




Wykonano w ramach projektu LIFE20 NAT/PL/000151 pn.  
„Ochrona niepylaka apollo na terenie Polski, Czech i Austrii”

### EKSPERTYZA TECHNICZNA

w trybie § 2 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r. poz. 1225)

w trybie § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. nr 124, poz. 1030)

<b>Obiekt:</b>	Historyczny budynek dawnej Karczmy Sądowej
<b>Lokalizacja:</b>	Uniemyśl 60 działka budowlana nr 46/1, obręb Uniemyśl, gmina Lubawka – obszar Wiejski
<b>Zleceniodawca:</b>	Klub Przyrodników Owczary 17, 69-113 Górzycyca 

Autorzy opracowania:	Uprawnienia, podpis:
Rzecznik budowlany: <b>mgr inż. Tomasz Jaworski</b> wpis pod pozycją 19/02/R/C	..... pieczęć i podpis
Rzecznik ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych: <b>mgr Andrzej Kucharski</b> nr uprawnień KG PSP 350/97	..... pieczęć i podpis

Copyright © by EKO STRAŻAK POLSKA s.c. , Wrocław 2023 r.  
Wszelkie prawa, w szczególności prawo do kopiowania i rozpowszechniania, jak również prawo do tłumaczenia niniejszej pracy są  
zastrzeżone.

©Niedozwolone jest kopiowanie, rozpowszechnianie i udostępnianie danych zawartych w opracowaniu osobom trzecim  
bez zgody Zleceniodawcy.

Wrocław, wrzesień 2023 r.

Spis treści:

1	Przedmiot, zakres i cel opracowania.....	5
2	Ogólna charakterystyka budynku.....	6
3	Planowany zakres przebudowy.....	8
4	Charakterystyka pożarowa [konceptcja docelowego zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku] .....	9
4.1	Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji .....	9
4.2	Odległość od obiektów sąsiadujących .....	9
4.3	Parametry pożarowe występujących substancji palnych .....	10
4.4	Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego .....	10
4.5	Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób.....	11
4.6	Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.....	11
4.7	Podział obiektu na strefy pożarowe .....	11
4.8	Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane .....	12
4.8.1	Wydzielenie klatek schodowych służących do ewakuacji .....	14
4.8.2	Wydzielenie poziomych dróg ewakuacyjnych .....	14
4.8.3	Wydzielenie pożarowe kondygnacji podziemnej oraz poddaszy nieużytkowych.....	14
4.8.4	Klasa reakcji na ogień elementów budynku .....	15
4.8.5	Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wewnątrz i wyposażenia stałego .....	15
4.9	Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe .....	15
4.9.1	Przejścia ewakuacyjne .....	15
4.9.2	Poziome drogi ewakuacyjne (korytarze) .....	16
4.9.3	Pionowe drogi ewakuacyjne (klatka schodowa).....	16
4.9.4	Schody zewnętrzne .....	18
4.9.5	Wyjścia ewakuacyjne z budynku.....	18
4.9.6	Ewakuacja z kondygnacji podziemnej.....	18
4.10	Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych .....	19
4.11	Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie .....	19
4.11.1	Instalacja sygnalizacji pożarowej .....	19
4.11.2	Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.....	20
4.11.3	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu .....	20
4.11.4	Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym o nominalnej średnicy węża 25 mm ...	21
4.11.5	Pompa w pompowni przeciwpożarowej .....	21
4.11.6	Urządzenia służące do usuwania dymu z klatki schodowej .....	21
4.12	Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy .....	22
4.13	Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru .....	22
4.14	Drogi pożarowe .....	22
5	Zakres prac planowany w celu doprowadzenia obiektu do stanu zgodnego z przepisami z zakresu bezpieczeństwa pożarowego.....	24
6	Niezgodności w zakresie przepisów, które nie zostaną doprowadzone w przedmiotowym budynku do stanu zgodnego z przepisami .....	25
8.	Przyjęte rozwiązania zamiennie (ponadstandardowe) inne niż określają to przepisy techniczno – budowlane i przeciwpożarowe zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu.....	27
9.	Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.....	28
10.	Wnioski .....	30

**Załączniki:**

1. Część rysunkowa (plan sytuacyjny, rzut piwnicy, rzut przyziemia, rzut parteru, rzut piętra I, rzut piętra II, rzut piętra III, rzut dachu, przekroje, elewacje).
2. Pismo konserwatora zabytków.
3. Załącznik fotograficzny.

## Podstawa opracowania

1. Umowa nr 55/2023
2. Informacje i materiały od Zleceniodawcy oraz ustalenia własne podczas wizji lokalnej obiektu.
3. Projekt architektoniczno-budowlany „Przebudowa oraz zmiana sposobu użytkowania zabytkowego budynku dawnej karczmy sądowej”. Jednostka projektowa: WW PROJEKT, Kamienna Góra ul. Papieża Jana Pawła II 11a. Data: wrzesień 2009 r.
4. Pismo Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, Delegatura w Jeleniej Górze, znak pisma JG/N.5183.840.2023.KŚ L.DZ. 702 z dnia 25.08.2023 r.
5. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r. poz. 2057).
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r. poz. 1225).
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (tekst jednolity Dz. U. 2023 poz. 822).
8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030).
9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021 r. poz.1722).
10. Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach, oraz stosowania rozwiązań zamiennych, zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych – Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej, Biuro Rozpoznania Zagrożeń, Warszawa, październik 2008 r.
11. Instrukcja 409/2005 Projektowanie elementów żelbetowych i murowanych z uwagi na odporność ogniową. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2005 r.
12. Kosiorek M., Pogorzelski J., Odporność ogniowa konstrukcji budowlanych, Arkady, 1988 r.

## **1 Przedmiot, zakres i cel opracowania**

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna dotycząca stanu ochrony przeciwpożarowej istniejącego historycznego budynku dawnej Karczmy Sądowej. Budynek znajduje się w miejscowości Uniemyśl nr 60 na działce budowlanej nr 46/1.

Ekspertyzę techniczną opracowano w związku z planowaną przebudową oraz modernizacją historycznego budynku dawnej Karczmy Sądowej oraz dostosowanie budynku do nowej funkcji jaką będzie Stacja Terenowa Klubu Przyrodników.

Z uwagi na istniejące warunki budowlane wynikające z konstrukcji budynku, jak również z wymagań konserwatora zabytków, przy dostosowaniu budynku do przepisów przeciwpożarowych, nie będą mogły zostać w pełni spełnione obowiązujące przepisy warunków techniczno-budowlanych.

Celem opracowania jest wypracowanie rozwiązań zastępczych w trybie § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. poz. 1225) oraz § 13 ust. 4 w zakresie nachylenia podłużnego drogi pożarowej rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. nr 124, poz. 1030).

Teren na którym usytuowany jest obiekt objęty jest ochroną konserwatora zabytków. Przedmiotowy budynek wpisany jest do rejestru zabytków decyzją 643/Jz dn. 04.08.1980.

Ekspertyza techniczna nie stanowi inwentaryzacji, dokumentacji budowlanej, czy projektowej. Została opracowana wyłącznie w celu uzgodnienia zawartych w niej rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego z Dolnośląskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

## 2 Ogólna charakterystyka budynku

Teren, na którym zlokalizowany jest projektowany obiekt znajduje się w centralnej części wsi Uniemyśl. Budynek usytuowany w bezpośrednim sąsiedztwie drogi powiatowej nr 3462. Ukształtowany na planie prostokąta o bokach około 25 m na 10 m., zorientowany dłuższą elewacją wzdłuż drogi powiatowej. Jest to dawna karczma sądowa powstała w II poł. XVIII w. Częściowo murowana a częściowo drewniana o konstrukcji przysłupowo-wieńcowej.

Obiekt niezamieszkały. Budynek przykryty dachem dwuspadowym kryty gontem świerkowym. W celu uzyskania niezbędnego minimalnego doświetlenia wewnątrz od strony frontowej zaprojektowano ciąg składający się z czterech lukarn, od podwórza dodatkowo powyżej lukarn okna połaciowe.

Działka, na której planuje się powyższą inwestycję znajduje się w obrębie miejscowości Uniemyśl. Zlokalizowana w centralnej części wsi w bezpośrednim sąsiedztwie drogi powiatowej. Teren, na którym znajduje się projektowany budynek jest niezagospodarowany (wykonano nowy projekt zagospodarowania terenu). Znajdują się tu pozostałości po zabudowach gospodarczych przyległych niegdyś do budynku dawnej karczmy.

Dostęp do drogi publicznej (droga powiatowa nr 3462) za pośrednictwem działki drogowej 358.

Projektowany budynek posiada przyłącze energetyczne.

Na działce znajduje się studnia wiercona.

### Dane materiałowe – opis poszczególnych elementów budynku

Budynek posadowiony na ścianach fundamentach kamiennych bezpośrednio opartych na gruncie rodzimym. W części budynku pod ściany nośne zaprojektowano ławy fundamentowe żelbetowe wylewane na budowie.

