

SCENARIUSZ ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU

ORAZ WSPÓŁDZIAŁANIE URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH DLA BUDYNKU MIEJSKIEGO OŚRODKA POMOCY RODZINIE




<u>OPRACOWANIE:</u>	Imię i nazwisko	Podpis
	inż. Radosław Budnicki INŻYNIER BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO SGSP/13160	
	inż. Tadeusz Kuchciński RZECZOZNAWCA DS. ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH nr upr. KGSP 369/98	

Słupsk, wrzesień 2024 r.

inwestprojekt Słupsk Sp.z o.o.	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/iłość 2 z 44
--	--	----------------------	-------------------------------

1. STRONA REWIZJI

Rew.	Data rewizji:	Zakres zmian:	Strona/Rysunek	Zaktualizowany przez:	Zatwierdzony przez:

	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 3 z 44
---	--	----------------------	-------------------------------

2. STRONA KLAUZUL


- 1) Opracowanie zostało sprawdzone i uznane za sporządzone prawidłowo, zgodnie z aktualnymi przepisami i może być skierowane do Zamawiającego.
- 2) Wyżej wymieniona dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, została wykonana zgodnie z zawartą umową i może być wykorzystana zgodnie z jej przeznaczeniem.
- 3) Wszystkie rewizje projektów powinny zawierać dokumenty ulegające zmianie oraz aktualny pełny spis dokumentów. Unieważnione dokumenty będące w posiadaniu Zamawiającego powinny być usunięte jako nieaktualne i dalsze ich stosowanie jest niedozwolone.
- 4) **Jakiegokolwiek zmiany w stosunku do powyższego scenariusza w zakresie pracy systemu sygnalizacji pożarowej, systemu usuwania zadymienia z klatek schodowych i krytego pasażu oraz sterowań zewnętrznych muszą zostać wprowadzone w formie rewizji do przedmiotowego dokumentu i uzgodnione z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.**

inwestprojekt Słupsk Sp.z o.o.	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 4 z 44
--	--	----------------------	-------------------------------

3. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA


Lp.	Wyszczególnienie	Nr archiwalny	Strona	Zakres				
CZĘŚĆ OPISOWA								
1.	Strona tytułowa	01	1	00				
2.	Strona rewizji	01	2	00				
3.	Strona klauzul	01	3	00				
4.	Spis zawartości opracowania	01	4	00				
5.	Karta przeglądów i aktualizacji	01	5	00				
6.	Opis techniczny	01	6-52	00				
ZAŁĄCZNIKI								
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								

[illegible]


 inwestprojekt Słupsk Sp. z o.o.	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 6 z 44
--	--	----------------------	-------------------------------

Spis treści opisu technicznego

1. STRONA REWIZJI.....	2
2. STRONA KLAUZUL.....	3
3. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA	4
4. KARTA PRZEGLĄDÓW I AKTUALIZACJI.....	5
5. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	8
6. DANE INWESTORA.....	9
7. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	9
8. OKREŚLENIA I SKRÓTY	9
9. PRZEPISY, NORMY I ZASADY WIEDZY TECHNICZNEJ DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ WYKORZYSTANE DO OPRACOWANIA.....	10
10. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	11
11. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTU.....	12
11.1. Powierzchnie, wysokości i liczba kondygnacji	12
11.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.....	12
11.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.....	13
11.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	13
11.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy	14
11.6. Ocena zagrożenia wybuchem.....	14
11.7. Podział obiektu na strefy pożarowe	14
11.8. Klasy odporności pożarowej budynku oraz klasy odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane	15
11.9. Warunki ewakuacji	16
11.10. Wyposażenie w gaśnice	22
11.11. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru	22
11.12. Drogi pożarowe	23
12. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH.....	23
13. URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE W BUDYNKU - istniejące i projektowane.....	25
14. POZOSTAŁE INSTALACJE WYSTĘPUJĄCE ORAZ PROJEKTOWANE W BUDYNKU	Błąd!
	Nie zdefiniowano zakładki.
15. SPOSÓB UŻYTKOWANIA BUDYNKU, CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻEŃ, SPOSOBY POSTĘPOWANIA NA WYPADEK POŻARU	28
16. ZAŁOŻENIA DO SCENARIUSZA POŻAROWEGO.....	34
17. LOGIKA DZIAŁANIA, WSPÓŁPRACA URZĄDZEŃ I INSTALACJI PRZECIWPOŻAROWYCH (SCENARIUSZE ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU).....	37

	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 7 z 44
---	--	----------------------	-------------------------------

18. OKREŚLENIE KATEGORII BUDYNKU ORAZ USTALENIA W ZAKRESIE EWAKUACJI I ANALIZA CZASÓW EWAKUACJI.....	39
19. ALGORYTMY DZIAŁANIA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ W ZALEŻNOŚCI OD ZADZIAŁANIA OSTRZEGACZA W STREFIE POŻAROWEJ.....	42

	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 8 z 44
---	--	----------------------	-------------------------------

5. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest określenie scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej w Słupsku zlokalizowanego przy ul. Partyzantów 24, 25, 26 (dalej: Obiekt), w związku z jego planowaną przebudową, rozbudową jak i zmianą sposobu użytkowania. Istniejące budynki w zabudowie pierzejowej, funkcjonujące w chwili obecnej jako odrębne budynki, po przebudowie stanowić będą jeden budynek, stanowiący jedną strefę pożarową.

Uwaga: Niniejszy scenariusz pożarowy opracowywany jest w oparciu o przestrzeń architektoniczną uzyskaną po przebudowie i rozbudowie istniejących budynków i tylko w takim zakresie będą miały zastosowanie przyjęte w nim rozwiązania.


Zakres opracowania scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru dla przedmiotowego Obiektu, ma na celu zapewnienie poprawnego działania, jak i współdziałania projektowanych urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie tj.:

- system sygnalizacji pożarowej (SSP) – projektowany;
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – projektowane;
- system oddymiania grawitacyjnego klatek schodowych B24, B25 oraz B26 (SOG), uruchamiany automatycznie poprzez czujki podłączone do centrali systemu sygnalizacji pożarowej, bądź ręcznie za pomocą ręcznych przycisków oddymiania (RPO) – układy projektowane;
- system oddymiania grawitacyjnego krytego pasażu, uruchamiany automatycznie poprzez czujki podłączone do centrali systemu sygnalizacji pożarowej, bądź ręcznie za pomocą ręcznych przycisków oddymiania (RPO), w którym zlokalizowane są pomosty łączące poszczególne piętra budynku z klatką schodową B25 – system projektowany;
- rolety przeciwpożarowe EI60 – projektowane;
- przeciwpożarowe klapy odcinające – projektowane;
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu – projektowany,
- drzwi przeciwpożarowe i dymoszczelne wyposażone w elektrotrzymacze drzwiowe, sterowane z systemu sygnalizacji pożarowej – projektowane,

które to systemy ograniczą skutki pożaru i nie dopuszczą do jego rozprzestrzeniania na sąsiednie strefy pożarowe. Odpowiednia reakcja technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych, zapewniających czynne oddziaływanie na pożar, w zależności od jego miejsca powstania i możliwych kierunków jego rozwoju, w powiązaniu z zastosowanymi biernymi środkami ochrony przeciwpożarowej w budynku, umożliwi uzyskanie optymalnego poziomu bezpieczeństwa dla ludzi i mienia.

