

Ekspertyza stanu ochrony przeciwpożarowej w związku z projektem przebudowy ze zmianą sposobu użytkowania części poddasza w budynku nr 3 Ośrodka Szkolno – Wychowawczego nr 2 dla Niepełnosprawnych i Słabosłyszących w Wejherowie.

Podstawa prawna; art.71 ust.2a ustawy prawo budowlane z dnia 07.07.1994r.<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU19940890414/U/D19940414Lj.pdf>

Wykonał:

Reda, dnia czwartek, 16 marca 2023

## Spis treści

<b>1. OGÓLNE INFORMACJE.....</b>	<b>3</b>
1.1. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA.....	3
<b>2. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ WYSOKOŚĆ BUDYNKU, KWALIFIKACJA DO KATEGORII ZAGROŻENIA LUDZI, POWIERZCHNIA UŻYTKOWA, STREFY POŻAROWE .....</b>	<b>5</b>
2.1. WYMAGANIA KLASY ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASY ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH.....	6
2.2. WARUNKI EWAKUACJI .....	8
2.3. WYDZIELENIA POŻAROWE, ŚCIANY ODDZIELENIA PRZECIWPOŻAROWEGO, PRZEPUSTY INSTALACYJNE .....	9
2.4. URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE, INSTALACJE UŻYTKOWE .....	10
2.4.1. WYPOSAŻENIE W HYDRANTY WEWNĘTRZNE, I PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU (PWP) ORAZ W SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ (SSP).....	11
2.4.2. BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE PRZEJŚĆ I MOCOWAŃ PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH.....	11
2.4.3. SCENARIUSZ POŻAROWY .....	11
2.5. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH.....	12
2.6. WARUNKI USYTUOWANIA BUDYNKU .....	12
2.7. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE .....	12
2.8. WARUNKI W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA BUDYNKU DO DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH.....	12
<b>3. WNIOSKI .....</b>	<b>14</b>
<b>4. PRZEPISY .....</b>	<b>17</b>
<b>5. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.....</b>	<b>19</b>
Foto. 1 zabudowa maszynowni na poddaszu.....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
Foto. 2 widok na poddasze.....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
Tabela 1 Dane dotyczące całego budynku .....	5
Tabela 2 klasa odporności pożarowej budynku/ogniowej elementów.....	6
Tabela 3 Zgodnie z oceną klasa odporności ... [...] .....	7

## 1. Ogólne informacje

Jest to budynek wolnostojący, średniowysoki. Bryła oparta na planie prostokąta. Jest to obiekt czterokondygnacyjny, z poddaszem użytkowym, częściowo podpiwniczony.

Ekspertyza dotyczy oceny spełnienia warunków ochrony przeciwpożarowej przebudowy zezmianą sposobu użytkowania części poddasza na pomieszczenia dla potrzeb istniejącego internatu w budynku nr 3 Ośrodka Szkolno Wychowawczego nr 2 dla Nieślyszących i Słabosłyszących w Wejherowie.

Celem opracowania ekspertyzy jest określenie sposobu zaprojektowania poddasza (lokalu) w związku ze zmianą sposobu użytkowania.

Ekspertyza sporządzona pod kątem zapewnienia projektu budowlanego spełnienie wymagań przeciwpożarowych w zakresie klasy odporności pożarowej budynku, klasy odporności ogniowej elementów budynku, ewakuacji, wyposażenia w urządzenia i zabezpieczeń oraz instalacji, a w szczególności czy pomieszczenia lokalu spełniają wymagania dla zmiany sposobu użytkowania i w jakie urządzenia i instalacje przeciwpożarowe powinien zostać wyposażony.

Budynek, w którym znajduje się przebudowywany strych pochodzi z przełomu XIX i XX wieku i budynek wpisany jest do rejestru zabytków, jako pawilon leczniczy w zespole dawnego szpitala dla nerwowo chorych [20].

Niniejsze stanowisko sporządzono w oparciu o:

- Wizję w pomieszczeniach i terenie.
- Dokumenty związane z budynkiem oraz protokół z kontroli przedstawicieli Komendy Powiatowej PSP w Wejherowie z dnia 27.05.2016r., Postanowienie Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP z dnia 16.01.2020r. I. dz. WZ.5595.329.4.2019.AL, projekt budowlany przebudowy z montażem dźwigu osobowego mgr inż. Stanisława Wegnera upr. nr 1971/Gd/85 w specjalności konstrukcji budowlanej uzgodnionego z rzeczoznawcą ds zabezpieczeń przeciwpożarowych [19].