#### *Fundamenty*

Część drewniana budynku posadowiona jest na ścianach fundamentowych kamiennych o grubości około 30 cm. Część murowana budynku posadowiona jest na ścianach piwnicznych kamiennych. Grubość ścian piwnicy zróżnicowana od 50 do 100cm. Ściany fundamentowe zostały częściowo przemurowania, częściowo uzupełnione.

#### *Ściany konstrukcyjne*

Ściany nadziemne w części budynku wykonane z cegły ceramicznej pełnej i w części z bali drewnianych układanych poziomo. Grubość ścian zmienna. Istniejące mury zbudowane z cegły ceramicznej o grubości od 30 do 70 cm. Ściany drewniane z bali zostały częściowo wymienione na nowe, a istniejące ubytki uzupełnione.

#### *Ściany działowe*

Ścianki działowe w części parterowej istniejące (na fragmencie ścian z bali drewnianych) oraz projektowane z bloczków silikatowych lub gazobetonowych grubości 10 cm, układanych na betonowej wylewce wyrównującej – alternatywnie ściany działowe można wykonać z cegły pełnej 15 MPa.

W części poddasza przewidziano ścianki szkieletowe z oblicowaniem z płyt gipsowo-kartonowych

na ruszcie metalowym z wypełnieniem z wełny mineralnej, wykonane zgodnie z wybranym systemem zabudowy, który zapewni wymaganą klasę odporności ogniowej.

### *Stropy*

Nad piwnicą sklepienia łukowe wykonane z kamienia. Stan techniczny sklepień dostateczny. Stropy nad parterem drewniane na belkach. W części drewnianej budynku belki stropowe oparte na drewnianym podciągu, które obecnie traktowane są jako sufit o walorach zabytkowych (element wykończenia wnętrza nieprzenoszący żadnych obciążeń). W tej części budynku zaprojektowano niezależny konstrukcyjnie nowy strop na konstrukcji stalowej (konstrukcja stalowa wykonana), strop o klasie odporności ogniowej REI 60. Pozostałe stropy w budynku oparte na belkach drewnianych, belki drewniane zostaną zabezpieczone do parametru NRO, same stropy zostaną wykonane w systemie obudowy zapewniając klasę odporności ogniowej REI 60.

### *Schody*

Schody z piwnicy na parter konstrukcji betonowej i kamiennej.

Schody z parteru na poddasze I konstrukcji drewnianej.

Schody na poddasze II obecnie konstrukcji drewnianej, docelowo wykonane zostaną schody zapewniające wymaganą klasę odporności ogniowej.

Schody zewnętrzne z żelbetu.

### *Konstrukcja dachowa*

Dach o nachyleniu połaci 55° zaprojektowano jako więźbę drewnianą o ustroju płatwiowokleszczowym. Więźba zaprojektowana z drewna sosnowego lub świerkowego klasy C30.

Szczegółowe wymiary przekrojów elementów więźby dachowej wg rysunków konstrukcyjnych więźby dachowej. Zaprojektowano konserwacje elementów drewnianych impregnatem do parametru nierozprzestrzeniania ognia. Pomieszczenia użytkowe oddzielone od przykrycia i czesioowo konstrukcji dach przegrodami w klasie odporności ogniowej EI 30

Pokrycie więźby dachowej stanowi gont świerkowy.

Obróbki dachowe z blachy tytanowo-cynkowej.

### *Podłoga i posadzki*

Na parterze w części biurowej i kuchni posadzki kamienne i płytki ceramiczne, w sali ogólnej podłoga z desek w klasie reakcji na ogień NRO (nierozprzestrzeniające ognia).

W części mieszkalnej zakłada się wykonanie posadzek z paneli podłogowych z warstwą naturalnego drewna, w klasie reakcji na ogień co najmniej trudnozapalności.

W łazienkach oraz toaletach założono montaż glazury podłogowej np. gresy.

Budynek docelowo wyposażony będzie w poniższe instalacje:

- elektryczna oświetlenia zewnętrznego, wewnętrznego i gniazd wtykowych (częściowo istniejąca przeznaczona do rozbudowy);
- zimnej i ciepłej wody użytkowej;
- wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi;
- kanalizacyjna;

- centralnego ogrzewania z pompy ciepła.  
Instalacja odgromowa budynku została już wykonana.

### **3 Planowany zakres przebudowy**

Budynek będzie pełnił funkcję obiektu biurowo – administracyjnego Sudeckiej Stacji Terenowej Klubu Przyrodników.

Będzie to budynek usługowy z częścią mieszkalną zlokalizowaną na dwukondygnacyjnym poddaszu. Obiekt jest trójkondygnacyjny, podpiwniczony.

W parterze przewidziano salę konferencyjną, pomieszczenie biurowe oraz kuchnię, na piętrze pomieszczenia mieszkalne dla użytkowników i gości, w piwnicy pomieszczenia techniczne.

Planowana przebudowa ma na celu zabezpieczenie istniejącego budynku przed jego dalszym zniszczeniem, zabezpieczenie elementów o walorach zabytkowych obiektów i jednocześnie dostosowanie obiektu do nowej funkcji.

Przewidywany zakres robót budowlanych dla całego zamierzenia budowlanego, określony w projekcie budowlanym:

1. zabezpieczenie istniejącej więźby dachowej oraz stropów (stemplowanie, szalowanie);
2. rozbiórka kominów oraz elementów drewnianych i murowanych skorodowanych biologicznie;
3. wykonanie wykopów fundamentowych pod nowe ściany słupy i komin oraz ich izolacja;
4. wykonanie przemurowań, uzupełnienie ubytków w istniejących fundamentach;
5. zbitcie istniejących tynków;
6. wymurowanie kominów, słupów i nowych ścian zewnętrznych (ściany pod łękami);
7. wykonanie nadproży w nowych i istniejących ścianach;
8. budowa nowego stropu na belkach stalowych;
9. roboty przygotowawcze przy więźbie (zerwanie papy, deskowania, wycięcie zbędnych krokwi);
10. naprawa więźby (wymiana nowych elementów), wykonanie lukarn, pokrycie dachu wraz z elementami wykończeniowymi (rynny, obróbki blacharskie, okna połaciowe, wykończenie ścian szczytowych cegłą klinkierową);
11. osuszenie i renowacja ścian w systemie REMMERS, SCHOMBURG ewentualne wykonanie przepony izolacyjnej w istniejących w ścianach;
12. wykonanie wykopu, ułożenie drenażu i izolacji ścian fundamentowych;
13. wstawienie okien, drzwi wejściowych zewnętrznych i wewnętrznych oraz obróbka okien (parapety zewn. i wew.);
14. wykonanie na istniejących ścianach tynków renowacyjnych oraz tynków cementowo-wapiennych na nowoprojektowanych ścianach;
15. ocieplenie poddasza;
16. wykonanie ścian działowych;
17. położenie nowych instalacji C.O. wod. – kan. i elektrycznych;
18. Prowadzenie prac wewnętrznych - wykończeniowych. (tynki wewnętrzne, posadzki, malowanie).



## 4 Charakterystyka pożarowa [koncepcja docelowego zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku]

### 4.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Parametry techniczne budynku:

- Powierzchnia zabudowy: 261,0 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia całkowita: 827,8 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia netto: 632,57 m<sup>2</sup>
- Kubatura budynku brutto: 2 410,2 m<sup>3</sup>
- Wysokość budynku: 10,13 m - wysokość zmierzona od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku do górnej powierzchni przegrody o klasie REI 60 znajdującej się nad najwyższą kondygnacją użytkową budynku (nad poddaszem II). **Budynek zaliczony do grupy budynków niskich (N).**
- Liczba kondygnacji nadziemnych: 3
- Liczba kondygnacji podziemnych: 1

### 4.2 Odległość od obiektów sąsiadujących

Rozpatrywany obiekt budowlany jest budynkiem wolnostojącym usytuowanym na działce budowlanej nr 46/1 w miejscowości Uniemyśl.

Odległość ścian zewnętrznych budynku z otworami okiennymi i drzwiowymi od granicy z działką nr 46/2 przeznaczoną na pastwisko wynosi ponad 4,00 m. Od strony południowej i wschodniej działka budowlana graniczy z działkami drogowymi nr 365 i 358.

Naprzeciwko analizowanego budynku (od strony południowej) po drugiej stronie ulicy, na działce budowlanej nr 333/1 w odległości ok. 24,5 m znajduje się jednokondygnacyjny budynek PM o gęstości obciążenia ogniowego do 1000 MJ/m<sup>2</sup>. Południowa ściana zewnętrzna budynku Stacji Terenowej Klubu Przyrodników na powierzchni nie mniejszej niż 30 % posiada klasę odporności ogniowej co najmniej E 30 (połowa ściany murowana, a połowa z bali drewnianych) i będzie zabezpieczona do stopnia NRO. Przekrycie stropodachu z gontu świerkowego jest nierozprzestrzeniające ogień. Sąsiedni budynek PM (klasa odporności pożarowej „E”) posiada ściany murowane nierozprzestrzeniające ogień i dach o nieznanym przekryciu i parametrach. Wymagana minimalna odległość pomiędzy budynkami z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe wynosi 18 m (podstawowa odległość 8 m powiększona o 50% ze względu na ścianę analizowanego budynku i o kolejne 50% ze względu na przekrycie dachu budynku PM).

