

**„A3” Architektoniczna Pracownia Projektowa**

mgr inż. arch. Bożena Giersz-Adamus  
94-234 Łódź, ul. Podchorążych 35c/2

Pracownia projektowa: Łódź 90-418, al. Kościuszki 33/35 p. 36  
tel/fax: 42 633-00-26, *e-mail:pracownia -a3 @ tlen.pl*

**EKSPERTYZA TECHNICZNA**  
**dla potrzeb przebudowy pomieszczeń poddasza budynku usytuowanego**  
**w Tomaszowie Mazowieckim przy Placu Kościuszki 18**

**Inwestor:        GMINA - MIASTO**  
**Tomaszów Mazowiecki**  
**ul. POW 10/16**  
**97-200 Tomaszów Mazowiecki**

**Autor opracowania:**

**projektant**

inż. Anna Młodzińska  
upr. bud. 176/80/WML

**sprawdzający**

mgr inż. Andrzej Barański  
upr. bud. 28/87/WŁ

**Łódź, grudzień 2017 r.**

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

## **EKSPERTYZA TECHNICZNA**

**dla potrzeb przebudowy pomieszczeń poddasza budynku usytuowanego w  
Tomaszowie Mazowieckim przy Placu Kościuszki 18**

### **Opis techniczny**

1.0 Dane ogólne	str. 3
2.0 Podstawa opracowania	str. 3
3.0 Przedmiot opracowania	str. 3
4.0 Parametry budynku	str. 4
5.0 Lokalizacja i opis terenu	str. 4
6.0 Opis ogólny budynku gospodarczego	str. 4
7.0 Opis i ocena stanu technicznego poszczególnych elementów budynku	str. 6
8.0 Ocena możliwości przebudowy poddasza pod względem użytkowym i wymagań pożarowych	str. 9
9.0 Wnioski i zalecenia	str. 10

### **Załączniki**

- Obliczenia statyczne sprawdzające
- Dokumentacja fotograficzna

### **Rysunki**

- |                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| • rys. nr 1 – rzut piwnic   | skala 1: 100 |
| • rys. nr 2 – rzut I piętra | skala 1: 100 |
| • rys. nr 3 – rzut poddasza | skala 1: 100 |
| • rys. nr 4 – przekrój a-a  | skala 1: 100 |
| • rys. nr 4 – przekrój b-b  | skala 1: 100 |

**Uprawnienia budowlane i zaświadczenia o przynależności do ŁOIB**

**Opis techniczny**  
**EKSPERTYZA TECHNICZNA**  
**dla potrzeb przebudowy pomieszczeń poddasza budynku usytuowanego w**  
**Tomaszowie Mazowieckim przy Placu Kościuszki 18**

## **1. Dane ogólne**

### **Inwestor:**

Gmina - Miasto Tomaszów Mazowiecki, ul. POW 10/16, 97-200 Tomaszów Mazowiecki

### **Jednostka projektowa**

„A3” Architektoniczna Pracownia Projektowa Bożena Giersz-Adamus,  
94 - 234 Łódź ul. Podchorążych 35c/2

### **Projektant:**

- inż. Anna Młodzińska upr. bud. 176/80/WMŁ

### **Sprawdzający:**

- mgr inż. Andrzej Barański upr. bud. 28/87/WŁ

## **2. Podstawa opracowania**

- Umowa z Inwestorem nr WI.272.2.106.2017.ZP z dnia 30.10.2017 r.
- Zakres robót określony w umowie
- Oględziny i pomiary elementów obiektu dla potrzeb opracowania
- Dokumentacja fotograficzna
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Pismo Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej znak WZ - 5595/117/12 z dnia 26 lipca 2012 roku w sprawie zmiany sposobu użytkowania części poddasza z przeznaczeniem na pokoje biurowe  
Postanowienie WZ-5595/64-2/08 Łódzkiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi z dnia 6 sierpnia 2008 r
- Projekt budowlany - wykonawczy zamienny przebudowy pn. Adaptacja budynku byłego Sądu Rejonowego przy Placu Kościuszki 18 w Tomaszowie Mazowieckim, działka nr 112/2, 113 na Centrum Dialogu Społecznego pn. Rewitalizacja centrum miasta opracowany A3” Architektoniczna Pracownia Projektowa Bożena Giersz-Adamus, 94 - 234 Łódź ul. Podchorążych 35c/2 w 2010 r.
- Normy budowlane
- Przedmiotowa literatura

## **3. Przedmiot i cel opracowania**

Przedmiotem opracowania jest budynek usytuowany na Placu Kościuszki 18 w Tomaszowie Mazowieckim w którym obecnie mieści się Miejskie Centrum Kultury .