### 1.1. Zamierzony sposób użytkowania

Projektowana przebudowa części poddasza ma na celu zwiększenie ilości pokoi przeznaczonych dla uczniów mieszkających w internacie. Dla ich potrzeb zaprojektowano łazienkę, ogólnodostępną salę zajęć oraz strefę rekreacyjną. Pozostała część poddasza jest zagospodarowana i spełnia podobną funkcję. W adaptowanej części strychu zaprojektowano ścianki działowe wydzielające pokoje oraz łazienkę. Pozostawiono obudowę wentylatorni.

Komunikacja z niższymi kondygnacjami budynku odbywa się wewnętrzną klatką schodową oraz wewnętrzną windą osobową.

Niniejsza ekspertyza uwzględnia rozwiązania zamienne spełniające wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego dotyczące warunków ewakuacji w inny sposób niż określono to w przepisach techniczno- budowlanych dla istniejącego.

W z związku z częściową przebudową i montażem dźwigu osobowego w budynku nr 3 Ośrodka Szkolno Wychowawczego nr 2 dla Nieślyszących i Niedosłyszających w Wejherowie przy ul. Sobieskiego 277C<sup>1</sup> [19] – budynek posiada pozwolenie na użytkowanie [21].

---

<sup>1</sup> Postanowienie Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP z dnia 16.01.2020r. l. dz. WZ.5595.329.4.2019.AL

## 2. Warunki ochrony przeciwpożarowej wysokość budynku, kwalifikacja do kategorii zagrożenia ludzi, powierzchnia użytkowa, strefy pożarowe

Ze względu na funkcję, zamieszkania zbiorowego dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się, kategorię zagrożenia ludzi określa się jako ZL II. Jest to średniowysoki (SW).

Na opracowywanej części poddasza zaprojektowano pokoje, łazienkę, salę zajęć, strefy relaksu i hol. Salę zajęć można czasowo wydzielać za pomocą ścianek mobilnych. Wydzielona sala zajęć ma pow. 24,18m<sup>2</sup> i przeznaczona jest dla 10 uczniów.

Pokoje są 1x dwu, 1x trzy i 1x cztero-osobowe.

*Tabela 1 Dane dotyczące całego budynku*

pow. zabudowy	622,87 m <sup>2</sup>	pow. użytkowa budynku istniejąca 1 544,70 m <sup>2</sup>
pow. użytkowa budynku po przebudowie	1 684,44 m <sup>2</sup>	pow. użytkowa poddasza istniejąca 293,10 m <sup>2</sup>
pow. użytkowa poddasza po przebudowie	413,69 m <sup>2</sup>	w tym: pow. użytkowa części projektowanej 120,59 m <sup>2</sup>
wysokość budynku	17,68 m(SW).	wysokość istniejących pomieszczeń poddasza 2,54 m
wysokość części projektowanej	3,20 m-3,66 m	

Powierzchnia strefy pożarowej nie jest przekroczona dla budynku ZLII średniowysokiego dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 3500m<sup>2</sup>. Warunki są spełnione

## 2.1. Wymagania klasy odporności pożarowej budynku oraz klasy odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Ze względu na przewidywany aktualny sposób użytkowania, sposób wydzielenia pożarowego pomieszczenia powinno spełniać wymagania dla wymaganej klasy odporności pożarowej budynku tj. klasy „B” (§ 212 ust. 2 wt)[1]. Zgodnie z wymaganiami klasa odporności ogniowej podstawowych elementów budynku wynika z § 216 ust. 1 wt.[1].

Obiekt budowlany musi być zaprojektowany i wykonany w taki sposób, aby w przypadku wybuchu pożaru: podpunkt b) powstawanie i rozprzestrzenianie się ognia i dymu w obiektach budowlanych było ograniczone<sup>2</sup>.

*Tabela 2 klasa odporności pożarowej budynku/ogniowej elementów*

Klasa pożarowa budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5)*</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	Strop <sup>1)</sup>	Ściana zewnętrzna <sup>1)2)</sup>	Ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	Przekrycie dachu <sup>3)</sup>
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (0<->i)	EI 30	RE 30

\*) z zastrzeżeniem § 219 ust. 1

<sup>1)</sup> Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

<sup>2)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

<sup>3)</sup> Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol.

