

## **EKSPERTYZA BUDOWLANA**

STAN TECHNICZNY KONSTRUKCJI STROPU NAD CZĘŚCIĄ „I” PIĘTRA oraz STAN  
SCHODÓW na KLATCE SCHODOWEJ BUDYNKU MIESZKALNEGO  
WIELORODZINNEGO przy ul. MICKIEWICZA 20 w GIŻYCKU

**ADRES OBIEKTU:**

ul. Mickiewicza 20, 11-500 Giżycko

**WŁAŚCICIEL OBIEKTU:**

Pan Jerzy Dukiel, Pani Genowefa Zoła, Gmina Miejska Giżycko

**ZARZĄDCA OBIEKTU:**

„ADMINISTRATOR” Spółka z o.o. w Giżycku – zarządzający mieniem  
Gminy Miejskiej Giżycko

**AUTOR OPRACOWANIA:**

mgr inż. Paweł Mań

Upr. bud: WAM/0051/OWOK/10

02.2020r. ....

( data, pieczęć, podpis)

## **ZAWARTOSC OPRACOWANIA**

### **I. OPIS TECHNICZNY**

1. PRZEDMIOT, CEL i ZAKRES EKSPERTYZY
2. PODSTAWY WYKONANIA EKSPERTYZY
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO
4. STAN TECHNICZNY ELEMENTÓW BUDYNKU, OPIS USZKODZEŃ
5. OGÓLNA OCENA STANU TECHNICZNEGO STROPU oraz SCHODÓW KLATKI SCHODOWEJ, PRZYCZYNY WYSTĄPIENIA USZKODZEŃ
6. ANALIZA CELOWOSCI REMONTU
7. ZAKRES ROBÓT REMONTOWO-ZABEZPIECZAJACYCH
8. WNIOSKI I ZALECENIA

#### **Załączniki:**

Załącznik nr. 1. Dokumentacja fotograficzna z komentarzem (fot. 1-13)

Załącznik nr. 2. Rysunki  
- szkic układu belek stropowych  
- rysunki szczegółowe wzmocnienia belek

## **1. Przedmiot, cel i zakres ekspertyzy**

### **1.1 Przedmiot ekspertyzy:**

Przedmiotem ekspertyzy jest określenie stanu technicznego stropu nad częścią „I” piętra stropu drewnianego, belkowego oraz stanu schodów na klatce schodowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w Giżycku przy ul. Mickiewicza 20. Zarządca obiektu jest spółka „ADMINISTRATOR” Sp. z o.o. w Giżycku. Właścicielami Gmina Miejska Giżycko, Pan Jerzy Dukiel oraz Pani Genowefa Zoła.

### **1.2 Cel ekspertyzy:**

- ustalenie aktualnego stanu technicznego stropu nad „I” piętrem
- ustalenie stanu technicznego schodów na klatce schodowej
- ustalenie przyczyn powstałych uszkodzeń
- podanie wniosków i zaleceń

### **1.3 Zakres ekspertyzy:**

- opis stanu istniejącego elementów konstrukcyjnych stropu i schodów
- ogólna ocena stanu technicznego i przyczyny wystąpienia uszkodzeń
- analiza bezpieczeństwa konstrukcji stropu i schodów
- podanie zakresu docelowych robót remontowych i naprawczych
- wnioski i zalecenia
- sporządzenie dokumentacji fotograficznej

## **2. Podstawa wykonania ekspertyzy:**

### **2.1 Umowa**

Umowa zawarta pomiędzy zarządcą obiektu „ADMINISTRATOR” Sp.

z o.o., a Wykonawcą ekspertyzy Pawłem Mań, właścicielem „BUDMAN”- Nadzory Budowlane z siedziba w Wydminach przy ul. Kajki 50,

## **2.2 Materiały wykorzystane:**

- pomiary i badania własne na obiekcie
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. Zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [DZ.U. z 7 czerwca 2019, poz. 1065]
- literatura fachowa

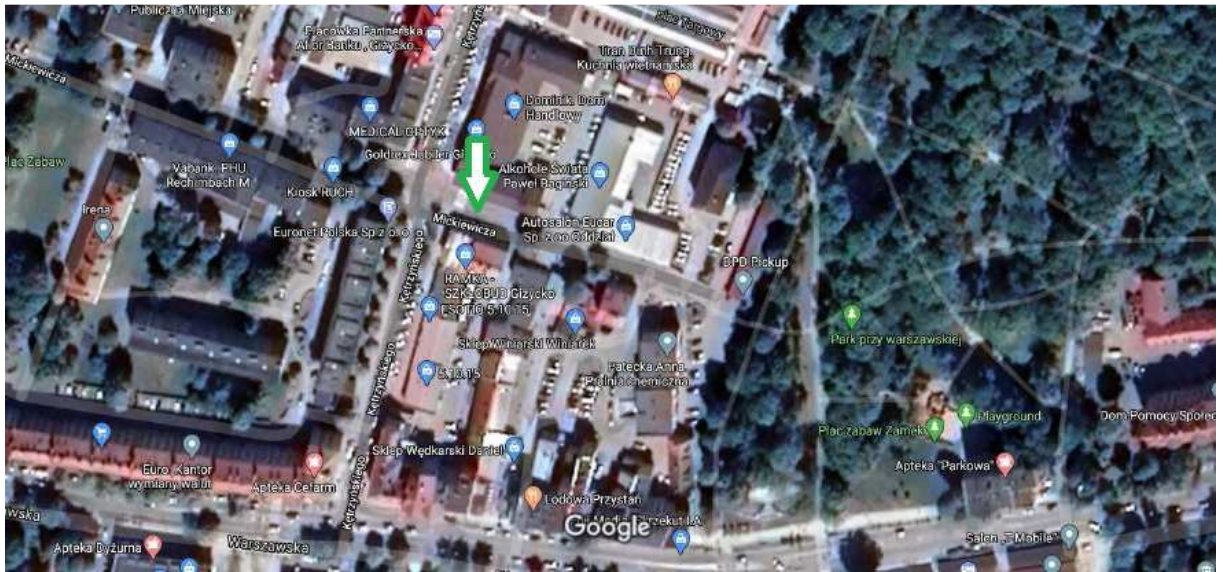
## **3.0 Opis stanu istniejącego:**

### **3.1 Informacje o obiekcie:**

- Przedmiotowy obiekt znajduje się w niedalekim sąsiedztwie centrum miasta. Jest obiektem dwukondygnacyjnym z poddaszem oraz podpiwniczeniem. Na parterze znajdują się lokale usługowe, na I piętrze dwa lokale mieszkalne, a na poddaszu w tej chwili prowadzone są kompleksowe prace remontowe lokalu mieszkalnego.
- obiekt posiada niedawno wyremontowany dach oraz nowe pokrycie połaci dachowej z dachówki.
- elewacja otynkowana, pomalowana farbą elewacyjną, niedocieplona
- konstrukcja budynku murowana z cegły, stropy między kondygnacyjne drewniane belkowe, ze ślepym pułapem
- obiekt wyposażony m.in. w instalacje wodociągowa, kanalizacyjną, gazową (gaz ziemny) oraz elektryczną.