Od strony wschodniej w odległości ok. 22,2 m (odległość pomiędzy narożnikami budynków) na działce budowlanej nr 332/1 znajduje się inny budynek PM o gęstości obciążenia ogniowego do 1000 MJ/m<sup>2</sup>. Żadna ze ścian budynków nie jest do siebie równoległa. Ściana wschodnia budynku Stacji Terenowej Klubu Przyrodników jest murowana i na powierzchni co najmniej 65 % ściany posiada klasę odporności ogniowej E 30. Ściany budynku PM murowane, na powierzchni co najmniej 65 % posiadają klasę odporności ogniowej E 30. Przekrycie dachu nieznane. Wymagana minimalna odległość pomiędzy budynkami z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe wynosi 6 m

(podstawowa odległość 8 m powiększona o 50% ze względu na przekrycie dachu budynku PM, a następnie zmniejszona o 50 % ze względu na kąt ok. 90° pomiędzy ścianami budynków).

W związku z powyższym stwierdza się, że usytuowanie analizowanego budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe spełnia aktualne wymagania w tym zakresie.

#### 4.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Głównymi materiałami palnymi, które będą stwarzać zagrożenie pożarowe w budynku są elementy stanowiące jego wyposażenie (m.in. drewno i wyroby drewniane, papier, karton, tkaniny oraz wyroby z tworzyw sztucznych). Parametry materiałów palnych występujących w budynku przedstawiono poniżej w tabeli nr 1. W budynku nie przewiduje się magazynowania substancji palnych określonych jako materiały niebezpieczne pożarowo, a ewentualne niewielkie ilości tego rodzaju materiałów mogą wynikać z potrzeb użytkowników obiektu (np. materiały czyszczące lub dezynfekcyjne). Stwierdza się, że materiały te nie będą stwarzać znaczącego zagrożenia pożarowego w budynku.

Tabela nr 1. Parametry materiałów palnych występujących w budynku

Lp.	Substancja /materiał	Charakterystyka
1.	drewno, drewnopochodne	– łatwo zapalne, – temperatura zapalenia: 300 – 400 °C, – ciepło spalania: 18,MJ/kg
2.	papier, karton	– łatwo zapalny, – temperatura zapalenia: 230°C, w stanie rozluźnionym pali się intensywnie i szybko – ciepło spalania: 16 MJ/kg
3.	ABS (elementy sprzętu)	– ciało stałe w temp. 20 °C, palne, – temperatura zapalenia 390 °C. – ciepło spalania; 36 MJ/kg
4.	Tworzywa sztuczne /polietylen, PCV/	- palne, - temperatura zapalenia: 400 – 500 °C, - podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów toksycznych.

Źródłem ciepła dla budynku będzie pompa ciepła zlokalizowana w pomieszczeniu technicznym w piwnicy.

#### 4.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynku zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL nie ustala się gęstości obciążenia ogniowego. Pomieszczenia techniczne oraz pomieszczenia gospodarcze są pomieszczeniami powiązаныmi funkcjonalnie z zasadniczą funkcją obiektu. Gęstość obciążenia ogniowego dla pomieszczeń technicznych i magazynowych nie będzie przekraczać 1000 MJ/m<sup>2</sup>. Gęstość

obciążenia ogniowego mieszkań o funkcji hotelowej przyjęta na podstawie załącznika „E” do Eurokodu 1991-1-2:2002 kształtuje się w zakresie 310 - 377 MJ/m<sup>2</sup>.

#### 4.5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób

Ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania, obiekt zaliczony będzie do następujących kategorii zagrożenia ludzi:

- ZL III – w części przeznaczonej na biuro i salę ogólną o funkcji mieszanej (sala przeznaczona dla nie więcej niż 50 osób) oraz pomieszczenia towarzyszące;
- ZL IV – w części przeznaczonej na mieszkanie;
- ZL V – w części obejmującej pokoje gościnne.

W świetle § 209 ust. 5 rozporządzenia [8], strefa pożarowa zaliczona, z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania, do więcej niż jednej kategorii ZL powinna spełniać wymagania określone dla każdej z tych kategorii.

Oprócz kategorii zagrożenia ludzi, w budynku projektowane jest również pomieszczenie PM stanowiące odrębną strefę pożarową przeznaczone na pompownię do celów przeciwpożarowych.

Przeznaczenie pomieszczeń na poszczególnych kondygnacjach:

- piwnica: pomieszczenie techniczne i gospodarcze. Pomieszczenia w kondygnacji piwnicznej nie są przeznaczone na pobyt ludzi w normalnym użytkowaniu obiektu w świetle warunków techniczno-budowlanych. W pomieszczeniach technicznych, zakłada się przebywanie ludzi w celach serwisowych, nie dłużej niż 2 godziny;
- parter: sala ogólna przeznaczona dla nie więcej niż 50 osób, biuro, kuchnia, toalety;
- poddasze I: 4 pokoje z łazienkami dla 7 osób łącznie, magazynek i mieszkanie służbowe;
- poddasze II: 3 pokoje dla 8 osób łącznie oraz łazienki.

W budynku znajdować się będzie 15 miejsc noclegowych. W Sali ogólnej nie przewiduje się przebywania więcej niż 50 osób.

#### 4.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W analizowanym budynku nie przewiduje się magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w sposób mogący stwarzać atmosfery zagrożone wybuchem. Ponadto w budynku nie przewiduje się przeprowadzania procesów technologicznych, podczas których mogłoby dojść do powstania mieszaniny z powietrzem tworzącej atmosferę wybuchową. W związku z powyższym stwierdza się, że w budynku nie będą występowały pomieszczenia zagrożone wybuchem oraz nie będą występowały strefy zagrożenia wybuchem. Ponadto wokół analizowanego budynku nie będą występowały strefy zagrożenia wybuchem.

#### 4.7 Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek docelowo podzielony zostanie na dwie scharakteryzowane poniżej strefy pożarowe.

**Strefa pożarowa nr 1 – zaliczona do kategorii ZL III, ZL IV i ZL V**, obejmująca zasadniczo cały budynek za wyjątkiem pomieszczenia pompowni do celów przeciwpożarowych zlokalizowanej w kondygnacji podziemnej.

Powierzchnia strefy pożarowej nr 1, wyniesie 799,635 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej dla budynku niskiego (N) i kategorii zagrożenia ludzi ZL III, ZL IV i ZL V do 4000 m<sup>2</sup>

(strefa ZL obejmuje część kondygnacji podziemnej budynku, z której nie ma bezpośredniego wyjścia na zewnątrz).

**Strefa pożarowa nr 2 – zaliczona do kategorii PM**, obejmująca pomieszczenie pompowni do celów przeciwpożarowych zlokalizowane w kondygnacji podziemnej budynku. Gęstość obciążenia ogniowego w tej strefie pożarowej nie przekroczy 1000 MJ/m<sup>2</sup>. Powierzchnia strefy pożarowej nr 2 wyniesie 28,165 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej powierzchni 4000 m<sup>2</sup>.

Pomieszczenie pompowni do celów przeciwpożarowych zostanie oddzielone od pozostałej części budynku ścianami i stropem o klasie odporności ogniowej REI 120 oraz zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60.

Przejścia instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego, zabezpieczone zostaną do klasy odporności ogniowej EI 120.

Urządzenie wykonawcze przeciwpożarowego wyłącznika prądu zostanie wykonane złącza kablowym na zewnątrz budynku.

#### 4.8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Dla analizowanego budynku wymagana jest klasa odporności pożarowej co najmniej „C”. Wymaganą klasę odporności ogniowej dla elementów budynku w klasie odporności pożarowej „C”, przedstawia poniższa tabela nr 2.

