



Creative Methods
in Fire Protection

EKSPERTYZA TECHNICZNA oraz WYSTĄPIENIE DOT. STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

w trybie § 2 ust. 3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Z 2015 poz. 1422)

OBIEKT

**Budynek biurowy
Starostwa Powiatowego w Tarnobrzegu,
Ul. 1 maja 4, Tarnobrzegu**

Opracowali:

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN
PRZECIWPOŻAROWYCH

Ignaczak
mgr inż. Paulina Ignaczak Nr upr. 634/2015

mgr inż. Paulina Ignaczak
Rzecznik do spraw zabezpieczeń
przeciwpożarowych Nr UPR. 634/2015

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN
PRZECIWPOŻAROWYCH

Wróbel
mgr inż. PAWEŁ WRÓBEL Nr upr. 521/2009

mgr inż. Paweł Wróbel
Rzecznik do spraw zabezpieczeń
przeciwpożarowych Nr UPR. 521/2009

mgr inż. Karol Halwicz

Rzecznik Budowlany

dec. nr RZE/X/060/04

Centr. Rej. Rzecz. Bud nr 79/04/R/C

Halwicz
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
Centr. rejestr poz. 79/04/R/C
Sprawność konstrukcyjno-techniczna

mgr inż. Karol Halwicz

Warszawa, kwiecień 2018 r.

SPIS TREŚCI

1.	Przedmiot, zakres i cel opracowania.....	3
2.	Ogólna charakterystyka budynku	3
3.	Podstawa do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi	4
4.	Charakterystyka pożarowa.....	5
4.1.	Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.....	5
4.2.	Odległość od obiektów sąsiadujących	5
4.3.	Parametry pożarowe występujących substancji palnych.....	5
4.4.	Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	5
4.5.	Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób	5
4.6.	Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz pomieszczeń zewnętrznych	6
4.7.	Klasa odporności pożarowej – wymagania dla elementów budowlanych	6
4.8.	Podział obiektu na strefy pożarowe	7
4.9.	Warunki ewakuacji, elementy wystroju wewnątrz	7
4.10.	Dźwig dla ekip ratowniczych	9
4.11.	Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.....	9
4.12.	Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie	9
4.12.1.	Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa	9
4.12.2.	System sygnalizacji pożaru	10
4.12.3.	Dźwiękowy system ostrzegawczy	10
4.12.4.	Stałe urządzenia gaśnicze	10
4.12.5.	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Oświetlenie awaryjne.	10
4.12.6.	Instalacja do usuwania dymu/zapobiegająca zadymieniu.	10
4.13.	Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy. Oznakowanie znakami bezpieczeństwa	11
4.14.	Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.....	11
4.15.	Drogi pożarowe	11
4.16.	Uwaga	11
5.	Zakres niezgodności z przepisami	12
5.1.	Wykaz niezgodności z przepisami	12
5.1.1.	Wykaz niezgodności z przepisami techniczno - budowlanymi.....	12
5.1.2.	Wykaz niezgodności z przepisami przeciwpożarowymi.....	14
5.2.	Wykaz niezgodności z przepisami które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodności z przepisami.	14
5.2.1.	Wykaz niezgodności z przepisami techniczno - budowlanymi.....	14
5.2.2.	Wykaz niezgodności z przepisami przeciwpożarowymi.....	15
5.3.	Wykaz niezgodności z przepisami, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodności z przepisami.	15
6.	Przyjęte rozwiązania zastępcze	19
7.	Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służące wykazaniu niepogorszeniu warunków ochrony przeciwpożarowej	19
8.	Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.....	21
9.	Dokumenty związane	21
10.	Część rysunkowa	22

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem ekspertyzy jest budynek Starostwa Powiatowego w Tarnobrzegu. W chwili obecnej budynek stanowi jedną strefę pożarową z wysokim budynkiem Delegatury Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego w Rzeszowie. W związku z planowanym wydzieleniem obiektów ekspertyza dotyczy tylko części średniowysokiej.

Obiekt wpisany jest do gminnej ewidencji zabytków.

W ekspertyzie przedstawiono stan istniejący oraz wskazano niezgodności uznane za niemożliwe do usunięcia ze względów techniczno-ekonomicznych. W końcowej części opracowania zaproponowano wraz z uzasadnieniem rozwiązania zastępcze i zamienne, których zastosowanie ma zapewnić co najmniej akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia, z uwagi na wymagania przepisów techniczno – budowlanych dotyczących bezpieczeństwa pożarowego oraz przepisów przeciwpożarowych.

Podstawę wykonania ekspertyzy technicznej dotyczącej stanu ochrony przeciwpożarowej stanowi występowanie w budynku nieprawidłowości określanych jako stwarzających zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi.

W związku z powyższym wnosi się o rozpatrzenie poniższej ekspertyzy w trybie § 2 ust. 3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. z 2015 r. poz. 1422).

Dla budynku Delegatury Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego w Rzeszowie w grudniu 2010 roku opracowano ekspertyzę techniczną w sprawie warunków bezpieczeństwa pożarowego (autorstwa rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych Lucjana Gładysza oraz budowlanego Heleny Krzych), na podstawie której Podkarpacki Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej wydał Postanowienie WZ.5595/9/11 z dnia 1 lutego 2011 roku. W opracowaniu wskazano, że część wysoka obiektu (nie objęta opracowaniem – Delegatura Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego) *wydzielona zostanie w pionie od fundamentu po dach ścianą oddzielenie pożarowego – w tym celu zamontowane zostaną drzwi klasy EI na wszystkich połączeniach części wysokiej i części niskiej. Ponadto wszystkie otwory okienne występujące w pasie 4 m od części niższej zamienione zostaną na szklenia w klasie E60 zaś drzwi (o ile wystąpią) zamienione na drzwi klasy EI60.* Przedstawiono również notatkę służbową z dnia 22.08.2013 r. na okoliczność wydania opinii ppoż. w sprawie wykonania zaleceń w zakresie bezpieczeństwa pożarowego dla Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego w Rzeszowie budynek w Tarnobrzegu przy ul. 1 maja 4A na podstawie ww. ekspertyzy i Postanowienia. Zgodnie z podjętymi ustaleniami *zalecenie wykonania wymiany oszkleń okien na klasę EI60 w pasie szerokości 4 m łącznika zostaje zamienione na przebudowę wielkości otworów okiennych o szerokości 150 cm i wysokości 230 cm powiększając odległość pomiędzy oknami łącznika a linią okien budynku wysokiego do 200 cm. Wykonanie ocieplenia materiałem niepalnym łącznika oraz ściany szczytowej budynku wysokiego (elewacja wschodnia) przylegającej do łącznika w całej wysokości wełną mineralną. Wszystkie otwory okienne i drzwiowe kotłowni zostaną wykonane w klasie EI 60. W poziomie pierwszej kondygnacji łącznika zamiana drzwi w klasie EI60 na ścianę murowaną.* Rozwiązania w zakresie wydzielenia budynków wskazane w niniejszym dokumencie są tożsame z powyższymi.

2. Ogólna charakterystyka budynku

Budynek Starostwa Powiatowego w Tarnobrzegu położony jest przy ul. 1 Maja 4, na działce nr ewid. 12-325/3. Budynek, oddany do użytku około 1939 r. wpisany jest do gminnej

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

ewidencji zabytków. Czterokondygnacyjny budynek jest w całości podpiwniczony. Połączony jest prostopadłym do dłuższego boku budynku łącznikiem dwunastokondygnacyjnym budynkiem Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego.

Budynek wykonano w konstrukcji tradycyjnej:

- Stropy – międzypiętrowe drewniane kasetonowe,
- Dach – część wyższa to płyta żelbetowa o jednostronnym spadku 3% pokryta papą, część niższa to blacha trapezowa na krokwiach,
- Wykończenie budynku:
 - Tynki cementowo – wapienne kategorii III,
 - Wykończenie ścian wewnętrznych – w zależności od przeznaczenia, min. malowanie ścian farbami emulsyjnymi, glazura,
 - Stolarka okienna i drzwiowa (zewnątrzna) – okna drewniane, stolarka drzwiowa PCV,
- Ściany zewnętrzne budynku – w piwnicach i na piętrach o grubości 51 cm z cegły pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej;
- Ściany wewnętrzne konstrukcyjne, nośne o grubości 51 cm z cegły pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej, pozostałe część 38 cm, część 31 cm,
- Ściany działowe – kondygnacji nadziemnych, grubości 12 cm z cegły kratówki, na zaprawie cementowo – wapiennej,
- Elewacja – ocieplenie styropianem samogasnącym o grubości 12 lub 14 cm (w zależności od lokalizacji), ocieplenie systemowe
- Podłogi i posadzki – w zależności od przeznaczenia – posadzki cementowe, wykładzina, lastrico, PCV.