### **3.2 Lokalizacja:**

Obiekt zlokalizowany jest przy skrzyżowaniu ulic Mickiewicza oraz Kętrzyńskiego w Giżycku, w pośrednio centralnej części miasta, nieopodal targowiska miejskiego



Rys. 1 Lokalizacja budynku – ul. Mickiewicza 20

## 4.0 Stan techniczny elementów, opis uszkodzeń

### 4.1 Kryteria ogólne oceny i klasyfikacji technicznej stanu elementów budynku

Klasyfikacja stanu technicznego	Procent zużycia elementu	Kryterium oceny elementu
DOBRY	0% - 15%	Element budynku. Lub rodzaj konstrukcji, wykończenia wyposażenia jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje zużycia i uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymogom norm
ZADOWALAJĄCY	16% - 30%	Element budynku utrzymywany jest należycie. Celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach, konserwacji, impregnacji
ŚREDNI	31% - 50%	W elementach budynku występują niewielkie uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu. Celowe jest przeprowadzenie naprawy bieżącej
ZŁY	51% - 70%	W elementach budynku występują znaczne uszkodzenia, ubytki. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę. Celowe jest wykonanie naprawy głównej o charakterze odtworzeniowym
AWARYJNY	ponad 15%	W elementach budynku występują duże uszkodzenia i ubytki, które zagrażają dalszemu użytkowaniu. Zahamowanie zagrożenia wymaga rozbiórki i wykonania nowego elementu. W uzasadnionych wypadkach zahamowanie zagrożenia może nastąpić w drodze remontu kapitalnego w bardzo dużym zakresie

### 4.2 Strop nad „I” piętrem

Przedmiotowy strop jest wykonany w konstrukcji drewnianej, belkowej ze ślepym pułapem. Wypełnienie przestrzeni między belkowej stanowi mieszanka gliny i wapna. Pełni ona funkcje wygłuszająca oraz dociążająca tego typu strop aby zbyt nie drgał podczas chodzenia. W efekcie prac budowlanych cała „pulpa” została wybrana,

odstaniając belki stropowe. Wiele z nich jest miejscowo uszkodzonych, w miejscach które wymagają wzmocnienia, przynajmniej jedna z belek nie ma podparcia w wyniku całkowitej degradacji tkanki drewna na podporze (**fot. 1**).



Fot. 1 – zgniła końcówka belki stropowej, widoczna kotwa stalowa wystająca z muru

Zgniła końcówka (**fot. 1**) jest efektem permanentnego zawilgocenia konstrukcji – w tym miejscu przed remontem połaci dachowej był przeciek, w sąsiednim miejscu (dwa pola między przęsłowe wcześniej) widoczna jest również zgniła końcówka belki stropowej, przyczyna również nadmiernego zawilgocenia, bo znajdowała się tam kiedyś ubicja – do dziś jest tam żeliwna rura odpływowa (**fot. 2**).



Fot. 2 - zdegradowana końcówka belki stropowej

Strop w tak uszkodzonych miejscach poprzez utratę stateczności na podporze muru ceglanego doznał znacznego ugięcia. W chwili prac remontowych dokonano

tymczasowego podparcia stemplem budowlanym uszkodzonej belki na kondygnacji niżej, w mieszkaniu komunalnym. W kilku innych miejscach (zaznaczonych na szkicu poglądowym – RYS. 1) występują lokalne uszkodzenia lub osłabienia w przekrojach belek nośnych stropowych. Miejsca te należy również wzmocnić sposobem podanym w pkt. 7 niniejszego opracowania.

Oczywiście w kilku miejscach zostały wykonane naprawy w miejscach podparć belek stropowych, niektóre z nich wzmocniono (**fot. 3**),



**Fot. 3** – widoczne wzmocnienia belek stropowych dodatkowymi nakładkami obustronnie, skreconymi na śruby SPAX

jednak sposób w jaki to wykonano, nie można uznać do końca za prawidłowy. Otóż, na przykładzie wzmocnienia podpory (**fot. 4**)



Fot. 4. – zbyt „rzadko” przykręcone sruby typu SPAX

widać, że mimo uzupełnienia/ wymiany końcówki belki, zauważamy że dość rzadko są przykręcone wkręty do drewna typu SPAX, brakuje „konkretnego” sprężenia (**fot. 5**).



Fot. 5 – brak śrub częściowo sprężających, bardziej wytrzymałych na ścinanie aniżeli wkręty typu SPAX

Wkręty te dają bardzo dobre efekty z uwagi na zakotwienie w drewnie, niestety z racji swojego stosunkowo cienkiego trzpienia mają ograniczoną wytrzymałość na ścinanie, gdzie w miejscu podparc belek siły tnące są największe. Dlatego zaleca się aby oprócz zastosowanych śrub SPAX, dokonać skreślenia konstrukcji na śrubach gwintowanych M10 z szerokimi podkładkami, zgodnie ze szkicem (**RYS.2**). Niedopuszczalne przy tym jest wykonanie wzmocnienia tak, że po naprawie pomiędzy belką istniejącą a nowa belka znajdują się jakieś deseczki, łaty itp. co widać na **fot. 6**.





Fot. 6 – niedokładnie spasowane końcówki, widoczne szczeliny, jakies deski, łaty – takie połączenie nie zapewnia „konkretnego” sprężenia zapobiegającego obrotowi przekroju

Takie rozwiązanie jest błędne, ponieważ skręcając na śruby M10 całą konstrukcję, niejako ja częściowo sprężamy. W tych miejscach nie może dojść do obrotu przekroju belki – skutkiem może być następna awaria.

Następną rzeczą jaka ujawniła się po odkryciu belek stropowych jest miejsce gdzie belka stropowa doznała pęknięcia górą na podporze (**fot. 7**)



Fot. 7 - pęknięta „górną” na podporze belka stropowa

Oprócz tych wszystkich uszkodzonych miejsc, zdarzają się miejsca, gdzie w wyniku zalewania, wilgoci tkanka drzewna belki stropowej została częściowo zdegradowana (fot. 8,9). Miejsca te należy wzmocnić sposobem podanym w pkt. 7. Niniejszego opracowania.



Fot. 8. – miejscowe uszkodzenie



Fot. 9 – miejscowe uszkodzenie

### Stan techniczny stropu:

Po analizie stropu, stan ogólny techniczny jest średni, za wyjątkiem miejsca, gdzie strop doznał ugięcia a przyczyna była awaria belki na podporze – w tym miejscu stan jest AWARYJNY, podlega natychmiastowej reakcji i solidnej naprawie.

### **4.3 Klatka schodowa:**

Z uwagi na fakt, że obiekt został oddany do użytkowania na długo przed rokiem 1994, tj. wtedy kiedy uchwalono Prawo Budowlane, a w myśl za nim szereg pomocniczych przepisów techniczno-budowlanych, określających minimalne lub maksymalne wymagania odnośnie konstrukcji, rodzaju, kształtu itp. wielu elementów w budynkach, nie można w 100% rozpatrywać zgodności wykonanych schodów z obowiązującymi przepisami. Niemniej jednak nie może również ten fakt usprawiedliwiać właściciela i zarządcy obiektu do tego aby utrzymywać stan techniczny elementów obiektu w nienależytym stanie technicznym. Każdy element wbudowany w obiekt, powinien spełniać wymogi bezpieczeństwa w takiej formie w jakiej wcześniej został wykonany lub dostosowany do obowiązujących wymagań.

Przedmiotowe schody oraz podesty, spoczniki wykonane są w konstrukcji drewnianej, malowane farbą olejną, bariereki drewniane. Szerokość stopnia ok. 27,00 cm, wysokość stopnia 19.00-19.50cm. Przewężenie na podeście na I piętrze prowadzącym do remontowanego mieszkania na poddaszu w granicach 85-90cm.

W opisywanym przypadku, klatka schodowa nie będzie spełniać wymagań przepisów i rozporządzeń technicznych chociażby na fakt zbyt małej szerokości klatki schodowej ograniczonej murowanymi ścianami konstrukcyjnymi. Niemniej jednak, takie elementy jak wyłamane lub brakujące tralki (**fot. 10**), wyszczerbione stopnie schodowe nie trzymające wymiaru pozostałych stopni schodowych (**fot. 11**) oraz przy wejściu na pierwszy bieg schodowy, sprężynujący podest (**fot.12**), a także na drodze ewakuacyjnej z remontowanego mieszkania na poddaszu, wystająca z podłogi rura gazowa (**fot.13**) łącznie stwarzają niebezpieczne połączenie „pułapek” przy użytkowaniu, a jeszcze bardziej przy natychmiastowej ewakuacji z budynku. Warto zaznaczyć, że przedmiotowe schody przy

renowacji powinny być wykonane w technologii ograniczającej palność, w myśl przepisów p.poż. i wymagań dróg ewakuacyjnych.