Poniższy scenariusz ma na celu, przy właściwym współdziałaniu i wykorzystaniu istniejących rozwiązań techniczno-budowlanych, zapewnić:

- ograniczenie rozprzestrzeniania się dymu i ognia wewnątrz obiektu, poza kondygnację, na której wystąpiło zdarzenie;
- usuwanie porcji dymu, który może pojawić się okresowo na klatkach schodowych, bądź w przestrzeni krytego pasażu, podczas gdy drzwi na kondygnacji objętej pożarem pozostają otwarte (warunkiem prawidłowego działania układów jest automatyczne zamknięcie ww. drzwi, odcinające dopływ dymu do przestrzeni klatek bądź pasażu, po opuszczeniu przez ewakuujące się osoby przestrzeni objętej pożarem.

	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 9 z 44
---	--	----------------------	-------------------------------

- szybką i precyzyjną lokalizację powstałego zagrożenia poprzez uruchomienie systemu sygnalizacji pożarowej (SSP);
- poinformowanie osób przebywających w budynku przez sygnalizatory optyczno-głosowe o zaistniałym zagrożeniu zgodnie z przyjętym scenariuszem rozwoju pożaru;
- bezpieczną ewakuację osób ze strefy objętej pożarem;
- ograniczenie ryzyka wystąpienia paniki wśród ludzi znajdujących się w pozostałych strefach pożarowych;
- ułatwienie prowadzenia akcji gaśniczej w obiekcie.

Cel integracji urządzeń przeciwpożarowych i instalacji użytkowych

Integracja jest niezbędna ze względu na konieczność sterowania poszczególnymi urządzeniami przeciwpożarowymi i instalacjami w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego, wyeliminowania czynnika ludzkiego jako najbardziej zawodnego, zminimalizowania opóźnień czasowych rozpoczęcia pracy urządzeń wykonawczych i optymalne zautomatyzowanie procesów niezbędnych w czasie pożaru w zależności od miejsca jego powstania.

6. DANE INWESTORA

Miasto Słupsk

Plac Zwycięstwa 3

76-200 Słupsk

7. PODSTAWA OPRACOWANIA


Opracowanie wykonano na podstawie:

- zlecenia Zamawiającego tj. INWESTPROJEKT SŁUPSK Sp. z o.o., ul. Kaszubska 45, 76-200 Słupsk
- aktualnie obowiązujących przepisów i zasad wiedzy technicznej;
- wymagań ochrony przeciwpożarowej wskazanych w projekcie budowlanym;
- ekspertyzy technicznej w zakresie ochrony przeciwpożarowej dotyczącej projektu przebudowy budynków przy ul. Partyzantów 24, 25 i 26 w Słupsku (działki nr 801/1, 804/5 i 804/6) w związku z jego przebudową, rozbudową oraz dostosowaniem do obowiązujących wymagań przepisów ochrony przeciwpożarowej z dnia 20.09.2024 r.

8. OKREŚLENIA I SKRÓTY

W scenariuszu pożarowym użyte zostały następujące określenia i skróty:


AOE	Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne
CSP	centrala sygnalizacji pożarowej
IBP	Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego
KDR	Kierujący działaniami ratowniczymi

 S ł u p s k S p. z o. o.	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 10 z 44
--	--	----------------------	--------------------------------

KGPSP	Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej
KW	Komenda Wojewódzka
PFU	Program funkcjonalno-użytkowy
POUP	Pomieszczenie obsługi urządzeń przeciwpożarowych
PWP	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu
PSP	Państwowa Straż Pożarna
R.	rozporządzenie
ROP	ręczny ostrzegacz pożarowy
RPO	ręczny przycisk oddymiania
SOG	system oddymiania grawitacyjnego
SSP	system sygnalizacji pożarowej
SW	budynek średniowysoki
ZL I	Budynek użyteczności publicznej zawierający pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami, a nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się.
ZL III	Budynek użyteczności publicznej przeznaczony m.in. na potrzeby administracji publicznej, kultury, oświaty, szkolnictwa wyższego, nauki, wychowania oraz inny budynek przeznaczony do wykonywania podobnych funkcji.

9. PRZEPISY, NORMY I ZASADY WIEDZY TECHNICZNEJ DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ WYKORZYSTANE DO OPRACOWANIA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2024 poz. 725); [1]
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1213); [2]
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.2024 poz. 275); [3]
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225 z późniejszymi zmianami); [4]
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2023 poz. 822); [5]
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2023, poz. 1563 z późniejszymi zmianami); [6]
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 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.2007 nr 143 poz. 1002 ze zmian poz. 553); [7]
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030); [8]

	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 11 z 44
---	--	----------------------	--------------------------------


- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania właściwości wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016, poz. 1966); [9]
- Wytyczne projektowania Instalacji Sygnalizacji Pożarowej SITP WP-02:2021 z Grudnia 2021; [10]
- Specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14:2020-09 Systemy sygnalizacji pożarowej; Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji; [11]
- Wytyczne CNBOP-PIB W-0005 2009 Stosowanie znaków bezpieczeństwa zgodnie z normą PE-EN ISO 7010; [12]
- Norma PN-HD 60364-4-41: 2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym; [13]
- Norma PN-HD 60364-5-56: 2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa; [14]
- PN-EN 1838:2013 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne; [15]
- PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego; [16]
- PN-EN 671-1:2012 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne z węzłem pólstywnym; [17]
- British Standard PD 7974-6:2004 The application of fire safety engineering principles to fire safety design of buildings – Human factors: Life safety strategies – Occupant evacuation, behaviour and condition (Sub-system 6), British Standards Institute 2004. [18]
- PN-B-02877-4:2001/Az1:2006 *Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.* [19]
- VdS 2221:2007-06 (02) Wytyczne dotyczące systemów oddymiania na klatkach schodowych. Planowanie i instalowanie. [20]
- Projekt architektoniczno-budowlany przebudowy i rozbudowy budynków przy ul. Partyzantów nr 24, 25 i 26 na siedzibę Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie w Słupsku autorstwa mgr inż. arch. Artura Wysockiego z czerwca 2024 r. [21]

10. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotowy Obiekt stanowią trzy kamienice z II poł. XIX w. o wysokości od trzech do pięciu kondygnacji nadziemnych w zabudowie pierzejowej zlokalizowane przy ul. Partyzantów w Słupsku. Budynek nr 24 powstał jako siedziba loży masońskiej „Zur Morgenröte des höheren Lichts”, pozostałe jako kamienice mieszkalne. Od lat 30-tych XX w. rozpoczęto przebudowę i adaptację kolejnych obiektów, począwszy od B24, na cele edukacyjne – szkołę handlową i bursę.

Wszystkie budynki są podpiwniczone, z poddaszami (w B25 i 26 użytkowymi); fundamenty ceglane, ściany murowane i częściowo szkieletowe – drewniane z wypełnieniem cegłą. Stropy nad piwnicami ceramiczne (sklepienia), ceramiczno-stalowe (Kleina) i miejscowo żelbetowe; stropy wyższych kondygnacji drewniane (w B24 również fragmenty żelbetowe, a w B25 stalowo-ceramiczne). Dachy wielospadowe konstrukcji drewnianej kryte papą. Do budynków B25 i B26 przylegają oficyny (W B25 stan techniczny przed katastrofalny).

