

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku magazynowo-biurowego w Sopocie ul. Grottgiera 7 , dz.nr 35,

EKSPERTYZA TECHNICZNA

W sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku administracyjno-warsztatowego z częścią garażową przy ul. Grottgiera 7 w Sopocie sporządzona 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. Nr 75, poz. 690, z późn. zmianami)

WNIOSKODAWCA, INWESTOR :

Energa Oświetlenie Sp. z o.o
ul. Rzemieślnicza 17/19
81-855 Sopot

UŻYTKOWNIK:

Energa Oświetlenie Sp. z o.o
ul. Rzemieślnicza 17/19
81-855 Sopot

AUTORZY EKSPERTYZY :

- mgr inż. Romuald Marczyński Rzeczoznawca ds. zabezpieczeń
Przeciwpożarowych, nr upr. 89/93
- mgr inż. Ryszard Domaracki Rzeczoznawca budowlany nr. 188/97/R

Gdynia, dnia 15-03-2018

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku magazynowo-biurowego w Sopocie ul. Grottgiera7 , dz.nr 35,

Zawartość:

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania
2. Przepisy prawne i podstawy opracowania ekspertyzy technicznej
3. Ogólna charakterystyka obiektu
 - 3.1 Przedmiot inwestycji
 - 3.2 Pierwotna funkcja i stan budynku.
 - 3.3 Zabezpieczenia p.pożarowe istniejącego budynku
 - 3.4 Przewidywane prace budowlane i instalacyjne
 - 3.5 Projektowane funkcje budynku
4. Ochrona p. pożarowa
 - 4.1 Podstawowe ustalenia ochrony budynku
 - 4.2 Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru
 - 4.3 Urządzenia zabezpieczeń przeciwpożarowych w budynku.
5. Wskazanie występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi
6. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami
7. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami – nie powodujących zagrożenia dla życia ludzi w obiekcie
8. Przyjęte rozwiązania zastępcze (ponad standartowe), inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane, zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) – wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych
9. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej
10. Uzasadnienie techniczne i ekonomiczne przemawiające za pozostawieniem nie spełnionych wymagań przepisów przeciwpożarowych.
11. Wnioski

Rysunki :

- | | |
|---------------|---------|
| 1. Przyziemie | Poż -01 |
| 2. Parter | Poż -02 |
| 3. I piętro | Poż -03 |
| 4. Dach | Poż -04 |

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku magazynowo-biurowego w Sopocie ul. Grottgiera 7 , dz.nr 35,

1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem ekspertyzy technicznej jest ocena warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku administracyjno-warsztatowego z częścią garażową przy ul. Grottgiera 7 w Sopocie pod potrzeby budynku biurowego z garażem w aspekcie spełnienia wymagań warunków technicznych i warunków bezpieczeństwa pożarowego .

Celem ekspertyzy technicznej jest kompleksowa ocena warunków ochrony przeciwpożarowej budynku biurowego z garażem po przebudowie, wskazanie niezgodności trudnych lub niemożliwych do usunięcia, oraz zaproponowanie rozwiązań zastępczych, rekompensujących nieprawidłowości i nie powodujących pogorszenie stanu ochrony przeciwpożarowej budynku biurowego z garażem.

Celem ekspertyzy jest także uzyskanie uzgodnienia projektowanych rozwiązań budowlanych do obecnie obowiązujących przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [3] zawartych w:

§ 2.1. *Przepisy rozporządzenia stosuje się przy projektowaniu, budowie i przebudowie oraz przy zmianie sposobu użytkowania budynków oraz budowli nadziemnych i podziemnych spełniających funkcje użytkowe budynków, a także do związanych z nimi urządzeń budowlanych, z zastrzeżeniem § 207 ust.*

2. Przy nadbudowie, rozbudowie, przebudowie i zmianie sposobu użytkowania budynków wymagania, o których mowa w rozporządzeniu, z wyłączeniem wymagań w zakresie oszczędności energii i izolacyjności cieplnej, mogą być spełnione w sposób określony w ekspertyzie technicznej sporządzonej przez rzeczoznawcę budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych uzgodnionej zgodnie z właściwością z komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej lub państwowym wojewódzkim inspektorem sanitarnym, odpowiednio do przedmiotu tej ekspertyzy.

2. PRZEPISY PRAWNE I PODSTAWY OPRACOWANIA EKSPERTYZY TECHNICZNEJ

PRZEPISY I NORMY TECHNICZNE

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 1991r. Nr 81, poz. 351 z późn. zmianami),
2. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7.07.1994r. (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 wraz z późniejszymi zmianami),
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami),
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) wersja opublikowana ze zmianami które będą obowiązywać po 01.01.2018r
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. z 2010r, nr 109, poz. 719),
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz. U. z 2010r , nr 124, poz. 1030),
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. poz. 2117)
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z dnia 19 maja 2010 r.)

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku magazynowo-biurowego w Sopocie ul. Grottgera 7 , dz.nr 35,

8. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012.462)
9. Rozporządzenie Ministra Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 3 lipca 1980r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki (Dz. U. nr 17 poz.62)
10. PN-EN 671-1 „Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzłem pólsztynowym”,
11. PN-B-02852:2001 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru”,
12. Instrukcja 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej w sprawie projektowania elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporności ogniową,
13. Instrukcja 221 Instytutu Techniki Budowlanej Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych, 1979r - Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Budowlanego
14. PN –EN-1363-1;2001; Badania odporności ogniowej. Część 1:
Wymagania ogólne,
15. PN–EN-13501-2; Klasyfikacja ogniowa wyrobów i elementów budowlanych. Część 2,
16. PN-N-01256-02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja,
17. PN-N-01256-01. Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
18. PN-N-01256-4:1997/Az1:2003 Znaki bezpieczeństwa Techniczne środki przeciwpożarowe,
19. PN-N-01256-05:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych,
20. PN - IEC 61024-1. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne,
21. PN - IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 5: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Arkusz 56: Instalacje bezpieczeństwa,
22. PN-B-02877-4:2001. Ochrona Przeciwpożarowa Budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania. norma dotyczy oddymiania grawitacyjnego,
23. PN-E-08350-14:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji ,(norma do stosowania jako wiedza techniczna),
24. PN-B-02865:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa. (norma do stosowania jako wiedza techniczna),

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Opis stanu istniejącego

Budynek historyczny w którym była umieszczona pierwsza elektrownia zasilająca Sopoto. Budynek o zwartej bryle, część garażowa wbudowana w główną bryłę budynku. Dach dwuspadowy częściowo kryty dachówką. W części garażowej kryty papą.

Elewacja frontowa z charakterystyczną attyką w układzie schodkowym. Wykończenie ścian cegła pełna. Okna łukowe o historycznych podziałach.

Przedmiotem opracowania jest budynek murowany, wolnostojący, dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony. Bryła zwarta na planie prostokąta, dach dwuspadowy z charakterystycznymi lukarnami dobudowanymi w ramach przebudowy piętra w 2000 r, kryty dachówką ceramiczną, a w części garażowej papą. Obiekt w chwili obecnej pełni funkcję budynku biurowo- magazynowo - warsztatowego. Wejście główne do obiektu znajduje się od strony południowej. Drugie umieszczone jest od strony elewacji frontowej wschodniej i prowadzi do oddzielonej funkcjonalnie od pozostałej części obiektu strefy obsługi klienta. Trzecie drzwi drewniane prowadzą do pomieszczenia umywalni.

Na tyłach budynku znajdują się hale garażowe z sześcioma charakterystycznymi bramami.

Od strony północnej i południowej do budynku przylegają blaszane wiaty o konstrukcji stalowej.

W 2000 roku budynek został przebudowany. W części środkowej nadbudowano dodatkowe piętro z przeznaczeniem na powierzchnie biurowe.

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku magazynowo-biurowego w Sopocie ul. Grottgiera 7 , dz.nr 35,

Okna w budynku niejednorodne. W części frontowej okna nawiązują do historycznych okien trójdzielnych z łukowatym nadprożem widocznych na rysunkach archiwalnych z 1935 roku.

W części środkowej w ściankach kolankowych lukarn- okna współczesne.

Od północy- dwa oryginalne okna łukowe o przemysłowo-fabrycznych charakterze.

Na tyłach budynku- okna prostokątne, trójdzielne.

Główne parametry budynku istniejącego:

Dach dwuspadowy- symetryczny

Nachylenie połaci- ok 25 stopni, 40 %

Kierunek głównej kalenicy-prostopadły do elewacji frontowej

Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej, jej attyki- ok 9 m

Szerokość elewacji frontowej- 21 m

Poziom posadowienia parteru- istniejący

1.5. Opis projektowanego obiektu

Przebudowywany obiekt w swoim charakterze, wysokości głównej kalenicy, powierzchni zabudowy głównej bryły budynku pozostaje bez zmian.

Projektuje się przywrócenie pierwotnego symetrycznego układu obiektu od strony frontowej. W tym celu planuje się zamurować wtórne wejście od strony elewacji wschodniej prowadzącej do strefy klienta i umieszczenie nowych drzwi w miejscu istniejącego otworu okiennego. W celu zapewnienia dostępu budynku dla osób niepełnosprawnych projektuje się przebudowę istniejącej rampy od strony wschodniej.