Celem opracowania jest określenie stanu technicznego budynku w następującym zakresie:

- Ocena konstrukcji nośnej dachu oraz kominów nad poddaszem użytkowym wraz z ustaleniem przyczyn przecieków w dachu i zakresu niezbędnych prac naprawczych.

- Ocena konstrukcji stropu poddasza i stropu nad pierwszym piętrzem pod kątem adaptacji poddasza dla potrzeb Użytkownika (*proponowane pomieszczenia: pracownia malarstwa, pracownia tkactwa, 2 toalety, magazynek podręczny, pomieszczenie audioteki - studio nagrań*), ustalenie zakresu i sposobu wykonania niezbędnych prac naprawczych.
- Ustalenie przyczyn zawilgocenia fundamentów oraz wpływu zawilgocenia fundamentów na ich nośność. Ustalenie zakresu i sposobu wykonania prac naprawczych - robót izolacyjnych.

Opracowanie obejmuje:

- przeprowadzenie oględzin, badań makroskopowych materiałów i elementów konstrukcyjnych poddanych ocenie
- analizę stanu technicznego elementów poddanych ocenie
- wnioski i zalecenia

Materiały i dokumenty wykorzystane przy opracowaniu opinii:

- pismo Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej znak WZ-5595/117/12 z dnia 26 lipca 2012 roku w sprawie zmiany sposobu użytkowania części poddasza
- inwentaryzacja budowlana – konstrukcyjna opracowana w 2008 roku przez pracownię PPHU „BOBAS” Andrzej Barański Zgierz ul. Chełmska 5
- dokumentacja fotograficzna udostępniona przez Inwestora
- wizje lokalne w trakcie których dokonano oceny stanu technicznego budynku

#### 4. Parametry budynku

-	powierzchnia zabudowy	461,48 m <sup>2</sup>
-	powierzchnia użytkowa	750,89 m <sup>2</sup>
-	powierzchnia nieużytkowa strychu	278,60 m <sup>2</sup>
-	kubatura:	5209,30 m <sup>3</sup>

#### 5. Lokalizacja i opis terenu

Teren na którym usytuowany jest budynek znajduje się w centrum Tomaszowa Mazowieckiego w zwartej pierzei w północno – zachodnim narożniku rynku.

Budynek frontowy został wybudowany około 1830 roku po nadaniu miastu praw miejskich. W 1896 roku dobudowano parterową oficynę która w latach 70-tych została podwyższona o jedną kondygnację. W latach 2011-2012 przeprowadzono w budynku remont kapitalny i została dobudowana nowa klatka schodowa w miejscu istniejącej klatki schodowej, która prowadziła na 1 piętro i poddasze. Obiekt został wpisany do rejestru zabytków decyzją Łódzkiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków znak WUOZ-640/376/2009 z dnia 23.09.2009r.

Wjazd i wejście na teren przez bramę w prześwicie budynku istniejącym zjazdem z Placu Kościuszki. Są dwa wejścia do budynku - jedno usytuowane w ścianie frontowej, drugie od strony dziedzińca drzwiami na klatkę schodową.

Działka jest wyposażona w przyłącza: wodociągowe, kanalizacyjne, energetyczne nn. Powierzchnia działki wynosi ok. 758,00 m<sup>2</sup>.

#### 6. Opis ogólny budynku

Budynek składa się z trzech części zrealizowanych w różnym czasie, różniących się

rozwiązaniami funkcjonalnymi, konstrukcyjnymi i architektoniczno - przestrzennymi. W skład całego kompleksu wchodzi: budynek główny- frontowy, oficyna i przybudówka.

## **6.1 Budynek główny**

Budynek dwukondygnacyjny usytuowany bezpośrednio przy ulicy z poddaszem nieużytkowym w części frontowej i trzykondygnacyjny od strony podwórka. Budynek jest na fragmencie podpiwniczony. W planie ma kształt prostokąta. Wymiary budynku w rzucie po obrysie zewnętrznym 27,05 m x 11,48 m. Wysokość budynku – 11,85 m.

