



# Gmina Piaseczno

ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno

tel.: 22 701 75 00

fax: 22 756 70 49

urząd@piaseczno.eu

## SCENARIUSZ POŻAROWY

REMONT, PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA  
ZABYTKOWEJ WILLI „DOM ZOŚKI” WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU  
GOSPODARCZEGO, BUDOWĄ I REMONTEM ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY,  
BUDOWĄ PODZIEMNEGO ZBIORNIKA NA WODY DESZCZOWE  
I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

05-500 Piaseczno, ul. Królowej Jadwigi 11, dz. nr ewid. 53, obręb 0050 Piaseczno, jednostka  
ewidencyjna 141804\_4 Piaseczno

**Wydanie: A**

**EMGIEprojekt Sp. z o.o.**

25-342 Kielce, ul. Mazurska 14; tel: 41-343-27-00, fax: 41-344-19-91, e-mail: biuro@emgieprojekt.pl

Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis
Autor opracowania:	inż. Rafał Pióro	PZT-4601	29.09.2021	

## PIS TREŚCI:

<b>1</b>	<b>DANE OGÓLNE:</b>	<b>3</b>
1.1	INWESTOR:	3
1.2	JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	3
1.3	DANE EWIDENCYJNE INWESTYCJI:	3
1.4	PODSTAWA OPRACOWANIA:	3
<b>2</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA:</b>	<b>3</b>
2.1	POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI:	3
2.2	ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH:	3
2.3	PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH:	3
2.4	PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO:	3
2.5	KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH, W KTÓRYCH PRZEBYWAĆ MOGĄ JEDNOCZEŚNIE WIĘKSZE GRUPY LUDZI	4
2.6	OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH	4
2.7	PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE	4
2.8	KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGIA PRZEZ ELEMENTY BUDOWLANE	4
2.9	WARUNKI EWAKUACJI, OŚWIETLENIE AWARYJNE (BEZPIECZEŃSTWA I EWAKUACYJNE) ORAZ PRZESZKODOWE	5
2.10	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI: WENTYLACYJNEJ, OGRZEWACZEJ, GAZOWEJ, ELEKTROENERGETYCZNEJ, ODGROMOWEJ, KONTROLI DOSTĘPU	5
2.11	DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWOŻAROWYCH W OBIEKCIE: STAŁYCH URZĄDZEŃ GAŚNICZYCH, SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ, DŹWIĘKOWEGO SYSTEMU OSTRZEGAWCZEGO, INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ PRZECIWOŻAROWEJ, URZĄDZEŃ ODDYMIAJĄCYCH, DŹWIGÓW PRZYSTOSOWANYCH DO POTRZEB EKIP RATOWNICZYCH, O ILE TO MOŻLIWE Z PODANIEM INFORMACJI O ICH SPRAWNOŚCI TECHNICZNEJ	5
2.12	WYPOSAŻENIE W GAŚNICE I INNY SPRZĘT GAŚNICZY LUB RATOWNICZY	5
2.13	ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU	5
2.14	DRUGI POŻAROWE	6
<b>3</b>	<b>SCENARIUSZ – DANE PODSTAWOWE:</b>	<b>6</b>
3.1	MIEJSCA NAJBARDZIEJ NARAŻONE NA WYBUCH POŻARU:	6
3.2	SKUTKI EWENTUALNEGO POŻARU, WRAZ Z OKREŚLENIEM ZAGROŻENIA DLA LUDZI:	6
3.3	WYKRYCIE EWENTUALNEGO POŻARU ORAZ ZAALARMOWANIE OBSŁUGI TECHNICZNEJ:	6
3.4	WYKRYCIE EWENTUALNEGO POŻARU ORAZ ZAALARMOWANIE OBSŁUGI TECHNICZNEJ:	6
3.5	WYDZIELENIE STREFY POŻAROWEJ W MIEJSCU, W KTÓRYM WYBUCHŁ POŻAR:	6
3.6	SPOSOBY ALARMOWANIA O ZAGROŻENIU OSÓB PRZEBYWAJĄCYCH W STREFIE POŻARU:	6
3.7	WARUNKI EWAKUACJI:	6
3.8	WYŁĄCZENIE LUB WŁĄCZENIE URZĄDZEŃ PRZECIWOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ PO OTRZYMANIU SYGNAŁU ALARMOWEGO (ZGODNIE Z KOLEJNOŚCIĄ, A TAKŻE Z PRZEWIDZIANYMI CZASAMI OPÓŹNIENIA LUB BEZ OPÓŹNIENIA):	6
3.9	CZAS PRZYBYCIA NA MIEJSCE JEDNOSTKI RATOWNICZO-GAŚNICZEJ I PODJĘCIA PRZEZ NIĄ DZIAŁAŃ:	6
<b>4</b>	<b>SCENARIUSZ – ALGORYTMY:</b>	<b>6</b>
4.1	KONCEPCJA ZABEZPIECZENIA OBIEKTU:	6
4.2	ZALECENIA DLA UŻYTKOWNIKA	6
4.3	ALGORYTM STEROWAŃ:	7
<b>5</b>	<b>SCENARIUSZ – MATRYCE:</b>	<b>7</b>
5.1	CENTRALA SYGNALIZACJI POŻAROWEJ PRZEZNACZONA DO STOSOWANIA:	7
5.2	CZUJKA WIELOSSENSOROWA DYMU I CIEPŁA	7
5.3	RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY	7
5.4	SYGNALIZATOR AKUSTYCZNY TONOWY, LINIOWY, WEWNĘTRZNY	7
5.5	KONSERWACJA I UTRZYMANIE SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ	8
<b>6</b>	<b>SCENARIUSZ POWYKONAWCZY:</b>	<b>8</b>