Budynek wyposażony w instalacje wewnętrzne:

- Wody zimnej i ciepłej, zasilane bezpośrednio z przyłącza miejskiego,
- CO zasilaną z kotłowni gazowej,
- Kanalizacji sanitarnej,
- elektryczną, elektryczną siłową i oświetleniową,
- piorunochronną,
- telefoniczną,
- instalacje strukturalne IT.

3. Podstawa do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi

Podstawą do uznania przedmiotowego budynku za zagrażający życiu ludzi jest:

- długość dojścia ewakuacyjnego większa o ponad 100 % od określonej w przepisach techniczno-budowlanych – z III piętra długość dojścia przy jednym kierunku ewakuacji wynosi 95 m przy dopuszczalnej długości 30 m (w tym ok. 42 m po poziomej drodze ewakuacyjnej).
- niezabezpieczenie przed zadymieniem pionowych dróg ewakuacyjnych – dwie nieoddymiane klatki schodowe, jedna położona centralnie, druga w południowej części budynku.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Rzeszowie

4. Charakterystyka pożarowa

4.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Podstawowe dane techniczne budynku:

- Długość budynku - 49,48 m,
- Szerokość budynku - 15,69 m,
- Powierzchnia użytkowa - ok. 2 255,77 m²,
- Powierzchnia zabudowy - 628,68 m²,
- Ilość kondygnacji podziemnych - 1,
- Ilość kondygnacji nadziemnych - 4,
- Wysokość budynku - 12,18 – 13,25 m (średniowysoki SW),
- kubatura budynku - 8 395,48 m³.

4.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek zlokalizowany jest w następujących odległościach od obiektów sąsiednich:

- Od strony północno – wschodniej od budynku biurowo – garażowego – 8 m,
- Od strony zachodniej przylega do budynku wysokiego Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego (obecnie stanowią jeden budynek, który łącznie znajduje się w odległości 50 m od budynku mieszkalnego wielorodzinnego),
- Od strony północnej w odległości 20 m od budynku administracyjnego,
- Od strony południowej w odległości 45 m od budynku administracyjnego.

Odległości między budynkami wskazano w graficznej części opracowania.

W chwili opracowywania ekspertyzy budynek objęty opracowaniem nie został wydzielony od wysokiego budynku Delegatury Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego. Koncepcję wydzielenia budynków przedstawiono na rysunku 8 stanowiącym załącznik do niniejszego opracowania.

4.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W analizowanym budynku nie przewiduje się przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo. Wyjątkiem są butle gazowe (2 x 11 kg) użytkowane w zespole pomieszczeń kuchennych zlokalizowanych na kondygnacji podziemnej budynku.

4.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Średnia gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach magazynowych, technicznych w poziomie piwnicy nie przekracza 1000 MJ/m².

Na etapie planowanej przebudowy na poziomie III piętra przewidziano pomieszczenia archiwum, dla których gęstość obciążenia ogniowego mieści się w granicach 2000-4000 MJ/m².

4.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób

Piętro III stanowić będzie strefę PM, nie przeznaczoną na stały pobyt ludzi (2000 MJ/m² < Q_D ≤ 4000 MJ/m²). Kondygnacje nadziemne oraz część gastronomiczną w piwnicy ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi

ZL III, natomiast kondygnację podziemną obiektu kwalifikuje się do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 1000 MJ/m².

W podpiwniczeniu budynku, od strony północnej znajdują się pomieszczenia lokalu gastronomicznego z salą konsumpcyjną wraz z zespołem pomieszczeń kuchennych. W Sali konsumpcyjnej przewiduje się przebywanie do 50 osób. Od strony południowej znajdują się nie przeznaczone na pobyt ludzi pomieszczenia piwniczne/ magazynowe, oraz dostępna jedynie z zewnątrz kotłownia gazowa.

Pomieszczenia na kondygnacjach parteru, I i II piętra przeznaczone są na cele biurowe. W większości pomieszczeń przewiduje się przebywanie do 3 osób.

Na III piętrze znajduje się archiwum zakładowe – pomieszczenia nie przeznaczone na pobyt ludzi – planuje się jego wydzielenie w odrębną strefę pożarową.

W budynku nie występują pomieszczenia, w których jednocześnie mogą przebywać grupy powyżej 50 osób nie będących stałymi użytkownikami budynku.

4.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz pomieszczeń zewnętrznych

W budynku nie występują pomieszczenia i strefy kwalifikowane jako zagrożone wybuchem.

4.7. Klasa odporności pożarowej – wymagania dla elementów budowlanych

Wymagana klasa odporności pożarowej budynków „B”.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	Strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przykrycie dachu
1	2	3	4	5	6	7
"A"	R 240	R 30	R E I 120	E I 120 (o-i)	E I 60	R E 30
"B"	R 120	R 30	R E I 60	E I 60 (o-i)	E I 30 ⁴⁾	R E 30
"C"	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o-i)	E I 15 ⁴⁾	R E 15
"D"	R 30	(-)	R E I 30	E I 30 (o-i)	(-)	(-)
"E"	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

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.

Wszystkie elementy budynku są nie rozprzestrzeniające ognia (NRO).

Elementy budynku spełniają wymagania przedstawione w powyższej tabeli, za wyjątkiem:

- Drewnianych stropów między kondygnacyjnych,
- Obudowy klatki schodowej ,
- Elementów przekrycia dachu,
- Elewacji budynku (ocieplenie) w miejscach prostopadłych do ścian oddzielenia przeciwpożarowego, gdzie wyznaczone zostały pasy EI 60.

REKOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

w Rzeszowie

4.8. Podział obiektu na strefy pożarowe

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku średniowysokim zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wynosi 5000 m², (w części podziemnej zmniejszenie o 50%).

Aktualnie budynek stanowi jedną strefę pożarową z sąsiednim budynkiem wysokim Delegatury Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego w Rzeszowie – powierzchnia strefy pożarowej jest znacznie przekroczona (brak dokładnych danych ze względu na ograniczony dostęp do dokumentacji dla budynku wysokiego – maksymalna dopuszczalna powierzchnia to 1250 m²).

Dla analizowanego budynku wymagana jest następująca klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej				
	elementów oddzielenia przeciwpożarowego		drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL	stropów w ZL		na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową
"B" i "C"	REI 120	REI 60	EI 60	EI 30	E 30

Docelowo budynek zostanie wydzielony od sąsiedniego (zgodnie z załącznikiem 8 do opracowania) i podzielony na następujące strefy pożarowe:

SP1 – część piwniczna, techniczna – PM, $Q_D \leq 500 \text{ MJ/m}^2$,

SP2 – część piwniczna gastronomiczna – ZL III

SP3 – Część nadziemna piętra 0-2, z dodatkowym podziałem na podstrefy 3A i 3B zgodnie z graficzną częścią opracowania – ZL III

SP4 - piętro III – archiwa, część nieprzeznaczona na pobyt ludzi –PM, $Q_D \leq 4000 \text{ MJ/m}^2$.

Dodatkowo wydzielone zostanie pomieszczenie kotłowni gazowej na poziomie -1.

Podział na podstrefy jest niepełny ze względu na całościowe ocieplenie elewacji budynku styropianem oraz istniejące okna.