Drugie wejście do budynku projektuje się od strony elewacji południowej w celu zapewnienia ewakuacji z pomieszczeń biurowych na piętrze. Istniejące drzwi planuje się i wymienić na nowe drzwi szklane zewnętrzne.

Zgodnie z życzeniem Inwestora układ funkcjonalny wewnątrz zaprojektowano wydzielając dwa odrębne lokale. W celu maksymalnego wykorzystania dostępnej powierzchni projektuje się częściowo zaadaptować halę garażową na tyłach budynku na powierzchnię biurową na potrzeby lokalu nr 2.

W tym celu projektuje się wykonanie nowego stropu żelbetowego nad garażem i wygospodarowanie dodatkowej przestrzeni biurowej pod wynajem.

Wejście główne do lokalu nr 2 zaprojektowano od strony północnej z wykorzystaniem istniejących drzwi z charakterystycznym łukowatym naświetlem oraz zaprojektowano nową klatkę schodową żelbetową prowadzącą na piętro.

W celu doświetlenia projektowanych pomieszczeń biurowych lokalu 2 zaplanowano wykucie istniejących otworów łukowych w elewacji zachodniej i umieszczenie w nich nowych okien.

Dodatkowo projektuje się doświetlenie pomieszczeń oknami połaciowymi umieszczonymi w istniejącej połaci dachu.

W części tylnej nowej strefy biurowej w celu lepszego wykorzystania kubatury dawnej hali zaprojektowano antresolę o lekkiej konstrukcji stalowej opartej konstrukcyjnie na żelbetowym stropie. Istniejące lukarny z 2000 roku projektuje się przebudować, nadając im bardziej współczesny i industrialny charakter.

W tym celu planuje się połączenie lukarn w jedną i zmianę nachylenia połaci lukarn równolegle w stosunku do głównej połaci istniejącego dachu.

Ze względów funkcjonalnych i obowiązujących przepisów układ wewnętrzny pomieszczeń budynku projektuje się przebudować. Główną klatkę schodową w lokalu nr 1 jak również schodki z półpiętra na piętro planuje się zachować. Recepcję-kancelarię projektuje się umieścić przy głównym wejściu do budynku od strony wschodniej.

W części środkowej budynku planuje się umieścić główne sale konferencyjne wokół których rozmieszczone zostały biura. Na potrzeby Zarządu została wydzielona oddzielna strefa na piętrze , gdzie zaprojektowano dodatkowo salę konferencyjną jak również część higieniczno- sanitarną.

W piwnicy przewidziano nowe pomieszczenie węzła cieplnego z projektowanym oddzielnym wejściem w formie żelbetowych schodków przy północnej elewacji budynku.

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku magazynowo-biurowego w Sopocie ul. Grottgiera 7 , dz.nr 35,

W celu zapewnienia dostatecznej liczby miejsc parkingowych wydzielono część powierzchni budynku na potrzeby hali garażowej. Bramy do garaży zaprojektowano w oparciu o istniejące bramy, nieznacznie je zmniejszając.

Główne parametry budynku po przebudowie:

Dach dwuspadowy- symetryczny

Nachylenie połaci- ok 25 stopni, 40 %

Kierunek głównej kalenicy-prostopadły do elewacji frontowej

Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej, jej attyki- ok 9 m

Szerokość elewacji frontowej- 21 m

Poziom posadowienia parteru- istniejący

Zestawienie powierzchni.(wg PN-ISO 9836:1997)

Powierzchnia użytkowa parteru- 398,14 m²

Powierzchnia użytkowa piętra- 466,74 m²

Powierzchnia ruchu parteru-226,35 m²

Powierzchnia ruchu piętra- 112,78 m²

Powierzchnia garaży -308,34

Powierzchnia całkowita kondygnacji parteru-1122 m²

Powierzchnia całkowita kondygnacji piętra-690 m²

Powierzchnia całkowita- 1812 m²

Powierzchnia zabudowy – 1122 m²

Kubatura budynku – ok 6530 m³

Elementy konstrukcyjne projektowane:

Obiekt zaprojektowany w technologii tradycyjnej o konstrukcji murowanej.

- Fundamenty pod słupami stropu nad garażem: żelbetowe, monolityczne
- Strop międzykondygnacyjny- żelbetowy
- Nadproża, wieńce – stalowe i prefabrykowane
- Schody - żelbetowe
- Schody do pomieszczenia wężła w piwnicy– żelbetowe
- Antresola – konstrukcja stalowa

Ściany wewnętrzne.

- Ściany wewnętrzne parteru gr.10 cm- ściany z bloczków typu silka

- Ściany wewnętrzne piętra gr.10 cm- ściany z płyt g-k na profilach aluminiowych z wypełnieniem z wełny mineralnej, w pomieszczeniach mokrych-płyty wodoodporne

Klatki schodowe

Schody wewnętrzne – żelbetowe, dwubiegowe ze spocznikiem. Po otynkowaniu i zamontowaniu balustrady, szerokość biegu powinna wynosić min.120 cm.

- Wysokość stopnia max 17,5 cm
- Szerokość spocznika min 150 cm

Strop nad parterem

Projektuje się wykonanie nowego stropu międzykondygnacyjnego w konstrukcji żelbetowej o gr. 20 cm nad garażem izolowanego od dołu płytami z wełny mineralnej twardej gr. 5 cm. Pozostały istniejący strop bez zmian.

warstwy stropu między garażem a piętrem (warstwy podane od góry)

- wykładzina dywanowa, lub winilowa, lub płytki ceramiczne

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku magazynowo-biurowego w Sopocie ul. Grottgiera7 , dz.nr 35,

- szlichta samopoziomująca dylatowana obwodowo, zbrojona- 6 cm
- folia PE
- wełna mineralna twarda niepalna – gr.10 cm
- folia PE

- strop żelbetowy 20 cm
- wełna mineralna niepalna gr 5 cm
- tynk na siatce

Strop nad piwnicą

- Istniejący strop nad piwnicą bez zmian.

Dach

W związku z wymianą pokrycia dachu z papy na blachę oraz nowym dociepleniem połaci projektuje się wykonanie nowej konstrukcji wsporczej dachu w części garażowej na tyłach budynku nad projektowanymi biurami.

Projektowane warstwy dachu: (warstwy podane od góry)

- blacha płaska na rąbek
- deskowanie- 3 cm
- papa
- krokwie
- wełna mineralna gr 25 cm
- paroizolacja
- płyta GKF na profilach aluminiowych 2x1,25

Budynek będzie wyposażony w instalacje:

Instalacje sanitarne

- sanitarną kanalizacyjną
- ciepłej i zimnej wody
- hydrantów DN 25 z węzłem pólstywnym
- centralnego ogrzewania
- wentylacji i klimatyzacji wg potrzeb

Instalacje elektryczne i teletechniczne

- Obiekt posiada zasilanie podstawowe
- oświetlenia podstawowego i gniazd wtykowych,
- oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego
- zasilania urządzeń technologicznych budynku,
- teleinformatyczną,
- sygnalizacji pożaru SSP,

Drogi i sieci zewnętrzne

Przyjęto wykorzystanie istniejącego uzbrojenia terenu bez zmian parametrów dostawy i odbioru poszczególnych mediów. Układ sieci zewnętrznych i dróg w sąsiedztwie budynku nie ulega zmianie.

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku magazynowo-biurowego w Sopocie ul. Grottgiera 7, dz.nr 35,

4. OCHRONA P.POŻAROWA

4.1 Podstawowe ustalenia do ochrony budynku

Położenie budynku i sieci zewnętrzne

Projekt nie przewiduje zmian w Planie Zagospodarowanie Terenu i sieciach zewnętrznych. Istniejący układ ulic i dróg dojazdowych do budynku nie ulegnie zmianom. Istniejące hydranty zewnętrzne przewidziane i wymagane do zapewnienia zewnętrznego zaopatrzenia w wodę do gaszenia pożaru także nie ulegają zmianie.

Wysokość, liczba kondygnacji, powierzchnia, liczba osób.

Przedmiotowy budynek jest trzy kondygnacyjny, w tym kondygnacja podziemna – piwnica, z niewielką antresolą położoną na piętrze. Zaliczony jest do budynków niskich; wysokość w kalenicy 9,56m – od poziomu terenu.

Budynek wolnostojący na wydzielonej działce.

Powierzchnia całkowita- 1812 m²

Powierzchnia zabudowy – 1122 m²

Powierzchnia użytkowa parteru- 398,14 m²

Powierzchnia użytkowa piętra- 466,74 m²

Powierzchnia garażu -246 m²

Powierzchnia całkowita kondygnacji parteru-1122 m²

Powierzchnia całkowita kondygnacji piętra-690 m²

Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Budynek został wykonany z materiałów niepalnych.

Występujące w wyposażeniu pomieszczeń materiały palne to: drewno, tkaniny, papier meble i wyposażenie technologiczne – regały i gabloty na materiały biurowe, stanowiska komputerowe urządzenia i aparaty audiowizualne.

Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w budynku

Obiekt ze względu na sposób użytkowania zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Pomieszczenia w poziomie piwnicy nie są przeznaczone na pobyt ludzi. Pomieszczenia techniczne, pomocnicze funkcjonalnie powiązane z budynkiem zaliczone będą do kategorii ZL III. Serwerownie będą wydzielone ścianami EI60 i drzwiami EI30.

Pomieszczenia położone na kondygnacjach parteru, I piętra zaliczone będą do kategorii ZL III i będą stanowić oddzielną strefę pożarową. Garaż wraz z przedsionkiem pożarowym będzie stanowić oddzielną strefę pożarową

Parter, – przewidywana ilość osób do 40

I piętro – przewidywana ilość osób do 60

Razem do ok. 100 osób

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń

Żadne z pomieszczeń objętych opracowaniem nie jest określone jako zagrożone wybuchem.

Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek został podzielony na strefy pożarowe :

SP1 – strefa obejmująca kondygnacje parteru i I piętra- pow. strefy ok. 1566 m²

SP2 - strefa garażu wraz przyległym przedsionkiem pożarowym - pow. strefy 246 m²

Dodatkowo wydzielone jako podsrefy pożarowe będą pomieszczenia techniczne:

- pomieszczenia serwerowni

Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowych

Wymaganą klasę odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów określa poniższa tabela:

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku magazynowo-biurowego w Sopocie ul. Grottgiera 7, dz.nr 35,

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*)
1	2	3	4	5	6
„B” i „C”	REI 120	REI 60	EI 60	EI 30	E 30
„D” i „E”	REI 60	REI 30	EI 30	EI 15	E 15

Przegrodami oddzielenia przeciwpożarowego wydzielającymi strefy pożarowe będą ściany żelbetowe oraz GK, posiadające wymagana klasę odporności ogniowej REI60, drzwi w ścianach oddzielenia pożarowego - o odporności pożarowej EI30.

Klatki schodowe obudowane ścianami REI30, biegi i spoczniki R30, otwarte

Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Wymaganą klasą odporności pożarowej budynku niskiego o dwóch kondygnacjach naziemnych, zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, jest klasa „D” odporności pożarowej, kondygnacja podziemna powinna być zrealizowana w klasie „C” odporności pożarowej.

Elementy kondygnacji naziemnych budynku odpowiednio do klasy D odporności pożarowej, powinny w zakresie odporności ogniowej spełniać co najmniej poniższe wymagania.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (o~i)	EI 15 ⁴⁾	RE 15
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (o~i)	(-)	(-)

*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

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.

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

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop

⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy EI 60, a dla drzwi komór zsypu klasy EI 30.

⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.00

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku magazynowo-biurowego w Sopocie ul. Grottera 7, dz.nr 35,

Poszczególne elementy budynku objętego opracowaniem, będą spełniać następujące wymagania w zakresie odporności ogniowej – ocena przeprowadzona na zasadach wiedzy technicznej w oparciu o normy i instrukcje [12], [13], [14], [15].

Minimalna odporność ogniowa elementów:

Główna konstrukcja nośna -	R 30 w obrębie piwnicy R60
Strop -	REI 30, nad piwnicą i garażem REI60
Ściana zewnętrzna -	EI 30 w pasie międzykondygnacyjnym, w obrębie piwnicy REI60
Ściana wewnętrzna -	NRO, ściany wydzielające korytarze minimum EI15, zaleca się EI30
Konstrukcja dachu -	NRO, oddzielona od pomieszczeń na piętrze przegrodą EI30
Przykrycie dachu -	NRO
Ściany wydzielające klatki schodowe	min.REI30 będą REI60
Ściany oddzielenia przeciwpożarowego	REI 60
ściany murowane pełne min. 25cm obustronnie tynkowane	
pionowe ściany zewnętrzne w pasie 2m przylegające do ścian oddzielenia przeciwpożarowego	REI60
Stropy oddzielenia przeciwpożarowych nad garażem	REI60
Zelbetowe wylewane na mokro o gr. 20cm	
Wszystkie elementy budynku nierozprzestrzeniające ognia	NRO

Wymagania dla elementów wykończenia wnętrz.

W obiekcie zabronione jest stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Na drogach ewakuacyjnych do wykończenia wnętrz należy stosować wyłącznie materiały niepalne i niepalne. Elementy wykończenia wnętrz i sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia. Do wykończenia wnętrz stosować tylko materiały z aktualnymi atestami potwierdzającymi wymagany stopień palności tj. niepalność, niezapalność lub trudno zapalność.

Warunki ewakuacji

Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, zwanej dalej „dojściem ewakuacyjnym”, mierzy się wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej. W przypadku zakończenia dojścia ewakuacyjnego przedsionkiem przeciwpożarowym, długość tę mierzy się do pierwszych drzwi tego przedsionka.

Za równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej, o którym mowa w ust. 1, uważa się wyjście do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, a w przypadku, o którym mowa w § 246 ust. 5 – zamykanej drzwiami dymoszczelnymi

Dopuszczalne długości dojść ewakuacyjnych w strefach pożarowych określa poniższa tabela:

Rodzaj strefy pożarowej	Długość dojścia w m	
	przy jednym dojściu	przy co najmniej 2 dojściach ¹⁾
1	2	3
PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ bez pomieszczenia zagrożonego wybuchem	60 ²⁾	100
ZL III	30 ²⁾	60

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku magazynowo-biurowego w Sopocie ul. Grottera 7 , dz.nr 35,

¹⁾ Dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego. Dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować.

²⁾ W tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Budynek po przebudowie będzie z dwoma klatkami schodowymi K1,K2, dostosowanych do ewakuacji Klatka K1, zostanie zamknięte drzwiami , klatka schodowa K2 otwarta na piętrze, na parterze oddzielona od poziomych dróg ewakuacyjnych drzwiami EI30 i EI30. Wyjścia z obu klatek korytarzem do wyjścia na zewnątrz.

W poziomie piwnicy poziome zapewnione jest wyjścia na zewnątrz, Poziomą ewakuację na wszystkich kondygnacjach zapewni układ korytarzy i pomieszczeń umożliwiający komunikację ze klatkami schodowymi .

dodatkowo przewidziane są schody prowadzące do parteru.

W poziomie parteru, I piętra zapewniona jest możliwość dojścia do klatek schodowych K1,K2.

Klatki schodowe będą obudowane ścianami REI60, biegi i spoczniki minimum R30.

Przejścia ewakuacyjne.

Dopuszczalna długość dla przejścia ewakuacyjnego dla kategorii ZL wynosi 40m; w każdym z pomieszczeń objętych opracowaniem długość ta nie jest przekroczona.

Dojścia ewakuacyjne.

Większość pomieszczeń posiadać będzie dwa kierunki ewakuacyjne. Przy dwóch kierunkach, dopuszczalna długość dojść ewakuacyjnych dla kategorii ZLIII dla najkrótszego wynosi 60m, dla dłuższego 120m. Przy jednym kierunku ewakuacji dopuszczalna długość dojść ewakuacyjnych wynosi 30m.

Długość dojścia z piętra przy jednym kierunku dojścia została przekroczona do 36m co ujęto w nieprawidłowościach.

Korytarze spełniają wymagania min. szerokość 120cm dla ewakuacji nie więcej niż 20 osób i min. 140cm dla pozostałej części budynku , występujące lokalne zakłócenia szerokości korytarzy otwieranymi drzwiami zostały ujęte w nieprawidłowościach. Na każdej kondygnacji są przewidziane korytarze jako drogi ewakuacyjne umożliwiające dostęp do klatek schodowych.

Wysokość dróg ewakuacyjnych – min. 2,2m.

Wyjścia ewakuacyjne

Minimalna szerokość drzwi wynosi 0,9m w świetle przejścia dla przejścia do 100 osób. lub 0,8 m dla pomieszczeń o liczbie do 3 osób w pomieszczeniu. Wyjścia z klatek schodowych K1 i K2 o szerokości 1,2m, wyjście na zewnątrz z piwnicy o szerokości 0,8m.

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Budynek wyposażony będzie w instalacje:

- centralnego ogrzewania,
- zimnej i ciepłej wody użytkowej,
- hydrantową z hydrantami DN 25,
- kanalizacji sanitarnej,
- kanalizacji deszczowej,
- wentylacji mechanicznej, -
- instalację oświetlenia podstawowego,
- instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- instalację gniazd wtyczkowych 230V podstawowych,
- instalację uziemień ochronnych i roboczych,
- instalację odgromową,
- instalację oświetlenia terenu zewnętrznego,
- instalację okablowania strukturalnego,

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku magazynowo-biurowego w Sopocie ul. Grottgiera 7, dz.nr 35,

- instalację telefoniczną,
- instalację monitoringu wizyjnego CCTV,
- instalację sygnalizacji pożaru (SSP),
- instalację domofonową,
- instalację kontroli dostępu,

W elementach oddzieleni pożarowych i budowlanych dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej (R)EI60 lub wyższa będą stosowane przepusty instalacyjne:

W przypadku rur miękkich – masy pęczniące.