Stan techniczny konstrukcji schodów określa się na poziomie ŚREDNIM z zastrzeżeniem że brak tralek, wyszczerbione stopnie schodowe, spreżynujący podest na parterze przed biegiem schodowym stwarzają realne zagrożenie życia.

## **5.0 Ogólna ocena stanu technicznego stropu i klatki schodowej, przyczyny wystąpienia uszkodzeń**

Na stan techniczny mają wpływ następujące czynniki:

- okres eksploatacji budynku
- niewłaściwa eksploatacja obiektu budowlanego związana z nieprzeprowadzaniem bieżących remontów
- roboty remontowe przeprowadzane bez nadzoru osób uprawnionych
- nieprecyzyjnie opisane przeglądy budowlane mające wpływ na planowanie kosztów oraz planów remontów

Stan techniczny stropu określa się na poziomie ŚREDNIM, za wyjątkiem miejsca AWARYJNEGO, klatka schodowa ŚREDNIA z elementami zagrażającymi życiu

## **6.0 Analiza celowości remontu**

Obecnie obiekt jest cały czas użytkowany, posiada stałych mieszkańców, a w niedalekiej przyszłości, na poddaszu zostanie wyremontowane następne mieszkanie. Wspólnota niedawno zainwestowała duże środki w kapitalny remont połączy dachowej, większość stolarki okiennej została wymieniona na PCV, w planach prawdopodobnie termomodernizacja ścian zewnętrznych. Ponadto lokalizacja obiektu, w bliskim sąsiedztwie centrum miasta, obiektów handlowych narzuca fakt, że obiekt powinien zostać utrzymany w należytym stanie technicznym i aby to było możliwe, musi zostać wykonany remont stropu nad I piętrzem oraz remont schodów na klatce, aby obiekt spełniał warunki bezpiecznego użytkowania.

## 7.0 Zakres robót remontowych

W celu umożliwienia dalszej prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji budynku należy wykonać następujące prace remontowe.

### 7.1 Strop nad I piętrzem:

- Wykonac naprawę uszkodzonych elementów belek stropowych wskazanych na rysunku nr. 1 – szkic poglądowy oraz na rysunku nr 2 – szczegół wzmocnienia belki
- wymieniane elementy wykonać z drewna iglastego klasy min. C24, impregnowanego ogniowo
- cała konstrukcję drewniana (belki, deski, inne elementy uzupełniające) zaimpregnować preparatem ogniochronnym poprzez malowanie pędzlem czterokrotnie
- przestrzeń międzybelkowa uzupełnić wełna niepalna np. skalna wełna Rockwool
- zaleca się warstwę podłogi wykonać z desek impregnowanych gr. min. 25mm lub płyt prefabrykowanych drewnopochodnych o tej samej grubości, posiadające atest trudnozapalności np. płyty MFP

### 7.2 Klatka schodowa:

- wymienić uszkodzone (wyszczerbione) stopnie schodowe tak aby miały wymiar szerokości stopnia ok. 27cm
- uzupełnić brakujące tralki
- przerobić rurę gazową tak aby nie była w kolizji z drogą ewakuacyjną np. wpuścić w ścianę
- na początku biegu schodowego na parterze wykonać naprawę podestu drewnianego poprzez wykonanie nowej stabilnej podłogi drewnianej z deski gr. min. 32mm na legarach lub wykonanie posadzki betonowej

- całą konstrukcję schodów oszlifować i zabezpieczyć preparatem ogniochronnym bezbarwnym np. FOBOS M-4 poprzez malowanie pędzlem 4 –krotnie, następnie zabezpieczyć lakierem/bejca z atestem ogniochronności
- warstwę dekoracyjną wykonać lakierem/bejca z atestem trudnozapalności np. firmy UNIEPAL –DREW. Warstwę podłogi po której się chodzi zabezpieczyć preparatem zgodnie z instrukcją producenta, aby zabezpieczyć warstwę ścierną przed uszkodzeniem mechanicznym i w rezultacie utracie ochrony p.poż.

#### **8.0 Wnioski i zalecenia:**

- Strop nad I piętrem w części stanowi zagrożenie życia
- klatka schodowa dzięki ubytkom elementów decydujących stanowi pośrednie zagrożenie życia
- nadzór nad pracami remontowymi najlepiej powierzyć osobom z uprawnieniami
- PRACE ZWIĄZANE ZE WZMOCNIENIEM STROPU i DOSTOSOWANIEM KLATKI SCHODOWEJ DO WYMAGAŃ BEZPIECZEŃSTWA WYKONAC W TRYBIE PILNYM

Opracował:

.....

Giżycko, 24.02.2020r.

**ZAŁACZNIKI:**



Fot. 10 – uszkodzone tralki



Fot. 11 – uszkodzone „wyszczerbione” stopnie schodowe



Fot. 12 – sprężynujący podest





Fot. 13 – rura gazowa na drodze ewakuacyjnej

## **RYSUNKI**

## **EKSPERTYZA BUDOWLANA**

STAN TECHNICZNY KONSTRUKCJI STROPU NAD CZĘŚCIĄ „I” PIĘTRA oraz STAN  
SCHODÓW na KLATCE SCHODOWEJ BUDYNKU MIESZKALNEGO  
WIELORODZINNEGO przy ul. MICKIEWICZA 20 w GIŻYCKU

**ADRES OBIEKTU:**

ul. Mickiewicza 20, 11-500 Giżycko

**WŁAŚCICIEL OBIEKTU:**

Pan Jerzy Dukiel, Pani Genowefa Zoła, Gmina Miejska Giżycko

**ZARZĄDCA OBIEKTU:**

„ADMINISTRATOR” Spółka z o.o. w Giżycku – zarządzający mieniem  
Gminy Miejskiej Giżycko

**AUTOR OPRACOWANIA:**

mgr inż. Paweł Mań

Upr. bud: WAM/0051/OWOK/10

02.2020r. ....

( data, pieczęć, podpis)

## **ZAWARTOSC OPRACOWANIA**

### **I. OPIS TECHNICZNY**

1. PRZEDMIOT, CEL i ZAKRES EKSPERTYZY
2. PODSTAWY WYKONANIA EKSPERTYZY
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO
4. STAN TECHNICZNY ELEMENTÓW BUDYNKU, OPIS USZKODZEŃ
5. OGÓLNA OCENA STANU TECHNICZNEGO STROPU oraz SCHODÓW KLATKI SCHODOWEJ, PRZYCZYNY WYSTĄPIENIA USZKODZEŃ
6. ANALIZA CELOWOŚCI REMONTU
7. ZAKRES ROBÓT REMONTOWO-ZABEZPIECZAJĄCYCH
8. WNIOSKI I ZALECENIA

#### **Załączniki:**

Załącznik nr. 1. Dokumentacja fotograficzna z komentarzem (fot. 1-13)

Załącznik nr. 2. Rysunki  
- szkic układu belek stropowych  
- rysunki szczegółowe wzmocnienia belek

## **1. Przedmiot, cel i zakres ekspertyzy**

### **1.1 Przedmiot ekspertyzy:**

Przedmiotem ekspertyzy jest określenie stanu technicznego stropu nad częścią „I” piętra stropu drewnianego, belkowego oraz stanu schodów na klatce schodowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w Giżycku przy ul. Mickiewicza 20. Zarządca obiektu jest spółka „ADMINISTRATOR” Sp. z o.o. w Giżycku. Właścicielami Gmina Miejska Giżycko, Pan Jerzy Dukiel oraz Pani Genowefa Zoła.