Piwnice budynku obecnie wyłączone z eksploatacji składają się z dwóch komór przekrytych sklepieniami oraz korytarza. Dostęp do piwnic schodami usytuowanymi pod biegiem klatki schodowej prowadzącej na I piętro. Na parterze budynku znajduje się biblioteka dla młodzieży z czytelnią, niewielki bufet i zaplecze biurowo – socjalne. Na piętrze budynku głównego znajdują się: kameralna sala koncertowo - odczytowa, galeria wystawowa, pracownia instrukcyjno-metodyczna oraz pomieszczenia administracyjne. Poddasze budynku nie jest zagospodarowane. Pomieszczenia niegdyś mieszkalne zostały wyłączone z eksploatacji.

Ściany fundamentowe i piwniczne wykonano z kamienia na zaprawie wapiennej oraz częściowo z cegły na zaprawie wapiennej. Ściany parteru, I piętra i poddasza z cegły pełnej na zaprawie wapiennej. Stropy nad piwnicą ceglane w formie sklepień łukowych kamienne i ceglane. Stropy międzykondygnacyjne nad parterem i I piętrzem płaskie drewniane z wsuwanką i warstwą polepy między belkami. Strop nad poddaszem typu belkowego bez wsuwanki. Dach o konstrukcji drewnianej krokwiowo – płatwiowej - z frontu konstrukcja naśladuje mansardę, która przechodzi z tyłu w dach jednospadowy. Pokrycie - z frontu blachówka bitumiczna, od tyłu 3 x papa asfaltowa na lepiku.

Komunikację zapewniają oryginalne schody prowadzące z parteru na piętro oraz schody w przybudówce, która została zrealizowana w 2012 roku.

## **6.2 Oficyna**

Budynek dwukondygnacyjny, niemal całkowicie podpiwniczony o układzie podłużnym, jednoraktowy. W oficynie na parterze i na piętrze znajdują się pomieszczenia biurowe i socjalne stanowiące zaplecze dla funkcji znajdującej się w budynku głównym. Konstrukcja tradycyjna, ściany murowane. Strop nad piwnicą w pomieszczeniach kotłowni oraz strop nad parterem żelbetowe na belkach stalowych, pozostałe pomieszczenia nad piwnicą posiadają przekrycie w postaci sklepień kolebkowych. Stropodach pełny w konstrukcji gęstożebrowej DMS grubości 27cm o osiowym rozstawie belek 65 cm. Dach jednospadowy kryty papą. Komunikację pionową między parterem a I piętrzem zapewnia klatka schodowa znajdująca się w przybudówce. Do pomieszczeń znajdujących się w niższej części piwnicy schodzi się schodami usytuowanymi w pomieszczeniu piwnicznym.

## **6.3 Przybudówka z klatką schodową**

W przybudówce, która została zrealizowana w 2012 roku znajduje się trójbiegowa otwarta klatka schodowa z szybem windowym oraz pomieszczenia wc. Klatka schodowa prowadzi z parteru na poddasze. Konstrukcja klatki schodowej i stropów monolityczna typu płytowo-żebrowego.

## **6.4 Wyposażenie w instalacje**

Budynek jest wyposażony w następujące instalacje:

- wodociągową
- kanalizacyjną
- elektryczną oświetleniową i gniazd wtykowych
- wentylację grawitacyjną
- wentylację wyciągową w bezokiennych pomieszczeniach wc, introligatorni i czytelnich
- centralnego ogrzewania i ciepłej wody z lokalnej kotłowni zasilanej gazem z sieci miejskiej
- teletechniczną i komputerową
- instalacje związane z bezpieczeństwem pożarowym – oświetlenie ewakuacyjne, instalacja hydrantowa
- odgromową

## 7. Opis i ocena stanu technicznego elementów budynku

Ocenie podlegają elementy budynku będące przedmiotem ekspertyzy tj:

- ściany piwniczne budynku oficyny i budynku głównego
- konstrukcja stropu nad I piętrzem budynku głównego
- dach nad budynkiem głównym

Ocenę stanu technicznego dokonano w oparciu o:

- a) metodę objawową polegającą na dokonaniu dokładnych oględzin budynku i ich poszczególnych elementów,
- b) przeprowadzenie badań makroskopowych w miejscach dostępnych,
- c) wykonanie obliczeń statycznych sprawdzających