Tabela nr 2. Klasa odporności ogniowej elementów budowlanych w budynku

Element budowlany	Wymagana klasa odporności ogniowej elementu	Oszacowana minimalna klasa odporności ogniowej elementu Na podstawie m.in. [3], [11], [12]
Główna konstrukcja nośna	R 120	Ściany nadziemne w części budynku wykonane z cegły ceramicznej pełnej ceramicznej o grubości od 30 do 70 cm o klasie odporności ogniowej R 120. W części z bali drewnianych układanych poziomo - <b>brak wymaganej klasy odporności ogniowej.</b>
Konstrukcja dachu	R 30	Konstrukcja dachów drewniana - <b>brak wymaganej klasy odporności ogniowej.</b>
Stropy	nad kondygnacją podziemną REI 120	Nad piwnicą sklepienia łukowe wykonane z kamienia o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 120.
	nad kondygnacjami nadziemnymi REI 60	W części drewnianej budynku belki stropowe oparte na drewnianym podciągu, w tej części budynku projektowany jest niezależny konstrukcyjne nowy strop na konstrukcji stalowej, strop o klasie odporności ogniowej REI 60.  Pozostałe stropy w budynku oparte na belkach

		drewnianych, beli drewniane zostaną zabezpieczone do parametru NRO, same stropy zostaną wykonane w systemie obudowy zapewniając klasę odporności ogniowej REI 60.
Biegi i spoczniki schodów służące do ewakuacji	R 60	Schody z piwnicy na parter konstrukcji betonowej i kamiennej o klasie odporności ogniowej R 60. Schody z parteru na poddasze I konstrukcji drewnianej - <b>brak wymaganej klasy odporności ogniowej.</b> Bieg schodów z parteru na poddasze I zostanie od spodu schodów obudowany płytami o klasie odporności ogniowej EI 60. Schody na poddasze II obecnie konstrukcji drewnianej, docelowo wykonane zostaną schody zapewniające klasę odporności ogniowej R 60.
Obudowa klatek schodowych	REI 60	Na poddaszu I oraz poddaszu II nowoprojektowane ściany stanowiące obudowę klatki schodowej o klasie odporności ogniowej REI 60. Ściany wewnętrzne masywne murowane. Na parterze istniejące ściany murowane oraz ściany nowoprojektowane o klasie odporności ogniowej REI 60. Istniejąca ściana z bali drewnianych o grubości około 28 cm nie posiada wymaganej klasy odporności ogniowej REI 60 – <b>zakres odstępstwa..</b>
Ściany zewnętrzne	EI 60 (o↔i)	Ściany nadziemne w części budynku wykonane z cegły ceramicznej pełnej ceramicznej o grubości od 30 do 70 cm o klasie odporności ogniowej R 120 EI 60. Istniejąca ściana z bali drewnianych o grubości około 28 cm nie posiada wymaganej klasy odporności ogniowej – <b>zakres odstępstwa.</b>
Ściany wewnętrzne stanowiące obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych	EI 30	Na poddaszu I oraz poddaszu II nowoprojektowane ściany stanowiące obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych o klasie odporności ogniowej EI 30.
Ściany wewnętrzne oddzielające pokoje hotelowe od dróg komunikacji ogólnej oraz od innych pokoi hotelowych	EI 30	Na poddaszu I oraz poddaszu II nowoprojektowane ściany oddzielające pokoje hotelowe od dróg komunikacji ogólnej oraz od innych pokoi hotelowych o klasie odporności ogniowej EI 30.
Ściany wewnętrzne pomieszczeń dla których nie określa się łącznie długości przejścia ewakuacyjnego	EI 30	Na parterze istniejące ściany murowane, na pozostałych kondygnacjach nowoprojektowane ściany o klasie odporności ogniowej EI 30.

Oddzielenie poddaszy użytkowych przeznaczonych na cele mieszkalne od palnej konstrukcji dachu	EI 60	Pokoje hotelowe na poddaszu I oraz poddaszu II zostaną są od drewnianej konstrukcji i przekrycia dachu płytami gipsowo-kartonowymi o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.
Przekrycie dachu	RE 30	Nad najwyższą kondygnacji (poddasze II), wykonany zostanie strop o klasie odporności ogniowej REI 60.

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(o↔i) – klasyfikacja dotyczy oddziaływania od zewnątrz w kierunku do wewnątrz i od wewnątrz w kierunku na zewnątrz,

#### 4.8.1 Wydzielenie klatek schodowych służących do ewakuacji

Planowane jest wydzielenie klatki schodowej oraz zamknięcie klatki schodowej drzwiami w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 i dymoszczelności  $S_{200}$  na kondygnacji poddasza I oraz poddasza II. Na poziomie parteru z uwagi na wymagania konserwatora zabytków istniejąca ściana pomiędzy klatką schodową a salą ogólną, wykonana z bali drewnianych nie będzie posiadać wymaganej klasy odporności ogniowej. Na poziomie parteru drzwi do klatki schodowej nie będą posiadać wymaganej klasy odporności ogniowej.

Schody prowadzące do kondygnacji piwnicznej posiadają ściany wewnętrzne w klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60, na poziomie piwnicy zamontowane zostaną drzwi w klasie odporności ogniowej EI 30 i dymoszczelności  $S_{200}$ . Przed zejściem do piwnicy zamontowana zostanie ruchoma barierka uniemożliwiająca omyłkowe zejście ludzi do piwnicy w przypadku ewakuacji.

#### 4.8.2 Wydzielenie poziomych dróg ewakuacyjnych

Ściany wewnętrzne stanowiące obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych na poziomie poddasza I oraz poddasza II posiadać będą klasę odporności ogniowej co najmniej EI 30. W budynku nie występują korytarze o długości przekraczającej 50 m.

#### 4.8.3 Wydzielenie pożarowe kondygnacji podziemnej oraz poddaszy nieużytkowych

Kondygnacja piwniczna oddzielona jest od kondygnacji nadziemnych stropem o klasie odporności ogniowej REI 120. Wykonane zostaną przejścia instalacyjne w stropie nad piwnicą o klasie odporności ogniowej EI 60 oraz EI 120 – dotyczy pomieszczenia pompowni przeciwpożarowej. Kondygnacja piwniczna zostanie oddzielona po pozostałej części budynku drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 i dymoszczelności  $S_{200}$ . Wydzielenie to spełniać będzie jednocześnie wymagania określone w §250 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury [6]. Przed zejściem do piwnicy zamontowana zostanie ruchoma barierka uniemożliwiająca omyłkowe zejście ludzi do piwnicy w przypadku ewakuacji.

Wyjścia na poddasze nieużytkowe zamykane będzie klapą o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 15.

#### **4.8.4 Klasa reakcji na ogień elementów budynku**

Wszystkie elementy budynku będą zabezpieczone do parametru nierozprzestrzeniania ognia. Wszystkie nowoprojektowane elementy drewniane, jak również istniejące elementy drewniane zostaną zabezpieczone środkami ogniochronnymi do parametru nierozprzestrzeniania ognia.

#### **4.8.5 Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego**

W budynku nie będą stosowane do wykończenia wnętrz materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji zabronione jest stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych. Na drogach ewakuacyjnych nie będą magazynowane materiały palne oraz inne materiały w sposób zmniejszający szerokość lub wysokość drogi ewakuacyjnej.

Przewiduje się wykonanie wykładzin podłogowych co najmniej trudno zapalnych, nie intensywnie dymiących (klasa reakcji na ogień co najmniej Cfl-s1).

W budynku w sali ogólnej znajduje się okładzina sufitowa wykonana z materiałów drewnianych o nieustalonej klasie reakcji na ogień. Z uwagi na wymagania konserwatora zabytków nie przewiduje się ingerencji w sufit nad salą ogólną.

#### **4.9 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe**

Ewakuacja w obiekcie odbywać się będzie dostępnymi poziomymi drogami ewakuacyjnymi do klatki schodowej lub bezpośrednio do klatki schodowej, a następnie na zewnątrz budynku.

##### **4.9.1 Przejścia ewakuacyjne**

Długość przejścia ewakuacyjnego w budynku nie będzie przekraczać 40 m. Przejście ewakuacyjne nie będzie prowadzić przez więcej niż trzy pomieszczenia użytkowe. Szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi będzie wynosić co najmniej 0,9 m, a w przypadku przejść służących do ewakuacji do 3 osób - nie mniej niż 0,8 m.

Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne będą zamykane drzwiami.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych dla nie więcej niż 3 osób będą posiadać szerokość w świetle ościeżnicy co najmniej 0,8 m.

Drzwi przeznaczone do ewakuacji więcej niż 3 osób będą posiadać szerokość w świetle ościeżnicy co najmniej 0,9 m.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń będą posiadać wysokość w świetle ościeżnicy co najmniej 2,00 m.

Sala ogólna na parterze będzie przeznaczona dla nie więcej niż 50 osób. W budynku nie będzie pomieszczeń przeznaczonych do przebywania ponad 50 osób.

#### 4.9.2 Poziome drogi ewakuacyjne (korytarze)

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, ZL IV i ZL V przy jednym dojściu wynosi 10 m.

Z racji tego, że klatka schodowa nie będzie w pełni wydzielona pożarowo, a jej oddymianie będzie opierało się na uruchamianej samoczynnie za pomocą systemu wykrywania kłapie dymowej oraz ręcznie otwieranych drzwiach służących do napowietrzania, długość dojścia ewakuacyjnego została policzona od wyjścia z pomieszczeń użytkowych do wyjścia na zewnątrz budynku. W związku z tym, długość dojścia ewakuacyjnego jest przekroczona i wynosi maksymalnie do 30 m z pomieszczeń poddasza II, co stanowi **przedmiot odstępstwa**.