4.9. Warunki ewakuacji, elementy wystroju wnętrza

Ewakuacja z części technicznej piwnicy realizowana jest w ramach przejścia przez maksymalnie 3 pomieszczenia do wyjścia do innej strefy pożarowej (na poziom parteru do obudowanej i oddymianej klatki schodowej lub do korytarza przy klatce centralnej). Ewakuacja z kotłowni możliwa jest schodami zewnętrznymi bezpośrednio na zewnątrz budynku. Wyjście na poziom parteru możliwe jest schodami o szerokości biegu wynoszącej od 0,84 m i wysokości pojedynczego stopnia 0,19 m, na górze zakończone są spocznikiem o wymiarach 0,85 m x 1 m z którego możliwe jest wyjście na klatkę schodową drzwiami o szerokości 0,8 m i zróżnicowanej (od 1,17 m do 2,0 m) wysokości – drzwi obecnie bez odporności ogniowej. Przewiduje się wymianę danych drzwi na drzwi EI 60S o wymiarze maksymalnym do wbudowania w danej lokalizacji – zabudowane są one poniżej biegu schodów, co uniemożliwia wstawienie tam drzwi 80/200 cm. Od drzwi ewakuacja w ramach dojścia do drzwi zewnętrznych o wymiarze 110/200 cm.

Ewakuacja z części gastronomicznej prowadzona jest w ramach przejścia przez maksymalnie trzy pomieszczenia (wyjątkiem jest jedno, oznaczone w graficznej części

opracowania żółtym kreskowaniem, pomieszczenie w zespole pomieszczeń kuchennych, z którego ewakuacja prowadzi w ramach przejścia przez 4 pomieszczenia) do przestrzeni korytarza lub bezpośrednio na zewnątrz budynku. W żadnym z pomieszczeń kuchennych nie przewiduje się przebywania powyżej 3 osób. Z przestrzeni korytarza możliwe jest dojście na poziom parteru lub do sąsiedniej strefy pożarowej.

Część drzwi na danej kondygnacji nie spełnia wymagań co do szerokości – drzwi z biura kuchni oraz pomiędzy dwoma pomieszczeniami pomocniczymi mają szerokość 0,7 m przy wymaganej 0,8 m. Drzwi łączące dwie części piwnicy są obecnie drzwiami bezklasowymi o szerokości w świetle 0,8 m – planuje się ich wymianę na drzwi EI 60 o wymiarze 90/200 cm. Szerokość pojedynczych skrzydeł drzwi dwuskrzydłowych w tej przestrzeni wynosi 70 i 80 cm przy wymaganych 90 cm. Wyjście na poziom parteru możliwe jest poprzez klatkę schodową otwartą o szerokości biegu 1,5 m – na poziomie parteru zamkniętą drzwiami (obecnie bezklasowymi) które zostaną wymienione na drzwi o odporności ogniowej EI60S.

Na parterze oraz piętrach I i II dokonano podziału strefy pożarowej na dwie podstrefy – związane jest to z niewydzielaniem klatki schodowej centralnej – jej wydzielenie powodujące ograniczenie jej powierzchni sprzeczne jest z pierwotnymi założeniami architektonicznymi dla tego zabytкового budynku, i powodowałoby całkowitą zmianę jego charakteru. Wymiana wszystkich drzwi okalających klatkę schodową na drzwi w odporności jest natomiast kosztem i przedsięwzięciem niemożliwym do wykonania bez zmian funkcjonalnych (np. przeniesienie kasy na poziomie parteru) jak i trudnym do realizacji (oddymianie grawitacyjne uniemożliwia konstrukcja dachu, oddymianie mechaniczne byłoby nieuzasadnione ekonomicznie ze względu na bardzo dużą powierzchnię klatki schodowej). Podział na podstrefy zapewnia możliwość ewakuacji do przestrzeni bezpiecznej – głównie na poziomie I i II piętra. W ramach zwiększenia niezawodności tego rozwiązania przejście pomiędzy podstrefami zamknięte zostanie drzwiami o odporności ogniowej EI60S.

Na poziomie parteru w strefie SP 3A ewakuacja zorganizowana jest w ramach przejścia przez maksymalnie 3 pomieszczenia do obudowanej klatki schodowej lub przestrzeni klatki otwartej. Z podstrefy SP3B zastosowano przejście przez maksymalnie 3 pomieszczenia do przestrzeni korytarza, skąd możliwe są dwa kierunki dojścia – do podstrefy SP3A lub na zewnątrz budynku. W obudowie korytarza występują braki – okno podawcze, drewniane poręcze. Na korytarzu występują materiały palne, które zostaną usunięte. Wyjście na korytarz z pomieszczenia przeznaczonego do jednoczesnego przebywania powyżej 3 osób posiada szerokość 0,8 m przy wymaganej 0,9 m. Wyjście na zewnątrz budynku ma szerokość 0,96 m przy wymaganej 1,2 m. Wyjście z jednego z biur w strefie SP3A możliwe przewidziano bezpośrednio do klatki schodowej, na poziomie stopnia.

Na poziomie I i II piętra ewakuacja zapewniona jest w ramach przejścia przez maksymalnie trzy pomieszczenia do przestrzeni korytarzy. Na poziomie II piętra w strefie SP 3B przejście przez pomieszczenia biurowe zapewnione jest przez drzwi przesuwne ręczne. Korytarze posiadają szerokość przekraczającą 1,4 m. Ewakuacja z przestrzeni korytarzy możliwa będzie albo do południowej, obudowanej i wyposażonej w urządzenia służące do usuwania dymu klatki schodowej albo poprzez klatkę otwartą na poziom I piętra i stamtąd do budynku wysokiego (wydzielenie pomiędzy budynkami znajduje się na granicy budynku wysokiego, zgodnie z rysunkiem 8, jednak dla zwiększenia poziomu bezpieczeństwa pozostawione zostaną również istniejące drzwi przeciwpożarowe na granicy z łącznikiem, a ściana łącznika nadal posiadać będzie odporność REI 120 (bez stosowania pasów EI 60). Maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji ze skrajnych biur północnych na poziomie II piętra, po wprowadzeniu rozwiązań wskazanych w części graficznej opracowania wyniesie: 17 m do granicy podstrefy, ok. 52 m do granicy budynku wysokiego (47 m do dodatkowych drzwi EI60), 41 m do obudowanej klatki schodowej południowej, ok. 85 m na zewnątrz budynku.

Na części korytarzy w części ZL III zastosowano naświetla – znajdują się one na wysokości powyżej 2 m.

W strefie pożarowej SP4, która nie jest przeznaczona na pobyt ludzi, a przebywać mogą czasowo (do 2 h w ciągu dnia) jedynie stali użytkownicy urzędu, ewakuacja z każdego z pomieszczeń archiwum zapewniona jest poprzez korytarz do jednej klatki schodowej, która zostanie wydzielona i wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu, przez co długość dojścia skrócona zostanie z ok. 95 m do ok. 39 m. Korytarz ewakuacyjny na danej kondygnacji ma wysokość 2,01 m przy wymaganej 2,2 m.

Wymiary klatek schodowych przedstawiono w graficznej części opracowania – na czerwono zaznaczono przewężenia spoczników poniżej wymaganych 1,5 m oraz biegu schodów poniżej 1,2 m.

Długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza 40 m w pomieszczeniach zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL, 75 m w częściach budynku sklasyfikowanej jako PM.

Szerokości drzwi, które są niezgodne z obowiązującymi przepisami w części graficznej opracowania oznaczono kolorem czerwonym.

4.10. Dźwig dla ekip ratowniczych

W analizowanym budynku nie ma obowiązku stosowania dźwigów do potrzeb ekip ratowniczych.

4.11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.

Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

W ramach prac dostosowujących budynek do wymagań przeciwpożarowych przejścia instalacji przez elementy budowlane stanowiące elementy oddzielenia pożarowego i elementy wydzielające pomieszczenia zamknięte o wymaganej klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 lub EI 60 zostaną wykonane w klasie odporności ogniowej przegrody lub będą prowadzone w obudowanych w wymaganej klasie odporności ogniowej szachtach instalacyjnych.

4.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

4.12.1. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Obecnie budynek nie został wyposażony w instalację wodociągową przeciwpożarową.

Budynek zostanie wyposażony w przedmiotową instalację w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami. Instalacja wykonana zostanie na podstawie uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych projektu wykonawczego.