### Kryteria ogólne oceny i klasyfikacji technicznej stanu elementów budynków

L.p	Klasyfikacja stanu technicznego elementów	Procentowe zużycie elementów	Kryteria oceny
1	2	3	4
1	bardzo dobry	0-10	Element budynku lub rodzaj konstrukcji jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje uszkodzeń zużycia. Cechy i właściwości materiałów odpowiadają normom.
2	dobry	11-25	Element nie wykazuje większego zużycia. Mogą wystąpić nieznaczne uszkodzenia wynikające z użytkowania szczególnie mechaniczne. Element wymaga konserwacji.
3	zadowalający	26-40	Element budynku utrzymywany jest zadowalająco. Celowy bieżący remont polegający na drobnych naprawach uzupełnieniach, konserwacji, impregnacji
			W elementach występują średnie uszkodzenia

4	średni	41-60	i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu publicznemu. Celowy jest częściowy remont kapitalny.
5	zły	61-70	W elementach budynku występują znaczne uszkodzenia i ubytki. Cechy i właściwości materiałów mają obniżoną klasę. Wymagany kompleksowy remont kapitalny.
6	awaryjny	powyżej 70	Element nadaje się do likwidacji bądź wymiany.

Ocenę stanu technicznego stropu nad I piętrzem przeprowadzono pod kątem możliwości przebudowy poddasza na *pracownię malarstwa, pracownia tkactwa, pomieszczenie audioteki oraz zaplecze sanitarne i magazynek podręczny*.

W trakcie przeprowadzonej wizji lokalnej użytkownicy obiektu wyrazili życzenie aby część strychowa mogła być zaadaptowana na *galerię wystawową* gdzie będzie ekspozycja prac wykonywanych podczas prowadzonych w pracowniach warsztatów.

Dotychczas strop powinien przenosić obciążenia użytkowe w części mieszkalnej poddasza – 1,50 kN/m<sup>2</sup> a na strychu nieużytkowym – 1,20 kN/m<sup>2</sup>.

W związku ze zmianą funkcji z uwagi na zwiększenie obciążenia użytkowego dla planowanych pomieszczeń wzrastają wymagania odnośnie nośności konstrukcji.

Dla pracowni, pomieszczeń biurowych obciążenie użytkowe wynosi 2,00 kN/m<sup>2</sup>

W związku z powyższym konieczne jest odciążenie konstrukcji. Jest to możliwe poprzez usunięcie polepy leżącej na wsuwance, której ciężar wynosi 1,6 kN/m<sup>2</sup> i zastąpienie jej materiałami znacznie lżejszymi. Przyjmując odpowiednie rozwiązania należy zapewnić wymaganą izolacyjność akustyczną stropu tj. 51 dB. Proponuje się zastosować rozwiązania systemowe, które zapewnią wymaganą izolacyjność akustyczną przyczym łączny ciężar zastosowanych materiałów nie powinien przekraczać 0,50 kN/m<sup>2</sup>.

Strop nad pomieszczeniami poddasza oraz dach w miejscu gdzie będzie galeria wystawowa powinien mieć zapewnioną izolacyjność cieplną zgodną z wymaganiami zawartymi w warunkach technicznych. Z uwagi na wymagania pożarowe palna konstrukcja stropu i dachu powinna być oddzielona przegrodą w klasie odporności ogniowej EI30.

## 7.1 Fundamenty i ściany piwnic

Ściany fundamentowe i piwniczne w budynku głównym wykonano z kamienia na zaprawie wapiennej oraz częściowo z cegły na zaprawie wapiennej. Podpiwniczenia pod budynkiem głównym występuje na fragmencie – 2 komory przesklepione sklepieniami kamiennymi. Grubość ścian piwnic 76cm, 66cm, 62cm, 55cm i 47cm. Nie zaobserwowano uszkodzeń świadczących o zagrożeniu konstrukcji. Na ścianach brak oznak zawilgocenia murów. W pomieszczeniach brak wyczuwalnego zapachu stęchlizny charakterystycznego przy występowaniu wilgoci. *Stan techniczny fundamentów i ścian piwnicznych w budynku głównym jest zadowalający.*

W budynku oficyny, która była realizowana etapowo, fundamenty i ściany piwniczne wykonano częściowo z kamienia i częściowo z cegły na zaprawie wapiennej. Stan techniczny fundamentów i ścian piwnicznych nie budzi zastrzeżeń pod względem konstrukcyjnym. Nie obserwuje się uszkodzeń w postaci pęknięć i zarysowań świadczących o zagrożeniu konstrukcji. Występuje jednak silne zawilgocenia na ścianie zewnętrznej od strony wschodniej przy podwórzu wewnętrznym. Tynk na tej ścianie jest zmruszały wskutek silnego zawilgocenia. Przyczyną tego zawilgocenia jest brak izolacji

przeciwwilgociowej pionowej. Ściana ta pierwotnie w miejscu zawilgocenia nie stykała się z gruntem ponieważ wzdłuż niej znajdowało się zewnętrzne zejście do piwnicy. Po likwidacji tego zejścia na ścianie nie wykonano izolacji pionowej. Spowodowało to silne zawilgocenie ściany.