Budynki nr 24 i 25 znajdują się w wojewódzkiej ewidencji zabytków, a nr 26 w rejestrze zabytków nr A-1840. Kompleks był użytkowany przez Zespół Szkół Ekonomicznych im. Stanisława Staszica. Obecnie

 inwestprojekt Słupsk Sp. z o.o.	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/iłość 12 z 44
--	--	----------------------	--------------------------------

są użytkowane tylko budynki nr 25 i 26 (bursa), budynek nr 24 jest nieużytkowany i częściowo zdewastowany (zdekompletowane instalacje i wystrój).

11. ZAKRES PLANOWANEJ PROJEKTEM PRZEBUDOWY

Zgodnie z informacjami zawartymi w części opisowej projektu budowlanego [21] przedmiotowy Obiekt podlegać będzie przebudowie i rozbudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania na obiekt opieki socjalnej. Budynki zostaną przebudowane w celu dostosowania do nowego przeznaczenia, warunków technicznych oraz wymogów ochrony przeciwpożarowej (uwzględniając rozwiązania zamienne wskazane w opracowywanej ekspertyzie technicznej), BHP i sanitarnych, w tym pełnej dostępności dla osób z niepełnosprawnościami i osób starszych. Od strony wschodniej, zaplanowano rozbiórkę istniejących oficyn B25 i 26. W ich miejscu projektuje się rozbudowę Obiektu o część wejściową tj. hol główny, klatkę schodową z szybem dźwigu osobowego oraz pasaż wewnętrzny.

Projektowana przebudowa wiąże się z pracami polegającymi na wymianie i modernizacji ustrojów konstrukcyjnych, w tym fundamentów; remoncie stropów, dachów, budowie nowej komunikacji pionowej, ścian działowych, węzłów sanitarnych, wykonaniu instalacji, izolacji (w tym termicznych i ogniochronnych), robotach budowlano-konserwatorskich, restauracji elewacji zewnętrznych oraz zabytkowych elementów wnętrza, wymianie kompletnych instalacji elektrycznych i telekomunikacyjnych w budynku, w tym wykonaniu technicznych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych.

12. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTU

12.1. Powierzchnie, wysokości i liczba kondygnacji


Podstawowe wymiary i parametry Obiektu:

- Liczba kondygnacji – 5 nadziemnych;
- Grupa wysokości – obiekt średniowysoki (SW);
- Wysokość budynku mierzona od poziomu terenu przy wejściu do górnej powierzchni najwyższego stropu, łącznie z izolacją cieplną i warstwą ją osłaniającą - 19 m;
- Powierzchnia zabudowy – 1523,00 m²;
- Powierzchnia wewnętrzna Obiektu – 4740,20 m²;
- Kubatura Obiektu – 19500,00 m³;

12.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Usytuowanie Obiektu na działce w stosunku do budynków sąsiadujących oraz granic działki:

Odległość Obiektu od istniejącego. budynku użyteczności publicznej w zabudowie pierzejowej na granicy z dz. 802/8 zwróconego ślepą ścianą murowaną z otworami o pow. <2% wypełnionymi pustakami szklanymi do istniejącej/projektowanej ściany szczytowej oddzielenia ppoż. REI120	0,0 m
---	-------

	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/iłość 13 z 44
---	--	----------------------	--------------------------------

Odległość istniejącej ściany budynku mieszkalno-usługowego przy ul. Partyzantów 22, murowanej z mat. niepalnych z otworami okiennymi o pow. 2,4 m ² (<2% pow. ściany) do istniejącej ściany budynku B24 z otworami o pow. < 35%	8,3 m
Odległości budynków mieszkalno-usługowych (kamienic) na działkach sąsiadujących z posesją objętą opracowywaną dokumentacją projektową	> 20 m
Granicy z działką zabudowaną 802/8 (pierzeja z budynkiem nr 27)	0,0 m
Granicy z dz. dr. ul. Partyzantów o szer. pasa drogowego 14,50 m (pierzeja)	0,0 m
Granicy z działką drogową nr 805 (droga wewnętrzna)	6,2 m

12.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W przedmiotowym Obiekcie nie zakłada się stosowania oraz magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo. Instalacja na gaz ziemny nie występuje w budynku. Pozostałe materiały palne w budynku to: tkaniny, płyty drewnopochodne, drewno, papier, tworzywa sztuczne, guma, materiały wystroju wnętrz artykuły spożywcze itp., których temperatura zapalenia waha się od +200°C do 400°C.

Na dachu Obiektu w części B24, zaprojektowana i wykonana zostanie instalacja fotowoltaiczna o mocy 40 kWp, po stronie AC. Konstrukcja wsporcza paneli połączona zostanie ze zwodami projektowanej, nowej instalacji odgromowej. W przypadku zadziałania projektowanego przeciwpożarowego wyłącznika prądu, instalacja PV zostanie wyłączona, a maksymalne napięcie na łańcuchu wyniesie 40VDC.

12.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Wartości gęstości obciążenia ogniowego dla pomieszczeń zaliczonych do ZL (pomieszczenia biurowe i socjalne) pomimo występowania tam materiałów palnych, nie oblicza się. Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych, magazynowych i gospodarczych, funkcjonalnie związane z MOPR, wynosi do 500 MJ/m².

Na poziomie II piętra zlokalizowane będzie pomieszczenie archiwum (pom. 26.203), w którym przechowywane będą dokumenty na regałach stalowych o łącznej wadze do 12.000 kg.


Obliczenia gęstości obciążenia ogniowego dokonano na podstawie wzoru z Polskiej Normy PN-B-02852 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru”.

$$Q_D = \frac{\sum(Q_{ci} \times G_{ci})}{F}$$

Q_d - gęstość obciążenia ogniowego [MJ/m²]

Q_{ci} - ciepło spalania materiału [MJ/kg]

G_{ci} – masa materiału [kg]

 inwestprojekt S t u p s k S p. z o. o.	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 14 z 44
---	--	----------------------	--------------------------------

F - powierzchnia rzutu poziomego pomieszczenia [m²]

$$Q_D = \frac{\sum(Q_{ci} \cdot G_{ci})}{F} = \frac{16 \frac{MJ}{kg} \cdot 12000 [kg]}{72,92 m^2} \cong 2634 \frac{MJ}{m^2}$$

W związku z tym, że obliczona wartość gęstości obciążenia ogniowego dla pomieszczenia archiwum przekracza wartość 500 MJ/m² przyjętą dla pomieszczeń w budynkach ZL, przedmiotowe pomieszczenie stanowić będzie odrębną strefę pożarową ze stropem w klasie REI120 oraz ścianami i sufitem w klasie EI120, przy zabezpieczeniu otworów występujących w tych ścianach zamknięciami w klasie EI60.