## **1 DANE OGÓLNE:**

### **1.1 Inwestor:**

Gmina Piaseczno, ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno.

### **1.2 Jednostka projektowa:**

EMGIEprojekt Sp. z o.o., 25-342 Kielce, ul. Mazurska 14.

### **1.3 Dane ewidencyjne inwestycji:**

#### Lokalizacja inwestycji:

Województwo: mazowieckie. Powiat: piaseczyński. Miasto: Piaseczno, ul. Królowej Jadwigi 11, dz. nr ewid. 53, obręb 0050 Piaseczno, jednostka ewidencyjna 141804\_4 Piaseczno.

#### Własność terenu:

Teren, na którym zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja jest własnością Gminy Piaseczno. Teren jest zainwestowany.

### **1.4 Podstawa opracowania:**

- umowa INW/7/2020 zawarta w Piasecznie w dniu 07.05.2020 r. pomiędzy Gminą Piaseczno, ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno, a EMGIEprojekt Sp. z o.o., 25-342 Kielce, ul. Mazurska 14,
- „Projekt budowlany, techniczny i wykonawczy remontu, przebudowy i zmiany sposobu użytkowania zabytkowej willi „Dom Zośki” wraz z budową budynku gospodarczego, budową i remontem elementów małej architektury, budową podziemnego zbiornika na wody deszczowej i zagospodarowaniem terenu. 05-500 Piaseczno, ul. Królowej Jadwigi 11, dz. nr ewid. 53, obręb 0050 Piaseczno, jednostka ewidencyjna 141804\_4 Piaseczno. Kategoria obiektów budowlanych: IX i III. Wydanie A”, opracowany przez EMGIEprojekt Sp. z o. o. w miesiącu kwietniu 2021 r.,
- „Opis przedmiotu zamówienia” stanowiący Załącznik „A” do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, opracowany przez Inwestora (Zamawiającego),
- „Program funkcjonalno-użytkowy. Zabytkowa willa „Dom Zośki”, ul. Królowej Jadwigi 11, 05-500 Piaseczno, dz. ew. nr 53, obręb 0050, jedn. ew.: 141804\_4” opracowany 20.08.2019 r. przez firmę festgrupa Sp. z o. o., np. Jerozolimskie 47/2a, 00-697 Warszawa,
- „Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej w trybie § 2 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. Zm.). Obiekt: Budynek „Dom Zośki” zlokalizowany przy ul. Królowej Jadwigi 11 w Piasecznie na dz. ew. nr 53, obr. 0050” opracowana w grudniu 2020 r. przez dr inż. Adama Baryłkę – rzeczoznawcę budowlanego oraz inż. Stanisława Wachowskiego – rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, oraz wydane na jej podstawie postanowienie nr WZ.5595.787.1.2020 Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie z dnia 14.01.2021 r.

## **2 CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA:**

### **2.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji:**

Podstawowe dane liczbowe budynku:

powierzchnia użytkowa - ok. 111,2 m<sup>2</sup>,

liczba kondygnacji nadziemnych - 2 (parter i poddasze użytkowe),

liczba kondygnacji podziemnych – pod częścią budynku znajduje się piwnica, ze względu na zbyt małą wysokość pomieszczenie nie będzie użytkowane.

wysokości budynku - ok. 8,84 m.