*Stan techniczny fundamentów i ścian piwnicznych w budynku oficyny jest średni.*

## **7.2 Stropy nad I piętrem i poddaszem w budynku głównym**

### Strop nad I piętrem

Strop drewniany typu belkowego grubości 38 cm w układzie podłużnym z wsuwanką i warstwą polepy na belkach 26 cm x 28 cm. Rozstaw belek stropowych od 114 cm do 143 cm. Pod belkami podsufitka z desek gr. 32mm. Stropy od spodu pokryte tynkiem wapiennym gr. od 2 do 2,5 cm na matach trzcinowych mocowanych do podsufitki. Na sufitach nad I piętrem występują bogate sztukaterie, które podczas przeprowadzonego niedawno remontu zostały odrestaurowane. Na podstawie wizji lokalnej oraz wykonanych odkrywek nie stwierdzono uszkodzeń elementów konstrukcyjnych stropu oraz nadmiernych ugięć z wyjątkiem stropu nad salą kameralną, która ma wymiary w świetle ścian 684 cm x 707 cm. Belki stropowe nad tą salą mają największą z występujących w budynku rozpiętości natomiast ich przekrój jest taki sam jak pozostałych.

*Stan techniczny stropów nad I piętrem w obecnym stanie użytkowania jest średni.*

### Strop nad pomieszczeniami użytkowymi na poddaszu

Do dolnego wiązara więźby dachowej przybita jest podsufitka z desek do której zamocowano tynk na trzcinie. Na podsufitce ułożono polepę prawdopodobnie z wapna i piasku. Strop trudno dostępny, na powierzchni około 20 % zarwany. Pozostała część również grozi zawaleniem. ***Stan stropu nad pomieszczeniami poddasza zły, stanowi on zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia.***

Strop ten kwalifikuje się do usunięcia i zastąpienia go nowym, który spełniać będzie wymagania wymagania odnośnie izolacyjności cieplnej oraz posiadać będzie wymaganą klasę odporności ogniowej.

## **7.3 Dach nad budynkiem głównym**

Więźba dachowa drewniana o konstrukcji krokwiowo – płatwiowej wsparta na słupkach o różnym rozstawie od 243 cm do 408 cm w linii kalenicy i od 320 cm do 370 cm w kierunku prostopadłym do kalenicy. Belki poprzeczne o wymiarach 16 cm x 21 cm i rozpiętościach przęsł 370, 320 i 285 cm. Płatwie o przekroju 14 cm x 16 cm podparte na belach poprzecznych o przekroju 16 cm x 21 cm oraz podłużnych o przekroju 16 cm x 20 cm. Słupki o przekroju 15 cm x 14 cm podpierające belki podłużne i poprzeczne o różnym rozstawie osiowym od 243 do 408 cm oraz 370 cm w kierunku prostopadłym. Poszycie dachu z desek gr. 32 mm. Pokrycie z frontu gontem bitumicznym, od strony podwórza papą. Stwierdzono liczne przecieki wody opadowej w dachu. Stan techniczny konstrukcji dachu nad pomieszczeniami użytkowymi trudny do oceny z uwagi na ograniczoną dostępność. Widoczne od spodu uszkodzenia stropu nad pomieszczeniami poddasza świadczą o przeciekach w dachu. Widać zawilgocenia poszycia z desek i krokwi w pobliżu kominów oraz przy okapie od strony dziedzińca.

*Stan techniczny konstrukcji dachu ocenia się jako średni. Stan pokrycia jako zły.*

## **8. Ocena możliwości przebudowy poddasza pod względem użytkowym i wymagań**



## pożarowych

Pomieszczenia od strony dziedzińca po przebudowie będą miały wysokość około 2,6 m. Z wymagań zawartych w warunkach technicznych wynika, że w pomieszczeniach przeznaczonych do pracy lub nauki gdzie nie występują czynniki uciążliwe lub szkodliwe dla zdrowia minimalna wysokość pomieszczeń w świetle dla 4 osób przebywających w pomieszczeniu wynosi 2,5 m a dla większej ilości ludzi 3,0 m.