4. <sup>4)</sup> Dla ścian komór zsyłu wymaga się klasy EI 60, a dla drzwi komór zsyłu klasy EI 30.

<sup>5)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Oznaczenia w tabeli;

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.,

(–) – nie stawia się wymagań.

---

<sup>2</sup>RPE nr 305/2011

Tabela 3Zgodnie z oceną klasa odporności

Element budowlany	Wymagana klasa odporności ogniowej elementu	Oszacowana minimalna klasa odporności ogniowej elementu <sup>3</sup>	Klasa reakcji na ogień
główna konstrukcja nośna	R 120		A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1, d0; B-s2, d0 oraz B-s3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E
konstrukcja dachu	R 30		B-s1, d0; B-s2, d0 oraz B-s3, d0
stropy	REI 60		A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1, d0; B-s2, d0 oraz B-s3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E
ściany zewnętrzne	EI 60 (o<->i)		
ściany wewnętrzne	EI 30		Bs1, d0
biegi i spoczniki	R 60		A1; A2-s3,d0.
przekrycie dachu	RE 30		Klasa B <sub>ROOF</sub> (1).

Dach wielospadowy. Elewacja z cegły czerwonej, spoinowanej z elementami ozdobnymi. Stolarka drewniana. Budynek murowany z cegły ceramicznej pełnej.

Stropy Ackermana, strop poddasza drewniany<sup>4</sup>. Konstrukcja dachu drewniana krokwiowo – płatwiowa. Dach kryty blacho dachówką.

<sup>3</sup> Ekspertyza konstrukcyjna mgr inż. Michał Idźkowiak

<sup>4</sup> **Uniepalnianie drewna.** Uzyskanie klasy reakcji na ogień B jest procesem czasochłonnym, wymagającym odpowiednich warunków oraz przestrzegania kolejności działań opisanych szczegółowo w instrukcji stosowania zabezpieczenia i nie wystarczy np. pomalować elementy drewniane odpowiednim impregnatem by zapewnić spełnienie tych wymagań. Projektant powinien podać wszystkie szczegóły, poczynając od podania nazwy środka impregnującego, po wcześniejszym sprawdzeniu czy na pewno do projektowanych elementów jest on dedykowany (wpływ na to mają m.in. gatunek drewna, to czy element jest klejony czy nie – bo w przypadku klejenia impregnat może mieć negatywny wpływ na trwałość połączenia

Konstrukcja ścianek działowych szkieletowa, obłożona sklejką. Lokalizacja projektowanych ścianek działowych zapewnia maksymalne wyeksponowanie drewnianej więźby dachowej. Zaprojektowano system ścianek mobilnych umożliwiający wydzielenie/zamknięcie przestrzeni sali do zajęć. Strop poddasza drewniany. Na podłodze zaprojektowano podłogę winylową. Ściany boczne, skosy poddasza z płyty gk. Sufit podwieszany. W celu doświetlenia powstałych przestrzeni zaprojektowano dodatkowe okna dachowe. Warunki nie są spełnione.

Projekt architektoniczno-budowlany oraz projekt techniczny, zgodnie z oceną konstrukcyjną [...] określi sposób dostosowania elementów budowlanych do wymaganej klasy odporności ogniowej na podstawie Polskich Norm zgodnych z EN.

## 2.2. Warunki ewakuacji

Z części wspólnej zapewniono jeden kierunek za pomocą dojścia ewakuacyjnego do wydzielonej pożarowo klatki schodowej, spełniającej wymagania warunków technicznych. Długość dojścia z do wydzielonej klatki nie przekracza 9m. Warunki są spełnione.

Ewakuacja z **poddasza** budynku nr 3 odbywa się dojściem ewakuacyjnym, zgodnie z wymaganiami § 256 ust.1, ust.3 [1] tj. o długości nieprzekraczającej 10m (przy jednym dojściu), w tym o długości 40m (przy co najmniej 2 dojściach) tj. o długości o 100% większej od dojścia najkrótszego (10m). Warunki nie spełnione.

Dopuszcza się zapewnienie ewakuacji z lokalu (pomieszczeń) od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, przejściem ewakuacyjnym spełniającym wymagania §237 [1] na zasadach wiedzy technicznej (dodatkowych zabezpieczeń).

W celu zapewnienia ewakuacji z pomieszczenia w ramach przejścia ewakuacyjnego z innego pomieszczenia zakłada się wyposażenie korytarza w oświetlenie ewakuacyjne oraz system wykrywania dymu na drogach ewakuacji. Warunki zostaną zachowane.