### **2.2 Odległość od obiektów sąsiadujących:**

Oddalenie budynku od innych budynków na działkach sąsiednich wynosi ponad 8 m i jest zgodne z obowiązującymi przepisami. Najbliższe budynki jednorodzinne są w odległości ok. 20 m, 28 m oraz 35 m, a inwentarskie w odległości 30 m.

Na terenie działki od strony zachodniej w odległości ok. 10 m zlokalizowano szopę ze śmietnikiem, a od strony północnej w odległości 5m drewnianą altanę. Konstrukcja szopy i altany jest drewniana, przekrycie wykonano z blachy na ruszcie drewnianym.

### **2.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych:**

W budynku oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie przewiduje się składowania ani magazynowania substancji palnych w ilościach zmieniających klasyfikację pożarową budynków.

### **2.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego:**

Pomieszczenia szopy i śmietnika kwalifikuje się do pomieszczeń produkcyjno-magazynowych PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

W budynku nie występują pomieszczenia zakwalifikowane, jako produkcyjno-magazynowe i techniczne, dla których określa się gęstość obciążenia ogniowego.

## 2.5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi

Biorąc pod uwagę wysokość budynku przedmiotowy budynek klasyfikowany jest jako budynek dwukondygnacyjny niski (N). W budynku występują pomieszczenia o różnym przeznaczeniu i sposobie użytkowania:

- salon spotkań i wspomnień urządzony w stylu międzywojnia, w którym prezentowane byłyby archiwalia związane z rodziną Zawadzkich oraz historią Zalesia Dolnego – pomieszczenia ekspozycyjne 002,003,
- zaplecze kuchenne, w którym można byłoby przygotować niewielki poczęstunek na spotkania, np. upieczenie ciasta, itp., oraz w którym mogłyby odbywać się warsztaty kulinarne, (wyposażone w standardowe urządzenia kuchenne, tj. kuchenka z piekarnikiem, zlewozmywak, lodówka, itp.) – pomieszczenie 005,
- pokój stołowy urządzony w stylu międzywojnia składający się z dużego, okrągłego stołu, zegara, obrazów na ścianach, itp. – pomieszczenie 006,
- hol wejściowy – pomieszczenie 001,
- wc damski, męski i przystosowany dla osób niepełnosprawnych – pomieszczenia 004,
- pomieszczenia biurowe, archiwizacja informacji na temat rodziny Zawadzkich i Zalesia Dolnego – pomieszczenia 103, 104,
- pomieszczenie ekspozycyjne „pokój Zośki” – pomieszczenie 101,
- taras miejsce, na którym mogłyby odbywać się wystawy (parter, po stronie południowej budynku),
- schowek na krzesła itp. (pod schodami na parterze).

Ze względu na przeznaczenie oraz funkcje poszczególnych pomieszczeń budynek zaklasyfikowany jest w całości do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

## 2.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku oraz jego sąsiedztwie nie przewiduje się pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych zagrożonych wybuchem. W budynku przewiduje się instalację gazową wykonaną zgodnie z normami branżowymi.

## 2.7 Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek wraz z szopą i altaną zlokalizowanymi na tej samej działce stanowi jedną strefę pożarową zakwalifikowaną, jako ZLIII, o powierzchni mniejszej od dopuszczalnej wynoszącej 8000 m<sup>2</sup>.

Częściowe podpiwniczenie będzie zachowane jako świadek historii, jednak zostanie wyłączone z użytkowania z uwagi na brak prawidłowej wysokości i możliwości wykonania prawidłowego zejścia (zgodnie z zaleceniami ekspertyzy technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej).

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

Wymagana klasa odporności pożarowej dla rozpatrywanego budynku posiadającego strefy pożarowe ZL III w części nadziemnej w świetle aktualnych wymagań techniczno-budowlanych to klasa odporności pożarowej „D”.