### **1.2 Cel ekspertyzy:**

- ustalenie aktualnego stanu technicznego stropu nad „I” piętrem
- ustalenie stanu technicznego schodów na klatce schodowej
- ustalenie przyczyn powstałych uszkodzeń
- podanie wniosków i zaleceń

### **1.3 Zakres ekspertyzy:**

- opis stanu istniejącego elementów konstrukcyjnych stropu i schodów
- ogólna ocena stanu technicznego i przyczyny wystąpienia uszkodzeń
- analiza bezpieczeństwa konstrukcji stropu i schodów
- podanie zakresu docelowych robót remontowych i naprawczych
- wnioski i zalecenia
- sporządzenie dokumentacji fotograficznej

## **2. Podstawa wykonania ekspertyzy:**

### **2.1 Umowa**

Umowa zawarta pomiędzy zarządcą obiektu „ADMINISTRATOR” Sp.

z o.o., a Wykonawcą ekspertyzy Pawłem Mań, właścicielem „BUDMAN”- Nadzory Budowlane z siedziba w Wydminach przy ul. Kajki 50,

## **2.2 Materiały wykorzystane:**

- pomiary i badania własne na obiekcie
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. Zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [DZ.U. z 7 czerwca 2019, poz. 1065]
- literatura fachowa

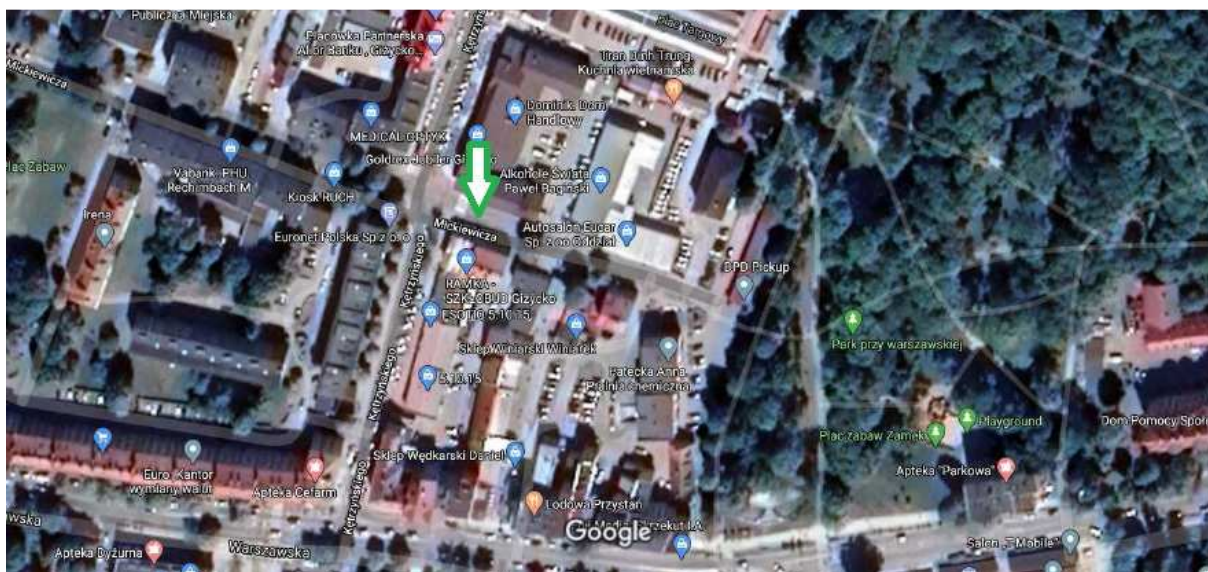
## **3.0 Opis stanu istniejącego:**

### **3.1 Informacje o obiekcie:**

- Przedmiotowy obiekt znajduje się w niedalekim sąsiedztwie centrum miasta. Jest obiektem dwukondygnacyjnym z poddaszem oraz podpiwniczeniem. Na parterze znajdują się lokale usługowe, na I piętrze dwa lokale mieszkalne, a na poddaszu w tej chwili prowadzone są kompleksowe prace remontowe lokalu mieszkalnego.
- obiekt posiada niedawno wyremontowany dach oraz nowe pokrycie połaci dachowej z dachówki.
- elewacja otynkowana, pomalowana farbą elewacyjną, niedocieplona
- konstrukcja budynku murowana z cegły, stropy między kondygnacyjne drewniane belkowe, ze ślepym pułapem
- obiekt wyposażony m.in. w instalacje wodociągowa, kanalizacyjną, gazową (gaz ziemny) oraz elektryczną.

### **3.2 Lokalizacja:**

Obiekt zlokalizowany jest przy skrzyżowaniu ulic Mickiewicza oraz Kętrzyńskiego w Giżycku, w pośrednio centralnej części miasta, nieopodal targowiska miejskiego



Rys. 1 Lokalizacja budynku – ul. Mickiewicza 20

## 4.0 Stan techniczny elementów, opis uszkodzeń

### 4.1 Kryteria ogólne oceny i klasyfikacji technicznej stanu elementów budynku

Klasyfikacja stanu technicznego	Procent zużycia elementu	Kryterium oceny elementu
DOBRY	0% - 15%	Element budynku. Lub rodzaj konstrukcji, wykończenia wyposażenia jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje zużycia i uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymogom norm
ZADOWALAJĄCY	16% - 30%	Element budynku utrzymywany jest należycie. Celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach, konserwacji, impregnacji
ŚREDNI	31% - 50%	W elementach budynku występują niewielkie uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu. Celowe jest przeprowadzenie naprawy bieżącej
ZŁY	51% - 70%	W elementach budynku występują znaczne uszkodzenia, ubytki. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę. Celowe jest wykonanie naprawy głównej o charakterze odtworzeniowym
AWARYJNY	ponad 15%	W elementach budynku występują duże uszkodzenia i ubytki, które zagrażają dalszemu użytkowaniu. Zahamowanie zagrożenia wymaga rozbiórki i wykonania nowego elementu. W uzasadnionych wypadkach zahamowanie zagrożenia może nastąpić w drodze remontu kapitalnego w bardzo dużym zakresie

### 4.2 Strop nad „I” piętrem

Przedmiotowy strop jest wykonany w konstrukcji drewnianej, belkowej ze ślepym pułapem. Wypełnienie przestrzeni między belkowej stanowi mieszanka gliny i wapna. Pełni ona funkcje wygłuszająca oraz dociążająca tego typu strop aby zbyt nie drgał podczas chodzenia. W efekcie prac budowlanych cała „pulpa” została wybrana,

odstaniając belki stropowe. Wiele z nich jest miejscowo uszkodzonych, w miejscach które wymagają wzmocnienia, przynajmniej jedna z belek nie ma podparcia w wyniku całkowitej degradacji tkanki drewna na podporze (**fot. 1**).



Fot. 1 – zgniła końcówka belki stropowej, widoczna kotwa stalowa wystająca z muru

Zgniła końcówka (**fot. 1**) jest efektem permanentnego zawilgocenia konstrukcji – w tym miejscu przed remontem połaci dachowej był przeciek, w sąsiednim miejscu (dwa pola między przęsłowe wcześniej) widoczna jest również zgniła końcówka belki stropowej, przyczyna również nadmiernego zawilgocenia, bo znajdowała się tam kiedyś ubicja – do dziś jest tam żeliwna rura odpływowa (**fot. 2**).



Fot. 2 - zdegradowana końcówka belki stropowej

Strop w tak uszkodzonych miejscach poprzez utratę stateczności na podporze muru ceglanego doznał znacznego ugięcia. W chwili prac remontowych dokonano

tymczasowego podparcia stemplem budowlanym uszkodzonej belki na kondygnacji niżej, w mieszkaniu komunalnym. W kilku innych miejscach (zaznaczonych na szkicu poglądowym – RYS. 1) występują lokalne uszkodzenia lub osłabienia w przekrojach belek nośnych stropowych. Miejsca te należy również wzmocnić sposobem podanym w pkt. 7 niniejszego opracowania.