Pomieszczenia mogą mieć niższą wysokość (2,5 m) w przypadku zastosowania wentylacji nawiewno-wywiewnej lub klimatyzacji pod warunkiem uzyskania zgody państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego.

Niższa wysokość pomieszczeń w którym przebywa więcej niż 4 osoby (min. 2,5 m ) jest również możliwa wówczas gdy pomieszczenia są przeznaczone na czasowy pobyt ludzi (tzn. od 2 do 4 godzin dziennie).

O tym, które rozwiązanie powinno być zastosowane zdecyduje Inwestor i przyszły użytkownik na etapie opracowania projektu. Wydaje się, że w pracowniach tkactwa i malarstwa nie będzie potrzeby przebywania w pomieszczeniu tych samych osób więcej niż 4 godziny dziennie.

Inne rozwiązanie tego problemu polega na nie wykonaniu stropu nad poddaszem. Należy wówczas odkryte elementy konstrukcji więźby dachowej obudować przegrodami w klasie EI30 i ocieplić dach nad pomieszczeniami.

Dla przedmiotowego budynku zaliczonego się do kategorii ZLIII zagrożenia ludzi liczącego powyżej 2 kondygnacji wymagana jest odporność pożarowa „C”.

Poszczególne elementy budynku muszą spełnić wymagania odporności ogniowej:

• Główna konstrukcja nośna	-	R60
• Konstrukcja dachu	-	R15
• Stropy	-	REI 60
• Ścianki działowe	-	EI 15
• Przekrycie dachu	-	E 15

Powyższych wymagań nie spełniają stropy o konstrukcji drewnianej w budynku głównym. Na pozostawienie stropów istniejących uzyskano zgodę Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi (postanowienie WZ-5595/64-2/08 z dnia 06. 08. 2008r.).

Zgodnie z postanowieniem użytkową część poddasza należy oddzielić od palnej konstrukcji i palnego przekrycia dachu przegrodami o klasie odporności ogniowej EI30. Przegrodę pożarową stanowić powinna również obudowa ścianki stolcowej, która oddzielać będzie galerię wystawową (obecnie między użytkową a nieużytkową częścią poddasza). W pomieszczeniu galerii wystawowej gdzie z uwagi na doświetlenie pomieszczenia nie ma możliwości obniżenia sufitu konstrukcję nośną dachu zabezpieczyć należy okładziną z płyt g-k dającą wymaganą klasę odporności ogniowej EI30.

*Wszystkie elementy drewniane na poddaszu należy zabezpieczyć ogniochronnie, owadobójczo i grzybobójczo przez dwukrotną impregnację metodą opryskiwania ciągłego do niezapalności.*

## 9. Wnioski i zalecenia

### 9.1 Wnioski

Na podstawie przeprowadzonej analizy stanu technicznego elementów konstrukcyjnych

budynku podanych ocenie oraz obliczeń statycznych sprawdzających ustala się następujące wnioski:

- budynek jako całość znajduje się w dobrym stanie technicznym
- poddasze w budynku głównym kwalifikuje się do wykonania przebudowy w wyniku której zmieni się sposób jego użytkowania na pracownię malarstwa, pracownię tkactwa, pomieszczenie audioteki, galerię wystawową oraz zaplecze sanitarne i magazynek podręczny pod warunkiem wzmocnienia elementów konstrukcyjnych, których nośność będzie przekroczona

**9.1.1** Więźba dachowa na budynku głównym w stanie zadowalającym ze śladami przecieków przez pokrycie dachowe lecz bez widocznych uszkodzeń głównych elementów konstrukcyjnych. Z obliczeń sprawdzających wynika, że nośność konstrukcji jest wystarczająca i nie wymaga ona wzmocnień.

Pokrycie i poszycie dachu w złym stanie technicznym, kwalifikuje się do naprawy bądź wymiany. Podczas ostatniego remontu poddasze budynku i dach nie były poddane remontowi stąd ich zły stan techniczny. Pokrycie dachu kwalifikuje się w całości do wymiany na nowe.

**9.1.2** Strop drewniany nad I piętrem znajduje się w zadowalającym stanie technicznym. Belki stropowe mimo długiej eksploatacji nie wykazują nadmiernych ugięć poza belkami znajdującymi się w stropie nad salą kameralną.

Jednak z uwagi na planowaną zmianę funkcji na poddaszu strop na 1 piętrze będzie musiał przenosić większe obciążenia użytkowe. Częściowe odciążenie stropu osiągnie się przez zastąpienie polepy lżejszymi materiałami.