Dla budynku wykonanego w klasie odporności pożarowej „D”, poszczególne elementy budowlane powinny spełniać następujące wymagania w zakresie odporności ogniowej:

Element budowlany	Wymagana klasa odporności ogniowej elementu	Oszacowana minimalna klasa odporności ogniowej elementu
Główna konstrukcja nośna	R 30	Brak odporności ogniowej – Ściany drewniane od wewnątrz otynkowane tynkiem wapiennym na trzcinie lub obite płytami g-k, słupy i ściany od zewnątrz i od wewnątrz doprowadzone do NRO,
Konstrukcja dachu	(-)	Słupy i krokwie doprowadzone do NRO. Krokwie od wewnątrz otynkowane tynkiem wapiennym na trzcinie lub obite płytami g-k,
Strop	REI 30	Brak odporności ogniowej – Strop drewniany doprowadzony do NRO od spodu otynkowany tynkiem wapiennym na trzcinie lub obity płytami g-k,
Ściany zewnętrzne	EI 30 (o↔i)	Brak odporności ogniowej – Ściany drewniane doprowadzone do NRO, otynkowane tynkiem wapiennym na trzcinie lub obite płytami g-k,
Ściany wewnętrzne	(-)	Ściany murowane w parterze, drewniane na poddaszu doprowadzone do NRO, otynkowane tynkiem wapiennym na trzcinie lub obite płytami g-k,
Przekrycie dachu	(-)	Przekrycie dachu doprowadzone do NRO, od spodu otynkowane tynkiem na trzcinie lub obite płytą g-k,
Obudowa pomieszczeń biurowych na poddaszu użytkowym	EI 30	Brak odporności ogniowej – doprowadzona do NRO, od strony pomieszczeń otynkowana tynkiem na trzcinie lub obita płytą g-k,
Elementy klatki schodowej służącej ewakuacji (biegi, spoczniki)	R 30	Brak odporności ogniowej – doprowadzone do NRO, od spodu otynkowane tynkiem na trzcinie lub obite płytą g-k,

Oznaczenia:

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

Powyższe elementy budynku zostaną doprowadzone do nierozprzestrzeniania ognia (NRO) za pomocą środków ogniochronnych posiadających aprobaty techniczne potwierdzające ich parametry i zakres zastosowania.

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

W budynku nie projektuje się klatki schodowej. Na poddasze użytkowe prowadzą drewniane schody ze stopniami zabiegowymi. Dopuszczalna długości dojścia przy jednym kierunku ewakuacji wynosi w strefie ZL III – 30 m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej,

Dla najbardziej niekorzystnej sytuacji na poddaszu dopuszczalna długość dojścia przy jednym kierunku wynosi ok. 11 m przy dopuszczalnej odległości 30 m. Szerokość schodów w świetle wynosi  $0,63 \div 0,74$  m przy wymaganej 1,2 m. Na schodach znajdują się stopnie zabiegowe.

W celu zapewnienia właściwych warunków ewakuacji przewidziano, że zostaną zachowane następujące wymagania dotyczące ewakuacji:

- Długość przejścia w pomieszczeniu mierzona od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia na drogę ewakuacyjną, nie będzie przekraczać 10 m przy dopuszczalnej 40 m.
- Szerokość wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń zostanie dostosowana do liczby osób mogących przebywać jednocześnie w pomieszczeniu, przyjmując 0,6 m szerokości wyjścia na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m w świetle w pomieszczeniach przewidzianych dla więcej niż 3 osoby i nie mniej niż 0,8 m w pomieszczeniach przeznaczonych dla do 3 osób.
- Szerokość przejścia w pomieszczeniu jest analogiczna do szerokości wyjścia ewakuacyjnego z pomieszczenia 0,8 m lub 0,9 m w zależności od liczby osób, dla których jest przeznaczone pomieszczenie (do 3 osób i powyżej 3 osób).
- Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) nie powinna być mniejsza niż 1,4 m lub 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Na piętrze szerokość w sąsiedztwie schodów w największym miejscu wynosi 0,78 m.

Wszystkie drogi ewakuacyjne (korytarze, schody i hol) zostaną wyposażone w oświetlenie ewakuacyjne o zwiększonym natężeniu do 2 luxów wzdłuż drogi ewakuacyjnej i w miejscach szczególnych 5 luxów oraz wyposażone zostaną podświetlane znaki ewakuacyjne.

## **2.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu**

W budynku nie występują ściany i stropy o odporności ogniowej, co najmniej EI 60 lub REI 60 dlatego nie przewiduje się wykonywania przepustów instalacyjnych o odporności ogniowej. Przejścia instalacji przez ściany zewnętrzne budynku poniżej terenu zostaną zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach wentylacyjnej wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej będą wykonane w sposób zapewniający nie rozprzestrzenianie ognia.