W przypadku rur metalowych – masy wypełniające.

W przypadku instalacji elektrycznych – systemowe zabezpieczenia w postaci wypełnień i farb przeciwpożarowych.

Ponadto należy zabezpieczyć w wyżej opisany sposób przejścia instalacyjne przez elementy budowlane, które nie są oddzieleniami przeciwpożarowymi, ale które stanowią obudowy zamkniętych pomieszczeń (np. pomieszczeń technicznych, przedsionków p.poż, czy obudowanych klatek schodowych). Wszystkie klapy i przepusty powinny posiadać odpowiednie aprobaty i dopuszczenia wymagane przepisami.

Wymagania szczególne w zakresie wentylacji:

- Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.
- Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m.
- Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych.
- Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego.
- Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m.
- Instalacje wentylacji mechanicznej w budynku, powinny spełniać następujące wymagania:
- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji, filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek.
- Dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza z obudową obudową w klasie odporności ogniowej E I 60.
- Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S).
- Przewody wentylacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S), lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku magazynowo-biurowego w Sopocie ul. Grottera 7, dz.nr 35,

Instalacje elektryczne

Warunki stosowania i wyposażenia obiektu w instalacje elektroenergetyczne powinny być zgodne z warunkami technicznymi oraz PN. Podstawowe wymagania dotyczące zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji elektrycznej zostały określone w normie PN-E-05125:1976 „Elektroenergetyczne i Sygnalizacyjne Linie Kablowe Projektowanie i Budowa.” Oświetlenie awaryjne, przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP i instalacja odgromowa patrz pkt. 4,3 urządzenia p.pożarowe

4.2 SCENARIUSZ ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU

Przedmiotowy budynek przeznaczony na budynek biurowy z garażem zakwalifikowany jest jako budynek kat. ZLIII, niski, zrealizowany w klasie D odporności pożarowej przy wymaganej przez obecne przepisy klasy D odporności pożarowej. W budynku występują także pomieszczenia zakwalifikowane jako garaż i pomieszczenia techniczne instalacyjne funkcjonalnie związane z budynkiem.

a. Określenia i skróty

W scenariuszu pożarowym używane są między następujące określenia i skróty:

PSP - Państwowa Straż Pożarna;

SSP - System Sygnalizacji Pożarowej – automatyczny system sygnalizacji pożarowej służący do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze;

Centrala sygnalizacji pożarowej (CSP) - centralna część instalacji sygnalizacji pożarowej, zasilająca czujki pożarowe oraz odbierająca od nich sygnały o wykryciu pożaru w celu wywołania alarmu i w razie potrzeby przekazująca je dalej do straży pożarnej lub do automatycznych urządzeń zabezpieczających, przeciwpożarowych a także automatycznie kontrolująca sprawność całej instalacji;

Czujka pożarowa – detektor czuły na specyficzne produkty spalania i/lub pirolizy (aerozole) lub wzrost temperatury;

ROP - Ręczny Ostrzegacz Pożarowy – przycisk uruchamiający alarm pożarowy w trybie alarmowania I lub II stopnia;

CSO centralka sterowania oddymianiem

CSK centralka sterowania i monitorowania przeciwpożarowych klap odcinających

Alarm - ostrzeżenie przed zaistniałym niebezpieczeństwem dla życia, mienia lub środowiska, wzywające do podjęcia interwencji;

Alarm I stopnia; alarm wstępny/wewnętrzny – alarm pożarowy, zainicjowany w instalacji alarmowej przez sygnał z czujki pożarowej w celu mobilizacji lokalnych służb lub personelu, odpowiedzialnego za bezpieczeństwo obiektu, do rozpoznania stopnia zagrożenia pożarowego i ewentualnego ugaszenia źródła pożaru własnymi siłami;

Alarm II stopnia; alarm zewnętrzny - alarm pożarowy wywołany w celu wezwania zewnętrznych służb interwencyjnych (Straży Pożarnej) do likwidacji zagrożenia.

Przyjmuje się, że alarm pożarowy zainicjowany przez ręczny ostrzegacz pożarowy jest alarmem II stopnia, gdyż został zweryfikowany przez człowieka.

Z reguły alarm II-stopnia jest transmitowany do monitoringu zewnętrznego

Alarmowanie jednostopniowe - wywoływanie alarmu II stopnia bez poprzedzenia go alarmem I stopnia.

Alarmowanie dwustopniowe - sposób alarmowania, polegający na możliwości wywołania alarmu I stopnia przed wywołaniem alarmu II stopnia.

Potwierdzenie alarmu - manipulacja przy centrali, potwierdzająca odebranie sygnału alarmowego i w związku z tym braku potrzeby dalszego alarmowania. Zwykle potwierdzenie oznacza wyciszenie sygnału akustycznego i wyznaczenie czasu na rozpoznanie zagrożenia.

W celu osiągnięcia akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obiektu budowlanego, należy ustalić następujące kryteria podstawowe:

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku magazynowo-biurowego w Sopocie ul. Grottera 7 , dz.nr 35,

1. Każdy pożar do mocy 1 MW powinien być wykrywany.
2. Pożar powinien być wykryty, zweryfikowany i zasygnalizowany w czasie nieprzekraczającym 4 min od jego rzeczywistego rozpoczęcia, czyli od fazy dymowej i (lub) cieplnej (płomieniowej).
3. W początkowej fazie pożaru urządzenia pożarowe i inne instalacje mające istotny wpływ na spełnienie wymagania podstawowego nr 2 powinny być uruchamiane automatycznie.
4. Każde automatyczne uruchomienie instalacji i urządzeń przeciwpożarowych powinno umożliwiać ręczne uruchomienie lub odwołanie poleceń automatyki z wyższym priorytetem.
5. Ustalenia dotyczące pożaru w obiekcie budowlanym powinny odnosić się tylko do jednej strefy pożarowej lub obszaru wydzielonego pożarowo
6. Działania automatyki pożarowej przygotowujące instalacje do pracy w czasie pożaru powinny być zakończone najpóźniej 10 min od momentu wejścia centrali sygnalizacji pożarowej w stan pracy alarmowej.

Dobór środków ochrony i urządzeń przeciwpożarowych w budynku dostosowany jest do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i założonego scenariusza zdarzeń w czasie pożaru. W celu jak najszybszego wykrycia pożaru, jego lokalizacji oraz przyśpieszenia ewakuacji budynek dodatkowo wyposażony będzie w System Sygnalizacji Pożaru (SSP) który będzie obejmował swym działaniem cały budynek.

Na potrzeby budynku założono scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru zakładający następujące fazy:

- powstanie pożaru,
- załączenie alarmu przez system sygnalizacji pożaru,
- przeprowadzenie ewakuacji osób,
- akcję gaśniczą siłami własnymi do czasu przybycia jednostek PSP.

Założenie zakłada powstanie jednego ogniska pożaru, tj. zdarzenie występujące wyłącznie w jednej strefie pożarowej.

b. Przyjęte instalacje i systemy ochrony przeciwpożarowej budynku

Zgodnie z wymaganiami budynek będzie wyposażony w urządzenie przeciwpożarowe:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu - PWP
- oświetlenie ewakuacyjne, awaryjne spełniające wymagania normatywne na drogach i dojściach ewakuacyjnych.
- instalację hydrantów wewnętrznych DN 25,
- instalację sygnalizacji pożarowej SSP
- instalację odgromową

c. Skutki ewentualnego pożaru, wraz z określeniem zagrożenia dla ludzi.

Zainicjowanie pożaru na skutek błędu osób lub usterki technicznej, rozwój pożaru w obrębie pomieszczenia, wystąpienie zadymienia w pomieszczeniu, poprzez otwarte drzwi następuje zadymienie przyległego korytarza. Zagrożenie bezpośrednie osób przebywające w zagrożonym pomieszczeniu oraz w najbliższym sąsiedztwie na kondygnacji. Pożar w pierwszej fazie rozwoju nie przenosi skutków na kondygnacje wyższe. Po wykryciu pożaru następuje konieczność ewakuacji osób i personelu z zagrożonej kondygnacji, następnie w zależności od wystąpienia zadymienia lub zagrożenia w pierwszej kolejności z kondygnacji położonych powyżej kondygnacji zagrożonej, w drugiej kolejności z kondygnacji położonych poniżej kondygnacji zagrożonej,

W wypadku pożaru ewakuacja na zagrożonej kondygnacji przebiega poziomymi drogami komunikacji ogólnej do klatek schodowych K1, K2 z których są w poziomie parteru wyjścia na zewnątrz. Wystąpienie pożaru spowoduje zadziałania czujek pożarowych we wczesnej fazie pożaru, aktywację centrali pożarowej CSP i ogłoszenie alarmu pożarowego co przyczyni się do relatywnie wczesnej ewakuacji i podjęcia akcji gaśniczej siłami własnymi. Centrala CSP spowoduje jednocześnie zadziałanie monitoringu zewnętrznego do PSP i sterowanie urządzeniami wg przyjętego scenariusza.