Powierzchnia całego poddasza nie przekracza powierzchni 750m<sup>2</sup>.

Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne są zamykane drzwiami. Drzwi te na kondygnacji poddasza posiadają klasę odporności ogniowej EI30.

Drzwi z pomieszczeń, w których przewidywana liczba wychowanków może przekroczyć 6, otwierane są na zewnątrz tych pomieszczeń.

---

klejowego, przeznaczenie preparatu zabezpieczającego – do wewnątrz czy na zewnątrz, itp.), a następnie podanie szczegółowej instrukcji wykonania impregnacji (rodzaj np. powierzchniowa, wgłębna; sposobie i krotności nakładania; wymaganych przerw technologicznych i warunków wykonania – temperatura, wilgotność; ilości środka impregnującego na m<sup>2</sup>, itp.). Certifikat uzyskany dla drewna niezabezpieczanego – czyli w klasie reakcji D (= bez badań i uwzględnienia impregnacji w ZKP oraz stałej bieżącej kontroli) nie upoważnia producenta do sprzedaży drewna w klasie reakcji B, nawet jeśli je zaimpregnuje.



Ewakuacja z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, na zewnątrz budynku, jest zapewniona poprzez dojścia korytarzami do usytuowanej centralnie klatki schodowej. Dojścia te mają jeden kierunek ewakuacji.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą jak dla ścian wewnętrznych, czyli EI30.

Istniejące w ścianach obudowy korytarzy górne naświetla projekt przewiduje zlikwidować. Szerokość korytarzy jest większa niż 1,4 m, a ich wysokość większa niż 2,20 m.

Dopuszczalna liczba osób przeznaczona do ewakuacji z budynku to około 30 osób.

### 2.3. Wydzielenia pożarowe, ściany oddzielenia przeciwpożarowego, przepusty instalacyjne

Budynek nr 3 znajduje się w jednej strefie pożarowej (ZLII), piwnica oddzielona od pozostałej części budynku, poddasze jest oddzielone ścianami w klasie odporności ogniowej EI 30 i zamknięte drzwiami od korytarza w klasie EI 30, które wydzielono w sposób określony w § 241 ust. 1 wt.[1]. Zgodnie z opracowaną ekspertyzą techniczną [18], strop nad poddaszem powinien spełniać klasy odporności ogniowej REI 60, konstrukcja nośna budynku klasę odporności ogniowej REI 120, konstrukcja nośna dachu klasę R 30. Po wykonaniu zaleceń niniejszej ekspertyzy oraz ekspertyzy konstrukcyjnej [19] warunki będą spełnione.

W celu zapewnienia klasy odporności ogniowej stropu nad poddaszem należy zgodnie z przedstawioną ekspertyzą [19], odpowiednio zabezpieczyć dolną powierzchnię stropu, aby uzyskać klasę REI 60. Warunki zostaną spełnione.

Ściana stanowiąca obudowę klatki schodowej, powinna spełniać wymagania klasy REI 60.

Ściany poddasza powinny zostać wydzielone od palnej konstrukcji poddasza elementami niepalnymi. Wystające drewniane elementy konstrukcji dachu powinny zostać zaimpregnowane do granicy trudno zapalności, tj. klasy B-s1, d1; B-s3, d2.

Podłogi podniesione o więcej niż 0,2m ponad poziom stropu lub innego podłoża powinny mieć niepalną konstrukcję nośną oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę odporności ogniowej co najmniej REI 30.

Ściany i stropy stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a występujące w nich otwory - obudowane przedsionkami przeciwpożarowymi lub zamykane za pomocą drzwi przeciwpożarowych bądź innego zamknięcia przeciwpożarowego. Taki zapis oznacza, że przegroda o konstrukcji drewnianej, która spełnia kryteria odporności ogniowej, nie może być zgodnie z prawem zastosowana w granicach stref pożarowych z uwagi na palność drewna (§232 wt)[1].