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

- Przewidywane ilości osób na poszczególnych kondygnacjach Obiektu, będących i stałymi użytkownikami jest następująca:
 - przyziemie – 18 osób;
 - parter – 48 osób;
 - I piętro – 57 osób;
 - II piętro – 30 osób;
 - III piętro – 9 osób.
- Łącznie w Obiekcie może jednorazowo przebywać do 162 osób będących jego stałymi użytkownikami;
- Poza pracownikami MOPR przewiduje się krótkotrwale przebywanie interesantów, w tym gości na organizowanych ówczesnie spotkaniach w sali konferencyjnej przeznaczonej do 105 osób (pom. 24.07 zgodnie z częścią rysunkową).
- Maksymalna ilość osób mogących jednocześnie przebywać w budynku (pracownicy + goście) to 270 osób.
- Cały obiekt kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi **ZLIII** z pomieszczeniem **ZLI** (sala 24.07 w części B24 na poziomie parteru).


12.6. Ocena zagrożenia wybuchem

W budynku nie występują i nie przewiduje się stref i pomieszczeń zagrożonych wybuchem. Funkcja budynku nie przewiduje użytkowania substancji mogących powodować występowanie stref zagrożenia wybuchem wewnątrz i na zewnątrz.

12.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

W chwili obecnej budynki B24, B25, B26 oddzielone są ścianami REI120, jednak na poszczególnych kondygnacjach zlokalizowane są połączenia komunikacyjne pomiędzy nimi, stąd też nie stanowią odrębnych stref pożarowych w rozumieniu przepisów techniczno-budowlanych [3].

Obiekt (obejmujący budynki B24, B25, B26), po planowanej przebudowie i rozbudowie stanowić będzie:

 Słupsk Sp. z o.o.	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 15 z 44
---	--	----------------------	--------------------------------

- strefę pożarową **SP1** zaliczoną do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII, z wyłączeniem pomieszczenia łoża masońskiej, o łącznej powierzchni 4632 m² przy dopuszczalnej powierzchni strefy 5000 m²;
- strefę pożarową **SP2** zaliczoną do ZL I, obejmującą salę konferencyjną (pomieszczenie byłej łoża masońskiej) w budynku B24, parter) o powierzchni 168,0m², przy dopuszczanej 5000m².

Dodatkowo, jako odrębne strefy pożarowe zostaną wydzielone następujące pomieszczenia:

- **SP3** - pomieszczenie rozdzielni ppoż. na poziomie przyziemia (24.P2a) zaliczona do PM, Qd do 500MJ/m² o powierzchni 3,73 m²);
- **SP4** - pomieszczenie rozdzielni głównej. na poziomie przyziemia; zaliczona do PM, Qd do 500MJ/m² o powierzchni 2,62 m²);
- **SP5** - pomieszczenie archiwum na poziomie II piętra, zaliczona do PM, Qd od 2000 do 300MJ/m², o powierzchni 74,19 m²).

W obiekcie występować będą pomieszczenia wydzielone pożarowo, tj.

- pomieszczenie węzła C.O, zlokalizowane na poziomie przyziemia z bezpośrednim wyjściem na zewnątrz, obudowane, jak dla odrębnej strefy pożarowej z zachowaniem 2 m pasa od sąsiadującego pomieszczenia 25.P12, z zamknięciami w klasie EI 60, z wyłączeniem wymaganej dla odrębnej strefy pożarowej klasy stropu nad pomieszczeniem – strop w klasie REI 60.

W obiekcie występować będą następujące pomieszczenia zamknięte, wydzielone pożarowo:

- Maszynownia wentylacji na poziomie II piętra (ściany w klasie EI60, strop w klasie REI60, sufit obudowany systemowo płytami G-K w klasie EI60, zamknięcie drzwiami EI(S) 30;
- Klatki schodowe B24 oraz B25 obudowane odpowiednio ścianami w klasach REI 120 oraz REI 60 z miejscowo występującymi witrynami w klasie EI 60, zamknięte drzwiami w klasie EIS 30 oraz wyposażone w systemy grawitacyjnego usuwania zadymienia.


12.8. Klasy odporności pożarowej budynku oraz klasy odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Obiekt ZL III oraz ZL I zakwalifikowany zgodnie § 8 rozporządzenia [4] do grupy budynków **średniowysokich (SW)** i zgodnie z wymaganiami z § 212.2 R. [4] powinien posiadać klasę odporności pożarowej „B” dla części podziemnej i nadziemnej, a zastosowane elementy powinny spełniać warunek NRO (tj. nie rozprzestrzeniania ognia)

Zgodnie z § 216. 1. R. [4] elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać, z zastrzeżeniem § 213 oraz § 237 ust. 9, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

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),}
„B”	R 120	R 30	R E I 60	E I 60 (o↔i)	E I 30 ⁴⁾	R E 30

Oznaczenia w tabeli:

 inwestprojekt S t u p s k S p. z o. o.	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 16 z 44
---	--	----------------------	--------------------------------

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.,

- 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 między kondygnacyjnego 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 albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
- 4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.
- 5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Wszystkie elementy budynku, o których mowa wyżej w tym przekrycie dachu powinny być wykonane z materiałów nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Budynek MOPR, po planowanym zamierzeniu inwestycyjnym, nie będzie spełniać wszystkich wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej elementów przynależnych do klasy odporności ogniowej „B”, nawet po wprowadzeniu wszystkich projektowanych rozwiązań m.in. z uwagi na jego zabytkowy charakter, w tym ograniczone możliwości obudowy istniejących stropów drewnianych. Zaniżenie klasy odporności ogniowej w stosunku do wymagań rozporządzenia [4] wskazano w tabeli poniżej:

ELEMENT BUDYNKU	Wymagana KOO*	Uzyskana KOO*
Stropy staloceramiczne i ceramiczne (sklepienia)	REI 60	REI 30
Stropy drewniane w strefach ZL zabezpieczone od góry i dołu	REI 60	REI 30
Stropy z zabytkowymi sztukateriami w pom. nr 24.07, 25.03, 25.04, 25.10, 24.18a, 26.05, 26.03, 26.102, 26.109, 26.204, 26.205, 26.207	REI 60	EI 30 od góry
Strop drewniany nad pomieszczeniem archiwum	REI 120	REI 60
Zabytkowe drzwi wydzielające istn. klatkę schodową w B26	EIS30	NRO


Pasy międzykondygnacyjne o wysokości co najmniej 0,8 m lub oddzielenie poziome i pionowe o sumie wysięgu i wymiaru pionowego co najmniej 0,8 m. Elementy poziome o klasie odporności ogniowej EI 60, wykonane z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia (NRO).

12.9. Warunki ewakuacji

Warunki szczegółowe dla Obiektu w zakresie ewakuacji po wykonaniu przebudowy i rozbudowy będą następujące:

Obiekt docelowo posiadać będzie dwie ewakuacyjne klatki schodowe:

- Istniejąca od strony południowej klatka schodowa B24 łącząca kondygnacje przyziemia, parteru, I pietra i części nieprzeznaczonej na stały, bądź czasowy pobyt ludzi, zawierającej

 inwestprojekt S t u p s k S p . z o . o .	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/iłość 17 z 44
--	--	----------------------	--------------------------------

maszynownię wentylacji i poddasza nieużytkowego;

- Projektowana od strony wschodniej klatka schodowa B25 łącząca kondygnacje od parteru do III piętra włącznie;
- W obiekcie istnieje klatka schodowa B26 łącząca kondygnacje od przyziemia do kondygnacji III piętra wykorzystywana na co dzień do komunikacji wewnętrznej, nie przeznaczona do ewakuacji z uwagi na brak wymaganej klasy odporności ogniowej biegów i spoczników (klatka zabytkowa).