Oczywiście w kilku miejscach zostały wykonane naprawy w miejscach podparć belek stropowych, niektóre z nich wzmocniono (**fot. 3**),



**Fot. 3** – widoczne wzmocnienia belek stropowych dodatkowymi nakładkami obustronnie, skreconymi na śruby SPAX

jednak sposób w jaki to wykonano, nie można uznać do końca za prawidłowy. Otóż, na przykładzie wzmocnienia podpory (**fot. 4**)





Fot. 4. – zbyt „rzadko” przykręcone sruby typu SPAX

widać, że mimo uzupełnienia/ wymiany końcówki belki, zauważamy że dość rzadko są przykręcone wkręty do drewna typu SPAX, brakuje „konkretnego” sprężenia (**fot. 5**).



Fot. 5 – brak śrub częściowo sprężających, bardziej wytrzymałych na ścinanie aniżeli wkręty typu SPAX

Wkręty te dają bardzo dobre efekty z uwagi na zakotwienie w drewnie, niestety z racji swojego stosunkowo cienkiego trzpienia mają ograniczoną wytrzymałość na ścinanie, gdzie w miejscu podparc belek siły tnące są największe. Dlatego zaleca się aby oprócz zastosowanych śrub SPAX, dokonać skreślenia konstrukcji na śrubach gwintowanych M10 z szerokimi podkładkami, zgodnie ze szkicem (**RYS.2**). Niedopuszczalne przy tym jest wykonanie wzmocnienia tak, że po naprawie pomiędzy belką istniejącą a nowa belka znajdują się jakieś deseczki, łaty itp. co widać na **fot. 6**.



Fot. 6 – niedokładnie spasowane końcówki, widoczne szczeliny, jakies deski, łaty – takie połączenie nie zapewnia „konkretnego” sprężenia zapobiegającego obrotowi przekroju

Takie rozwiązanie jest błędne, ponieważ skręcając na śruby M10 całą konstrukcję, niejako ja częściowo sprężamy. W tych miejscach nie może dojść do obrotu przekroju belki – skutkiem może być następna awaria.

Następną rzeczą jaka ujawniła się po odkryciu belek stropowych jest miejsce gdzie belka stropowa doznała pęknięcia górą na podporze (**fot. 7**)



Fot. 7 - pęknięta „górną” na podporze belka stropowa

Oprócz tych wszystkich uszkodzonych miejsc, zdarzają się miejsca, gdzie w wyniku zalewania, wilgoci tkanka drzewna belki stropowej została częściowo zdegradowana (fot. 8,9). Miejsca te należy wzmocnić sposobem podanym w pkt. 7. Niniejszego opracowania.



Fot. 8. – miejscowe uszkodzenie



Fot. 9 – miejscowe uszkodzenie

### Stan techniczny stropu:

Po analizie stropu, stan ogólny techniczny jest średni, za wyjątkiem miejsca, gdzie strop doznał ugięcia a przyczyna była awaria belki na podporze – w tym miejscu stan jest AWARYJNY, podlega natychmiastowej reakcji i solidnej naprawie.

### **4.3 Klatka schodowa:**

Z uwagi na fakt, że obiekt został oddany do użytkowania na długo przed rokiem 1994, tj. wtedy kiedy uchwalono Prawo Budowlane, a w myśl za nim szereg pomocniczych przepisów techniczno-budowlanych, określających minimalne lub maksymalne wymagania odnośnie konstrukcji, rodzaju, kształtu itp. wielu elementów w budynkach, nie można w 100% rozpatrywać zgodności wykonanych schodów z obowiązującymi przepisami. Niemniej jednak nie może również ten fakt usprawiedliwiać właściciela i zarządcy obiektu do tego aby utrzymywać stan techniczny elementów obiektu w nienależytym stanie technicznym. Każdy element wbudowany w obiekt, powinien spełniać wymogi bezpieczeństwa w takiej formie w jakiej wcześniej został wykonany lub dostosowany do obowiązujących wymagań.

Przedmiotowe schody oraz podesty, spoczniki wykonane są w konstrukcji drewnianej, malowane farbą olejną, bariereki drewniane. Szerokość stopnia ok. 27,00 cm, wysokość stopnia 19.00-19.50cm. Przewężenie na podeście na I piętrze prowadzącym do remontowanego mieszkania na poddaszu w granicach 85-90cm.

W opisywanym przypadku, klatka schodowa nie będzie spełniać wymagań przepisów i rozporządzeń technicznych chociażby na fakt zbyt małej szerokości klatki schodowej ograniczonej murowanymi ścianami konstrukcyjnymi. Niemniej jednak, takie elementy jak wyłamane lub brakujące tralki (**fot. 10**), wyszczerbione stopnie schodowe nie trzymające wymiaru pozostałych stopni schodowych (**fot. 11**) oraz przy wejściu na pierwszy bieg schodowy, sprężynujący podest (**fot.12**), a także na drodze ewakuacyjnej z remontowanego mieszkania na poddaszu, wystająca z podłogi rura gazowa (**fot.13**) łącznie stwarzają niebezpieczne połączenie „pułapek” przy użytkowaniu, a jeszcze bardziej przy natychmiastowej ewakuacji z budynku. Warto zaznaczyć, że przedmiotowe schody przy

renowacji powinny być wykonane w technologii ograniczającej palność, w myśl przepisów p.poż. i wymagań dróg ewakuacyjnych.

Stan techniczny konstrukcji schodów określa się na poziomie ŚREDNIM z zastrzeżeniem że brak tralek, wyszczerbione stopnie schodowe, spreżynujący podest na parterze przed biegiem schodowym stwarzają realne zagrożenie życia.

## **5.0 Ogólna ocena stanu technicznego stropu i klatki schodowej, przyczyny wystąpienia uszkodzeń**

Na stan techniczny mają wpływ następujące czynniki:

- okres eksploatacji budynku
- niewłaściwa eksploatacja obiektu budowlanego związana z nieprzeprowadzaniem bieżących remontów
- roboty remontowe przeprowadzane bez nadzoru osób uprawnionych
- nieprecyzyjnie opisane przeglądy budowlane mające wpływ na planowanie kosztów oraz planów remontów

Stan techniczny stropu określa się na poziomie ŚREDNIM, za wyjątkiem miejsca AWARYJNEGO, klatka schodowa ŚREDNIA z elementami zagrażającymi życiu

## **6.0 Analiza celowości remontu**

Obecnie obiekt jest cały czas użytkowany, posiada stałych mieszkańców, a w niedalekiej przyszłości, na poddaszu zostanie wyremontowane następne mieszkanie. Wspólnota niedawno zainwestowała duże środki w kapitalny remont połąci dachowej, większość stolarki okiennej została wymieniona na PCV, w planach prawdopodobnie termomodernizacja ścian zewnętrznych. Ponadto lokalizacja obiektu, w bliskim sąsiedztwie centrum miasta, obiektów handlowych narzuca fakt, że obiekt powinien zostać utrzymany w należytym stanie technicznym i aby to było możliwe, musi zostać wykonany remont stropu nad I piętrzem oraz remont schodów na klatce, aby obiekt spełniał warunki bezpiecznego użytkowania.

## 7.0 Zakres robót remontowych

W celu umożliwienia dalszej prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji budynku należy wykonać następujące prace remontowe.