4.12.2. System sygnalizacji pożaru

Stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej nie jest wymagane. W ramach rozwiązań zastępczych przewidziano zastosowanie systemu w całym budynku. Instalacja wykonana zostanie na podstawie uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych projektu wykonawczego

4.12.3. Dźwiękowy system ostrzegawczy

Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO) nie jest wymagany i nie występuje w budynku.

4.12.4. Stałe urządzenia gaśnicze

Stałe urządzenia gaśnicze nie są wymagane i nie przewidziano ich zastosowania w budynku.

4.12.5. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Oświetlenie awaryjne.

W budynku wymagane jest zastosowanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu odcinającego dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

W budynku występuje przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany w holu wejściowym w pobliżu stanowiska ochrony.

W budynku, w ramach rozwiązań zastępczych, planuje się zapewnienie oświetlenia awaryjnego, o zwiększonym poziomie natężenia światła, na wszystkich drogach komunikacji ogólnej oraz w pomieszczeniu interesantów na poziomie parteru. Instalacja wykonana zostanie na podstawie uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych projektu wykonawczego

4.12.6. Instalacja do usuwania dymu/zapobiegająca zadymieniu.

W budynku klatki schodowe nie zostały wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu lub zapobiegające zadymieniu.

Planuje się zapewnienie oddymiania południowej klatki schodowej poprzez dostosowanie do celów oddymiania okna (wymiana istniejącego okna na certyfikowane okno oddymiające lub zastosowanie certyfikowanych siłowników umożliwiających otwarcie istniejących okien) powyżej spocznika najwyższej kondygnacji przeznaczonej na pobyt ludzi. Ze względu na zabytkowy charakter budynku oraz konstrukcję dachu nie przewiduje się możliwości zastosowania kłapy oddymiającej. Napowietrzanie należy zapewnić poprzez automatyczne otwarcie drzwi zewnętrznych z danej klatki schodowej.

Powierzchnia czynna oddymiania zapewniona przez okno oddymiające powinna wynosić minimum 5% powierzchni rzutu poziomego klatki schodowej – biorąc pod uwagę geometrię parteru jest to ok. 0,91 m².

Możliwe jest również zastosowanie innych rozwiązań zapewniających skuteczne oddymianie lub zapobieganie zadymieniu danej klatki schodowej (np. oddymianie mechaniczne, nadciśnienie).

4.13. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy. Oznakowanie znakami bezpieczeństwa

Budynek wyposażono w gaśnice oraz oznakowano zgodnie z obowiązującymi przepisami (jedna jednostka o masie środka gaśniczego min. 2 kg. przypada na każde 100 m² powierzchni). W obiekcie umieszczono instrukcję postępowania na wypadek powstania pożaru z wykazem telefonów alarmowych.

4.14. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Zaopatrzenie wodne realizowane jest z sieci miejskiej w ilości 20 dm³/s wymaganej przepisami. W bezpośrednim sąsiedztwie budynku znajduje się dwa hydranty nadziemne w odległości nie przekraczającej 75 m.

4.15. Drogi pożarowe

Przedmiotowy budynek wymaga doprowadzenia drogi pożarowej spełniającej wymagania przepisów. Zapewniono drogę pożarową do 30 % obwodu zewnętrznego budynku – poprzez drogę pożarową dla budynku wysokiego oraz dojazd do garaży z przeciwnej strony budynku.

Wyjścia z budynków mają zapewnione połączenie z drogą pożarową utwardzonym dojściem o szerokości przekraczającej 1,5 m.

4.16. Uwaga

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym 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.

Urządzenia przeciwpożarowe oraz gaśnice przenośne i przewoźne, zwane dalej "gaśnicami", powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym, zgodnie z zasadami i w sposób określony w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, w dokumentacji techniczno-ruchowej oraz w instrukcjach obsługi, opracowanych przez ich producentów.

Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach ustalonych przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku.

5. Zakres niezgodności z przepisami

5.1. Wykaz niezgodności z przepisami

5.1.1. Wykaz niezgodności z przepisami techniczno - budowlanymi

1. Minimalna szerokość biegu schodów w południowej klatce schodowej służącej do ewakuacji wynosi 1,00 m przy wymaganej szerokości 1,2 m (niezgodność z wymaganiami § 68 ust. 1 [2]);
2. Minimalna szerokość spocznika w klatce schodowej wynosi około 1,0 m przy wymaganych 1,5 m (niezgodność z wymaganiami § 68 ust. 1 [2]);
3. Wyjście z jednego z pomieszczeń biurowych na poziomie parteru prowadzi bezpośrednio na klatkę schodową – bezpośrednio na bieg schodów (niezgodność z wymaganiami § 68 ust. 1 [2]);
4. Brak wymaganego wydzielenia ścianami odporności ogniowej REI60 i zamknięcia drzwiami EI30S klatek schodowych (niezgodność z wymaganiami § 245 [2]);
5. Klatki schodowe w budynku nie zostały wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu (niezgodność z wymaganiami § 245 [2]);
6. Brak wymaganej odporności ogniowej dla elementów przekrycia dachu – wymagane RE 30 (niezgodność z wymaganiami § 216 ust.1, 218 [2]);
7. Brak wydzielenia pożarowego przestrzeni piwnicy (niezgodność z wymaganiami § 250 ust. 1[2]);
8. Występowanie drzwi do piwnicy o szerokości 0,8 m i wysokości 1,17 – 2,0 m przy wymaganej wysokości minimum 2,0 m, (niezgodność z wymaganiami § 239 ust.1 [2]);
9. Występowanie drzwi do pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania do 3 osób o szerokości pojedynczego skrzydła od 0,7 do 0,79 m przy wymaganych 0,8 m (niezgodność z wymaganiami § 239 ust.1 [2]);
10. Występowanie drzwi do pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 3 osób o szerokości pojedynczego skrzydła od 0,8 do 0,89 m przy wymaganych 0,9 m (niezgodność z wymaganiami § 239 ust.1 [2]);
11. Szerokość w świetle pojedynczych skrzydeł drzwi dwuskrzydłowych w budynku wynosi 0,7 m i 0,8 m (poziom -1) oraz 0,8 m i 0,83 na wyższych kondygnacjach, przy wymaganej szerokości 0,9 m (niezgodność z wymaganiami § 239 ust.1 [2]);
12. Występowanie drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku o szerokości 0,96 m oraz 1,1 m przy wymaganych 1,2 m (niezgodność z wymaganiami § 239 ust.4 [2]);
13. Występowanie drzwi rozsuwanych otwieranych tylko ręcznie, służących do ewakuacji z pomieszczeń biurowych (niezgodność z wymaganiami § 240 ust.4 [2]);
14. Brak zabezpieczenia przepustów instalacyjnych w elementach oddzielenia przeciwpożarowego oraz w ścianach pomieszczenia zamkniętego dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60) (niezgodność z wymaganiami § 234 ust.1 i 3 [2]);
15. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych w przestrzeniach ZL III nie posiada wymaganej odporności ogniowej EI 30 – występują okna podawcze, szafy i inne materiały palne (niezgodność z wymaganiami § 241 ust.1 [2]);
16. Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji w strefach ZL III przekracza 30 m (wynosi maksymalnie ok. 95 m w tym ok 39 m po poziomej drodze ewakuacyjnej)– z pomieszczeń zlokalizowanych na ostatnim piętrze do wyjścia na zewnątrz budynku) (niezgodność z wymaganiami § 256 ust. 3 [2]);

