowej ścian wewnętrznych na kondygnacji parteru – klatka schodowa Piłsudskiego 3

Fot. 57 Uszkodzenia zapadniętej posadzki klatki schodowej – Piłsudskiego 3

Fot. 58 Uszkodzenia i znaczny stopień wyeksploatowania schodów – klatka schodowa Piłsudskiego 3

## **10. Załączniki formalno-prawne**