Wysokość dróg ewakuacyjnych na kondygnacjach nadziemnych będzie wynosić co najmniej 2,2 m (dopuszcza się lokalne obniżenia nie mniej niż 2 m na odcinku nie dłuższym niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m).

Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej wyniesie co najmniej 1,4 m (co najmniej 1,2 m dla dróg ewakuacyjnych służących do ewakuacji poniżej 20 osób).

Drzwi na drodze ewakuacyjnej pomiędzy komunikacją na poddaszu I a klatką schodową będą posiadać szerokość w świetle co najmniej 0,9 m. Drzwi te ze względu na fakt, iż będą prowadzić do klatki schodowej będą drzwiami dymoszczelnymi w klasie EI 30 (rozwiązanie zamienne).

Skrzydła drzwi, stanowiące wyjście na drogę ewakuacyjną, które po ich całkowitym otwarciu będą zmniejszać wymaganą szerokość tej drogi zostaną wyposażone w urządzenia samoczynnie je zamykające.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych będzie posiadała wymaganą klasę odporności ogniowej EI 15.

Na drogach ewakuacyjnych zabrania się umieszczania przedmiotów w sposób zmniejszający ich szerokość albo wysokość poniżej wymaganych wartości określonych w przepisach techniczno-budowlanych.

#### 4.9.3 Pionowe drogi ewakuacyjne (klatka schodowa)

W budynku będzie znajdować się jedna klatka schodowa służąca celom ewakuacji scharakteryzowana poniżej. Pomiędzy parterem a poddaszem I pozostaną istniejące zabytkowe schody zabiegowe o konstrukcji drewnianej (brak zgody konserwatora na rozebranie ich). Pomiędzy poddaszem I a poddaszem II istniejące schody zostaną rozebrane, a w ich miejsce zamontowane zostaną schody konstrukcji stalowej zabezpieczone do klasy odporności ogniowej R 60.



Tabela nr 3. Parametry ewakuacyjne w klatce schodowej

Kondygnacje dostępne z klatki schodowej	Klatka schodowa będzie łączyła wszystkie kondygnacje w budynku.
Szerokości biegów	Szerokość w świetle biegów schodów będzie wynosiła minimalnie 0,91 m, przy wymaganej co najmniej 1,20 m ( <b>przedmiot odstępstwa</b> ).  Szerokości stopni schodów zabiegowych w odległości nie większej niż 0,4 m od poręczy balustrady wewnętrznej wynoszą od 0,1 m, przy wymaganych co najmniej 0,25 m ( <b>przedmiot odstępstwa</b> ).
Szerokości spoczników	Szerokość w świetle spoczników będzie wynosiła co najmniej 1,50 m.
Wysokości stopni	Wysokość stopni w klatce schodowej wyniosą maksymalnie 20 cm, przy dopuszczalnej 17,5 cm ( <b>przedmiot odstępstwa</b> ).
Liczba stopni w jednym biegu	Liczba stopni schodów w jednym biegu nie przekroczy 17 stopni.
Występowanie schodów zabiegowych	W istniejącym zabytkowym biegu schodów prowadzącym z parteru na poddasze I występują stopnie zabiegowe.
Konstrukcja biegów i spoczników schodów	Istniejące zabytkowe schody łączące parter z poddaszem I wykonane są w konstrukcji drewnianej (materiał palny) i nie posiadają klasy odporności ogniowej R 60. Jako rozwiązanie zastępcze zostaną obudowane od spodu płytami o klasie odporności ogniowej EI 60. Projektowane schody pomiędzy poddaszem I a poddaszem II będą posiadały konstrukcję stalową zabezpieczoną do klasy odporności ogniowej co najmniej R 60.
Elementy wykończenia	Stopnice w istniejących schodach – drewniane (walor zabytkowy) – <b>przedmiot odstępstwa</b> . Nowoprojektowane schody będą wykończone materiałem niepalnym.
Wydzielenie klatki schodowej	Przewiduje się wydzielenie klatki schodowej, w sposób opisany w punkcie 4.8.1. Docelowo klatka schodowa będzie wydzielona ścianami w klasie odporności ogniowej REI 60 i zamykana drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30 S <sub>200</sub> na poziomie poddasza I i poddasza II. Na poziomie parteru klatka schodowa nie będzie wydzielona pożarowo - istniejąca zabytkowa ściana z bali do zachowania oraz brak zgody konserwatora zabytków na drzwi o klasie odporności ogniowej do klatki schodowej.
Proponowany sposób usuwania dymu z klatki schodowej	Klatka schodowa ponadnormatywnie wyposażona została w urządzenia służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu, tj. w klapę dymową o wymiarach 0,94 m x 1,40 m (powierzchnia czynna klapy dymowej nie osiąga co najmniej 5% powierzchni największego rzutu klatki

	schodowej) Napowietrzanie klatki schodowej będzie realizowane poprzez ręczne otwarcie drzwi zewnętrznych o wymiarach 1,20 m x 2,10 m (powierzchnia napowietrzania: 2,52 m <sup>2</sup> ).
Wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej	Z klatki schodowej zapewnione będą dwa bezpośrednie wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz budynku: od ulicy i od podwórza.

Instalacje służące do usuwania dymu w klatkach schodowych powinny być wykonane zgodnie z projektem urządzenia przeciwpożarowego, uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. Warunkiem dopuszczenia do użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich prób i badań, potwierdzających prawidłowość działania instalacji służącej do grawitacyjnego usuwania dymu.

W budynku na parterze występują również schody służące do pokonania różnicy wysokości w ramach jednej kondygnacji. Schody te mają szerokości w świetle co najmniej 1,20 m.

#### 4.9.4 Schody zewnętrzne

Do wyjścia ewakuacyjnego od frontu z poziomu terenu prowadzą schody zewnętrzne.

Schody prowadzące do głównego wejścia posiadają po jednym biegu z dwóch stron drzwi. Każdy bieg posiada 7 stopni o wysokości 0,15 m i szerokości co najmniej 0,35 m, szerokość biegu co najmniej 1,20 m za wyjątkiem dwóch przewężeń o wartości 0,82 m i 0,77 m występujących przy słupach konstrukcyjnych (**przedmiot odstępstwa**).

#### 4.9.5 Wyjścia ewakuacyjne z budynku

Z budynku zapewnione są dwa wyjścia ewakuacyjne prowadzące bezpośrednio z klatki schodowej na zewnątrz budynku:

- wyjście ewakuacyjne od strony ulicy (frontowe) – drzwi dwuskrzydłowe o szerokości skrzydeł 0,75 m każde (łącznie 1,50 m) i wysokości 2,00 m. Szerokość pierwszego nieblokowanego skrzydła poniżej 0,9 m stanowi **przedmiot odstępstwa**. Drzwi otwierają się do środka budynku (obiekt wpisany do rejestru zabytków);
- wyjście ewakuacyjne od strony podwórza (tylne) – drzwi jednoskrzydłowe o szerokości 1,20 m i wysokości 2,10 m. Drzwi otwierane na zewnątrz budynku. Drzwiami tymi za pomocą ręcznego ich otwarcia będzie odbywało się napowietrzanie klatki schodowej.

#### 4.9.6 Ewakuacja z kondygnacji podziemnej

W kondygnacji podziemnej (piwnicy) będzie znajdować się pomieszczenie techniczne i gospodarcze. Będą to pomieszczenia nieprzeznaczone na pobyt ludzi. W świetle aktualnych warunków techniczno-budowlanych z pomieszczeń nieprzeznaczonych na pobyt ludzi nie jest wymagane zapewnienie warunków ewakuacji. Dla dojść i przejść do urządzeń technicznych zastosowanie mają przepisy określone w rozdziale 9 działu III Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

#### 4.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego (dotyczy stropu oraz ścian pomieszczenia pompowni do celów przeciwpożarowych) posiadać będą klasę odporności ogniowej EI 120.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, będą mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia (dotyczy ścian klatek schodowych służących ewakuacji oraz stropu nad piwnicą).

Budynek wyposażony będzie w wentylację grawitacyjną (brak centrali wentylacji mechanicznej). Przewody wentylacyjne wykonane będą z materiałów niepalnych i nie będą posiadać palnej izolacji cieplnej i akustycznej. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych wykonane będą z materiałów niepalnych.

Ogrzewanie budynku będzie realizowane przy pomocy pompy ciepła.

Budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, opisany w punkcie 4.11.3 ekspertyzy technicznej.

Budynek wyposażony jest w instalację odgromową.