## 2.4. Urządzenia przeciwpożarowe, instalacje użytkowe

Ze względu na niezgodności z przepisami warunków ochrony przeciwpożarowej, które będą występowały w budynku po dokonanej przebudowie i zmianie sposobu użytkowania (brak możliwości ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji w budynku, przekroczenie długości dojsć ewakuacyjnych do maksymalnie 18,5 m przy dopuszczalnej długości 10 m, brak dymoszczelności dla drzwi przeciwpożarowych stanowiących zamknięcie klatki schodowej, drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej na zewnątrz budynku otwierają się do środka budynku, brak skrzydła szerszego o szerokości co najmniej 0,9 m w drzwiach dwuskrzydłowych, wyjściowych z klatki schodowej na zewnątrz budynku), zgodnie z Postanowieniem Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP z dnia 16.01.2020r. I. dz. WZ.5595.329.4.2019.AL [19], poddasze należy wyposażyć w system sygnalizacji pożarowej (ochrona całkowita), bez połączenia systemu z KP PSP w Wejherowie, lecz z zapewnieniem całodobowego dozoru fizycznego. Jednocześnie w uzupełnieniu do sygnałów akustycznych należy, we wszystkich pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt osób niesłyszących i niedosłyszących, zastosować sygnalizatory optyczne.

W pomieszczeniu (część wspólna) na drogach komunikacji ogólnej należy zamontować oświetlenie awaryjne (ewakuacyjnego). Zgodnie z wymaganiami § 181 ust.3 pkt.2 lit.b)[1] na drogach ewakuacji oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym należy zastosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne (zwiększenie do minimum 5 lks natężenia oświetlenia dla awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zastosowanego na drogach ewakuacyjnych). Warunki zostaną spełnione.

Wymagania dla instalacji elektrycznej. Warunki i wymagania dla przewodów i kabli elektrycznych - należy prowadzić w sposób umożliwiający ich wymianę bez potrzeby naruszania konstrukcji budynku (przewody i kable elektryczne w obwodach oświetlenia awaryjnego powinny mieć klasę PH 90 (60) zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dot. metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających). Zgodnie z normą PN-EN 50575:2016 Kable i przewody elektroenergetyczne, sterownicze i telekomunikacyjne - Kable i przewody do zastosowań ogólnych w obiektach budowlanych o określonej klasie odporności pożarowej, przewody i kable stosowane jako wyroby budowlane powinny odpowiadać ocenom wg procedury opisanej w Rozporządzeniu CPR 305/2011 (wystawienia Deklaracji Właściwości Użytkowych).

Odkryte kable elektryczne w budynku mają charakteryzować się niską palnością, niskim stopniem rozprzestrzeniania ognia, niską toksycznością oraz niską gęstością wytwarzanego dymu wg wymagań PN-EN 50575:2015-03 i dobrane do rodzaju budynku ZL-II, wg PN-EN-13501- 6 (Euroklasy) – poza obrębem dróg ewakuacyjnych stosować przewody wraz zamocowaniami klasy Dca-s2, d1, a3 zgodnie z normą N SEP-E-007:2017-09).

#### 2.4.1. Wyposażenie w hydranty wewnętrzne, i przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP) oraz w System Sygnalizacji Pożarowej (SSP)

Budynek wymaga wyposażenia w hydranty wewnętrzne, i przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP) oraz w System Sygnalizacji Pożarowej (SSP). Projektuje się w części podlegającej zmianie sposobu użytkowania zamontowanie czujek dymu i powiązanie z systemem występującym w części obiektu.

Drogi ewakuacyjne zostaną wyposażone w autonomiczne czujki dymu wraz z urządzeniami alarmu. Warunki zostaną spełnione.

Centrala wentylacyjna pozostanie w pomieszczeniu i zostanie obudowana w klasie odporności ogniowej REI 60. Drzwi z pomieszczenia w klasie odporności ogniowej EI30.

#### 2.4.2. Bezpieczeństwo pożarowe przejść i mocowań przewodów wentylacyjnych.

Zgodnie z wymaganiami § 268 ust. 1, ust. 4 [1], przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego (REI60) tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S 60), lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające. Warunki zostaną spełnione.

#### 2.4.3. Scenariusz pożarowy

W budynku przyjmuje się organizację ogólną dwustopniową alarmowania.

Alarm pożarowy: I i II stopnia będzie sygnalizowany w pomieszczeniu nr 12 na parterze.

Wykrycie pożaru przez system sygnalizacji pożaru uruchamia alarm I stopnia. Po nastawionym czasie  $T_2 = 5 \text{ min.}$ , centrala przechodzi w stan alarmu pożarowego II stopnia.

Uwaga: nastawiony czas zwłoki od alarmu I stopnia powinien zapewnić ochronie budynku sprawdzenie czy alarm nie jest fałszywy.