W wyniku przeprowadzonych obliczeń sprawdzających przy założeniu obciążenia użytkowego na stropie **2,0 kN/m<sup>2</sup>** i odciążeniu konstrukcji przez usunięcie polepy i zastąpienie jej materiałami systemowymi o znacznie mniejszym ciężarze **0,5 kN/m<sup>2</sup>** okazało się, że:

- wszystkie belki stropowe, które są obciążone słupkami przenoszącymi obciążenia od dachu wymagają wzmocnienia
- podciąg drewniany o przekroju 30 cm x 54 cm i rozpiętości w świetle podpór 645 cm podpierający belki stropowe znajdujące się nad salą kameralną I piętra wymaga wykonania wzmocnienia
- wieszak kratowy podpierający belki stropowe nad I piętrem wymaga wykonania wzmocnienia. Wzmocnienia wymagają również podciągi na których opiera się wieszak kratowy.

**Uwaga:** Obliczenia statyczne sprawdzające wykonano przy założeniu, że słupki podpierające konstrukcję dachu obecnie ukryte w ścianie wydzielającej poddasze nieużytkowe są w takim rozstawie jak pokazano na rysunku. W przypadku innego usytuowania obliczenia statyczne należy przeprowadzić ponownie.

**9.1.3** Zawilgocenie ściany w pomieszczeniu kotłowni usytuowanej w budynku oficyny powstało z powodu braku izolacji pionowej. Przed wykonywanym remontem, który zakończono około roku 2012 takiej sytuacji nie było ponieważ w miejscu gdzie znajduje się zawilgocona ściana znajdowało się zadaszone zejście do piwnicy. Po likwidacji zejścia dziurę zasypano nie wykonując izolacji pionowej.

## 9.2 Zalecenia

**9.2.1** Istniejące pokrycie dachu na budynku głównym należy wymienić na:

- od strony frontowej na dachu mansardowym zamiast istniejącego pokrycia z dachówki bitumicznej zastosować pokrycie np. z blachy tytanowo – aluminiowej ( po uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków).
- od strony dziedzińca i zastosować nowe pokrycie papowe: papa podkładowa mocowana mechanicznie + papa nawierzchniowa termozgrzewalna. Zaleca się aby były to materiały na osnowie z włókniny poliestrowej. Stosować rozwiązanie systemowe posiadające atest i certyfikat.

Przed wymianą pokrycia przeprowadzić remont kominów: udrożnić kanały, wymienić tynk na kominach powyżej połaci.

**9.2.2** Przed wykonaniem przebudowy poddasza usunąć wszystkie stare ścianki działowe i podsufitkę aby odsłonić całą konstrukcję. Wówczas można będzie stwierdzić czy układ konstrukcyjny przyjęty do obliczeń statycznych jest prawidłowy i ewentualnie go skorygować. Łatwiej też będzie ocenić uszkodzenia spowodowane przeciekami w pokryciu.

Według przeprowadzonej wizji lokalnej więźba dachowa w stanie dostatecznym nie wymaga wzmocnień. Wymiana dotyczyć będzie pokrycia w miejscach zawilgocenia. Jednakże dopiero po odkryciu konstrukcji dachowej należy ponownie ocenić, które elementy wymagają wymiany bądź wzmocnienia.

*Odsłonięte elementy drewniane na poddaszu należy zabezpieczyć ogniochronnie, owadobójczo i grzybobójczo przez dwukrotną impregnację metodą opryskiwania ciągłego do niezapalności.*

**9.2.3** Planowana zmiana funkcji na poddaszu wymaga wykonania wzmocnienia niektórych elementów konstrukcji stropu nad 1 piętrem.

Należy wzmocnić belki stropowe, które są obciążone słupkami przenoszącymi obciążenia od dachu. Można to osiągnąć przez dostawienie dodatkowych belek lub przez zwiększenie przekroju istniejących.

Wzmocnić należy również wieszak kratowy oraz podtrzymujące go podciąg. Elementy te najprościej jest wzmocnić profilami stalowymi.

Wzmocnieniu podlegać musi również podciąg drewniany nad salą kameralną.

Wzmocnienie wykonać należy poprzez zwiększenie jego przekroju. Ponieważ nie jest możliwa ingerencja w sufit nad 1 piętrem przekrój należy wzmocnić przez podwyższenie przekroju nad podłogą poddasza. W związku z powyższym nad podciągami należy przewidzieć ścianę działową, która będzie maskować wzmocnienie.