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku magazynowo-biurowego w Sopocie ul. Grottera7 , dz.nr 35,

d. Wykrycie pożaru przez personel i postępowanie na wypadek pożaru

Wykrycie przez dowolną osobę lub pracownika

1. Każda osoba po stwierdzeniu wystąpienia pożaru, ma prawo użycia przycisku ROP; co wywoła to alarm II stopnia w systemie sygnalizacji pożaru i uruchomi odpowiednie procedury SSP.

- Każda osoba zobowiązana jest do poinformowania o zauważonym pożarze bezpośredniego przełożonego i w miarę możliwości pozostałych pracowników,

- jeżeli jest możliwe, powinna przystąpić do czynności ewakuacji osób zagrożonej sali a następnie przystąpić do akcji ratowniczo-gaśniczej przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego,

- jeśli nie jest to możliwe, należy ograniczyć się do zamknięcia otworów drzwiowych i okiennych w danym pomieszczeniu lub części budynku, w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru (ognia i dymu) i przystąpić do czynności ewakuacyjnych,

2. pracownik zobowiązany jest do poinformowania PSP o pożarze i powinien:

- organizować ewakuację wydając polecenia pozostałym pracownikom,

- kierować akcją ratowniczą do czasu przybycia jednostki PSP

e. Wykrycie przez SSP.

Wykrycie następuje poprzez czujki automatyczne SSP lub wciśnięcie przycisku ROP.

Alarmowanie przez czujki.

System SSP o dwustopniowej organizacji alarmowania w celu eliminacji fałszywych alarmów z czujek oraz umożliwienia służbom dozoru zneutralizowania niewielkiego zagrożenia pożarowego bez konieczności wzywania Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej Straży Pożarnej.

Przy tak przyjętej procedurze zagrożenie wykryte przez czujkę automatyczną powoduje jedynie sygnalizację alarmu pożarowego I stopnia.

Alarm pożarowy I stopnia sygnalizowany jedynie w panelu obsługi centrali pożarowej. Alarm może zostać wygenerowany przez dowolną czujkę automatyczną (wskazywana jest wtedy dokładna lokalizacja miejsca wystąpienia zagrożenia pożarowego).

Alarm pożarowy II stopnia.

Po upływie czasu potwierdzenia lub rozpoznania alarm I stopnia automatycznie przechodzi w alarm II stopnia. Wywołanie alarmu II stopnia powoduje:

wysterowanie urządzeń automatyki pożarowej zgodnie z matrycą sterowań,

bezwzględne wysłanie komunikatu o zagrożeniu pożarowym za pośrednictwem urządzeń monitoringu do najbliższej jednostki Państwowej Straży Pożarnej.

Czas potwierdzenia.

Po ogłoszeniu alarmu I stopnia, służby dozoru mają obowiązek potwierdzenia przyjęcia informacji o zagrożeniu pożarowym oraz o podjętej interwencji, czas potwierdzenia wynosi 30 sekund. W tym czasie pracownik musi podejść do centrali i wcisnąć przycisk „Rozpoznanie” na panelu obsługi CSP. Po upływie tego czasu bez potwierdzenia ze strony obsługi, system przechodzi w alarm II stopnia. Brak potwierdzenia alarmu w wyznaczonym czasie jest równoznaczne z brakiem możliwości podjęcia przez służby dozoru interwencji. Ma to szczególne znaczenie w przypadku, gdy pożar wystąpił w pomieszczeniu centrali i służby dozoru nią są w stanie realizować określonych procedur.

Czas rozpoznania.

Po potwierdzeniu przez służby dozoru alarmu I stopnia następuje odliczanie czasu niezbędnego na dotarcie do miejsca wystąpienia zagrożenia pożarowego i określenia jego stopnia. Przyjęto czas rozpoznania 3 minuty. W tym czasie osoba z personelu po dotarciu na miejsce zagrożenia podejmuje decyzję o konieczności wezwania Jednostek Ratowniczych PSP lub próbie neutralizacji zagrożenia we własnym zakresie. W pierwszym przypadku niezbędne jest wciśnięcie najbliższego ROPa lub przekazanie informacji do pracownika pełniącego dozór w celu wciśnięcia ROPa zlokalizowanego w pomieszczeniu centrali. W przypadku możliwości podjęcia akcji gaśniczej we własnym zakresie niezbędne jest przekazanie informacji do pracownika w pomieszczeniu centrali w celu skasowania alarmu przed

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku magazynowo-biurowego w Sopocie ul. Grottera 7 , dz.nr 35,

upływem czasu rozpoznania. W przypadku braku jakiejkolwiek reakcji (potwierdzenie ROPem lub skasowanie alarmu) po czasie rozpoznania system przechodzi automatycznie w alarm II stopnia. Alarmowanie przez wciśnięcie przycisku ROP.

Wciśnięcie przycisku ROP powoduje wywołanie alarmu II stopnia i doprowadza do realizacji działań jak dla automatycznego zadziałania i wykrycia pożaru przez SSP.

Matryca szczegółowa współdziałania systemu SSP z innymi urządzeniami p.pożarowymi będzie opracowana na etapie PW.

f. Postępowanie w przypadku powstania pożaru do czasu przybycia jednostek ratowniczo-gaśniczych PSP oraz współdziałanie z kierującym akcją ratowniczą:

- każda osoba z personelu po zauważeniu pożaru zobowiązany jest natychmiast alarmować: osoby znajdujące się w najbliższym sąsiedztwie pożaru i poinformować o zdarzeniu PSP
- równocześnie z alarmowaniem jednostki PSP, jeżeli to jeszcze możliwe, należy przystąpić do akcji ratowniczo-gaśniczej przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego, jeśli nie to jest możliwe ze względu na wielkość pożaru i ewentualne własne zagrożenie należy ograniczyć się tylko do zamknięcia otworów drzwiowych i okiennych w danym pomieszczeniu lub części budynku, aby ograniczyć rozprzestrzenianie się pożaru (ognia i dymu) i przystąpić do czynności ewakuacyjnych,
- do czasu przybycia Jednostek Ratowniczo-Gaśniczych PSP kierujący akcją gaszenia i ewakuacji postępuje zgodnie z rozeznaniem sytuacji oraz z posiadaną wiedzą i doświadczeniem,
- w przypadku wystąpienia zagrożenia powodującego konieczność przeprowadzenia ewakuacji całego Budynku i ewentualnie mienia, decyzję o podjęciu ewakuacji do czasu przybycia Straży Pożarnej podejmuje kierujący akcją
- po przybyciu jednostek Państwowej Straży Pożarnej (np. w trakcie akcji ewakuacyjnej) kierujący przebiegiem akcji ratowniczej i ewakuacji zobowiązany jest do złożenia zwięzłej informacji o przebiegu zdarzenia i podjętych działaniach i ewakuacji, a następnie podporządkować się dowódcy przybyłej jednostki Państwowej Straży Pożarnej.

g. Alarmowanie telefoniczne Państwowej Straży Pożarnej:

- po uzyskaniu połączenia z Centrum Powiadamiania Ratunkowego Państwowej Straży Pożarnej nr 998 należy wyraźnie podać dokładny adres, nazwę obiektu, w którym powstał pożar,
- co się pali, czy istnieje zagrożenie życia ludzkiego,
- kierunki dojazdu do budynku,
- rozłączyć rozmowę dopiero po potwierdzeniu przyjęcia zgłoszenia,
- w razie potrzeby alarmować inne służby:
Pogotowie Ratunkowe tel. 999,
Policję tel. 997,
Pogotowie Energetyczne tel. 991,

h. Zasady prowadzenia ewakuacji.

Miejsce ewakuacji: Osoby ewakuujące się z Budynku udają się na zewnątrz budynku i zbierają w miejscu wskazanym przez kierującego akcją.

Zasady prowadzenia ewakuacji w przypadku zagrożenia:

- w pierwszej kolejności należy ewakuować osoby z tych pomieszczeń, w których powstał pożar lub które znajdują się na drodze rozprzestrzeniania się ognia i zadymienia oraz z pomieszczeń, z których wyjście lub dotarcie do bezpiecznych dróg ewakuacji może zostać odcięte przez pożar lub zadymienie na kondygnacji objętej pożarem,
- następnie należy ewakuować kondygnację znajdującą się powyżej miejsca powstania pożaru, a w ostatniej kolejności kondygnację położone poniżej miejsca pożaru.
- po opuszczeniu pomieszczeń należy o ile jest to możliwe kierować się do najbliższego wyjścia ewakuacyjnego i następnie do miejsca zbiórki,
- personel Biura powinien pomagać w ewakuacji osobom przebywającym czasowo w biurze

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku magazynowo-biurowego w Sopocie ul. Grottera 7 , dz.nr 35,

- w przypadku pożaru, przy znacznym zadymieniu dróg ewakuacyjnych, należy poruszać się w pozycji pochylonej starając się trzymać głowę jak najniżej ze względu na to, że w dolnych partiach pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych panować będzie mniejsze zadymienie i jednocześnie lepsza widoczność, niższa temperatura, oraz mniej toksyczne środowisko,
- po zakończeniu ewakuacji należy dokładnie sprawdzić, czy wszyscy opuścili Budynek; w razie niezgodności stanu osobowego ewakuowanych z ilością osób przebywających w Budynku należy natychmiast fakt ten zgłosić jednostkom ratowniczym PSP przybyłym na miejsce akcji,
- w przypadku odcięcia dróg ewakuacji dla pojedynczych osób lub grup należy niezwłocznie dostępnymi środkami np. telefonicznie, bezpośrednio lub przy pomocy osób znajdujących się na zewnątrz odciętej strefy powiadomić kierownika akcji ewakuacyjnej lub osobę go zastępującą, i dowódcę przybyłej jednostki PSP. Odciętych od dróg wyjścia, a znajdujących się w strefie zagrożenia należy zebrać w pomieszczeniu najbardziej oddalonym od źródła pożaru, zagrożenia (najlepiej w pomieszczeniu z oknem zewnętrznym) i w miarę posiadanych środków i istniejących warunków ewakuować na zewnątrz przy pomocy sprzętu ratowniczego przybyłych jednostek Państwowej Straży Pożarnej lub innych jednostek ratowniczych.

j. Zasady prowadzenia akcji gaśniczej do czasu przybycia jednostki PSP.