### 7.1 Strop nad I piętrzem:

- Wykonac naprawę uszkodzonych elementów belek stropowych wskazanych na rysunku nr. 1 – szkic poglądowy oraz na rysunku nr 2 – szczegół wzmocnienia belki
- wymieniane elementy wykonać z drewna iglastego klasy min. C24, impregnowanego ogniowo
- cała konstrukcję drewniana (belki, deski, inne elementy uzupełniające) zaimpregnować preparatem ogniochronnym poprzez malowanie pędzlem czterokrotnie
- przestrzeń międzybelkowa uzupełnić wełna niepalna np. skalna wełna Rockwool
- zaleca się warstwę podłogi wykonać z desek impregnowanych gr. min. 25mm lub płyt prefabrykowanych drewnopochodnych o tej samej grubości, posiadające atest trudnozapalności np. płyty MFP

### 7.2 Klatka schodowa:

- wymienić uszkodzone (wyszczerbione) stopnie schodowe tak aby miały wymiar szerokości stopnia ok. 27cm
- uzupełnić brakujące tralki
- przerobić rurę gazową tak aby nie była w kolizji z drogą ewakuacyjną np. wpuścić w ścianę
- na początku biegu schodowego na parterze wykonać naprawę podestu drewnianego poprzez wykonanie nowej stabilnej podłogi drewnianej z deski gr. min. 32mm na legarach lub wykonanie posadzki betonowej

- całą konstrukcję schodów oszlifować i zabezpieczyć preparatem ogniochronnym bezbarwnym np. FOBOS M-4 poprzez malowanie pędzlem 4 –krotnie, następnie zabezpieczyć lakierem/bejca z atestem ogniochronności
- warstwę dekoracyjną wykonać lakierem/bejca z atestem trudnozapalności np. firmy UNIEPAL –DREW. Warstwę podłogi po której się chodzi zabezpieczyć preparatem zgodnie z instrukcją producenta, aby zabezpieczyć warstwę ścierną przed uszkodzeniem mechanicznym i w rezultacie utracie ochrony p.poż.

#### **8.0 Wnioski i zalecenia:**

- Strop nad I piętrem w części stanowi zagrożenie życia
- klatka schodowa dzięki ubytkom elementów decydujących stanowi pośrednie zagrożenie życia
- nadzór nad pracami remontowymi najlepiej powierzyć osobom z uprawnieniami
- PRACE ZWIĄZANE ZE WZMOCNIENIEM STROPU i DOSTOSOWANIEM KLATKI SCHODOWEJ DO WYMAGAŃ BEZPIECZEŃSTWA WYKONAC W TRYBIE PILNYM

Opracował:

.....

Giżycko, 24.02.2020r.

**ZAŁACZNIKI:**



Fot. 10 – uszkodzone tralki





Fot. 11 – uszkodzone „wyszczerbione” stopnie schodowe



Fot. 12 – sprężynujący podest



Fot. 13 – rura gazowa na drodze ewakuacyjnej

## **RYSUNKI**

## **EKSPERTYZA BUDOWLANA**

STAN TECHNICZNY KONSTRUKCJI STROPU NAD CZĘŚCIĄ „I” PIĘTRA oraz STAN  
SCHODÓW na KLATCE SCHODOWEJ BUDYNKU MIESZKALNEGO  
WIELORODZINNEGO przy ul. MICKIEWICZA 20 w GIŻYCKU

**ADRES OBIEKTU:**

ul. Mickiewicza 20, 11-500 Giżycko

**WŁAŚCICIEL OBIEKTU:**

Pan Jerzy Dukiel, Pani Genowefa Zoła, Gmina Miejska Giżycko

**ZARZĄDCA OBIEKTU:**

„ADMINISTRATOR” Spółka z o.o. w Giżycku – zarządzający mieniem  
Gminy Miejskiej Giżycko

**AUTOR OPRACOWANIA:**

mgr inż. Paweł Mań

Upr. bud: WAM/0051/OWOK/10

02.2020r. ....

( data, pieczęć, podpis)

## **ZAWARTOSC OPRACOWANIA**

### **I. OPIS TECHNICZNY**

1. PRZEDMIOT, CEL i ZAKRES EKSPERTYZY
2. PODSTAWY WYKONANIA EKSPERTYZY
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO
4. STAN TECHNICZNY ELEMENTÓW BUDYNKU, OPIS USZKODZEŃ
5. OGÓLNA OCENA STANU TECHNICZNEGO STROPU oraz SCHODÓW KLATKI SCHODOWEJ, PRZYCZYNY WYSTĄPIENIA USZKODZEŃ
6. ANALIZA CELOWOSCI REMONTU
7. ZAKRES ROBÓT REMONTOWO-ZABEZPIECZAJACYCH
8. WNIOSKI I ZALECENIA

#### **Załączniki:**

Załącznik nr. 1. Dokumentacja fotograficzna z komentarzem (fot. 1-13)

Załącznik nr. 2. Rysunki  
- szkic układu belek stropowych  
- rysunki szczegółowe wzmocnienia belek

## **1. Przedmiot, cel i zakres ekspertyzy**

### **1.1 Przedmiot ekspertyzy:**

Przedmiotem ekspertyzy jest określenie stanu technicznego stropu nad częścią „I” piętra stropu drewnianego, belkowego oraz stanu schodów na klatce schodowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w Giżycku przy ul. Mickiewicza 20. Zarządca obiektu jest spółka „ADMINISTRATOR” Sp. z o.o. w Giżycku. Właścicielami Gmina Miejska Giżycko, Pan Jerzy Dukiel oraz Pani Genowefa Zoła.

### **1.2 Cel ekspertyzy:**

- ustalenie aktualnego stanu technicznego stropu nad „I” piętrem
- ustalenie stanu technicznego schodów na klatce schodowej
- ustalenie przyczyn powstałych uszkodzeń
- podanie wniosków i zaleceń

### **1.3 Zakres ekspertyzy:**

- opis stanu istniejącego elementów konstrukcyjnych stropu i schodów
- ogólna ocena stanu technicznego i przyczyny wystąpienia uszkodzeń
- analiza bezpieczeństwa konstrukcji stropu i schodów
- podanie zakresu docelowych robót remontowych i naprawczych
- wnioski i zalecenia
- sporządzenie dokumentacji fotograficznej

## **2. Podstawa wykonania ekspertyzy:**

### **2.1 Umowa**

Umowa zawarta pomiędzy zarządcą obiektu „ADMINISTRATOR” Sp.

z o.o., a Wykonawcą ekspertyzy Pawłem Mań, właścicielem „BUDMAN”- Nadzory Budowlane z siedziba w Wydminach przy ul. Kajki 50,

## **2.2 Materiały wykorzystane:**

- pomiary i badania własne na obiekcie
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. Zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [DZ.U. z 7 czerwca 2019, poz. 1065]
- literatura fachowa