## **2.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podaniem informacji o ich sprawności technicznej**

W budynku na drogach ewakuacyjnych (korytarz, schody i hol) zostanie wykonane oświetlenie ewakuacyjne.

Przyjmuje się, że w ramach planowanych prac modernizacyjnych w budynku ponadnormatywnie zostaną zastosowane następujące instalacje i urządzenia przeciwpożarowe:

- Prosty analogowy system SSP zapewniający pełną ochronę budynku,
- Oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych (korytarze, schody i hol), o podwyższonym natężeniu z 1 luxa na 2 luxy,
- Podświetlane znaki ewakuacyjne na schodach oraz na korytarzach,
- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- Agregat pianowy 20l AWP-20x.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, umożliwiający wyłączenie wszystkich odbiorników w budynku, z wyjątkiem centrali SSP. Zastosowane urządzenia będą posiadały stosowne certyfikaty dopuszczające do użytkowania oraz aprobaty techniczne.

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

Gaśnice rozmieszczone będą zgodnie z instrukcją bezpieczeństwa pożarowego w ilości zgodnej z wymaganiami tj. co najmniej 2 kg lub 3 dm<sup>3</sup> środka gaśniczego zawartego w gaśnicach przypadając będzie na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni budynku. Przewiduje się dwie gaśnice proszkowe typu ABC 4 kg (jedna na poddaszu i jedna na parterze budynku).

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

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi, co najmniej 10 dm<sup>3</sup>/s. Taka ilość wody będzie zapewniona z hydrantu na sieci wodociągowej zlokalizowanej w ulicy Królowej Jadwigi znajdującego się w odległości poniżej 75 m.

## 2.14 Drogi pożarowe

Budynek nie wymaga drogi pożarowej. Do budynku zapewniony jest dojazd za pomocą drogi o nawierzchni asfaltowej – ulicy Królowej Jadwigi.

## 3 SCENARIUSZ – DANE PODSTAWOWE:

### 3.1 Miejsca najbardziej narażone na wybuch pożaru:

Pomieszczenia z zainstalowanymi na stałe urządzeniami gazowymi i dużą liczbą urządzeń elektrycznych – budynek gospodarczy, aneks socjalny, toaleta na parterze i pomieszczenie biurowe na piętrze „Domu Zośki”.

### 3.2 Skutki ewentualnego pożaru, wraz z określeniem zagrożenia dla ludzi:

W przedmiotowym budynku, w przypadku wystąpienia zagrożenia spowodowanego pożarem, biorąc pod uwagę program użytkowy budynku zakładający zatrudnienie na stałe 1 pracownika, który ma na poddaszu pokój biurowy i pokój biurowo-archiwalny, w którym będzie prowadził prace archiwistyczne, oraz przewidywaną możliwość przebywania na kondygnacji parteru jednocześnie do 20 osób wraz z w/w 1 pracownikiem, a na kondygnacji poddasza jednocześnie do 3 osób wraz z w/w 1 pracownikiem. W związku z powyższym zastosowano rozwiązania – podstawowe oraz zamiennie, które mają na celu wykrycie pożaru w jego pierwszej fazie, przy zastosowaniu systemu sygnalizacji pożaru, kiedy możliwe będzie jego szybkie ugaszenie przy pomocy sprzętu gaśniczego znajdującego się na wyposażeniu budynku. Zastosowanie w obrębie pomieszczeń awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w połączeniu z podświetlanymi znakami ewakuacyjnymi umożliwi bezpieczną ewakuację przez stworzenie warunków widzenia umożliwiających identyfikację wyjść ewakuacyjnych oraz łatwe zlokalizowanie i użycie sprzętu gaśniczego. Rozpatrywany budynek posiada bardzo prosty układ komunikacyjny, co pozwala na uznanie, że zaproponowane w ekspertyzie technicznej i wprowadzone w dokumentacji projektowej rozwiązania zamiennie w pełni zrekompensują występujące nieprawidłowości, zapewniając jednocześnie bezpieczne warunki ewakuacji dla osób w nim przebywających z uwzględnieniem stałego nadzoru przez personel zatrudniony w obiekcie. Zaproponowane rozwiązania zamiennie, w kontekście przyjętej dla budynku koncepcji bezpieczeństwa pożarowego, w pełni zapewniają akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi.