Alarm pożarowy II stopnia wygenerowany samoczynnie przez centralę pożarową, lub natychmiastowe wejście systemu na ten poziom alarmu po uruchomieniu przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego ROP lub wykrycie pożaru przez dwie lub więcej czujek.

Alarm II stopnia powoduje samoczynne uruchomienie poniższych procedur:

- przekazanie sygnału z centrali pożarowej do służby ochrony,
- załączenie systemu ostrzegawczego,
- zamknięcie klap pożarowych odcinających w kanałach wentylacyjnych,
- wyłączenie wentylacji mechanicznej (zatrzymanie centrali),
- zjazd windy do poziomu parteru i pozostanie w pozycji otwartej,
- uruchomienie oddymiania klatki schodowej – otwarcie okien oddymiających i drzwi napowietrzających.

Projekt przewiduje przebudowę oświetlenia dróg ewakuacyjnych do min. 5 luksów.

Budynek posiada hydranty wewnętrzne H25 z węzami pólsztynowymi zlokalizowane w korytarzach na wszystkich czterech kondygnacjach.

Klatka schodowa posiada dwa okna połączone do usuwania dymu o łącznej powierzchni czynnej oddymiania  $1,30 \text{ m}^2$  i powierzchni geometrycznej  $2,22 \text{ m}^2$ . Projekt przewiduje zastosowanie systemu umożliwiającego samoczynne otwarcie drzwi napowietrzających o łącznej powierzchni  $3,48 \text{ m}^2$

## 2.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie przewiduje się przechowywania materiałów pożarowo niebezpiecznych. Brak pomieszczeń zagrożonych wybuchem – nie ma potrzeby wyznaczania stref zagrożenia wybuchem w budynku.

## 2.6. Warunki usytuowania budynku

Warunki usytuowania budynku w zakresie odległości od granicy działki oraz innych budynków są zachowane. Warunki są spełnione.

## 2.7. Wyposażenie w gaśnice

ilość i rodzaj gaśnic oraz warunki rozmieszczenia. Poddasze (część użytkowa) o pow.u. ok.  $413,69 \text{ m}^2$  wyposażona zostanie w 12 kg masy środka gaśniczego tj. 3 trzy gaśnice typ ABC - przelicznik 2 kg środka gaśniczego (lub  $3 \text{ dm}^3$ ) zawartego w gaśnicy przypada na każde  $100 \text{ m}^2$  tj. 3 trzy gaśnice 4 kg ze środkiem gaśniczym typu ABC (razem 12 kg masy środka gaśniczego). Warunki zostaną spełnione.

## 2.8. Warunki w zakresie przygotowania budynku do działań ratowniczo-gaśniczych

Warunki w zakresie przygotowania budynku do działań ratowniczo-gaśniczych są zachowane - do budynku drogę pożarową stanowi ul. Sobieskiego, zaopatrzenie wody do

zewnątrznego gaszenia pożaru z zewnątrz, tj.  $20 \text{ dm}^3/\text{s}$  powinny zapewnić istniejące zewnętrzne hydranty DN80, które znajdują się w odległości nie mniejszej niż 5m i nie większej niż 75m - warunki są spełnione i zachowane.

### 3. Wnioski

Zmiana sposobu użytkowania części poddasza budynku nr 3 ze strychu na pomieszczenia użytkowe wraz z pozostawieniem centrali wentylacyjnej będzie spełniać wymagania Postanowienia [19] oraz po wykonaniu i dostosowaniu do wymagań określonych w niniejszej ekspertyzie.

Ewakuacja z lokalu będzie odbywać się dojściem ewakuacyjnym, zgodnie z wymaganiami § 256 ust.1, ust.3 [1] tj. o długości nieprzekraczającej 10m (przy jednym dojściu). Warunki nie spełnione. Dopuszcza się zapewnienie rozwiązania ewakuacji z lokalu (pomieszczeń) od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, przejściem ewakuacyjnym spełniającym wymagania §237 [1] na zasadach wiedzy technicznej (dodatkowych zabezpieczeń). W celu zapewnienia ewakuacji w ramach przejścia ewakuacyjnego z innego pomieszczenia lub na zewnątrz budynku ze wszystkich pomieszczeń zakłada się wykonanie na korytarzu systemu sygnalizacji pożaru, zamontowanie oświetlenia ewakuacyjnego.