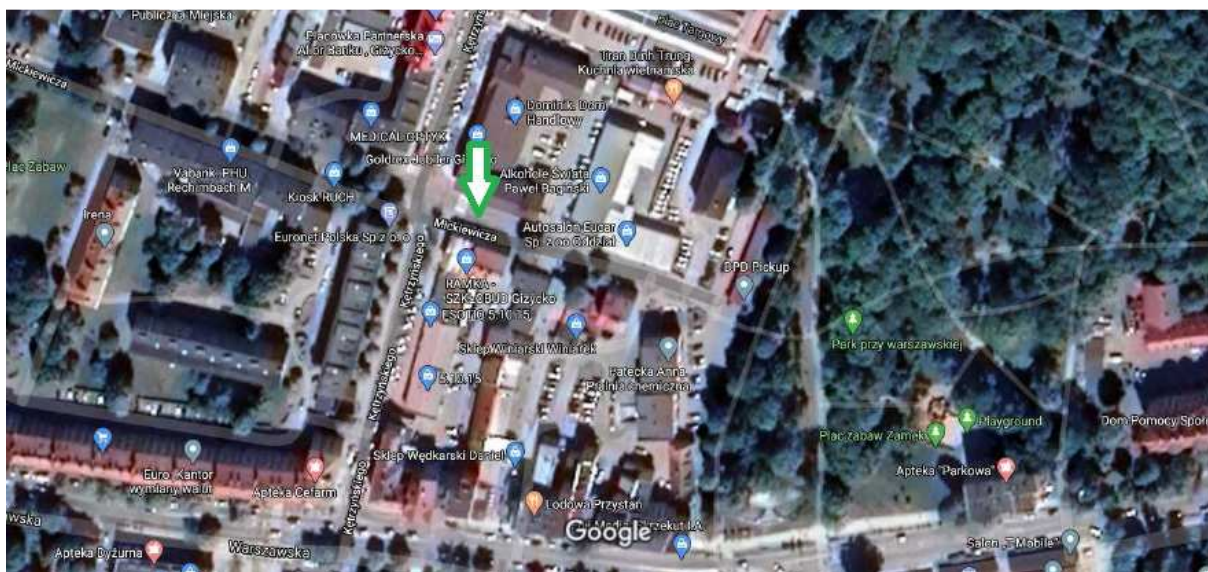
## **3.0 Opis stanu istniejącego:**

### **3.1 Informacje o obiekcie:**

- Przedmiotowy obiekt znajduje się w niedalekim sąsiedztwie centrum miasta. Jest obiektem dwukondygnacyjnym z poddaszem oraz podpiwniczeniem. Na parterze znajdują się lokale usługowe, na I piętrze dwa lokale mieszkalne, a na poddaszu w tej chwili prowadzone są kompleksowe prace remontowe lokalu mieszkalnego.
- obiekt posiada niedawno wyremontowany dach oraz nowe pokrycie połaci dachowej z dachówki.
- elewacja otynkowana, pomalowana farbą elewacyjną, niedocieplona
- konstrukcja budynku murowana z cegły, stropy między kondygnacyjne drewniane belkowe, ze ślepym pułapem
- obiekt wyposażony m.in. w instalacje wodociągowa, kanalizacyjną, gazową (gaz ziemny) oraz elektryczną.

### **3.2 Lokalizacja:**

Obiekt zlokalizowany jest przy skrzyżowaniu ulic Mickiewicza oraz Kętrzyńskiego w Giżycku, w pośrednio centralnej części miasta, nieopodal targowiska miejskiego



Rys. 1 Lokalizacja budynku – ul. Mickiewicza 20

## 4.0 Stan techniczny elementów, opis uszkodzeń

### 4.1 Kryteria ogólne oceny i klasyfikacji technicznej stanu elementów budynku

Klasyfikacja stanu technicznego	Procent zużycia elementu	Kryterium oceny elementu
DOBRY	0% - 15%	Element budynku. Lub rodzaj konstrukcji, wykończenia wyposażenia jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje zużycia i uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymogom norm
ZADOWALAJĄCY	16% - 30%	Element budynku utrzymywany jest należycie. Celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach, konserwacji, impregnacji
ŚREDNI	31% - 50%	W elementach budynku występują niewielkie uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu. Celowe jest przeprowadzenie naprawy bieżącej
ZŁY	51% - 70%	W elementach budynku występują znaczne uszkodzenia, ubytki. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę. Celowe jest wykonanie naprawy głównej o charakterze odtworzeniowym
AWARYJNY	ponad 15%	W elementach budynku występują duże uszkodzenia i ubytki, które zagrażają dalszemu użytkowaniu. Zahamowanie zagrożenia wymaga rozbiórki i wykonania nowego elementu. W uzasadnionych wypadkach zahamowanie zagrożenia może nastąpić w drodze remontu kapitalnego w bardzo dużym zakresie

### 4.2 Strop nad „I” piętrem

Przedmiotowy strop jest wykonany w konstrukcji drewnianej, belkowej ze ślepym pułapem. Wypełnienie przestrzeni między belkowej stanowi mieszanka gliny i wapna. Pełni ona funkcje wygłuszająca oraz dociążająca tego typu strop aby zbyt nie drgał podczas chodzenia. W efekcie prac budowlanych cała „pulpa” została wybrana,

odstaniając belki stropowe. Wiele z nich jest miejscowo uszkodzonych, w miejscach które wymagają wzmocnienia, przynajmniej jedna z belek nie ma podparcia w wyniku całkowitej degradacji tkanki drewna na podporze (**fot. 1**).



Fot. 1 – zgniła końcówka belki stropowej, widoczna kotwa stalowa wystająca z muru

Zgniła końcówka (**fot. 1**) jest efektem permanentnego zawilgocenia konstrukcji – w tym miejscu przed remontem połaci dachowej był przeciek, w sąsiednim miejscu (dwa pola między przęsłowe wcześniej) widoczna jest również zgniła końcówka belki stropowej, przyczyna również nadmiernego zawilgocenia, bo znajdowała się tam kiedyś ubicja – do dziś jest tam żeliwna rura odpływowa (**fot. 2**).



Fot. 2 - zdegradowana końcówka belki stropowej

Strop w tak uszkodzonych miejscach poprzez utratę stateczności na podporze muru ceglanego doznał znacznego ugięcia. W chwili prac remontowych dokonano



tymczasowego podparcia stemplem budowlanym uszkodzonej belki na kondygnacji niżej, w mieszkaniu komunalnym. W kilku innych miejscach (zaznaczonych na szkicu poglądowym – RYS. 1) występują lokalne uszkodzenia lub osłabienia w przekrojach belek nośnych stropowych. Miejsca te należy również wzmocnić sposobem podanym w pkt. 7 niniejszego opracowania.

Oczywiście w kilku miejscach zostały wykonane naprawy w miejscach podparć belek stropowych, niektóre z nich wzmocniono (**fot. 3**),



**Fot. 3** – widoczne wzmocnienia belek stropowych dodatkowymi nakładkami obustronnie, skreconymi na śruby SPAX

jednak sposób w jaki to wykonano, nie można uznać do końca za prawidłowy. Otóż, na przykładzie wzmocnienia podpory (**fot. 4**)



Fot. 4. – zbyt „rzadko” przykręcone sruby typu SPAX

widać, że mimo uzupełnienia/ wymiany końcówki belki, zauważamy że dość rzadko są przykręcone wkręty do drewna typu SPAX, brakuje „konkretnego” sprężenia (**fot. 5**).



Fot. 5 – brak śrub częściowo sprężających, bardziej wytrzymałych na ścinanie aniżeli wkręty typu SPAX

Wkręty te dają bardzo dobre efekty z uwagi na zakotwienie w drewnie, niestety z racji swojego stosunkowo cienkiego trzpienia mają ograniczoną wytrzymałość na ścinanie, gdzie w miejscu podparc belek siły tnące są największe. Dlatego zaleca się aby oprócz zastosowanych śrub SPAX, dokonać skreconia konstrukcji na śrubach gwintowanych M10 z szerokimi podkładkami, zgodnie ze szkicem (**RYS.2**). Niedopuszczalne przy tym jest wykonanie wzmocnienia tak, że po naprawie pomiędzy belka istniejąca a nowa belka znajdują się jakieś deseczki, łaty itp. co widać na **fot. 6**.



Fot. 6 – niedokładnie spasowane końcówki, widoczne szczeliny, jakies deski, łaty – takie połączenie nie zapewnia „konkretnego” sprężenia zapobiegającego obrotowi przekroju

Takie rozwiązanie jest błędne, ponieważ skręcając na śruby M10 całą konstrukcję, niejako ja częściowo sprężamy. W tych miejscach nie może dojść do obrotu przekroju belki – skutkiem może być następna awaria.

Następną rzeczą jaka ujawniła się po odkryciu belek stropowych jest miejsce gdzie belka stropowa doznała pęknięcia górą na podporze (**fot. 7**)



Fot. 7 - pęknięta „górną” na podporze belka stropowa

Oprócz tych wszystkich uszkodzonych miejsc, zdarzają się miejsca, gdzie w wyniku zalewania, wilgoci tkanka drzewna belki stropowej została częściowo zdegradowana (fot. 8,9). Miejsca te należy wzmocnić sposobem podanym w pkt. 7. Niniejszego opracowania.