### 3.3 Wykrycie ewentualnego pożaru oraz zaalarmowanie obsługi technicznej:

Zgodnie z zamieszczonym w dalszej części opracowania algorytmem sterowań.

### 3.4 Wykrycie ewentualnego pożaru oraz zaalarmowanie obsługi technicznej:

Czas potwierdzenia alarmu pożarowego (alarm I stopnia) wynosi 30 sekund.

Czas weryfikacji alarmu pożarowego (alarm II stopnia) wynosi 120 sekund.

### 3.5 Wydzielenie strefy pożarowej w miejscu, w którym wybuchł pożar:

Nie dotyczy – budynek stanowi jedną strefę pożarową.

### 3.6 Sposoby alarmowania o zagrożeniu osób przebywających w strefie pożaru:

Poprzez uruchomienie sygnalizatorów akustycznych tonowych.

### 3.7 Warunki ewakuacji:

Zgodnie z zapisami pkt. 2.9 niniejszego opracowania.

### 3.8 Wyłączenie lub włączenie urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń po otrzymaniu sygnału alarmowego (zgodnie z kolejnością, a także z przewidzianymi czasami opóźnienia lub bez opóźnienia):

Zgodnie z zamieszczonym w dalszej części opracowania algorytmem sterowań.

### 3.9 Czas przybycia na miejsce jednostki ratowniczo-gaśniczej i podjęcia przez nią działań:

5 do 7 minut.

## 4 SCENARIUSZ – ALGORYTMY:

### 4.1 Koncepcja zabezpieczenia obiektu:

Funkcję detekcji pożaru zrealizowano poprzez zastosowanie pożarowych czujek dymu i ciepła w zakresie detekcji pożarów testowych od TF1 do TF9 (oznaczenia zgodnie z projektem wykonawczym branży elektrycznej słaboprądowej). Przewiduje się również uruchomienie alarmowania z ręcznych ostrzegaczy pożarowych. Wszystkie elementy adresowalne pętlowe wyposażone są w izolatory zwarć, zabezpieczające system przed uszkodzeniem, oraz automatyczną adresację z poziomu centrali.

### 4.2 Zalecenia dla Użytkownika

W pomieszczeniu ochrony lub innym gdzie została zainstalowana centrala sygnalizacji pożarowej należy umieścić:

- instrukcję obsługi centrali,
- instrukcję postępowania w przypadku wystąpienia alarmu pożarowego lub uszkodzenia,
- plan sytuacyjny z zaznaczeniem dojeżdż do pomieszczeń,
- książkę przeglądów okresowych,
- wykaz osób powiadamianych.

Użytkownik powinien dopilnować, aby Wykonawca przeprowadził odpowiednie szkolenie osób zajmujących się systemem SAP.

Po przekazaniu systemu do eksploatacji należy zlecić stałą konserwację urządzeń i instalacji, wymóg taki jest zapisany w specyfikacji technicznej PKN-CEN/TS 54-14:2006.

#### 4.3 Algorytm sterowań:

**UWAGA: ZAINSTALOWANIE SYSTEMU WYKRYWANIA I SYGNALIZACJI POŻARU NIE ZWALNIA UŻYTKOWNIKA OBIEKTU OD PRZESTRZEGANIA ODPOWIEDNIH PRZEPISÓW PRZECIWPOŻAROWYCH!**

Algorytm sterowań:

<b>Poziom obiektu</b>	<b>Alarm pożarowy I stopnia- sygnał z czujek dymu</b>
Piwnica, parter, poddasze	1. Sygnalizacja akustyczno-optyczna stanów pożarowych na centrali.
<b>Poziom obiektu</b>	<b>Alarm pożarowy II stopnia- sygnał z czujek dymu oraz ręcznych ostrzegaczy pożarowych ROP</b>
Piwnica, parter, poddasze	1. Sygnalizacja akustyczno-optyczna stanów pożarowych na centrali. 2. Uruchomienie sygnalizatorów akustycznych tonowych. 3. Wyłączenie central wentylacji bytowej i klimatyzacji. 4. Transmisja sygnałów pożarowego i uszkodzenia do stacji monitorowania alarmów pożarowych. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia stosownej umowy skutkującej przekazaniem w/w sygnałów do lokalnej jednostki straży pożarnej.
<b>Uwagi:</b>	1. Czas potwierdzenia alarmu pożarowego (alarm I stopnia) wynosi 30 sekund. 2. Czas weryfikacji alarmu pożarowego (alarm II stopnia) wynosi 120 sekund.