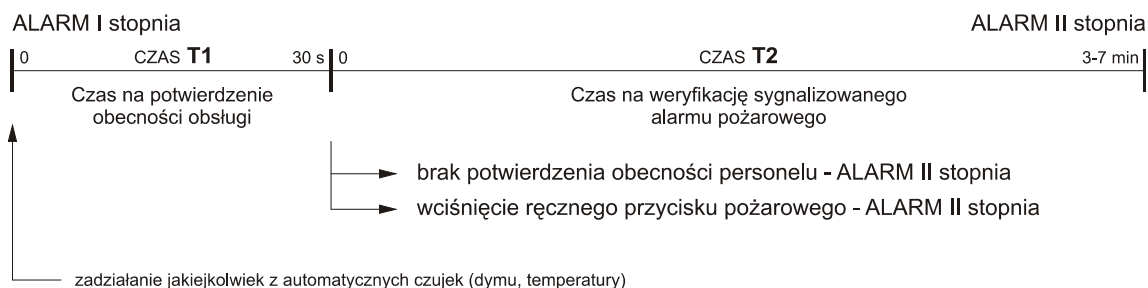
Najbliższe położone jednostka Ratowniczo Gaśnicza PSP w Sopocie Armii Krajowej 105, 81-824 Sopot, czas dojazdu około do 5 min.

- Jeżeli możliwe jest podjęcie akcji gaśniczej, musi ona być prowadzona przez minimum dwie osoby w celu wzajemnej asekuracji.
- Nie wolno wchodzić w strefę silnego zadymienia.
- Pomieszczeń, w których wystąpił pożar nie należy bez potrzeby otwierać, gdyż może to wpłynąć na zwiększenie intensywności spalania; przy otwieraniu drzwi zawsze należy ustawić się poza światłem drzwi w celu uniknięcia ewentualnego wyrzutu płomieni z palącego pomieszczenia i poparzenia.
- Wyłączenie dopływu prądu spowoduje automatyczne załączenie się oświetlenia ewakuacyjnego.

k. Założenia do instalacji SSP

Instalacja SSP będzie podzielona na strefy dozoru i alarmowania zgodne z podziałem budynku na strefy pożarowe, strefa piwnicy, garażu oraz strefa pomieszczeń na parterze i piętrach.

Przewiduje się system adresowalny z urządzeniami w liniach dozoru pętlowych. System, zgodnie z wymogami obowiązujących norm i przepisów, pracuje w dwustopniowej organizacji alarmowania



Alarmami I stopnia są alarmy z czujek pożarowych

Alarmami pożarowymi II stopnia są:

- Alarmy z ręcznych ostrzegaczy pożarowych (przycisków ROP);
- Alarm od 2 czujek pożarowych znajdujących się tej samej strefie dozoru;

Alarmy techniczne realizowane w centralce jako alarmy I stopnia, Sygnał uszkodzenia z Systemu oddymiania w klatce schodowej i sygnał uszkodzenia z Systemu SAP.

Dym w pomieszczeniach, korytarzach, na klatkach schodowych (ewakuacyjnych) pomieszczeniach technicznych instalacyjnych, pomocniczych i magazynach zostanie wykryty poprzez czujki pożarowe, które przekażą sygnał do centrali SSP, zostanie uruchomiony alarm pożarowy, przesterowanie klap pożarowych, wyłączenie wentylacji. Sygnały z SSP będą podawane do sygnalizatorów w celu rozpoczęcia ewakuacji.

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku magazynowo-biurowego w Sopocie ul. Grottera 7, dz.nr 35,

System SSP w będzie wyposażony w sygnalizatory akustyczne .

Pożar spowoduje:

- automatyczne zadziałanie i wykrycia pożaru (alarm II stopnia) przez SSP
- automatyczne powiadomienie PSP poprzez zewnętrzny monitoring SSP
- wyłączenie wentylacji mechanicznej i zamknięcie klap pożarowych w ścianach, stropach strefy pożarowej
- po wyłączeniu zasilania, uruchomienie oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

Dokładna matryca sterowań urządzeń przez centralkę CSP będzie opracowana w projekcie wykonawczym instalacji sygnalizacji pożaru

Matryca operacyjna systemu przeciwpożarowego.

Objaśnienie skrótów:

Z	Element systemu zabezpieczenia przeciwpożarowego w stanie – ZAMKNIĘTY/ZABLOKOWANY
O	Element systemu zabezpieczenia przeciwpożarowego w stanie – OTWARTY/ODBLOKOWANY
RZB	Ręczne zwolnienie blokad
W	Element systemu zabezpieczenia przeciwpożarowego w stanie – WŁĄCZONY
WYŁ	Element systemu zabezpieczenia przeciwpożarowego w stanie – WYŁĄCZONY
PPOD	Zjazd na poziom parteru lub inny wskazany, drzwi w pozycji OTWARTE
T-PO	Przekazanie informacji do automatycznego centrum odbiorczego obiektu /pomieszczenie ochrony/
T-PSP	Przekazanie informacji do automatycznego centrum odbiorczego /PSP/
NW	Nie występuje w strefie, na granicy stref lub nie jest obsługiwany przez systemy sterowane systemem sygnalizacji pożaru

Ze względu na podział obiektu na poszczególne strefy pożarowe przyjęto stosowanie:

1. alarmu ogólny– dla objętej pożarem strefy pożarowej i dodatkowo w strefie przyległej (strefy sąsiadujące ze strefą objętą pożarem),

INSTALACJE I URZĄDZENIA PPOŻ	Strefa ST1 obejmującą kondygnację piwnicy		Strefa ST2 obejmującą kondygnację parteru, I i II piętra		Strefa ST3 obejmującą garaż	
	ALARM I ST. czujka	ALARM II ST. czujka/ ROP	ALARM I ST. czujka	ALARM II ST. czujka/ ROP	ALARM I ST. czujka	ALARM II ST. czujka/ ROP
system sygnalizacji pożarowej (SSP)	T-PO	T-PO	T-PO	T-PO	T-PO	T-PO
system wentylacji i klimatyzacji	W	WYŁ	W	WYŁ	W	WYŁ
drzwi ppoż, klapy odcinające na granicach stref	O	Z	O	Z	O	Z
ośw. ewak. i awaryjne (przy wyłączeniu prądu)	W	W	W	W	W	W
drzwi na drogach ewak. objęte kontrolą dostępu	Z	O	Z	O	Z	O

Matryca sterowań powinna być opracowana i włączona do projektu wykonawczego systemu sygnalizacji pożaru.

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku magazynowo-biurowego w Sopocie ul. Grottgiera 7, dz.nr 35,

4.3 URZĄDZENIA ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH W BUDYNKU.

Instalacje wodociągowe przeciwpożarowe wewnętrzne

Dla budynku jest wymagana instalacja wodociągowa przeciwpożarowa wewnętrzna z hydrantami DN25 z węzłem półsztywnym, o długości węża w skrzynce 30 m. Zasięg hydrantu 25 w poziomie 30m (plus zasięg rzutu 3m). Zaprojektowano po trzy hydranty na parterze i pierwszym piętrze oraz po dwa na pozostałych kondygnacjach; usytuowano je w rejonie wejścia głównego i przejść do innej strefy oraz w rejonie wejścia do klatek schodowych. Ciśnienie na hydrancie położonym najniekorzystniej hydraulicznie nie może być mniejsze niż 0,2MPa podczas poboru normatywnej ilości wody. Wydajność hydrantu DN25 - 1,0dm³/s. przy jednoczesnym działaniu 2 hydrantów. Hydranty swoim zasięgiem obejmują całą powierzchnię kondygnacji z uwzględnieniem nominalnego zasięgu poziomego dla jednego hydrantu. Wysokość montażu hydrantu 1,35m nad posadzką. Hydranty należy oznakować zgodnie z normą PN-N-01256-1:1992 Hydranty powinny spełniać wymagania normy PN-EN-671-1: 2002, Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. W instalacji wody zimnej należy zainstalować zawór pierwszeństwa. W należy przewidzieć dodatkowy zestaw pompowy do podniesienia ciśnienia wody zasilającej hydranty. Zasilanie zestawu z przed wyłącznika PWP kablem ogniochronnym. Wymagany dla instalacji hydrantowej projekt branżowy winien być uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP umożliwi odłączanie wszystkich obwodów elektrycznych, oprócz obwodów zasilających instalacje i urządzenia, które powinny działać w czasie pożaru (instalacja oświetlenia awaryjnego, zestaw pompowy hydrantowy, wentylatory systemu oddymiania itp). Wyłącznik należy zainstalować w pobliżu głównego wejścia kablowego lub przyłącza sieciowego. Ręczne przyciski wyłącznika PWP należy umieścić w rejonie głównego wejścia do budynku. Wyłącznik będzie oznakowany zgodnie z PN-N-01256/04.