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

w Rzeszowie

17. W budynku, na kondygnacji podziemnej, zlokalizowano kotłownię gazową o łącznej mocy kotłów wynoszącej 170 kW (niezgodność z wymaganiami pkt. 2.3.1 Normy [4] w związku z § 176 ust. 1 [2]);
18. Użytkowanie w zespole pomieszczeń kuchennych w piwnicy butli z gazem propan – butan (niezgodność z wymaganiami § 157 ust. 5, 6 i 8 [2]);
19. Brak potwierdzenia mocowania elementów okładzin elewacyjnych w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż 60 minut (niezgodność z wymaganiami § 225 [2]);
20. Ściana oddzielenia pożarowego na granicy budynku objętego opracowaniem oraz budynku wysokiego Delegatury Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego nie została wysunięta minimum 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej, ani nie zastosowano na całej wysokości ściany zewnętrznej pasa z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60 (całość budynku ocieplona styropianem) (niezgodność z wymaganiami § 235 ust. 2 [2]);
21. Przejście z jednego pomieszczeń w zespole pomieszczeń kuchennych w piwnicy prowadzi przez łącznie cztery pomieszczenia (niezgodność z wymaganiami § 237 ust.8 [2]);
22. Występowanie stropu drewnianego kasetonowego o odporności ogniowej REI 15 przy wymogu REI60 (niezgodność z wymaganiami § 216 [2]);
23. Wysokość poziomej drogi ewakuacyjnej na poziomie III piętra wynosi 2,05 m przy wymogu 2,2 m (niezgodność z wymaganiami § 242 ust.3 [2]);
24. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji zastosowane są kable i inne urządzenia elektryczne będące materiałami i wyrobami budowlanymi łatwo zapalnymi (niezgodność z wymaganiami § 258 ust. 2 [2]);
25. Drogi ewakuacyjne oświetlone wyłącznie światłem sztucznym nie zostały wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne (niezgodność z wymaganiami § 181 ust. 3 [2]);
26. Wysokość pasów międzykondygnacyjnych w północnej ścianie szczytowej budynku, w miejscu występowania okien (na szerokości ok. 2,2 m) wynosi 0,5 m przy wymaganej 0,8 m (niezgodność z wymaganiami § 223 ust. 1 [2]);

Brak wydzielenia budynku objętego opracowaniem od budynku wysokiego Delegatury Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego powoduje występowanie dodatkowych niezgodności:

27. Powierzchnia strefy pożarowej jest znacznie przekroczona (brak dokładnych danych ze względu na ograniczony dostęp do dokumentacji dla budynku wysokiego – przy braku wydzielenia piwnic i budynków maksymalna powierzchnia strefy wynosi 1250 m²).
28. Brak możliwości wykorzystywania najwyższej kondygnacji budynku jako PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 2000 MJ/m² (niezgodność z wymaganiami § 212 ust. 4 [2]);
29. Nie zapewniono ewakuacji do co najmniej dwóch klatek schodowych (niezgodność z wymaganiami § 246 ust. 1 [2]);
30. Klatki schodowe nie zostały oddzielone od dróg komunikacji ogólnej przedsionkami pożarowymi (niezgodność z wymaganiami § 246 ust. 1 [2]);
31. Klatki schodowe w budynku nie zostały wyposażone w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu (niezgodność z wymaganiami § 246 ust. 2 [2]);
32. Na poziomych drogach ewakuacyjnych nie zastosowano rozwiązań techniczno – budowlanych zabezpieczających przed zadymieniem (niezgodność z wymaganiami § 247 ust. 1 [2]);
33. Piwnice nie zostały wydzielone od klatki schodowej przedsionkiem pożarowym (niezgodność z wymaganiami § 250 ust. 1 [2]);

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

w Rzeszowie

34. Występowanie innych niezgodności, w części wysokiej, nie będącej w zakresie niniejszego opracowania a pozostających obecnie w jednej strefie pożarowej z przedmiotowym budynkiem.

5.1.2. Wykaz niezgodności z przepisami przeciwpożarowymi

1. Brak wyposażenia budynku w instalację wodociągową przeciwpożarową (niezgodność z wymaganiami § 19 ust. 1 i 3 [1]);
2. Występowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji (niezgodność z wymaganiami §4 ust. 1 pkt. 11 [1]).

Brak wydzielienia budynku objętego opracowaniem od budynku wysokiego Delegatury Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego powoduje występowanie dodatkowych niezgodności:

3. Brak wyposażenia budynku w instalację wodociągową przeciwpożarową z zaworami 52 (niezgodność z wymaganiami § 20 ust. 1[1]);
4. Brak wyposażenia budynku w system sygnalizacji pożaru (niezgodność z wymaganiami § 28 ust. 1 pkt. 10 [1]);
5. Brak wyposażenia budynku w dźwiękowy system ostrzegawczy (niezgodność z wymaganiami § 29 ust. 1 pkt. 5 [1]);

5.2. Wykaz niezgodności z przepisami które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodności z przepisami.

5.2.1. Wykaz niezgodności z przepisami techniczno - budowlanymi

1. Klatka schodowa południowa zostanie wydzielona zgodnie z graficzną częścią opracowania, zamknięta drzwiami dymoszczelnymi i wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu.
2. Piwnica zostanie wydzielona w odrębną strefę pożarową. Wyjścia z piwnic do klatek schodowych zamknięte zostaną drzwiami o klasie odporności ogniowej EI60S.
3. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego oraz w ścianach pomieszczenia zamkniętego dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60 zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej przegrody.
4. Na kondygnacji podziemnej budynku nie będą użytkowane butle z gazem propan – butan, lub ich użytkowanie zostanie zatwierdzone w odrębnej procedurze.
5. Drogi ewakuacyjne oświetlone wyłącznie światłem sztucznym zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.
6. Budynek Starostwa powiatowego zostanie wydzielony pożarowo (w sposób wskazany na rysunku 8, zgodny z wcześniejszym Postanowieniem [6b] oraz planami przedstawionymi przez Delegaturę Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego [1]) od budynku Delegatury Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego, co spowoduje, że:
 - a. Powierzchnie stref pożarowych w budynku nie będą przekroczone (przy jednoczesnym wydzieleniu piwnic oraz wydzieleniu ostatniej kondygnacji budynku jako strefy PM,
 - b. Brak konieczności zapewnienia ewakuacji do dwóch klatek schodowych,
 - c. Brak konieczności stosowania przedsionków pożarowych oddzielających klatki schodowe od dróg komunikacji ogólnej, oraz piwnic,

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

W Rzeszowie

- d. Brak konieczności stosowania rozwiązań techniczno – budowlanych zabezpieczających przed zadymieniem na poziomych i pionowych drogach ewakuacyjnych,

5.2.2. Wykaz niezgodności z przepisami przeciwpożarowymi

1. Budynek zostanie wyposażony w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 25 w przestrzeniach ZL III oraz 52 w przestrzeniach PM, spełniającą wymagania obowiązujących przepisów.
2. Materiały palne zostaną usunięte z dróg ewakuacyjnych.
3. Po wydzieleniu budynku Starostwa od budynku Delegatury Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego nie będzie wymogu wyposażania budynku w:
 - a. instalację wodociągową przeciwpożarową z zaworami 52,
 - b. system sygnalizacji pożaru,
 - c. dźwiękowy system ostrzegawczy.

5.3. Wykaz niezgodności z przepisami, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodności z przepisami.

1. Minimalna szerokość biegu schodów w południowej klatce schodowej służącej do ewakuacji wynosi 1,00 m przy wymaganej szerokości 1,2 m (niezgodność z wymaganiami § 68 ust. 1 [2]);
2. Minimalna szerokość spocznika w klatce schodowej wynosi około 1,0 m przy wymaganym 1,5 m (niezgodność z wymaganiami § 68 ust. 1 [2]);
3. Wyjście z jednego z pomieszczeń biurowych na poziomie parteru prowadzi bezpośrednio na klatkę schodową – bezpośrednio na bieg schodów (niezgodność z wymaganiami § 68 ust. 1 [2]);

W istniejącym, mającym charakter zabytkowy, budynku nie ma możliwości przebudowy istniejących klatek schodowych.

4. Klatka schodowa centralna nie zostanie obudowana, zamknięta drzwiami, ani wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu (niezgodność z wymaganiami § 245 [2]);

W centralnej części budynku występuje klatka schodowa łącząca piętra 0, 1 i 2. Na każdej kondygnacji klatka zakończona jest szerokim holem, z którego prowadzone są drzwi do korytarzy oraz poszczególnych pomieszczeń. Z klatki możliwe jest wyjście na zewnątrz budynku – na poziomie parteru, oraz do budynku Delegatury Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego na poziomie półpiętra (widoczne na rzucie piętra I – rysunek 4). Wydzielenie powodujące ograniczenie jej powierzchni sprzeczne jest z pierwotnymi założeniami architektonicznymi dla tego zabytkowego budynku, i powodowałoby całkowitą zmianę jego charakteru. Wymiana wszystkich drzwi okalających klatkę schodową na drzwi w odporności jest natomiast kosztem i przedsięwzięciem niemożliwym do wykonania bez zmian funkcjonalnych (np. przeniesienie kasy na poziomie parteru) jak i trudnym do realizacji (oddymianie grawitacyjne uniemożliwia konstrukcja dachu oraz brak dostępu do okien, oddymianie mechaniczne byłoby nieuzasadnione ekonomicznie ze względu na bardzo dużą powierzchnię klatki schodowej i brak możliwości jej ograniczenia).