## 5 SCENARIUSZ – MATRYCE:

### 5.1 Centrala sygnalizacji pożarowej przeznaczona do stosowania:

- wykrywania i sygnalizowania zagrożenia pożarowego po odebraniu informacji od współpracujących z nią czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych,
- koordynowania pracy wszystkich urządzeń w systemie oraz podejmowania decyzji o zainicjowaniu alarmu pożarowego,
- ysterowaniu urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych oraz o przekazaniu informacji do centrum monitorowania lub systemu nadzoru,

Centrala została zaprojektowana na bazie koncepcji urządzenia modułowego o architekturze rozproszonej. Składa się z wielu zunifikowanych modułów różnych typów, umieszczonych w standardowych obudowach, które pojedynczo lub połączone w zestawy (tzw. węzły), mogą być rozmieszczone w różnych punktach chronionego obiektu, nawet znacznie od siebie oddalonych.

### 5.2 Czujka wielosensorowa dymu i ciepła

Czujka wielosensorowa dymu i ciepła jest czujką analogową, z cyfrowym mechanizmem samoregulacji, tzn. utrzymuje stałą czułość przy postępującym zabrudzeniu komory pomiarowej. Po przekroczeniu założonego progu czujka wysyła do centrali informację o częściowym zabrudzeniu komory pomiarowej w celu poinformowania służb serwisowych o konieczności podjęcia odpowiednich działań.

Czujka wyposażona jest w wewnętrzny izolator zwarc, który odcina sprawną część linii dozоровej od sąsiadującej części uszkodzonej, co umożliwia dalszą niezakłóconą pracę czujki.

Stan alarmowania czujki sygnalizowany jest impulsowym, czerwonym światłem dwóch diod, umieszczonych po przeciwnych stronach obudowy czujki. Wskaźnik umożliwia szybką lokalizację alarmującej czujki i stanowi pomoc przy okresowym sprawdzaniu działania czujki. Jeżeli czujka jest źle widoczna lub zainstalowana w trudno dostępnym miejscu, można do niej dołączyć dodatkowy optyczny wskaźnik zadziałania.

Stany uszkodzenia, alarmu technicznego i zadziałania izolatora zwarc, sygnalizowane są żółtymi błyskami diody świecącej. Instalowana jest w gnieździe. Wykrywa pożary testowe od TF1 do TF9.

### 5.3 Ręczny ostrzegacz pożarowy

Ręczny ostrzegacz pożarowy jest przeznaczony do pracy w adresowalnych pętłach dozоровych central sygnalizacji pożarowej systemu. Jest przeznaczony do przekazywania informacji o zauważonym pożarze poprzez ręczne uruchomienie. Ostrzegacze wyposażone są w wewnętrzne izolatory zwarc, przewidziany jest do instalowania wewnątrz obiektów, temperatura pracy -25°C do +70°C i wilgotności względnej do 95 % przy 40°C, szczelność obudowy IP 30.

### 5.4 Sygnalizator akustyczny tonowy, liniowy, wewnętrzny

Adresowalne sygnalizatory akustyczne są przeznaczone do akustycznego sygnalizowania pożarów w sposób tonowy. Mogą pracować wyłącznie w adresowalnych liniach/pętłach dozоровych central sygnalizacji pożarowej. Są załączane na polecenie wysłane przez centralę, po spełnieniu zaprogramowanych kryteriów zadziałania np. po wykryciu pożaru w wybranej strefie

dozorowej, alarmu ogólnego w centrali. Wyposażony jest w wewnętrzny izolator zwarć. Instalowany jest w gnieździe. Do poprawnej pracy wymagana jest obecność jednocześnie dwóch napięć zasilania:

- z linii dozorowej,
- z baterii lub zewnętrznego zasilacza.

Przewidziano zasilanie sygnalizatorów akustycznych głosowych z linii dozorowej i dodatkowej baterii wewnętrznej.

### **5.5 Konserwacja i utrzymanie systemu sygnalizacji pożarowej**

Na podstawie specyfikacji technicznej PKN-CEN/TS 54-14 poniżej przedstawiono warunki eksploatacji systemu SSP. Wymagania te określają ramowy i szczegółowy zakres prac konserwacyjnych oraz obsługi technicznej.