Wyłącznik przeznaczony jest do uruchamiania przez jednostki ratowniczo-gaśnicze PSP.

Oświetlenie awaryjne, oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg

Budynek, w którym zanik napięcia w elektroenergetycznej sieci zasilającej może spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, poważne zagrożenie środowiska, a także znaczne straty materialne, należy zasilac co najmniej z dwóch niezależnych, samoczynnie załączających się źródeł energii elektrycznej oraz wyposażać w samoczynnie załączające się oświetlenie awaryjne (zapasowe lub ewakuacyjne).

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować:

- 1) w pomieszczeniach o powierzchni netto ponad 2000 m² w budynkach użyteczności publicznej, budynkach zamieszkania zbiorowego oraz w budynkach produkcyjnych i magazynowych,
- 2) na drogach ewakuacyjnych:
 - a) z pomieszczeń wymienionych w pkt 1,
 - b) oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym,
 - c) w szpitalach i innych budynkach przeznaczonych przede wszystkim do użytku osób o ograniczonej zdolności poruszania się,

Zgodnie § 181, ust. 2 warunków technicznych drogi ewakuacyjne będą wyposażone w samoczynnie załączające się oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa, ewakuacyjne i kierunkowe) przewidziane do stosowania po zaniku oświetlenia podstawowego.

Zanik napięcia podstawowego w dowolnej przestrzeni powinien powodować samoczynne załączenie oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.

Oświetlenie ewakuacyjne wykonywać zgodnie z PN-EN 1838. Zastosowania oświetlenia i oświetlenie awaryjne, PN EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego i normą PN-IEC60364-5-56

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku magazynowo-biurowego w Sopocie ul. Grottera 7 , dz.nr 35,

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy przewidzieć na wszystkich poziomych korytarzach ewakuacyjnych, w klatkach schodowych K1,K2, w pomieszczeniach w których będzie przebywać ponad 50 osób, przy wyjściach na zewnątrz. Wymagane natężenie oświetlenia zaleca się zwiększyć do 5 luxów na drogach komunikacji ogólnej i w klatkach schodowych K1, K2. Na poziomych i pionowych drogach ewakuacyjnych będą zastosowane podświetlone znaki ewakuacyjne wykonane zgodnie z normami wskazujące kierunki ewakuacji . Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Zgodnie z PN-EN 60598-2-22 pkt.22.20 oprawy oświetlenia awaryjnego z własnym źródłem zasilania, powinny być wyposażone w wewnętrzny układ testujący lub posiadać wyprowadzenia umożliwiające podłączenie do zdalnego układu testującego, w celu symulacji zaniku zasilania podstawowego. Przewiduje się zastosowanie zdalnego układu testującego. Należy przewidzieć oprawy oświetlenia zewnętrznego wyjść z budynku i miejsca zbiórki osób ewakuowanych na wewnątrz i zewnątrz budynku.

Wymagany projekt wykonawczy branżowy powinien być uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Instalacja odgromowa

Wymóg stosowania, oraz wybór rodzaju ochrony odgromowej w obiektach budowlanych wynika z postanowień: PN EN „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych”. Przed wyładowaniami atmosferycznymi (piorunowymi) będzie chroniony budynek, i instalacje i urządzenia elektryczne i elektroniczne (ochrona przepięciowa). Budynek 26 jest wyposażony i chroniony instalacją odgromową

System sygnalizacji pożaru.

W budynku projektuje się system SSP złożony z linii dozorowych oraz adresowalnej, automatycznej centrali pożarowej. Centrala ppoż zostanie umieszczona w pomieszczeniu wydzielony pożarowo. Adresowalność systemu polega na tym, że każdy punkt detekcji pożaru ma swój adres złożony z numeru strefy i numeru elementu liniowego (czujki) umożliwiający jego dokładne zlokalizowanie. Czujki należy w sposób czytelny opisać numerem strefy i kolejnym numerem czujki, analogicznie jaki został jej nadany w centralce CSP. Adresowalny system sygnalizacji pożarowej umożliwia detekcję pożaru z dokładnością do pojedynczej czujki. Dla każdej czujki w centrali istnieje wydzielona sygnalizacja w postaci wskazań na wyświetlaczu LCD. Ponadto, w każdym elemencie pętlowym, będzie umieszczony zintegrowany izolator zwarcia umożliwiający ograniczenie stref dozorowych systemu do powierzchni dozorowania pojedynczych czujek.

Centrala umożliwia:

- wykrywanie pożaru (zadymienia),
- uruchamianie automatyczne lub ręczne urządzeń przeciwpożarowych,
- sygnalizowanie akustyczne i optyczne stanów pracy urządzeń (alarm, uszkodzenie, blokadanie, testowanie),
- automatyczną kontrolę zadziałania urządzeń przeciwpożarowych i wykonawczych (siłowniki, elektromagnesy, wentylatory itp.)
- automatyczną kontrolę własnych układów i obwodów centrali.

Obszary dozorowania centrali zostaną podzielone na strefy detekcji pożaru, każda kondygnacja będzie dozorowana oddzielną linią dozorową. Z uwagi na powstający w pierwszej fazie pożaru dym – zastosowano czujki dymowe. Dodatkowo przy wyjściach ewakuacyjnych, korytarzach przewidziano zainstalowanie adresowalnych ręcznych ostrzegaczy pożarowych.

Ręczne ostrzegacze pożarowe należy zaprogramować jako wywołujące od razu alarm 2 stopnia.

Przewiduje się zastosowanie zwłoki czasowej w przekazywaniu alarmu pożarowego 2 stopnia z czujek automatycznych (dla sprawdzenia zasadności alarmu). Jeżeli po czasie 3 do 5 min. nie nastąpi skasowanie zadziałania czujki, wtedy zostanie uruchomiony alarm 2 stopnia, który może być automatycznie przekazany do PSP (po włączeniu centrali w system monitoringu). Ponadto zastosowano

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku magazynowo-biurowego w Sopocie ul. Grottgiera 7 , dz.nr 35,

elementy sterowania i kontroli montowanych bezpośrednio w liniach dozorowych celem realizacji funkcji sterowniczych i kontrolnych. Realizacja wszystkich funkcji wykonawczych następuje automatycznie po wykryciu przez centralę zagrożenia pożarowego. Instalację sygnalizacji pożarowej prowadzić liniami dozorowymi w układzie pętlowym, przewodami niepalnymi ekranowanymi typu HTKSHekw 1x2x1,0 E90. Przewody linii dozorowych prowadzić należy w odległości minimum 10cm od przewodów innych instalacji elektrycznych. Przy podłączeniu przewodów do czujek, listew zaciskowych itp. należy pozostawić zapas przewodów. Przy montowaniu czujek należy przestrzegać minimalnych odległości – 0,5m od ścian, przegród, półek itp.

Wyposażenie w gaśnice

Obiekt należy wyposażać w gaśnice zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. nr 109 poz. 719 z 22 czerwca 2010 r.).

Jedna jednostka sprzętu gaśniczego o masie środka gaśniczego 2kg (gaśnica proszkowa typ GP-2lub4/ABC) powinna przypadać na każde 100m² powierzchni.

Gaśnice powinny być rozmieszczone:

- W miejscach łatwo dostępnych i widocznych: przy wejściach do budynku, na korytarzach, przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- W miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne,
- Odległość dojścia do sprzętu nie powinna być większa niż 30m,
- Do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości minimum 1m.

Stałe miejsca ustawienia gaśnic oznakować zgodnie z postanowieniami normy PN-92/N-01256/01.

Przed przystąpieniem do eksploatacji obiektu powinien on być wyposażony w sprzęt gaśniczy zgodnie z w/w rozporządzeniem.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124 poz. 1030) obiekt wymaga zapewnienia zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Zgodnie z rozporządzeniem minimalne zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 l/s.

Wodociąg powinien mieć ogólną wydajność pokrywającą zapotrzebowanie na wodę do celów:

- przeciwpożarowych,
- bytowo-gospodarczych ograniczonych do 15%,
- przemysłowych, ograniczonych do niezbędnej obsługi urządzeń technologicznych.

Hydranty powinny być wyposażone w zasuwy, usytuowane w odległości co najmniej 1m od sieci, pozostawione w położeniu otwartym.