**Wzmocnienia należy wykonać w taki sposób aby nie naruszyć sufitów w pomieszczeniach 1 piętra.** Na sufitach znajdują się cenne sztukaterie i polichromie, które nie mogą ulec uszkodzeniu.

Oprócz wzmocnienia elementów konstrukcyjnych konieczne jest usunięcie polepy w celu odciążenia konstrukcji. Zamiast polepy należy zastosować wełnę mineralną. Do osiągnięcia przez przegrodę stropową wymaganej izolacyjności akustycznej 51dB konieczne jest zastosowanie dodatkowej warstwy tłumiącej w postaci płyty z wełny mineralnej o wysokich parametrach akustycznych przykrytej warstwą jastrychu. Najlepiej zastosować rozwiązanie systemowe gwarantujące uzyskanie żądanych parametrów.

**9.2.4** Nowe ścianki działowe na poddaszu wykonać jako ścianki typu lekkiego z płyt g-k na ruszcie stalowym.

W ścianie, która oddziela pomieszczenie użytkowe poddasza od nieużytkowego, znajduje się obudowana ścianka stolcowa podpierająca konstrukcję dachową. Nie można wyeliminować tej ściany, jedynie wykonać nową obudowę z płyt g-k w klasie odporności

ogniowej EI30.

Ścianka działowa powinna znaleźć się również nad wzmocnionym podciągami nad salą kameralną usytuowaną na 1 piętrze.

Co do lokalizacji pozostałych ścianek nie stawia się wymagań poza tym, że ściany biegnące równolegle do belek powinny być ustawiane na belkach.

**9.2.5** Z uwagi na wymagania przeciwpożarowe palną konstrukcję dachu oraz stropu nad poddaszem należy oddzielić przegrodami w klasie EI30. Jest to możliwe do uzyskania przez obłożenie elementów płytami gipsowymi lub gipsowowłóknowymi zapewniającymi spełnienie powyższych wymagań.

**9.2.6** Należy bezwzględnie wykonać izolację pionową zawilgoconej ściany piwnicznej w oficynie. Izolację wykonać w sposób następujący:

- ściany fundamentowe od strony zewnętrznej po oczyszczeniu i uzupełnieniu ubytków wątku ceglanego zagruntować roztworem gruntującym nanoszonym metodą natrysku, pędzlem nałożyć warstwę szepną z preparatu szlamującego
- podłoże wyrównać szpachlówką a w miejscu odsadzki wykonać fasetę uszczelniającą
- nałożyć 2 warstwy powłoki uszczelniającej z preparatu szlamującego
- nałożyć dwie warstwy hydroizolacji z powłoki bitumiczno - polimerowej
- gdy system hydroizolacji całkowicie wyschnie osłonić go do poziomu terenu matą ochronną mocowaną za pomocą specjalnych klipsów z uszczelką

Izolacja pionowa powinna schodzić 10 cm na czołową powierzchnię fundamentu.

Od strony pomieszczenia skuć zawilgocony tynk, odczekać aż ściana będzie osuszona i dopiero wówczas wykonać nowe tynki.

Zwraca się uwagę, że po wykonaniu izolacji pionowej w pierwszym etapie wilgotność ściany może wzrosnąć ponieważ cała wilgoć będzie przedostawała się do wnętrza dopóki ściana nie zostanie ostatecznie osuszona.

**9.2.7** Zaleca się włączenie do użytkowania piwnic pod budynkiem głównym. Dostęp do piwnic z hallu głównego zapewniają schody przebudowane podczas remontu.

Sklepienia znajdujące się nad pomieszczeniami dają pomieszczeniom niepowtarzalny klimat korzystny do eksponowania rzeźby, sztuki użytkowej itp.

Aby przywrócić pomieszczenia piwniczne do użytkowania należy przede wszystkim wykonać posadzki. W jednym z pomieszczeń widoczne są kostki brukowe. Zaleca się odtworzyć posadzki kamienne ( po uzgodnieniu z Konserwatorem Zabytków). Obniżyć poziom posadzek około 10 cm nawet kosztem odsłonięcia części fundamentów.

**9.2.8.** Ponieważ budynek wpisany jest do rejestru zabytków każde działania powodujące ingerencję w istniejącą substancję zabytku należy uzgodnić z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków w Łodzi Delegatura w Piotrkowie Trybunalskim.

Opracowała:

inż. Anna Młodzińska  
upr. bud. 176/80