W wyniku przebudowy, przejścia w pomieszczeniach prowadzić będą na drogi dojścia ewakuacyjnego (korytarze) przez obudowane i oddymiane klatki schodowe B24 i B25 na zewnątrz budynku. Dojście do obudowanej i oddymianej klatki B25 prowadzić będzie przez pasaż wewnętrzny wyposażony pomosty betonowe w klasie REI 60 o szerokości >1,4m, łączące poszczególne kondygnacje budynku z odpowiednimi spocznikami klatki schodowej. Pasaż wewnętrzny obudowany będzie ścianami w klasie m.in. EI30 i wyposażony w system grawitacyjnego usuwania zadymienia. Zabytkowa klatka schodowa B26, nie będąca klatką przeznaczoną do ewakuacji, będzie wykorzystywana na potrzeby codziennej komunikacji oraz będzie dodatkowo wyposażona w system usuwania zadymienia. Brak możliwości obudowy klatki schodowej, jako pomieszczenie zamknięte, wynika z jej zabytkowego charakteru oraz zamknięcia jej drewnianymi zabytkowymi drzwiami z przeszkleniami. Biegi i spoczniki drewniane, zabezpieczone do NRO.

Ewakuacja pomieszczeń sąsiadujących z holem 25.P10 na poziomie przyziemia, przez przestrzeń holu na zewnątrz budynku.


Z Obiektu prowadzić będą następujące wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz:

- W1 – wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej B24 zlokalizowane na poziomie przyziemia (istniejące);
- W2 – wyjście ewakuacyjne z kondygnacji przyziemia na zewnątrz budynku od strony ulicy Partyzantów (istniejące);
- W3 – wyjście ewakuacyjne z poziomu parteru od strony ulicy Partyzantów (istniejące) o wymiarach;
- W4 – dodatkowe wyjście z poziomu przyziemia części B26, z pomieszczeń biurowych przeznaczonych na stały pobyt ludzi, zlokalizowane od strony podwórka (projektowane);
- W5 – dodatkowe wyjście na poziomie przyziemia, z klatki schodowej B26 nie będącej klatką ewakuacyjną, zlokalizowane strony podwórka (istniejące);
- W6 – wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej B25 zlokalizowane na poziomie parteru (projektowane);
- W7 – wyjście ewakuacyjne na poziomie przyziemia z przestrzeni holu (wejście główne - projektowane);
- W8 – wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia węzła c.o.. (istniejące).

Wszystkie wyjścia z budynku, zarówno ewakuacyjne jak i dodatkowe, połączone będą utwardzonymi dojazdami z drogą pożarową.

Przejścia ewakuacyjne

- 1) Długość przejścia od najdalszego miejsca w pomieszczeniach do wyjścia na drogę dojścia


	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 18 z 44
---	--	----------------------	--------------------------------

ewakuacyjnego (korytarz), nie przekroczy dopuszczalnych 40 m w strefach ZL oraz 100 m w strefach PM o obciążeniu ogniowym do 500 MJ/m².

- 2) Przejścia nie będą prowadzić łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia z wyłączeniem przejścia z pomieszczenia WC na poziomie przyziemia w części B24 prowadzącego przez cztery pomieszczenia.
- 3) Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób - nie mniej niż 0,8m.
- 4) Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, z zastrzeżeniem ust 1 z § 239 R. [4], a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, określonej zgodnie z § 68 ust. 1 i 2. Po przebudowie szerokości większości drzwi wyjściowych z klatek schodowych oraz na drodze z klatek schodowych do wyjścia na zewnątrz spełniać będzie wymagania § 239 ust. 4 rozporządzenia [4], za wyjątkiem drzwi stanowiących wyjście z klatki B26, których szerokość w świetle wynosić będzie 1,0 m przy wymaganych 1,2 m.
- 5) Wysokość drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń oraz drzwi na drodze ewakuacyjnej, powinna wynosić co najmniej 2 m w świetle ościeżnicy.

Poziome drogi dojścia ewakuacyjnego (szerokość, wysokość, obudowa)

- 1) Dopuszczalna szerokość dojścia ewakuacyjnego na kondygnacji wg. wskaźnika 0,6 m na każde 100 osób, ale nie mniej niż 1,4 m, a przy ewakuacji do 20 osób nie mniej niż 1,20 m. Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi;
- 2) Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m;
- 3) Szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych w Obiekcie wynoszą od 1,52 m (korytarze 26.108, 26.208, 26.30) do 4,4 m. Drzwi z pomieszczeń otwierają się do wewnątrz lub na drogi dojścia ewakuacyjnego, ale nie ograniczają szerokości drogi dojścia ewakuacyjnego, poniżej wymaganej 1,4 m z uwagi na ilość osób. Drzwi do pomieszczenia WC dla niepełnosprawnych przy klatce B24 na poziomie I piętra wyposażone w samozamykacz. Ograniczenie szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych do 1 m, przy wymaganych min. 1,2 m dla ewakuacji do 20 osób, występuje na korytarzach w części B26 na I, II i III piętrze.
- 4) Poziome drogi dojścia ewakuacyjnego powinny mieć obudowę jak dla ścian wewnętrznych, czyli EI 30. Zgodnie z § 241 ust. 2 rozporządzenia [3] w strefach pożarowych ZL III w ścianach obudowy dróg ewakuacyjnych dopuszcza się nie otwierane naświetla powyżej 2m od posadzki, bez klasy odporności ogniowej EI30.
- 5) Pomosty łączące poszczególne kondygnacje Obiektu z klatką schodową B25, zlokalizowane w przestrzeni krytego pasażu, stanowią poziome drogi ewakuacyjne, których szerokość użytkowa przekracza 140 cm.
- 6) Schody zlokalizowane na poziomych drogach dojścia ewakuacyjnego między częściami B25 i B26, służące do pokonania różnicy poziomów, oznakowane zostaną przez zróżnicowanie kolorystyczne stopni, nawierzchnię ostrzegawczą przez zejściem oraz podświetlane piktogramy w polu widzenia użytkownika.
- 7) Wysokość dróg ewakuacyjnych na kondygnacjach powinna wynosić co najmniej 2,2 m, natomiast

	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 19 z 44
---	--	----------------------	--------------------------------

wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m. W obiekcie nie występują przestrzenie z miejscowymi zaniżeniami.

Długości dojazdów ewakuacyjnych

Dopuszczalna długość drogi dojścia ewakuacyjnego zgodnie z § 256.3 w strefie pożarowej ZL I, mierzona od wyjścia z pomieszczeń do wyjścia na zewnątrz lub do innej strefy pożarowej, z której prowadzi wyjście na zewnątrz, przy jednym kierunku dojścia wynosi 10 m, a przy dwóch kierunkach dojścia - 40m.