Fot. 8. – miejscowe uszkodzenie



Fot. 9 – miejscowe uszkodzenie

### Stan techniczny stropu:

Po analizie stropu, stan ogólny techniczny jest średni, za wyjątkiem miejsca, gdzie strop doznał ugięcia a przyczyna była awaria belki na podporze – w tym miejscu stan jest AWARYJNY, podlega natychmiastowej reakcji i solidnej naprawie.

### **4.3 Klatka schodowa:**

Z uwagi na fakt, że obiekt został oddany do użytkowania na długo przed rokiem 1994, tj. wtedy kiedy uchwalono Prawo Budowlane, a w myśl za nim szereg pomocniczych przepisów techniczno-budowlanych, określających minimalne lub maksymalne wymagania odnośnie konstrukcji, rodzaju, kształtu itp. wielu elementów w budynkach, nie można w 100% rozpatrywać zgodności wykonanych schodów z obowiązującymi przepisami. Niemniej jednak nie może również ten fakt usprawiedliwiać właściciela i zarządcy obiektu do tego aby utrzymywać stan techniczny elementów obiektu w nienależytym stanie technicznym. Każdy element wbudowany w obiekt, powinien spełniać wymogi bezpieczeństwa w takiej formie w jakiej wcześniej został wykonany lub dostosowany do obowiązujących wymagań.

Przedmiotowe schody oraz podesty, spoczniki wykonane są w konstrukcji drewnianej, malowane farbą olejną, bariereki drewniane. Szerokość stopnia ok. 27,00 cm, wysokość stopnia 19.00-19.50cm. Przewężenie na podeście na I piętrze prowadzącym do remontowanego mieszkania na poddaszu w granicach 85-90cm.

W opisywanym przypadku, klatka schodowa nie będzie spełniać wymagań przepisów i rozporządzeń technicznych chociażby na fakt zbyt małej szerokości klatki schodowej ograniczonej murowanymi ścianami konstrukcyjnymi. Niemniej jednak, takie elementy jak wyłamane lub brakujące tralki (**fot. 10**), wyszczerbione stopnie schodowe nie trzymające wymiaru pozostałych stopni schodowych (**fot. 11**) oraz przy wejściu na pierwszy bieg schodowy, sprężynujący podest (**fot.12**), a także na drodze ewakuacyjnej z remontowanego mieszkania na poddaszu, wystająca z podłogi rura gazowa (**fot.13**) łącznie stwarzają niebezpieczne połączenie „pułapek” przy użytkowaniu, a jeszcze bardziej przy natychmiastowej ewakuacji z budynku. Warto zaznaczyć, że przedmiotowe schody przy

renowacji powinny być wykonane w technologii ograniczającej palność, w myśl przepisów p.poż. i wymagań dróg ewakuacyjnych.

Stan techniczny konstrukcji schodów określa się na poziomie ŚREDNIM z zastrzeżeniem że brak tralek, wyszczerbione stopnie schodowe, spreżynujący podest na parterze przed biegiem schodowym stwarzają realne zagrożenie życia.

## **5.0 Ogólna ocena stanu technicznego stropu i klatki schodowej, przyczyny wystąpienia uszkodzeń**

Na stan techniczny mają wpływ następujące czynniki:

- okres eksploatacji budynku
- niewłaściwa eksploatacja obiektu budowlanego związana z nieprzeprowadzaniem bieżących remontów
- roboty remontowe przeprowadzane bez nadzoru osób uprawnionych
- nieprecyzyjnie opisane przeglądy budowlane mające wpływ na planowanie kosztów oraz planów remontów

Stan techniczny stropu określa się na poziomie ŚREDNIM, za wyjątkiem miejsca AWARYJNEGO, klatka schodowa ŚREDNIA z elementami zagrażającymi życiu

## **6.0 Analiza celowości remontu**

Obecnie obiekt jest cały czas użytkowany, posiada stałych mieszkańców, a w niedalekiej przyszłości, na poddaszu zostanie wyremontowane następne mieszkanie. Wspólnota niedawno zainwestowała duże środki w kapitalny remont połąci dachowej, większość stolarki okiennej została wymieniona na PCV, w planach prawdopodobnie termomodernizacja ścian zewnętrznych. Ponadto lokalizacja obiektu, w bliskim sąsiedztwie centrum miasta, obiektów handlowych narzuca fakt, że obiekt powinien zostać utrzymany w należytym stanie technicznym i aby to było możliwe, musi zostać wykonany remont stropu nad I piętrzem oraz remont schodów na klatce, aby obiekt spełniał warunki bezpiecznego użytkowania.

## 7.0 Zakres robót remontowych

W celu umożliwienia dalszej prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji budynku należy wykonać następujące prace remontowe.

### 7.1 Strop nad I piętrzem:

- Wykonać naprawę uszkodzonych elementów belek stropowych wskazanych na rysunku nr. 1 – szkic poglądowy oraz na rysunku nr 2 – szczegół wzmocnienia belki
- wymieniane elementy wykonać z drewna iglastego klasy min. C24, impregnowanego ogniowo
- całą konstrukcję drewnianą (belki, deski, inne elementy uzupełniające) zaimpregnować preparatem ogniochronnym poprzez malowanie pędzlem czterokrotnie
- przestrzeń międzybelkowa uzupełnić wełną niepalną np. skalna wełna Rockwool
- zaleca się warstwę podłogi wykonać z desek impregnowanych gr. min. 25mm lub płyt prefabrykowanych drewnopochodnych o tej samej grubości, posiadające atest trudnozapalności np. płyty MFP

### 7.2 Klatka schodowa:

- wymienić uszkodzone (wyszczerbione) stopnie schodowe tak aby miały wymiar szerokości stopnia ok. 27cm
- uzupełnić brakujące tralki
- przerobić rurę gazową tak aby nie była w kolizji z drogą ewakuacyjną np. wpuścić w ścianę
- na początku biegu schodowego na parterze wykonać naprawę podestu drewnianego poprzez wykonanie nowej stabilnej podłogi drewnianej z deski gr. min. 32mm na legarach lub wykonanie posadzki betonowej

- całą konstrukcję schodów oszlifować i zabezpieczyć preparatem ogniochronnym bezbarwnym np. FOBOS M-4 poprzez malowanie pędzlem 4 –krotnie, następnie zabezpieczyć lakierem/bejca z atestem ogniochronności
- warstwę dekoracyjną wykonać lakierem/bejca z atestem trudnozapalności np. firmy UNIEPAL –DREW. Warstwę podłogi po której się chodzi zabezpieczyć preparatem zgodnie z instrukcją producenta, aby zabezpieczyć warstwę ścierną przed uszkodzeniem mechanicznym i w rezultacie utracie ochrony p.poż.

#### **8.0 Wnioski i zalecenia:**

- Strop nad I piętrem w części stanowi zagrożenie życia
- klatka schodowa dzięki ubytkom elementów decydujących stanowi pośrednie zagrożenie życia
- nadzór nad pracami remontowymi najlepiej powierzyć osobom z uprawnieniami
- PRACE ZWIĄZANE ZE WZMOCNIENIEM STROPU i DOSTOSOWANIEM KLATKI SCHODOWEJ DO WYMAGAŃ BEZPIECZEŃSTWA WYKONAC W TRYBIE PILNYM

Opracował:

.....

Giżycko, 24.02.2020r.



**ZAŁACZNIKI:**



Fot. 10 – uszkodzone tralki



Fot. 11 – uszkodzone „wyszczerbione” stopnie schodowe



Fot. 12 – sprężynujący podest



Fot. 13 – rura gazowa na drodze ewakuacyjnej

## **RYSUNKI**