#### 4.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

Obiekt zostanie wyposażony w poniżej scharakteryzowane instalacje i urządzenia przeciwpożarowe:

##### 4.11.1 Instalacja sygnalizacji pożarowej (częściowo wykonana)

Instalacja sygnalizacji pożarowej obejmująca ochroną cały budynek (ochrona całkowita tj. ochrona wszystkich pomieszczeń i przestrzeni) jako rozwiązanie ponadnormatywne – ilość miejsc noclegowych poniżej 50. Nie przewiduje się połączenia (monitoringu) instalacji sygnalizacji pożarowej z obiektem Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Kamiennej Górze. Instalacja sygnalizacji pożarowej zostanie wykonana w oparciu o projekt opracowany zgodnie z przyjętym standardem projektowania lub normą. Projekt powinien przewidywać odpowiednie natężenie dźwięku sygnalizatorów. Publikacja SITP WP-02:2021 Wytyczne projektowania instalacji pożarowej w tym zakresie stanowią, że jeżeli alarm ma obudzić osoby śpiące, to poziom natężenia dźwięku na wysokości głów osób śpiących w łóżku, powinien wynosić 75 dB(A).

W projekcie istotne jest wskazanie pomieszczenia, w którym zlokalizowana będzie centrala sygnalizacji pożarowej. Pomieszczenie takie powinno charakteryzować się niskim zagrożeniem pożarowym, tj. nie powinno służyć magazynowaniu materiałów palnych, a konieczną ilość materiałów palnych należy ograniczyć do niezbędnego minimum. Pomieszczenie powinno być nadzorowane przez co najmniej jedną czujkę autonomiczną oraz wyposażone w ręczny ostrzegacz pożarowy. Pomieszczenie powinno być wyposażone w oświetlenie awaryjne zapewniające natężenie oświetlenia co najmniej 10 lx na wszystkich urządzeniach. Poziom hałasu w pomieszczeniu nie powinien zakłócać słyszalności wskaźników dźwiękowych centrali. Sposób dozoru centrali sygnalizacji pożarowej powinien zostać określony w projekcie i być adekwatnym do przyjętego funkcjonowania budynku. W przypadku, gdy w budynku zapewniona

będzie stała obsługa, w jej zakresie powinien być również nadzór na centralą. W przypadku funkcjonowania obiektu bez stałej obsługi centrala powinna pracować w trybie jednostopniowego alarmowania. Działania te powinny być przewidziane w scenariuszu pożarowym oraz powinny mieć odzwierciedlenie w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

Instalacja sygnalizacji pożarowej powinna realizować zadania określone w scenariuszu pożarowym, który należy opracować na etapie projektu. Scenariusz pożarowy powinien uwzględniać założenia podstawowe, scharakteryzowane poniżej:

- szybkie wykrycie zagrożenia pożarowego,
- szybkie i efektywne alarmowanie użytkowników obiektu,
- zapewnienie usuwania dymu z przestrzeni klatki schodowej,
- zapewnienie odpowiednich warunków działania dla ekip ratowniczych.

W przypadku pożaru realizowane powinny być następujące działania m.in.:

- zdejmowanie ewentualnej kontroli dostępu w całym budynku, w celu ułatwienia ewakuacji ludzi, dostępu dla personelu w celu rozpoznania zagrożenia oraz dostępu dla służb ratowniczych;
- alarmowanie użytkowników budynku lub wybranych jego przestrzeni,
- zamknięcie drzwi przeciwpożarowych (jeżeli będą wykonane drzwi wymagające takiego sterowania),
- zamknięcie kurtyny przeciwpożarowej (jeżeli będą znajdować się w obiekcie),
- nadzór i współdziałanie z instalacją służącą do usuwania dymu i ciepła z klatek schodowych.
- alarmowanie jednostek ochrony przeciwpożarowej.

Szczegółowy scenariusz pożarowy powinien być opracowany na etapie opracowania projektu budowlanego lub innej dokumentacji.

#### **4.11.2 Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne**

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, działające przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego o natężeniu co najmniej 5 lx w osi drogi ewakuacyjnej. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zapewnione będzie na drogach ewakuacyjnych (na korytarzach i klatce schodowej służących do celów ewakuacji). Instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego należy wykonać w oparciu o projekt uzgodniony z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uwzględniający wymagania polskich norm m.in. „PN-EN 1838:2013-1 1 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”. Istniejące oświetlenie nie spełnia proponowanych wymagań w zakresie natężenia.

#### **4.11.3 Przeciwpożarowy wyłącznik prądu**

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru (m.in. centralka systemu sygnalizacji pożarowej, urządzenia służące do usuwania dymu w klatce schodowej), zostanie zaprojektowany i wykonany w obiekcie.

Urządzenie wykonawcze przeciwpożarowego wyłącznika prądu zostanie wykonane w złączu kablowym na zewnątrz budynku. Urządzenie uruchamiające przeciwpożarowy wyłącznik prądu, będzie zlokalizowane przy wejściu do budynku.

#### 4.11.4 Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym o nominalnej średnicy węża 25 mm

Budynek wyposażony zostanie w instalację wodociągową z hydrantami wewnętrznymi z węzłem półsztywnym o nominalnej średnicy węża 25 mm tj. „hydranty 25”. Hydranty wewnętrzne umieszczone będą przy drogach komunikacji ogólnej. Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie obejmie całą powierzchnię chronionej strefy pożarowej, z uwzględnieniem:

- długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego określonej w normach (20 m lub 30 m);
- efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych: 3 m - przyjmowanego dla prądów rozproszonych stożkowych.

Wydajność hydrantów wewnętrznych nie może być mniejsza niż 1,0 dm<sup>3</sup>/s na każdym hydrancie i łącznie nie mniej niż 2,0 dm<sup>3</sup>/s przy jednoczesnym działaniu dwóch hydrantów.

Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrant wewnętrzny 25 powinno zapewniać wymaganą wydajność i nie powinno być mniejsze niż 0,2 MPa. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa.

Możliwość poboru wody do celów przeciwpożarowych o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności w budynku musi być zapewniona niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń.

Parametry przyłącza wody nie zapewnią wymaganego ciśnienia i wydajności dla hydrantów wewnętrznych, stąd wykonany zostanie zestaw pompowy do podnoszenia ciśnienia wody w instalacji hydrantowej. Szczegółowe rozwiązania zawarte powinny być w projekcie urządzenia przeciwpożarowego.

#### 4.11.5 Pompa w pompowni przeciwpożarowej

Pompownia przeciwpożarowa z zestawem pompowym służącym do podnoszenia ciśnienia wody w instalacji hydrantowej wykonana zostanie w pomieszczeniu technicznym w piwnicy budynku. Pomieszczenie to zostanie oddzielone od pozostałej części budynku jako odrębna strefa pożarowa. Szczegółowe rozwiązania zawarte powinny być w projekcie urządzenia przeciwpożarowego.

#### 4.11.6 Urządzenia służące do usuwania dymu z klatki schodowej

Urządzenia służące do usuwania dymu z klatek schodowych (rozwiązanie zamienne) – kłapa dymowa (opisana w punkcie 4.9 niniejszej ekspertyzy technicznej).

W budynku nie są wymagane:

- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi Ø 52 (w budynku nie występują pomieszczenia magazynowe lub techniczne o powierzchni przekraczającej 200 m<sup>2</sup> i gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 500 MJ/m<sup>2</sup>),
- stałe urządzenia gaśnicze związane na stałe z obiektem, zawierające zapas środka gaśniczego i uruchamiane samoczynnie we wczesnej fazie rozwoju pożaru,
- dźwiękowy system ostrzegawczy,

- dźwigi przystosowane do potrzeb ekip ratowniczych.

Wyroby służące zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub służące ochronie zdrowia i życia ludzi oraz mienia, wyroby stanowiące podręczny sprzęt gaśniczy będą posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia do użytkowania CNBOP.

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem (np. technicznym/wykonawczym) uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

#### **4.12 Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy**

Obiekt wyposażony zostanie w gaśnice przenośne. Minimum jedna jednostka masy środka gaśniczego 4 kg (6 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicy przypada na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej ZL (czyli zwiększenie o 100% wymaganej ilości środka gaśniczego). Gaśnice rozmieszczone będą w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (np. grzejniki). Odległość z każdego miejsca, w którym przebywać będzie człowiek, do najbliższej gaśnicy nie będzie większa niż 30 m, do gaśnic zapewniony będzie dostęp o szerokości co najmniej 1 m. Miejsce usytuowania gaśnic oznakowane będzie zgodnie z Polskimi Normami i wskazane w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

W pomieszczeniach kuchennych zaleca się umieszczenie gaśnic do gaszenia pożarów grupy F.

#### **4.13 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Dla obiektu wymagane będzie zaopatrzenie wodne w ilości co najmniej 10 dm<sup>3</sup>/s (budynek użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego o powierzchni wewnętrznej do 1000 m<sup>2</sup> i kubaturze do 5000 m<sup>3</sup>).

Ze względu na brak hydrantów zewnętrznych w okolicy, na działce Inwestora w odległości do 250 m od budynku zostanie wykonany przeciwpożarowy zbiornik wodny spełniający wymagania Polskiej Normy. Zbiornik będzie posiadał pojemność co najmniej 100 m<sup>3</sup>. Przy zbiorniku zostanie wykonane stanowisko czerpania wody o wymiarach co najmniej 4 m szerokości i 12 m długości wraz z punktem poboru wody w odległości nie większej niż 2 m od niego. W punkcie poboru wody zostaną wykonane nasady typu 110 z pokrywami. Do stanowiska czerpania wody zostanie zapewniony dojazd spełniający wymagania dla dróg pożarowych.