Dopuszczalna długość drogi dojścia ewakuacyjnego zgodnie z § 256.3 w strefie pożarowej ZL III, mierzona od wyjścia z pomieszczeń do wyjścia na zewnątrz lub do innej strefy pożarowej, z której prowadzi wyjście na zewnątrz, przy jednym kierunku dojścia wynosi 30 m, z czego 20 m na poziomej drodze ewakuacji, a przy dwóch kierunkach dojścia - 60m.

Po planowanej przebudowie Obiektu, wyłączeniu z użytkowania wewnętrznej, zabytkowej klatki schodowej w części B25, wyłączeniu wewnętrznej klatki schodowej B26, jako klatki przeznaczonej do ewakuacji oraz dobudowie do Obiektu, na styku części B25 i B26, krytego pasażu wewnętrznego i nowej klatki schodowej długości dojazdów kształtować się będą w następujący sposób:


- nieznaczne przekroczenie długości dojazdu z pomieszczenia 25.206 na II piętrze części B26 wynoszące 25 m, przy dopuszczalnych 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej posiadającej jedno dojście mierzone w osi do drzwi obudowanej i oddymianej klatki schodowej B25;
- nieznaczne przekroczenie długości dojazdu z pomieszczeń 26.304 (III piętro części B26) i 26.205 (II piętro części B26) wynoszące 23 m, przy dopuszczalnych 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej posiadającej jedno dojście mierzone w osi do drzwi obudowanej i oddymianej klatki schodowej B25;
- dla pozostałych pomieszczeń Obiektu w części ZLIII długości dojazdów zarówno dla pojedynczego dojazdu (do 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej), jak i dwóch dojazdów (60 m dla dojazdu najkrótszego oraz 120 m dla drugiego dojazdu) w żadnym przypadku nie będą przekroczone;

Pionowe drogi ewakuacyjne

Po przebudowie Obiektu, do ewakuacji przewidziane będą dwie wewnętrzne klatki schodowe (klatki B24 i B25), które zostaną wydzielone pożarowo, zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi oraz wyposażone w system grawitacyjnego usuwania zadymienia. Klatka schodowa w części B26, nie przeznaczona do ewakuacji, wyposażona będzie w system grawitacyjnego usuwania zadymienia, ale z uwagi na jej zabytkowy charakter, nie zostanie zamknięta drzwiami w klasie odporności ogniowej z wymaganą funkcją dymoszczelności.

Zabezpieczenie przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych:

W budynkach średniowysokich (SW) zaklasyfikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III (z częścią ZLI), zgodnie z wymaganiami rozporządzenia [4], klatki schodowe powinny być obudowane i zamykane drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 20 z 44
---	--	----------------------	--------------------------------

W chwili obecnej w przedmiotowym budynku nie zrealizowane zostały powyższe wymagania, co zgodnie z rozporządzeniem [4] powoduje zagrożenia dla życia ludzi w budynku.

Zgodnie z zapisami ekspertyzy technicznej, klatki schodowej B24, B25 i B26 zostaną wyposażone w urządzenia służące do usuwania zadymienia wykonane według projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Po planowanej przebudowie budynku istniejąca klatka schodowa B24 zostanie obudowana i zamykana drzwiami EI30 oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania zadymienia. Nowa klatka schodowa w części B25 posiadać będzie ściany i stropy w klasie REI60 z przeszkleniami w klasie EI60, w tym wyposażona zostanie w urządzenia do usuwania zadymienia. Istniejąca klatka schodowa w części B26, z uwagi na jej zabytkowy charakter i brak możliwości wymiany drzwi, nie zostanie w całości zamknięta drzwiami klasowymi (nie dotyczy kondygnacji III piętra, na którym klatka zostanie zamknięta witrynami EI60 i drzwiami EI30), jednak wyposażona zostanie w urządzenia służące do usuwania zadymienia. Windy zlokalizowane w przestrzeni klatek schodowych B24 i B25 zamknięte zostaną drzwiami EI30 na wszystkich kondygnacjach, a występujące w klatce B24 okienko podawcze zamknięte zostanie roletą w klasie EI 60, zamykaną automatycznie w przypadku wystąpienia alarmu pożarowego II stopnia w centrali sygnalizacji pożarowej.

Kryty pasaż wewnętrzny, w którego przestrzeni zlokalizowane zostaną pomosty łączące poszczególne kondygnacje z klatką schodową B25, oddzielony zostanie zarówno od części istniejącego Obiektu, jak i przestrzeni projektowanej klatki B25 drzwiami dymoszczelnymi w klasie EI 30 oraz wyposażony zostanie w urządzenia służące do usuwania dymu

Klatki schodowe (wymiaru szerokości biegów, spoczników)

Zgodnie z § 68 ust. 1 [4] minimalna szerokość biegu schodów klatki schodowej dla budynku zakwalifikowanego do kategorii ZLIII oraz ZL I, powinna być równa lub większa od wskaźnika 0,6m na każde 100 osób ale nie mniej niż 1,2 m, dla spoczników $\geq 1,50$ m, wysokość stopni $\leq 0,175$ m; dla pomieszczeń w piwnicy szerokość schodów i spoczników powinna wynosić co najmniej 0,8 m, wysokość stopni $\leq 0,2$ m.

Klasa odporności biegu schodów i spoczników w budynkach o klasie odporności ogniowej „B” powinna wynosić minimum R60.


Istniejąca klatka schodowa B24, która po przebudowie budynku docelowo będzie wykorzystywana, jako klatka ewakuacyjna – szerokości biegu schodów od 1,36 m wymaganej szerokości 1,2m; szerokość spoczników 1,13 m (I p) oraz 1,35 m (II p), pozostałe spoczniki powyżej wymaganej szerokości 1,5 m.

Powyższe nieprawidłowości w zakresie szerokości biegów i spoczników schodów w klatce B24 stanowią nieprawidłowość, ale nie zagrażają życiu.

Biegi i spoczniki w klatce B24 są wykonane z elementów żelbetowych, spełniając wymaganą klasę odporności ogniowej R60.

Istniejąca zabytkowa klatka schodowa w budynku B25 o konstrukcji drewnianej, ze schodami zabiegowymi, bez wymaganej klasy odporności ogniowej R60. Klatka schodowa, w chwili obecnej nie użytkowana, stanowić będzie eksponat wskazany w programie prac konserwacyjnych do renowacji, jako zabytkowy element wystroju.

Istniejąca zabytkowa klatka schodowa w budynku B26 o konstrukcji drewnianej, bez wymaganej klasy odporności ogniowej biegów i spoczników R 60. Szerokości biegów pomiędzy poziomami parteru i III piętra od 1,13 m do 1,17 m, przy wymaganej szerokości użytkowej biegu 1,2m;

	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 21 z 44
---	--	----------------------	--------------------------------

szerokości spoczników zaniżone do 116 cm (II p) przy wymaganej szerokości 1,5 m.

Klatka schodowa B26, po planowanej przebudowie, nie będzie wykorzystywana jako klatka służąca do ewakuacji. Na co dzień, personel MOPR, będzie wykorzystywał istniejącą klatkę do komunikacji wewnętrznej.