5. Brak wymaganej odporności ogniowej dla elementów przekrycia dachu – wymagane RE 30 (niezgodność z wymaganiami § 216 ust.1, 218 [2]);

Przekrycie dachu nie posiada wymaganej odporności ogniowej RE 30 – w części wyższej jest to płyta żelbetowa, a w niższej łąty i kontrłąty oraz płyta OSB 22 mm na krokwiach, ocieplone

PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

w Rzeszowie

styropianem samogasnącym o grubości 14 cm przekrytym papą termozgrzewalną 5,2 mm. Zmiana przekrycia dachu wykonana została jako element projektu pn.: „Poprawa efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej Powiatu Tarnobrzieskiego”, który był realizowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2007 – 2013. Jednym z podstawowych wymogów otrzymania dofinansowania z programów unijnych jest obowiązek utrzymania trwałości projektu w ciągu 5 lat od zakończenia i rozliczenia jego realizacji. Oznacza to, że beneficjent projektu nie może dokonywać w infrastrukturze wytworzonej w wyniku jego realizacji żadnych zmian poza bieżącą konserwacją. Okres trwałości projektu pn.: „Poprawa efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej Powiatu Tarnobrzieskiego” kończy się w dniu 19 grudnia 2019 roku.

6. Występowanie drzwi do piwnicy o szerokości 0,8 m i wysokości 1,17 – 2,0 m przy wymaganej wysokości minimum 2,0 m, (niezgodność z wymaganiami § 239 ust.1 [2]);

Drzwi prowadzące z piwnicy do przestrzeni południowej klatki schodowej zostaną zmienione na drzwi o odporności ogniowej EI60S, jednak ich lokalizacja nie pozwala na znaczące zwiększenie ich wysokości (rysunek 3).

7. Występowanie drzwi do pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania do 3 osób o szerokości pojedynczego skrzydła od 0,7 do 0,79 m przy wymaganych 0,8 m (niezgodność z wymaganiami § 239 ust.1 [2]);

W części graficznej opracowania wymiary drzwi nie spełniające wymagań przepisów oznaczono kolorem czerwonym. Drzwi o szerokości 0,7 m, które proponuje się pozostawić znajdują się:

- w strefie SP 2 w piwnicy i stanowią wyjście z biura, gdzie czasowo mogą przebywać pracownicy kuchni,
- w strefie SP 2 w piwnicy i stanowią wyjście z nieprzeznaczonego na pobyt ludzi magazynu podręcznego kuchni.

Dodatkowo w strefie SP 3a na II piętrze budynku wyjścia z pomieszczeń biurowych zapewnione zostały przez drzwi o szerokości 0,78 m.

8. Występowanie drzwi do pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 3 osób o szerokości pojedynczego skrzydła od 0,8 do 0,89 m przy wymaganych 0,9 m (niezgodność z wymaganiami § 239 ust.1 [2]);

Wyjścia ze znajdującego się na parterze północnego skrzydła budynku pomieszczenia przeznaczonego do jednoczesnego przebywania powyżej 3 osób zapewnione zostało drzwiami o szerokości 0,8 m, przy czym z danego pomieszczenia możliwe jest wyjście trzema różnymi drzwiami (na schody prowadzące na zewnątrz budynku, do sąsiedniego pomieszczenia oraz na korytarz).

9. Szerokość w świetle pojedynczych skrzydeł drzwi dwuskrzydłowych w budynku wynosi 0,7 m i 0,8 m (poziom -1) oraz 0,8 m, 0,81 m i 0,83 m na wyższych kondygnacjach, przy wymaganej szerokości 0,9 m (niezgodność z wymaganiami § 239 ust.1 [2]);

W części graficznej opracowania wymiary drzwi nie spełniające wymagań przepisów oznaczono kolorem czerwonym.

10. Występowanie drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku o szerokości 0,96 m oraz 1,1 m przy wymaganych 1,2 m (niezgodność z wymaganiami § 239 ust.4 [2]);

W części graficznej opracowania wymiary drzwi nie spełniające wymagań przepisów oznaczono kolorem czerwonym. Drzwi o szerokości 1,1 m stanowią wyjście z ewakuacyjnej klatki schodowej w południowym skrzydle budynku. Są to drzwi istniejące. Bieg schodów prowadzących z poziomu parteru do poziomu wyjścia zawężony jest do 1,0 m, drzwi nie stanowią więc największego zawężenia – przy braku możliwości przebudowy schodów wymiana drzwi staje się bezpodstawna.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

w Rzeszowie

11. Występowanie drzwi rozsuwanych otwieranych tylko ręcznie, służących do ewakuacji z pomieszczeń biurowych (niezgodność z wymaganiami § 240 ust.4 [2]);

Drzwi wskazane w graficznej części opracowania kolorem czerwonym, pomimo, że nie znajdują się na poziomych drogach ewakuacyjnych stanowią jedyną drogę ewakuacji z przeznaczonych na stały pobyt ludzi biur. Drzwi w czasie normalnego funkcjonowania budynku pozostają stale otwarte.

12. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych w przestrzeniach ZL III nie posiada wymaganej odporności ogniowej EI 30 – występują okna podawcze (niezgodność z wymaganiami § 241 ust.1 [2]);

Wnioskuje się o pozostawienie trzech okien podawczych wskazanych w graficznej części opracowania – na poziomie parteru i I piętra budynku.

13. Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji w strefach PM o gęstości obciążenia ogniowego przekracza 30 m – 20 m po poziomej drodze ewakuacyjnej (wynosi ok 39 m, w całości po poziomej drodze ewakuacyjnej – z pomieszczeń zlokalizowanych na ostatnim piętrze do wyjścia do obudowanej i wyposażonej w urządzenia służące do usuwania dymu klatki schodowej) (niezgodność z wymaganiami § 256 ust. 3 [2]);

Ostatnia, nie przeznaczona na pobyt ludzi, kondygnacja budynku przeznaczona zostanie na archiwum – zostanie zmieniona jej forma użytkowania, stanowić będzie strefę pożarową PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 4000 MJ/m².

14. Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji w strefach ZL III przekracza 30 m – 20 m po poziomej drodze ewakuacyjnej (wynosi ok 52 m, z pomieszczeń zlokalizowanych w skrajnej północnej części budynku) (niezgodność z wymaganiami § 256 ust. 3 [2]);

Maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji ze skrajnych biur północnych na poziomie II piętra, po wprowadzeniu rozwiązań wskazanych w części graficznej opracowania wyniesie: 17 m do granicy podstrefy, ok. 52 m do granicy budynku wysokiego (47 m do dodatkowych drzwi EI60), 41 m do obudowanej klatki schodowej południowej, ok. 85 m na zewnątrz budynku.

15. W budynku, na kondygnacji podziemnej, zlokalizowano kotłownię gazową o łącznej mocy kotłów wynoszącej 170 kW (niezgodność z wymaganiami pkt. 2.3.1 Normy [4] w związku z § 176 ust. 1 [2]);

Kotłownia zlokalizowana została w pomieszczeniu piwnicznym, narożnym, z dwoma ścianami zewnętrznymi, wydzielona pożarowo od reszty budynku ścianami i stropem REI 120. Dostęp do kotłowni możliwy jest tylko z zewnątrz budynku. Pomieszczenie posiada powierzchnię 14,4 m².

Dla kotłowni przewidziano zastosowanie aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej, w skład którego wchodzi moduł sterujący, dwa zamontowane nad kotłem detektory metanu, zawór MAG3, DN65 i zamontowany na elewacji budynku w pobliżu wejścia do kotłowni sygnalizator optyczno – akustyczny.