Usytuowanie zbiornika przedstawiono schematycznie na planie sytuacyjnym. Na etapie ekspertyzy technicznej przedstawiona została jedynie koncepcja przeciwpożarowego zaopatrzenia budynku w wodę. Wszystkie szczegółowe rozwiązania zostaną ujęte w projekcie budowlanym spełniającym wymagania Polskiej Normy.

#### **4.14 Drogi pożarowe**

Do budynku niskiego zawierającego strefę pożarową ZL III, ZL IV i ZL V o powierzchni nieprzekraczającej 1000 m<sup>2</sup> oraz mającą mniej niż 50 miejsc noclegowych, droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni, umożliwiająca dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku nie jest wymagana.

Drogi dojazdowe do budynku stanowią drogi miejskie i plac na terenie działki.

Do stanowiska czerpania wody zostanie zapewniony dojazd spełniający wymagania dla dróg pożarowych, który będzie umożliwiał wykonanie manewru w celu odpowiedniego usytuowania samochodu gaśniczego przed punktem poboru wody.

Z uwagi na ukształtowanie terenu przy budynku, fragment drogi pożarowej zlokalizowany poza działką Inwestora służący do zawracania pojazdów będzie posiadać nachylenie podłużne większe niż dopuszczalne 5%, przy czym nachylenie podłużne drogi pożarowej nie będzie większe niż 8,5 %.

Na etapie ekspertyzy technicznej przedstawiona została koncepcja doprowadzenia drogi pożarowej do stanowiska czerpania wody. Docelowe zapewnienie drogi pożarowej może ulec zmianie, stosownie do projektu budowlanego, pod warunkiem zachowania wymagań określonych w przepisach.

## **5 Zakres prac planowany w celu doprowadzenia obiektu do stanu zgodnego z przepisami z zakresu bezpieczeństwa pożarowego**

Zakres projektu budowlanego przewiduje w znaczącej większości przebudowę budynku i dostosowanie budynku do aktualnych warunków techniczno-budowlanych, w tym związanych z bezpieczeństwa pożarowym. W tym celu w części istniejącej zostaną wykonane następujące prace:

1. Wykonanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z hydrantami wewnętrznymi o nominalnej średnicy 25 mm. Zasilanie hydrantów będzie zapewnione ze zbiornika przeciwpożarowego. W celu zapewnienia wymaganych parametrów instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, wykonana zostanie hydrofornia do celów przeciwpożarowych. Szczegółowe rozwiązania zawarte będą w projekcie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej.
2. Wyposażenie budynku w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacji.
3. Wykonanie w budynku przeciwpożarowego wyłącznika prądu.
4. Wykonanie nad salą ogólną stropu o klasie odporności ogniowej REI 60, zabezpieczenie pozostałych istniejących stropów w budynku do klasy odporności ogniowej REI 60 oraz wykonanie nowych stropów w budynku w klasie odporności ogniowej REI 60.
5. Nowo wykonanie ściany w budynku na piętrze I i poddaszu, posiadać będą wymaganą klasę odporności ogniowej.
6. Drewniane elementy konstrukcji budynku zostaną zabezpieczone do parametru nierozprzestrzeniania ognia.
7. Pomieszczenia na poddaszu zostaną oddzielone od palnego przekrycia dachu przegrodami o klasie odporności ogniowej EI 30.
8. Wykonanie nad poddaszem przeznaczonym na pobyt ludzi, stropu w klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60.
9. Wykonanie schodów z I pietra na poddasze w klasie odporności ogniowej co najmniej R 60.
10. Oddzielenie piwnicy od pozostałej części budynku poprzez zamknięcie drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30 oraz wykonanie przejść instalacyjnych w stropie piwnicy w klasie EI 60 (nad pomieszczeniem pompowni przeciwpożarowej w klasie odporności ogniowej EI 120). Ponieważ drzwi do piwnicy znajdować się będą poniżej poziomu terenu, schody prowadzące do piwnicy zostaną zabezpieczone w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnicy w przypadku ewakuacji (np. ruchomą barierką).
11. Wyjście na poddasze nieużytkowe zamykane będzie klapą w klasie odporności ogniowej EI 15.
12. W sali ogólnej, zabytkowy drewniany sufit, nie jest wykonany z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.



13. Zostanie wykonany przeciwpożarowy zbiornik wodny w celu zapewnienia wymaganego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru. Na etapie ekspertyzy technicznej przedstawiona została koncepcja lokalizacji przeciwpożarowego zbiornika wody do analizowanego budynku. Docelowa lokalizacji oraz zapewnienie drogi pożarowej do zbiornika może ulec zmianie, stosownie do projektu budowlanego, pod warunkiem zachowania wymagań w tym zakresie.

## **6 Niezgodności w zakresie przepisów, które nie zostaną doprowadzone w przedmiotowym budynku do stanu zgodnego z przepisami**

Z uwagi na ograniczoną możliwość ingerencji w elementy zabytkowe budynku, będące pod szczególną kuratelą konserwatora zabytków, niżej wymieniane wymagania nie będą zgodne z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [6]:

Niezgodności z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (w zakresie bezpieczeństwa pożarowego):

1. **§ 68 ust. 1** Szerokość użytkowa biegów schodów stałych w budynku prowadzących do kondygnacji nadziemnych poniżej dopuszczalnych wymiarów, tj. poniżej 1,20 m. Szerokości biegów wynosi: w biegu z parteru na poddasze I od 0,91 m, w biegu z poddasza I na poddasze II od 0,93 m.
2. **§ 68 ust. 1** Wysokości stopni w budynku są zróżnicowane i przekraczają dopuszczalną wysokość stopni 0,175 m. Wysokości stopni wynoszą do 0,20 m.
3. **§ 68 ust. 2** Szerokość użytkowa schodów zewnętrznych do budynku wynosi co najmniej 1,20 m, przy czym występują lokalne przewężenie do szerokości 0,82 m i 0,77 m, wynikające z lokalizacji słupów drewnianych.
4. **§ 69 ust. 6** Szerokość stopni schodów zabiegowych w odległości 0,4 m od słupka stanowiącego koncentryczną konstrukcję schodów wynosi od 1,10 m do 0,183 m, przy minimalnej wymaganej szerokości 0,25 m.
5. **§ 216 ust. 1** Drewniana konstrukcja dachu nie spełnia wymaganej klasy odporności ogniowej R 30.
6. **§ 216 ust. 1** Ściana zewnętrzna z bali drewnianych nie spełnia wymaganej klasy odporności ogniowej dla głównej konstrukcji nośnej budynku tj. R 120.
7. **§ 223 ust.1** Na elewacji zachodniej nie jest zapewniony pas międzykondygnacyjny o klasie odporności ogniowej EI 30 i wysokości 0,8 m.

8. **§ 225** Elewacja zachodnia budynku posiada okładziny elewacyjne wykonane z desek drewnianych, których sposób montażu do konstrukcji budynku nie zapewnia ich nieodpadania w przypadku pożaru w czasie dłuższym niż wymagane 30 minut (wymagana klasa odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej EI 30).
9. **§ 240 ust. 1** Drzwi dwuskrzydłowe (drzwi wyjściowe z budynku), posiadają nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości 0,75 m, przy wymaganej szerokości 0,90 m.
10. **§ 244 ust. 1 pkt 2)** W klatce schodowej w biegu z poddasza I na parter występują schody zabiegowe, które stanowią jedyną drogę ewakuacyjną.
11. **§ 249 ust. 1** Ściana wewnątrz stanowiąca obudowę klatki schodowej (ściana z bali drewnianych sali ogólnej), nie posiada wymaganej klasy odporności ogniowej REI 60.
12. **§ 249 ust. 3 pkt.2)** Biegi schodów z poddasza I na parter, służące do ewakuacji wykonane są z materiałów palnych (drewno impregnowane do NRO) oraz nie posiadają wymaganej klasy odporności ogniowej R30.
13. **§ 256 ust. 3** Długość dojścia ewakuacyjnego, przekracza dopuszczaną długość 10 m i wynosi do 30 m.
14. **§ 262 ust. 1** W sali ogólnej, zabytkowy drewniany sufit, nie jest wykonany z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Pozostałe wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej niewymienione w przedmiotowym punkcie, będą wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Niezgodności z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. nr 124, poz. 1030):

1. **§ 13 ust. 1** Nachylenie podłużne drogi pożarowej na odcinku służącym do zawracania pojazdów znajdującym się poza działką Inwestora będzie posiadać nachylenie podłużne większe niż dopuszczalne 5%, przy czym nachylenie podłużne drogi pożarowej nie będzie większe niż 8,5 %.