Sieć wodociągowa powinna mieć wydajność zapewniającą jednoczesne pobieranie wody z dwóch sąsiednich, najbardziej niekorzystnie położonych, hydrantów przez co najmniej 2 godziny.

Wokół obiektów wzdłuż drogi dojazdowej winny znajdować się hydranty zewnętrzne DN80 (naziemne – zalecane – lub podziemne) w taki sposób, aby zachować wymagane odległości:

- Maksymalna odległość między hydrantami 150m,
- Maksymalna odległość od krawędzi drogi 15m,
- Maksymalna odległość od chronionego obiektu 75m,
- Minimalna odległość od ściany obiektu 5m.

Przy ciśnieniu nominalnym 0,2MPa nominalna wydajność hydrantów zewnętrznych wynosi 10 l/s. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia odbywa się z istniejącego systemu hydrantów na przyległej ul. Grottgiera, która spełnia w.w. uwarunkowania.

Drogi pożarowe

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r.

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku magazynowo-biurowego w Sopocie ul. Grottgera 7 , dz.nr 35,

w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. nr 109 poz. 719 z 22 czerwca 2010 r.) dla przedmiotowego budynku nie jest wymagana droga pożarowa. Drogą pożarową jest sąsiednia ul. Grottgera, z której zapewnione jest dojście do budynku utwardzonym przejściem o szerokości większej od 1,5m i długości do 30m

5. WSKAZANIE WYSTĘPUJĄCYCH W BUDYNKU NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI TECHNICZNO-BUDOWLANymi I PRZECIWPOŻAROWymi

W zakresie warunków technicznych budowlanych

1. Spoczniki w kl. schodowej K2 są o szerokości ok. 1,4-1.5m przy wymaganej szerokości spoczników 1,5m, nie spełniają § 68 [3]
2. Lokalne zmniejszenie szerokości korytarza na piętrze wynosi 1,18m przy wymaganej szerokości 1,4m co nie spełnia wymagań § 242.2 [3]
3. Skrzydło drzwi z pom. WC piętro otwiera się do korytarza i powoduje zmniejszenie szerokości korytarza co nie spełnia § 242.4 [3]
4. Skrzydło drzwi z pom. WC parter otwiera się do korytarza i powoduje zmniejszenie szerokości korytarza co nie spełnia § 242.4 [3]
5. Długość dojścia z pomieszczenia na I piętrze do drzwi zewnętrznych wynosi 36m przy dopuszczalnej długości dla jednego kierunku dojścia 30m, poziome przejście na piętrze i parterze o długości 28m prze dopuszczalnej długości 20m co nie spełnia wymagań §256.2 [3]
6. Lokalne zmniejszenie szerokości korytarza przy klatce K2 na parterze wynosi 1,2m przy wymaganej szerokości 1,4m co nie spełnia wymagań § 242.2 [3]
7. Istniejąca zabytkowa konstrukcja stalowa dachu jest bezklasowa i nie jest oddzielona do pomieszczeń na piętrze przegrodą EI30 co nie spełnia wymagań § 219.2 [3]

6. WSKAZANIE NIEZGODNOŚCI W ZAKRESIE PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANych I PRZECIWPOŻAROWych, KTÓRE ZOSTANĄ DOPROWADZONE W BUDYNKU DO STANU ZGODNEGO Z PRZEPISAMI

numeracja nieprawidłowości zgodna z wymienionymi w pkt.5

3. Skrzydło drzwi z pom. WC piętro otwiera się do korytarza i powoduje zmniejszenie szerokości korytarza co nie spełnia § 242.4 [3] – będzie dodany samozamykacz
4. Skrzydło drzwi z pom. WC parter otwiera się do korytarza i powoduje zmniejszenie szerokości korytarza co nie spełnia § 242.4 [3] – będzie dodany samozamykacz

7. WSKAZANIE NIEZGODNOŚCI W ZAKRESIE PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANych I PRZECIWPOŻAROWych, KTÓRE NIE ZOSTANĄ DOPROWADZONE DO STANU ZGODNEGO Z PRZEPISAMI W ZAKRESIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, BUDOWLANych

numeracja nieprawidłowości zgodna z wymienionymi w pkt.5

1. Spoczniki w kl. schodowej K2 są o szerokości ok. 1,4-1.5m przy wymaganej szerokości spoczników 1,5m, nie spełniają § 68 [3]
2. Lokalne zmniejszenie szerokości korytarza na piętrze wynosi 1,18m przy wymaganej szerokości 1,4m co nie spełnia wymagań § 242.2 [3]
5. Długość dojścia z pomieszczenia na I piętrze do drzwi zewnętrznych wynosi 36m przy dopuszczalnej długości dla jednego kierunku dojścia 30m, poziome przejście na piętrze i parterze o długości 28m prze dopuszczalnej długości 20m co nie spełnia wymagań §256.2 [3]
6. Lokalne zmniejszenie szerokości korytarza przy klatce K2 na parterze wynosi 1,2m przy wymaganej szerokości 1,4m co nie spełnia wymagań § 242.2 [3]
7. Istniejąca zabytkowa konstrukcja stalowa dachu jest bezklasowa i nie jest oddzielona do pomieszczeń na piętrze przegrodą EI30 co nie spełnia wymagań § 219.2 [3]

EKSPERTYZA TECHNICZNA

w sprawie spełnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego przebudowy budynku magazynowo-biurowego w Sopocie ul. Grottgera 7 , dz.nr 35,

8. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE (PONAD STANDARDOWE), INNE NIŻ OKREŚLAJĄ TO PRZEPISY TECHNICZNO-BUDOWLANE, ZAPEWNIAJĄCE ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE OBIEKTU (REKOMPENSUJĄCE NIEZGODNOŚCI NIEMOŻLIWE DO USUNIĘCIA W ZABEZPIECZENIU PRZECIWPOŻAROWYM W STOSUNKU DO WYMAGAŃ PRZEPISÓW) – WYSZCZEGÓLNIENIE PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH.

Podstawowym rozwiązaniem zastępczym będzie wyposażenie budynku w instalację sygnalizacji pożaru SSP, z monitoringiem do jednostki PSP w Sopocie. Dodatkowym rozwiązaniem zastępczym będzie oddzielenie w poziomie parteru klatki K2 od poziomych dróg ewakuacyjnych drzwiami EI30 i EIS 30

9. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, SŁUŻĄCA WYKAZANIU NIE POGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Wyposażenie całego budynku w system instalacji SSP, znacząco podnosi bezpieczeństwo pożarowe, umożliwia wczesną reakcję na zaistnienie pożaru i wczesne rozpoczęcie ewakuacji, stały monitoring SSP do jednostki PSP, przyczyni się do możliwie wczesnego powiadomienia jednostki Państwowej Straży Pożarnej i wcześniejsze przybycie jednostek PSP na miejsce zdarzenia. Pozostawione nie spełnione wymagania dotyczące warunków i długości dojść nie będą znacząco wpływały na pogorszenie warunków bezpieczeństwa pożarowego

Powyższe pozwala na postawienie wniosku że bezpieczeństwo pożarowe Budynku będzie na zadowalającym poziomie.

10. UZASADNIENIE TECHNICZNE I EKONOMICZNE PRZEMAWIAJĄCE ZA POZOSTAWIENIEM NIE SPEŁNIONYCH WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWPOŻAROWYCH.

Wnioskowane do pozostawienia nieprawidłowości dotyczą w większości przypadków istniejącego rozplanowania pomieszczeń i trudnościami związanymi z ich zmianą.

Pozostawienie długości dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku dojścia ok. 36m przy dopuszczalnej długości do 36m jest uzasadnione koniecznością zachowania istniejącej klatki K2 i rozplanowania pomieszczeń w warunkach istniejącego budynku. Przekroczenie dopuszczalnej długości jest niewielkie i wynosi ok. 6m, w poziomie parteru klatka K2 jest oddzielona od poziomych dróg ewakuacyjnych drzwiami EI30 i EIS 30 co eliminuje ewentualne zagrożenie klatki od ewentualnych pożarów na parterze. Po przeprowadzonej analizie bezpieczeństwa pożarowego ludzi i budynku wnioskuje się o pozostawienie zgłoszonych występujących niezgodności bez zmian.

11. WNIOSKI

Podstawą prawną ekspertyzy jest przepis [3] stosowany przy nadbudowie, przebudowie i zmianie sposobu użytkowania budynków istniejących dopuszcza spełnienia wymagań zawartych w tym przepisie w sposób inny, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej rzeczoznawcy budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych uzgodnionych z Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej. W związku z powyższym zachodzą warunki uprawniające do zastosowania procedury w skazanej w treści § 2 ust. 3a przepisu [3] i § 12. 2 i 3 [5]

Mając na względzie wymienione zakresy planowanych robót, zaproponowane rozwiązania zastępcze, proponuje się uznać je za wystarczające, i zapewniające warunki ochrony przeciwpożarowej rozpatrywanego budynku administracyjno-warsztatowego z częścią garażową przy ul. Grottgera 7 w Sopocie do poziomu który można uznać za bezpieczny i wystarczający.