16. Brak potwierdzenia mocowania elementów okładzin elewacyjnych w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż 60 minut (niezgodność z wymaganiami § 225 [2]);

Do elewacji budynku, po termomodernizacji, przymocowane zostały elementy stanowiące jej wykończenie przed ociepleniem (budynek ma charakter zabytkowy). W projekcie termomodernizacji błędnie przyjęto klasę odporności pożarowej budynku – C zamiast wymaganej B, przez co mocowaniom stawiany był wymóg 30, a nie 60 minut. Brak jest informacji pozwalających na rzeczywisty sposób zamocowania elementów okładzin elewacyjnych. Zastosowane były rozwiązania systemowe ocieplenia, dopuszczono możliwość montażu do gotowej elewacji niewielkich elementów ozdobnych, wykonanych z materiałów niepalnych, w miejscach, w których ich odpadanie nie będzie zagrażało bezpieczeństwu ludzi.

17. Ściana oddzielenia pożarowego na granicy budynku objętego opracowaniem oraz budynku wysokiego Delegatury Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego nie została wysunięta minimum 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej, ani nie zastosowano na całej wysokości ściany zewnętrznej pasa z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

odporności ogniowej EI 60 (całość budynku ocieplona styropianem) (niezgodność z wymaganiami § 235 ust. 2 [2]);

Termomodernizacja budynku wykonana została jako element projektu pn.: „Poprawa efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej Powiatu Tarnobrzieskiego”, który był realizowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2007 – 2013. Jednym z podstawowych wymogów otrzymania dofinansowania z programów unijnych jest obowiązek utrzymania trwałości projektu w ciągu 5 lat od zakończenia i rozliczenia jego realizacji. Oznacza to, że beneficjent projektu nie może dokonywać w infrastrukturze wytworzonej w wyniku jego realizacji żadnych zmian poza bieżącą konserwacją. Okres trwałości projektu pn.: „Poprawa efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej Powiatu Tarnobrzieskiego” kończy się w dniu 19 grudnia 2019 roku.

18. Przejście z jednego pomieszczeń w zespole pomieszczeń kuchennych w piwnicy prowadzi przez łącznie cztery pomieszczenia (niezgodność z wymaganiami § 237 ust 8[2]);

Przejście z oznaczonego na rysunku 2 żółtym kreskowaniem pomieszczenia prowadzone jest łącznie przez 4 pomieszczenia. W pomieszczeniu tym nie przewiduje się możliwości przebywania osób postronnych, a jedynie czasowe przebywanie pracowników kuchni doskonale znających topografię zespołu pomieszczeń kuchennych.

19. Występowanie stropu drewnianego kasetonowego o odporności ogniowej REI 15 przy wymogu REI 60 (niezgodność z wymaganiami § 216 [2]);

Stropy międzypiętrowe posiadają konstrukcję drewnianą kasetonową pokrytą warstwą betonu. Ze względu na sposób ich obudowy i brak dokumentacji budowlanej obiektu nie ma możliwości potwierdzenia ich odporności ogniowej. Biorąc pod uwagę czas eksploatacji stropu oraz jego konstrukcję stwierdzono, że spełnia on wymagania dla klasy odporności ogniowej REI 15.

20. Wysokość poziomej drogi ewakuacyjnej na poziomie III piętra wynosi 2,05 m przy wymogu 2,2 m (niezgodność z wymaganiami § 242 ust.3 [2]);

Piętro III na którym występuje obniżenie jest obszarem nie przeznaczonym na pobyt ludzi – mogą tam, jedynie czasowo, przebywać pracownicy odpowiedzialni za obsługę archiwum.

21. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji zastosowane są kable i inne urządzenia elektryczne będące materiałami i wyrobami budowlanymi łatwo zapalnymi (niezgodność z wymaganiami § 258 ust. 2 [2]);

Kable w budynku prowadzone są natynkowo, również w przestrzeniach dróg ewakuacyjnych.

22. Minimalna wysokość pasów międzykondygnacyjnych w północnej ścianie szczytowej budynku, wynosi 0,5 m przy wymaganej 0,8 m (niezgodność z wymaganiami § 223 ust. 1 [2]);

Wysokość pasa niezgodna jest z przepisami jedynie w miejscu występowania okien (na szerokości ok. 2,2 m). Na pozostałym obszarze danej ściany oraz na wszystkich pozostałych ścianach zewnętrznych wysokość pasa międzykondygnacyjnego została zachowana.

23. System oddymiania, który zostanie zastosowany w południowej klatce schodowej nie będzie spełniał wszystkich wymagań żadnego ze standardów projektowych (niezgodność z wymaganiami § 245 [2]);

Planuje się zapewnienie oddymiania południowej klatki schodowej poprzez dostosowanie do celów oddymiania okna (wymiana istniejącego okna na certyfikowane okno oddymiające lub zastosowanie certyfikowanych siłowników umożliwiających otwarcie istniejących okien) powyżej spocznika najwyższej kondygnacji przeznaczonej na pobyt ludzi. Ze względu na zabytkowy charakter budynku oraz konstrukcję dachu nie ma możliwości zastosowania klapy oddymiającej. Napowietrzanie należy zapewnić poprzez automatyczne otwarcie drzwi zewnętrznych z danej klatki schodowej.

Powierzchnia czynna oddymiania zapewniona przez okno oddymiające powinna wynosić minimum 5% powierzchni rzutu poziomego klatki schodowej – biorąc pod uwagę geometrię parteru

PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

jest to ok. 0,91 m². Skuteczność przyjętych założeń należy potwierdzić poprzez wykonanie analizy CFD systemu oddymiania.

Możliwe jest również zastosowanie innych rozwiązań zapewniających skuteczne oddymianie lub zapobieganie zadymieniu danej klatki schodowej (np. oddymianie mechaniczne, nadciśnienie).

6. Przyjęte rozwiązania zastępcze

1. Na formalnej granicy budynków (granica ta nie pokrywa się z ustalonym podziałem) zastosowano ścianę REI 120 a drzwi łączące budynki (na poziomie półpiętra) posiadają klasę odporności ogniowej EI 60. Ściana ta została wysunięta ok. 30 cm powyżej pokrycia dachu.
2. W strefie pożarowej SP 3 wprowadzony zostanie dodatkowy podział na dwie podstrefy, zgodnie z graficzną częścią opracowania.
3. Poprawność rozwiązań projektowanego dla południowej klatki schodowej systemu oddymiania potwierdzona zostanie poprzez wykonanie analizy CFD systemu oddymiania.
4. Budynek wyposażony zostanie w system sygnalizacji pożaru – ochrona całkowita.
5. Zapewnienie przekazania sygnału alarmowego z ww. systemu do stacji monitorowania alarmów PSP.
6. Połączenie aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej w kotłowni z systemem sygnalizacji pożaru w sposób zapewniający odcięcie dopływu gazu do budynku w przypadku alarmu pożarowego w którejkolwiek strefie pożarowej budynku, oraz zapewniający przekazywanie alarmów z czujników stężeń niebezpiecznych do pomieszczenia ochrony.
7. Wydzielenie w piwnicy dwóch odrębnych stref pożarowych.
8. Wyposażenie poziomych i pionowych dróg komunikacji ogólnej, oraz pomieszczenia interesantów na poziomie parteru w instalację oświetlenia awaryjnego zapewniającego natężenie oświetlenia nie niższe niż 2 lx w osi drogi ewakuacyjnej i czasie działania min. 1 h.
9. Zapewnienie przeprowadzenia raz do roku ćwiczeń ewakuacyjnych w budynku w odstępach co najmniej 8 miesięcy.

7. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służące wykazaniu niepogorszeniu warunków ochrony przeciwpożarowej

1. Na formalnej granicy budynków (granica ta nie pokrywa się z ustalonym podziałem) zastosowano ścianę REI 120 a drzwi łączące budynki (na poziomie półpiętra) posiadają klasę odporności ogniowej EI 60. Ściana ta została wysunięta ok. 30 cm powyżej pokrycia dachu.