**8. Przyjęte rozwiązania zamienne (ponadstandardowe) inne niż określają to przepisy techniczno – budowlane i przeciwpożarowe zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu**

Przyjęte rozwiązania zastępcze, zapewniające akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego:

1. Instalacja sygnalizacji pożarowej obejmująca ochroną cały budynek (ochrona całkowita tj. ochrona wszystkich pomieszczeń i przestrzeni)– ilość miejsc noclegowych poniżej 50. Nie przewiduje się połączenia (monitoringu) instalacji sygnalizacji pożarowej z obiektem Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Kamiennej Górze.
2. Podświetlane znaki wskazujące kierunek ewakuacji na drogach ewakuacyjnych.
3. Wyposażenie klatki schodowej oraz korytarzy stanowiących poziome drogi ewakuacyjne, w system awaryjnych lamp oświetlenia ewakuacyjnego, zapewniających natężenie oświetlenia drogi ewakuacyjnej nie mniejsze niż 5 lx w osi drogi ewakuacyjnej i czasie działania nie krótszym niż 1 h od zaniku oświetlenia podstawowego.
4. Wydzielenie klatki schodowej na poziomie poddasza I i poddasza II, drzwiami w klasie EI 30 oraz dymoszczelnymi S<sub>200</sub>.
5. Klatka schodowa wyposażona zostanie w klapę dymową o wymiarach 0,94 m x 1,40 m.
6. Obudowa od spodu drewnianych schodów prowadzących z poddasza I na parter, za pomocą płyt o klasie odporności ogniowej EI 60.
7. Przeprowadzenia badania stanu instalacji elektrycznej i instalacji odgromowej co najmniej raz do roku.
8. Wyposażenie budynku w gaśnice przenośne, przyjmując 4 kg (6 dm<sup>3</sup>) środka gaśniczego na 100 m<sup>2</sup> powierzchni wewnętrznej budynku (zwiększenie o 100% wymaganej ilości środka gaśniczego).
9. Pokoje zostaną wyposażone w indywidualne instrukcje bezpieczeństwa wraz z planami ewakuacyjnymi zamieszczonymi na wewnętrznej stronie drzwi wejściowych do każdego z pokoi. Plany graficzne przedstawiające warunki ewakuacji w budynku zostaną umieszczone również na drogach ewakuacyjnych (korytarzach).

## **9. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej**

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego obiektów zabytkowych w Polsce są zawarte w obowiązujących przepisach (ustawy, rozporządzenia, wytyczne, normy). System norm prawnych dotyczących bezpieczeństwa obiektów zabytkowych wynika również z zawartych umów międzynarodowych, których celem jest szeroko pojęta ochrona dziedzictwa kulturowego, także w zakresie ochrony przed pożarami. Drugim aspektem postrzegania obiektów zabytkowych w kontekście wymagań organizacyjnych i technicznych jest obiekt zabytkowy jako instytucja kultury. Ochrona zabytków, czyli ochrona dziedzictwa narodowego i dóbr kultury, jest unormowana w Konstytucji RP z dnia 2 kwietnia 1997 r. W preambule Konstytucji RP oraz zasadach ustrojowych państwa (art. 5 i 6 Konstytucji RP) można znaleźć zapisy mówiące o tym, że Rzeczpospolita Polska strzeże dziedzictwa narodowego oraz zapewnia do niego dostęp. Realizacja zadań w tym obszarze następuje m.in. poprzez instytucje kultury, które mają obowiązek zabezpieczenia powierzonych im zbiorów.

Wszystkie niezgodności zgłoszone do odstępstwa w budynku są stanem istniejącym, wynikającym z układu architektonicznego obiektu oraz układu konstrukcyjnego. Istotnym elementem wpływającym na możliwości dostosowania budynku do obowiązujących wymagań przeciwpożarowych oraz techniczno – budowlanych w zakresie bezpieczeństwa pożarowego, jest fakt, że analizowany budynek wpisany jest do rejestru i ewidencji zabytków.

Największym zagrożeniem dla zabytków w czasie wojny i pokoju pozostaje bezsprzecznie pożar, straty po nim są najczęściej bezpowrotne. Ginią nie tylko zabytki nieruchome, ale także stanowiące ich wyposażenie dzieła sztuki. Pożary powstają z przyczyn naturalnych, a także w wyniku działalności człowieka lub z zaniechania niezbędnych działań zapobiegawczych. W Polsce rok rocznie wybucha około 150 pożarów obiektów zabytkowych, w większości sakralnych, zwłaszcza zabytkowych drewnianych kościołów. Wśród najczęściej występujących przyczyn pożarów można wyróżnić podpalenia, nieostrożne obchodzenie się z ogniem, brak konserwacji urządzeń grzewczych oraz przewodów kominowych, zwarcia w instalacjach i urządzeniach elektrycznych, wadliwe instalacje odgromowe.

Dokonując oceny bezpieczeństwa pożarowego budynku dawnej karczmy sądowej w miejscowości Uniemyśl należy zwrócić uwagę na możliwe przyczyny powstania pożaru oraz sposoby ich ograniczenia. Obiekt został wyposażony w instalację odgromową. Przeprowadzenie raz do roku badania stanu technicznego instalacji odgromowej ogranicza możliwość powstania pożaru na skutek wyładowań atmosferycznych. Podobnie badanie instalacji elektrycznej w budynku, przeprowadzane raz do roku pozwoli na wykrycie ewentualnych niesprawności instalacji mogących być przyczyną pożaru. W budynku nie ma kotłowni oraz przewodów kominowych co eliminuje te przyczyny powstania pożaru.

Wszelkie prace pożarowo niebezpieczne będą przeprowadzane na zasadach określonych w przepisach, a także instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

Jak wynika z powyższej analizy eksploatacja obiektu w sposób zgodny z jego przeznaczeniem ogranicza możliwe przyczyny powstania pożaru.

Ponieważ nie jest możliwe całkowite wyeliminowanie ryzyka powstania pożaru, dlatego proponuje się zabezpieczenie obiektu przed ewentualnymi skutkami pożaru poprzez wykonanie instalacji sygnalizacji pożarowej obejmującej ochroną cały budynek - ochrona całkowita tj. ochrona wszystkich pomieszczeń i przestrzeni. Wykonanie instalacji sygnalizacji pożarowej pozwoli na możliwie szybkie wykrycie pożaru w budynku i powiadomienie użytkowników o konieczności ewakuacji.

Wpływ na ograniczenie możliwość rozprzestrzenienia się pożaru ma również fakt zabezpieczenia konstrukcji drewnianej budynku do parametru nierozprzestrzeniania ognia, pozwoli to na zmniejszenie szybkości rozwoju pożaru i rozprzestrzenianie się ognia.

W kontekście warunków ewakuacji należy zaznaczyć, że klatka schodowa zostanie wydzielona na poziomie poddasza I oraz poddasza II za pomocą ścian o klasie odporności ogniowej REI 60 oraz zamknięta drzwiami w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 i dymoszczelności S<sub>200</sub>. Klatka zostanie wyposażona w klapę dymową. Z uwagi na wymagania konserwatora zabytków i pozostawienie istniejących drewnianych schodów na I piętro, nie jest możliwe wydzielenie klatki schodowej w sposób określony w aktualnych warunkach techniczno-budowlanych. Ponieważ klatka ta stanowi jednocześnie jedyną drogę ewakuacji z przestrzeni poddasza, przewiduje się impregnację drewnianych schodów do parametru nierozprzestrzeniania ognia oraz obudowę schodów od spodu płytami w klasie odporności ogniowej EI 60. Zaproponowane rozwiązania w połączeniu z zakazem gromadzenia materiałów palnych w przestrzeni klatki schodowej, ogranicza możliwość powstania i rozprzestrzeniania się pożaru w tej części obiektu. Zastosowanie klapy dymowej ograniczy rozprzestrzenianie się dymu wewnątrz obiektu.

Wyposażenie budynku w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne oraz podświetlane znaki wskazujące kierunek ewakuacji na drogach ewakuacyjnych o podwyższonych parametrach działania tj. czas działania nie mniejszy niż 1 godzina w całym budynku oraz natężenie oświetlenia ewakuacyjnego nie mniejsze niż 5 lx, zapewni odpowiednią widoczność oraz możliwość ewakuacji pomimo niezgodności w zakresie warunków techniczno-budowlanych.

## **10. Wnioski**

Mając na uwadze zaproponowane rozwiązania zamiennie oraz uwzględniając przedstawioną powyżej analizę, w opinii autorów niniejszej ekspertyzy spełnienie przepisów techniczno-budowlanych w zakresie wskazanym w niniejszej ekspertyzie zapewnia akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi w obiekcie.

Jednocześnie zastosowana instalacja sygnalizacji pożaru z dużym prawdopodobieństwem przyczyni się do możliwie szybkiego rozpoczęcia procedur ewakuacji oraz powiadomienia służb ratowniczych, co przełoży się na ochronę samego budynku i jego użytkowników.