W celu spełnienia wymagań i dostosowania lokalu do aktualnie obowiązujących przepisów warunków technicznych i przepisów przeciwpożarowych należy opracować projekt budowlany zmiany sposobu użytkowania, projekt techniczny oraz plan zagospodarowania terenu (tj. PAB,PZT,PT).

Projekty powinny zawierać wymagania § 4 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17.09.2021r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.2021, poz.1722)[3].

PAB, PZT,PT wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą ds zabezpieczeń przeciwpożarowych (§ 3 ust.2) [3].

Projekty w opisach oraz na części graficznej powinny zawierać w szczególności, sposób wydzielenia od pozostałych części budynku elementami budowlanymi w klasie odporności ogniowej REI 60, R 30 (stropu, konstrukcji nośnej dachu) i zabezpieczenia przepustów instalacyjnych)<sup>5</sup>. Drzwi w ścianach powinny spełniać wymagania klasy EI 30. Przejścia i przepusty instalacyjne przez strop powinny spełniać wymagania klasy EIS 60.

---

<sup>5</sup>Strefę pożarową stanowi budynek albo jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego, o których mowa w § 232 ust. 4 wt, bądź też pasami wolnego terenu. Powierzchnia strefy pożarowej jest obliczana jako powierzchnia wewnętrzna budynku lub jego części. Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych ZL:Dla lokalu ZLII, budynku (SW) – 3500 tys m<sup>2</sup> – warunki są spełnione i zachowane (p.u ok.1600m<sup>2</sup>).Ściany i stropy stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a występujące w nich otwory – obudowane przedsiódkami przeciwpożarowymi lub zamykane za pomocą drzwi przeciwpożarowych bądź innego zamknięcia

Sposób zapewnienia ewakuacji na drodze ewakuacyjnej za pomocą przejścia z danego miejsca pod kątem przebywania w nim ludzi i związanych z tym faktem wymagań ewakuacyjnych zawartych w § 15 ust. 1 [2] i wymaganiami warunków technicznych (§ 237)[1].

Projekt PT powinien zawierać plan rozmieszczenia opraw ewakuacyjnych zgodnie z projektem oświetlenia. Na podstawie wymagań § 3 ust. 1 i ust. 2 [2], projekt oświetlenia ewakuacyjnego należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds zabezpieczeń przeciwpożarowych.

PAB powinien zawierać opis i wyposażenie lokalu w urządzenia i instalacje przeciwpożarowe (sposób graficzny).

Elementy wystroju wnętrz. Wykonać na podstawie projektu, który należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds zabezpieczeń przeciwpożarowych. Wymagania - materiał budowlany nie powinien być drugim materiałem, który się zapalił w pomieszczeniu (np. okładzina ścienna od kosza ze śmieciami, wykładzina podłogowa od niedopałka czy od promieniowania przez drzwi, materiał lub element budowlany nie powinien być przyczyną rozprzestrzeniania się płomieni i produktów spalania, materiał lub element budowlany nie powinien przyczyniać się do rozgorzenia czyli przejścia pożaru w pomieszczeniu w fazę II pożaru. Materiały stałego wystroju wnętrz to zasłony, różnego rodzaju elementy dekoracyjne, wykładziny podłogowe, stałe elementy wystroju wnętrza powinny zostać zaprojektowane z materiałów trudnozapalnych (NRO). Wymagania projektowe dla stosowanych materiałów - po spełnieniu PN-EN ISO 1182 Badania reakcji na ogień wyrobów budowlanych. Badanie niepalności, PN-EN ISO 11925-2 Badania reakcji na ogień. Zapalność wyrobów budowlanych poddanych działaniu płomienia. Część 2. Badanie metodą pojedynczego płomienia, PN-EN 13501-1 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych. Część 1. Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień (czyli A1 lub min. D-s1, d1). Do podstawowych zagrożeń w budynku należy stosownie łatwo zapalnego wystroju wnętrz, co w warunkach pożaru stanowi tzw. pierwszy materiał zapalny i może przyczynić się do rozwoju ognia. W trakcie pożaru, budynek powinien spełniać właściwości użytkowe, które umożliwią ewakuację i ograniczą rozmiary strat materialnych. Implikują one wymagania bardziej szczegółowe dotyczące zarówno poszczególnych elementów, jak i wyodrębnionych części budynku. Dobór materiałów w pomieszczeniach powinno się ograniczyć w taki sposób, aby ich udział w rozwoju pożaru był możliwie mały (przez zastosowanie materiałów o odpowiedniej klasie z uwagi na ich reakcję na ogień) tj:

Elementy dekoracyjne oraz drewniane elementy budowlane (palne), stanowiące stałe wyposażenia wnętrz zabezpieczyć środkiem ognioochronnym spełniającym wymagania określone w PN-EN 13501-1+A1:2010 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień. Materiały zabezpieczone uzyskają klasę B-s3, d2, C-s1, d0 ; C-s2, d0 ; C-s3, d0 ; C-s1, d1 ; C-s2,

---

przeciwpożarowego. W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego łączna powierzchnia otworów, nie powinna przekraczać 15% powierzchni ściany, a w stropie oddzielenia przeciwpożarowego – 0,5% powierzchni stropu.

d1 ; C-s3, d1 ; C-s1, d2 ; C-s2, d2 ; C-s3, d2 ; D-s1, d0 ; D-s1, d1 ; D-s1, d2 (trudno zapalne) .  
Wymagania dla wykładzin podłogowych – B-fl-s1; Bfl-s2; Cfl-s1; Cfl-s2 (trudno zapalne).

W strefie pożarowej ZL-II nie powinno stosować się materiałów, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne i silnie dymiące.

Na drodze ewakuacji i komunikacji ogólnej nie stosować wykładzin podłogowych bez atestu (łatwo zapalnych).

Montować tylko okładziny ściennie i stałe wbudowane elementy wyposażenia co najmniej trudno zapalne, okładziny sufitowe i sufity podwieszone co najmniej niezapalne, nie kapiących i nie odpadające pod wpływem ognia.

Projekt powinien określać sposób oznakowania wyjść, przejść ewakuacyjnych oraz miejsca lokalizacji gaśnic, instalacji ppoż.

Na tym ekspertyzę zakończono i podpisano.



## 4. Przepisy

[1]	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z 18.09.2020.poz.1608 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
[2]	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.10.109.719).
[3]	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17.09.2021r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.2021, poz.1722)
[5]	Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz.U. 2020 poz. 1609 ze zm)
[6]	PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
[7]	PN-EN 671-1:2002 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część 1: Hydranty wewnętrzne z węzłem pólsztynowym
[8]	PN-EN 1838: 2005 Wyposażenie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
[9]	PN-EN 50172: 2005 (U) Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
[10]	Instrukcja ITB nr 409/2005 „Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową”
[11]	Norma PN – EN 1991-1-2. Eurokod 1. Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-2: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru
[12]	PN-EN 1995-1-1:2005(U) Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych – część 1-1: zasady ogólne i zasady dla budynków (Budownictwo ogólne – zastosowanie drewna (ogólnie i szczegóły w języku angielskim).
[13]	PN-EN 1995-1-2:2005(U) Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji. Wytrzymałość materiałów i mechanika budowli – naprężenia, podstawowe układy konstrukcyjne dla ustrojów prętowych drewnianych – część 1-2: Odporność na działanie ognia (w języku angielskim).
[14]	PN-EN 54-2:2002/A1:2007 - wersja polska. Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej.
[15]	PKN-CEN/TS 54-14:2006 - wersja polska Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
[18]	Ekspertyza konstruktora wykonana przez mgr inż.Michał Idźkowiak upr. Nr POM/0136/POOK/12 z dnia lipiec 2022r.

[19]	Postanowieniem Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP z dnia 16.01.2020r. l. dz. WZ.5595.329.4.2019.AL
[20]	MKZ.4125.36.2022.AL z dnia 16.02.2023r. Decyzja Miejskiego Konserwatora Zabytków w Wejherowie
[21]	Pozwolenie na użytkowanie, PINB-I-7114/39/2022 z dnia 30.09.2022r.Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Wejherowie

## 5. Dokumentacja fotograficzna

Foto. 1 zabudowa maszynowni  
na poddaszu

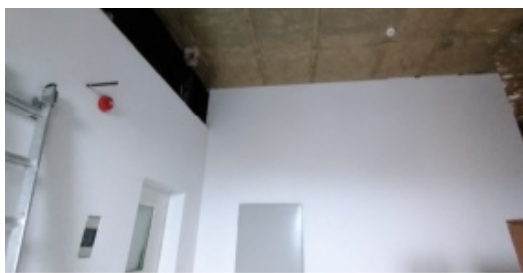


Foto. 2 widok na poddasze