Zastosowanie dodatkowego wydzielenia, pomimo braku zachowanych pasów EI 60 na ścianie prostopadłej do danej ściany, zwiększa niezawodność oddzielenia budynków. Wysunięcie danej ściany powyżej przekrycia dachu, pomimo nie spełnienia wymagań przepisów, zmniejsza możliwość przeniesienia pożaru z budynku wysokiego na objęty opracowaniem.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

W Rzeszowie

2. W strefie pożarowej SP 3 wprowadzony zostanie dodatkowy podział na dwie podstrefy (ściana REI 120, drzwi EI60S), zgodnie z graficzną częścią opracowania.

Nie jest to klasyczny podział na strefy pożarowe ze względu na ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem oraz występowanie okna bezklasowego na poziomie I piętra (jest to jedyne okno w pomieszczeniu użytkowym, które musi być zachowane) jednak znacząco zwiększa poziom bezpieczeństwa w obiekcie. Ewakuacja na poziomie piętra I i II z północnego skrzydła budynku prowadzona jest do sąsiedniej podstrefy – rzeczywista długość dojścia w podstrefie SP 3 nie przekracza więc 20 m, a z przestrzeni otwartej klatki 25 m do drugiej, obudowanej i oddymianej klatki schodowej lub 35 m do granicy z budynkiem wysokim (ok. 17 do dodatkowego wydzielenia opisanego w punkcie 1). Zastosowanie drzwi, które poza klasą odporności ogniowej posiadają również cechę dymoszczelności zwiększa niezawodność danego rozwiązania.

3. Poprawność rozwiązań projektowanego dla południowej klatki schodowej systemu oddymiania

Pomimo, że system oddymiania jaki możliwy jest do wykonania w południowej klatce schodowej nie ma szans na spełnienie żadnej z dostępnych norm projektowych, przy odpowiednich założeniach będzie on skutecznie usuwał dym z danej przestrzeni. Analiza CFD wykonana na etapie projektu wykonawczego systemu pozwoli na zweryfikowanie założeń.

4. Budynek wyposażony zostanie w system sygnalizacji pożaru – ochrona całkowita.

Rozwiązanie to ma na celu zapewnienie wczesnego wykrycia pożaru. Rozwiązanie to realnie skraca czas zauważenia ewentualnego zdarzenia, szczególnie występującego w miejscach nie przeznaczonych na pobyt ludzi, pozwalając na szybsze rozpoczęcie ewakuacji.

5. Zapewnienie przekazania sygnału alarmowego z ww. systemu do stacji monitorowania alarmów PSP.

Rozwiązanie to ma na celu zapewnienie możliwie szybkie poinformowanie służb ratowniczych o występującym zagrożeniu, co realnie skraca czas podjęcia działań ratowniczo - gaśniczych przez wykwalifikowane służby ratownicze

6. Połączenie aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej w kotłowni z systemem sygnalizacji pożaru w sposób zapewniający odcięcie dopływu gazu do budynku w przypadku alarmu pożarowego w którejkolwiek strefie pożarowej budynku, oraz zapewniający przekazywanie alarmów z czujników stężeń niebezpiecznych do pomieszczenia ochrony.

Zapewnienie współpracy systemu detekcji stężeń niebezpiecznych oraz systemu sygnalizacji pożaru pozwala na szybszą reakcję pracowników obsługi budynku na przekroczenie stężenia gazu w pomieszczeniu kotłowni.

7. Wydzielenie w piwnicy dwóch odrębnych stref pożarowych.

Rozwiązanie ma na celu ograniczenie rozwoju pożaru, który może rozwinąć się w pomieszczeniach technicznych piwnicy oraz zwiększenie bezpieczeństwa osób mogących przebywać w części gastronomicznej kondygnacji podziemnej, jak również w pozostałym obszarze budynku.

8. Wyposażenie poziomych i pionowych dróg komunikacji ogólnej, oraz pomieszczenia interesantów na poziomie parteru w instalację oświetlenia awaryjnego zapewniającego natężenie oświetlenia nie niższe niż 2 lx w osi drogi ewakuacyjnej i czasie działania min. 1 h.

Rozwiązanie to ma na celu poprawę warunków ewakuacji poprzez uwidocznienie występujących utrudnień (przewężeń), a zarazem zwiększenie komfortu poruszania się w przypadku zaniku oświetlenia podstawowego oraz w warunkach zadymienia.

9. Zapewnienie przeprowadzenia raz do roku ćwiczeń ewakuacyjnych w budynku w odstępach co najmniej 8 miesięcy.

Częstsze przeprowadzenie praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji z budynku, pozwoli na wyćwiczenie dobrych zachowań w czasie ewakuacji, pozwoli pracownikom urzędu na zapoznanie się z problemami podczas prowadzenia działań ewakuacyjnych.

8. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Zdaniem autorów ekspertyzy zaproponowane rozwiązania zastępcze są adekwatne do występujących w budynku nieprawidłowości i w znacznym stopniu poprawią warunki bezpieczeństwa pożarowego. Nieprawidłowości wskazane jako te, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodności z przepisami zostały uznane za niemożliwe do usunięcia z uwagi na uwarunkowania konstrukcyjne, zabytkowy charakter budynku lub ich usunięcie jest ekonomicznie nieuzasadnione z uwagi na potencjalny efekt w zakresie zwiększenia bezpieczeństwa pożarowego.

W czasie opracowywania ekspertyzy autorzy wzięli pod uwagę zabytkowy charakter budynku, minimalizując wpływ proponowanych rozwiązań na jego wygląd, oraz istniejącą formę architektoniczną. Zaproponowany sposób wydzielenia budynków jest natomiast zgodny z założeniami przyjętymi dla sąsiedniego budynku wysokiego.

9. Dokumenty związane

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (tj. Dz.U. z 2015 r. poz. 1422),
- [2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010, nr 109, poz. 719),
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz. U. 2009, nr 124, poz. 1030),
- [4] PN-B-02431-1:1999 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania.
- [5] Dokumentacja projektowa udostępniona przez Zamawiającego na potrzeby wykonania opracowania;
- [6] Inne akty prawne, normy, plany i instrukcje oraz materiały pomocnicze obejmujące zagadnienia z zakresu ochrony ppoż. nie przywołane bezpośrednio w niniejszym opracowaniu.
 - a. Notatka służbowa z dnia 22.08.2013 r. na okoliczność wydania opinii ppoż. w sprawie wykonania zaleceń w zakresie bezpieczeństwa pożarowego dla Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego w Rzeszowie budynek w Tarnobrzegu przy ul. 1 maja 4A na podstawie ekspertyzy ppoż. oraz postanowienia Podkarpackiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Rzeszowie znak WZ.5595/9/11 z dnia 2011.02.01,
 - b. Postanowienie Podkarpackiego Komendanta Wojewódzkiego PSP numer WZ.5595/9/11 z dnia 1 lutego 2011 roku,

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w Rzeszowie

- c. Ekspertyza techniczna w sprawie warunków bezpieczeństwa pożarowego dla budynku Delegatury Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego w Rzeszowie w grudniu 2010 roku autorstwa rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych Lucjana Gładysza oraz budowlanego Heleny Krzych, grudzień 2010 rok.
- d. Projekt budowlany termomodernizacji budynku wraz z kolorystyką budynku Starostwa Powiatowego w Tarnobrzegu, ul. 1 Maja 4 działka nr ewid. 325/3 opracowany w dniu 6 czerwca 2012, Pracownia Audytorska inż. Jacek Stępień, opracował mgr inż. arch. Zbigniew Doktor, sprawdził mgr inż. arch. Andrzej Papierz.

10.Część rysunkowa

- | | |
|------------|---|
| Rysunek 1. | Zagospodarowanie terenu. |
| Rysunek 2. | Rzut piwnicy. |
| Rysunek 3. | Rzut parteru. |
| Rysunek 4. | Rzut I piętra. |
| Rysunek 5. | Rzut II piętra. |
| Rysunek 6. | Rzut III piętra. |
| Rysunek 7. | Przekrój budynku. |
| Rysunek 8. | Załącznik informacyjny, oddzielenie budynku wysokiego i średniowysokiego. |