Obsługa codzienna:

Użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby codziennie było sprawdzane:

- czy każda centrala, tablica i panel wskazują stan dozoru lub, czy każde odchylenie od stanu dozoru jest odnotowane w książce pracy i, czy we właściwy sposób została zawiadomiona firma prowadząca konserwację,
- czy przy każdym alarmie zarejestrowanym od poprzedniego dnia podjęto odpowiednie działania,
- czy jeśli instalacja była wyłączona, sprawdzana lub wyciszana, to została przywrócona do stanu dozoru.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa miesięczna:

Co najmniej raz w miesiącu użytkownik lub właściciel powinien zapewnić aby:

- zapasy papieru, tuszu lub taśmy dla każdej drukarki były wystarczające,
- przeprowadzono test wskaźników a każdy fakt niesprawności wskaźnika został odnotowany.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa kwartalna:

Co najmniej jeden raz na każde 3 miesiące, użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista:

- sprawdził wszystkie zapisy w książce pracy i podjął niezbędne działania, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji,
- spowodował zadziałanie, co najmniej jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w każdej strefie, w celu sprawdzenia czy centrala sygnalizacji pożarowej prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchamia wszystkie inne urządzenia ostrzegawcze i pomocnicze,
- sprawdził, czy monitoring uszkodzeń centrali sygnalizacji pożarowej funkcjonuje prawidłowo,
- w miarę możliwości spowodował zadziałanie każdego łącza do straży pożarnej lub do zdalnego centrum stałej obserwacji,
- przeprowadził wszystkie inne kontrole i próby, określone przez wykonawcę, dostawcę lub producenta,
- dokonał rozpoznania, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogłyby wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych i – jeśli tak – dokonał oględzin.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa roczna:

Co najmniej jeden raz w roku, użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista:

- przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej,
- sprawdził każdą czujkę na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta (choć każda czujka powinna być sprawdzana raz w roku, dopuszcza się sprawdzanie kolejnych 25% czujek przy kolejnej kontroli kwartalnej),
- sprawdził zdolność centrali sygnalizacji pożarowej do uaktywnienia wszystkich funkcji pomocniczych,
- sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i sprzęt są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone,
- dokonał oględzin, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogłyby wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych. Oględziny powinny także potwierdzić, czy pod każdą czujką jest utrzymana wolna przestrzeń co najmniej 0,5 m we wszystkich kierunkach i czy wszystkie ręczne ostrzegacze pożarowe są dostępne i widoczne,
- sprawdził i przeprowadził próby wszystkich baterii akumulatorów.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Dokumentacja:

Po zakończeniu przeglądu kwartalnego i rocznego, jednostka odpowiedzialna, za przeprowadzenie próby powinna dostarczyć osobie odpowiedzialnej, z potwierdzeniem odbioru, protokół stwierdzający, że próby wymienione w instrukcji zostały wykonane i, że o wykrytych wadach została powiadomiona osoba odpowiedzialna.

## **6 SCENARIUSZ POWYKONAWCZY:**

Scenariusz powykonawczy przeznaczony jest dla zarządcy/użytkownika budynku. Pozwoli mu prawidłowo czuwać nad stanem technicznym instalacji oraz wszelkich urządzeń przeciwpożarowych rozmieszczonych w obiekcie. Scenariusz powykonawczy musi także zawierać procedury postępowania personelu podczas sytuacji alarmowej, z uwzględnieniem zachowań rezerwowych, np. w przypadku, gdy któreś z urządzeń przeciwpożarowych nie zadziała prawidłowo lub w innych nieprzewidzianych sytuacjach



tego typu. Za wykonanie scenariusza formalnie odpowiada Generalny Wykonawca, lecz scenariusz powykonawczy powinien stanowić jednocześnie część instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, za którą odpowiada Właściciel lub Zarządzający/Użytkownik obiektem/obiektu. W związku z powyższym Generalny Wykonawca zobowiązany jest po zakończeniu instalowania urządzeń i przeprowadzeniu ich testów do sporządzenia scenariusza pożarowego powykonawczego i jego protokolarnego przekazania Inwestorowi, który na jego podstawie zleci opracowanie Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego. Do której załącznikiem będzie w/w scenariusz powykonawczy.



.....  
INŻ. RAFAŁ PIÓRO  
KWALIFIKOWANY PRACOWNIK ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO  
UPRAWNIENIA NR PZT-4601