Nowa, ewakuacyjna klatka schodowa, przewidziana do budowy w miejscu planowanej do rozbiórki istniejącej oficyny (rys. 2), posiadać będzie konstrukcję żelbetową biegów i spoczników w klasie R 60, jak i spełniać będzie wymagania w stosunku do wymaganej minimalnej szerokości użytkowej biegów i spoczników. Nowa klatka stanowić będzie pionową drogę ewakuacyjną.

Wyjścia ewakuacyjne z Obiektu


Zgodnie z § 239 ust.4 rozporządzenia [4] szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku oraz szerokość drzwi z klatki schodowej prowadzącej na zewnątrz budynku, nie powinna być mniejsza niż 1,20m, przy czym przy drzwiach dwuskrzydłowych najmniejsza szerokość skrzydła czynnego nie powinna być mniejsza niż 0,9m. Wyjątkiem są drzwi prowadzące na zewnątrz bezpośrednio z pomieszczenia, dla którego wymagana szerokość wynosi 0,9m.

Zgodnie z § 236 ust. 4 rozporządzenia [3] drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz, przy czym wymaganie to nie dotyczy budynku wpisanego do rejestru zabytków.

Zgodnie z § 240 ust. 1 rozporządzenia [3] drzwi wieloskrzydłowe stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.

Zgodnie ze wskazaniami ekspertyzy oraz po zakończeniu planowanej przebudowy i rozbudowy Obiektu stan wyjść ewakuacyjnych wyglądać będzie następująco:

- Wyjście „W1” – *drzwi aluminiowe dwuskrzydłowe przeszklone o wymiarach w świetle 1,9m / 2,28m*);
- Wyjście „W2” – *drzwi aluminiowe dwuskrzydłowe o wymiarach w świetle 2,09m / 2,7m*). Z uwagi na zabytkowy węgierek stanowiący część elewacji zewnętrznej budynku, skrzydła drzwi otwierają się będą do środka;
- Wyjście „W3” – *istniejące, zabytkowe drzwi dwuskrzydłowe o wymiarach w świetle 1,66m / 2,86m o szerokości pojedynczego skrzydła 0,83m, przy wymaganej szerokości skrzydła czynnego min. 0,9 – wyjście nie użytkowane*;
- Wyjście „W4” – *drzwi jednoskrzydłowe o wymiarach w świetle 1,2m / 2,0 m stanowiące dodatkowe wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia poczekali na poziomie przyziemia*;
- Wyjście „W5” – *istniejące w murze drzwi jednoskrzydłowe o wymiarach 1,0m / 2,0m, stanowiące wyjście z istniejącej klatki schodowej B26, nie przeznaczonej do ewakuacji*;
- Wyjście „W6” – *drzwi jednoskrzydłowe o szerokości w świetle 1,23 m i wysokości w świetle 2,3 m, które stanowić będą wyjście ewakuacyjne z projektowanej klatki schodowej B25*;
- Wyjście „W7” – *drzwi przesuwne otwierane automatycznie, z możliwością ręcznego otwarcia, sterowane z systemu sygnalizacji pożarowej o szerokości w świetle 1,8 m i wysokości w świetle 2,9 m, które stanowić będą wyjście ewakuacyjne z projektowanej klatki schodowej B25*;
- Wyjście „W8” – *istniejące w murze drzwi jednoskrzydłowe o wymiarach 1,5m / 2,0m w świetle*,

	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 22 z 44
---	--	----------------------	--------------------------------

stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia C.O.

Ewakuacja osób z niepełnosprawnościami

Budynki na wszystkich kondygnacjach powyżej pierwszej nadziemnej wyposażone zostaną w schodolazy przeznaczone do ewakuacji osób na wózkach. Lokalizacja urządzeń ewakuacyjnych zostanie odpowiednio oznakowana.

Oznakowanie ewakuacyjne

Drogi i wyjścia ewakuacyjne zostaną oznakowane podświetlanymi znakami bezpieczeństwa, (praca lamp w trybie „na ciemno”) zgodnie z aktualną normą PN-EN ISO 7010:2012 *Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Znaki bezpieczeństwa stosowane w miejscach pracy i w obszarach użyteczności publicznej* oraz normą PN-N-01256-5:1998 *Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych*.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Zgodnie z zapisami ekspertyzy technicznej poziome i pionowe drogi ewakuacyjne wyposażone zostaną w lampy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o wydłużonym czasie działania do 2h od zaniku oświetlenia podstawowego, zapewniające natężenie oświetlenia co najmniej 2 lx w osi drogi ewakuacyjnej.

Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego wyposażona będzie w znaki podświetlane (praca w trybie „na ciemno”) a całość instalacji monitorowana będzie przez centralę monitorującą stan opraw. Instalacja wykonana zostanie zgodnie z projektem uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

12.10. Wyposażenie w gaśnice

Wymagana masa środka gaśniczego w gaśnicach wynosi 2kg (lub 3 dm³) na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej ZL III (ZL I). Miejsce usytuowania gaśnic winno być oznakowane piktogramem „gaśnica” zgodnym z normą ISO 7010.


Odległość od każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30m. Należy zapewnić wolny dostęp do gaśnicy o szerokości 1m.

W ramach rozwiązań zamiennych proponuje się wyposażenie obiektu w dwukrotnie większą ilość środka gaśniczego tj. 2 kg lub 3 dm³ środka gaśniczego na każde 50 m² strefy pożarowej.

12.11. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi 20 dm³/s i powinna być zapewniona przez hydranty zewnętrzne rozmieszczone w odległości od 5 m do 75 m (pierwszy z dwóch) oraz do 150 m (drugi) od budynku.

- 1) W pobliżu budynku znajdują się dwa hydranty podziemne o średnicy DN 80 mm zainstalowane na miejskiej sieci wodociągowej, które zapewniają ww. wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru. Istniejące hydranty podziemne zlokalizowane są w odległości 15,9 m (ul.

 inwestprojekt S t u p s k S p . z o . o .	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 23 z 44
--	--	----------------------	--------------------------------

- Partyzantów) oraz ok. 70 m (ul. Armii Krajowej)
- 2) Hydranty są oznakowany znakiem bezpieczeństwa „hydrant zewnętrzny”.

12.12. Drogi pożarowe

Dla budynku średniowysokiego kwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wymagana jest droga pożarowa według wymagań rozporządzenia [8].

Drogą dojazdową pożarową do Obiektu jest ulica Partyzantów umożliwiającą ustawienie samochodów ratowniczo-gaśniczych w odległości co najmniej 5 m od budynku pozostawiając na pozostałej części drogi pas o wymaganej minimalnej szerokości 4 m. W związku z zamierzeniem inwestycyjnym na działce zlokalizowana zostanie droga pożarowa umożliwiającą dostęp do pozostałych budynków (istniejących i projektowanych) umożliwiającą dodatkowy przejazd pomiędzy ulicami Partyzantów i Armii Krajowej, a tym samym dostęp do przedmiotowego Obiektu od drugiej strony przy wykorzystaniu projektowanych utwardzonych dojazdów. Projektowana droga wewnętrzna spełniać będzie wszystkie wymagania, jak dla drogi pożarowej zgodnie z § 12 i § 13 rozporządzenia [8].

13. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH

W związku z planowaną przebudową Obiekt będzie zaopatrywany w media na podstawie warunków dostawy wydanych przez odpowiednich gestorów tj.

- Instalacja wodociągowa zasilana z sieci miejskiej;
- Instalacja c.o. i c.w.u. w oparciu o sieć miejską c.o.;
- Kanalizacja sanitarna – odprowadzenie do miejskiej sieci k.s.;
- Kanalizacja deszczowa – odprowadzenie wód opadowych do miejskiej sieci k.d. pośrednio, przez zbiornik retencyjno-buforowy;
- Instalacje elektryczne w oparciu o proj. przebudowę z istniejącego przyłącza na budynku B24;
- Instalacja fotowoltaiczna – panele dachowe.


Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej, ogrzewczej, klimatyzacyjnej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

W większości pomieszczeń przewidziano zbiorczy system wentylacji wywiewnej złożony z automatycznych nawiewników okiennych i ściennych, kratki wywiewnych higrosterowanych oraz wentylatorów kanałowych niskiej mocy. Przewody pionowe stalowe izolowane, zakończone ponad dachem wylotami.

W holu wejściowym, głównej klatce schodowej i pomieszczeniach sal konferencyjnych w budynku B24 przewidziano system wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z klimatyzacją.

Niezależną klimatyzację, poza wymienioną wyżej, przewidziano w pomieszczeniach serwerowni oraz w pomieszczeniach użytkowych na poddaszach i biurach dyrekcji MOPR.

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 wzdłuż przewodu. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejecie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej

	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 24 z 44
---	--	----------------------	--------------------------------

przewodu lub klapy odcinającej. W przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych przewodów.

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.

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 co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m.

Przepustom instalacyjnym przechodzącym przez ściany i stropy oddzielenia pożarowych zapewniona zostanie klasa odporności ogniowej wymagana dla tych oddzielenia (nie dotyczy pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez stropy i ściany do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych).

Budynek wyposażony zostanie w nowe instalacje elektryczne i telekomunikacyjne w tym instalację systemu sygnalizacji pożarowej, instalację grawitacyjnego usuwania zadymienia z przestrzeni klatek schodowych i krytego pasażu wewnętrznego, instalację systemu zamknięć ogniowych, system sieci strukturalnej (LAN), system kontroli dostępu (SKD) z instalacją monitoringu wizyjnego (CCTV) oraz system sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN).

Zastosowane instalacje elektryczne i teletechniczne będą spełniały wymagania określone w normach i warunkach technicznych jak dla budynków użyteczności publicznej.


Dźwigi osobowe w budynku będą wyposażone w możliwość zjazdu w czasie pożaru i zaniku napięcia. Sterowanie zjazdami, zarówno w czasie pożaru, jak i w przypadku zaniku napięcia sieciowego będzie realizowane przez moduły adresowalne podłączone do centrali sygnalizacji pożarowej.

Przejścia instalacyjne przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowych oraz pomieszczeń zamkniętych, w tym ściany stanowiące obudowy klatki schodowej oraz dróg ewakuacyjnych prowadzących z klatek schodowych na zewnątrz budynku będą zabezpieczone min. w klasie odporności ogniowej danego elementu oddzielenia przeciwpożarowego. Pomieszczenia zamknięte występujące w budynku to:

- 1) kondygnacja podziemna budynku (piwnica);
- 2) klatki schodowe;
- 3) maszynownia wentylacji;
- 4) maszynownie wind;

Przewody elektroenergetyczne i inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej i w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30.

Podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża (pomieszczenie Sali konferencyjne) będą posiadały niepalną konstrukcję nośną oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę odporności ogniowej co najmniej R E I 30.

	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/iłość 25 z 44
---	--	----------------------	--------------------------------

14. URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE W BUDYNKU

1) System sygnalizacji pożarowej (SSP)

Zgodnie z § 28.1 rozporządzenia [5] stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej w budynku objętym opracowaniem jest wymagane.

Budynek wyposażony zostanie w system sygnalizacji pożarowej obejmujący ręczne i automatyczne ostrzegacze pożarowe zlokalizowane we wszystkich wymaganych przestrzeniach zgodnie ze specyfikacją techniczną PKN-CET/TS 54-14:2020-09. W związku z tym, że w budynku przebywać będą petenci Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie zakres obszar ochrony automatycznymi ostrzegaczami pożarowymi rozszerzony zostanie o detekcję w łazienkach, która nie jest wymagana.

W celu skrócenia czasu reakcji użytkowników budynku na sygnał alarmowy, jako urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe zastosowane zostaną sygnalizatory optyczno-głosowe. Powyższe rozwiązanie umożliwi reakcję na sygnał alarmowy zarówno osoby słyszące, jak i niesłyszące, a tym samym skróci wymaganych czas bezpiecznej ewakuacji z budynku.

Część sygnalizacyjna rozszerzona zostanie o dodatkowe sygnalizatory optyczne w łazienkach dla niepełnosprawnych, informujące osoby z niepełnosprawnościami o wystąpieniu zagrożenia.

Działanie systemu rozszerzone zostanie o instalację modułu GSM, w celu powiadamiania wybranych osób, o wystąpieniu zagrożenia pożarowego w budynku, w tym automatyczne poinformowanie firmy serwisującej urządzenia przeciwpożarowe w budynku, o wystąpieniu uszkodzenia na panelu centrali sygnalizacji pożarowej. Moduł, w sposób głosowy, na wybrane numery telefonów przekazywać będzie informacje do obsługi obiektu o konieczności podjęcia działań, zgodnie z przyjętymi procedurami opracowanymi na potrzeby wystąpienia danego zagrożenia, a w przypadku wystąpienia uszkodzenia na centrali, moduł za pomocą wiadomości sms, wyśle stosowną informację do wybranej firmy konserwującej system pożarowy. Zapewni to stały nadzór nad sprawnością urządzenia przeciwpożarowego.

W ramach ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru w miejscu składowania większej ilości materiału palnego (pomieszczenia archiwum) okna zamknięte zostaną roletami w klasie EI 60 zamykanymi automatycznie w alarmie pożarowym I stopnia. Rolety będą zamykane w sytuacji aktywacji dowolnej czujki zlokalizowanej w strefie dozorowej archiwum.

Szczegółowy, opracowany układ sterowań wskazano w tabeli sterowań urządzeń i instalacji stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszego scenariusza.


Instalacja sygnalizacji pożarowej wykonana zostanie w oparciu o projekt urządzenia przeciwpożarowego uzgodniony z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

2) Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO)

Zgodnie z § 29.1 rozporządzenia [5] stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego w Obiekcie objętym opracowaniem jest wymagane.

W Obiekcie nie występuje system DSO.

3) Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne (AOE)

	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/iłość 26 z 44
---	--	----------------------	--------------------------------

Zgodnie z zapisami § 181 ust. 3 pkt. 2 rozporządzenia [4] awaryjne oświetlenie ewakuacyjne wymagane jest na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, co w przedmiotowym Obiekcie dotyczy części dróg ewakuacyjnych na klatkach schodowych i korytarzach.

Zgodnie z zapisami ekspertyzy technicznej poziome i pionowe drogi ewakuacyjne wyposażone zostaną w lampy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o wydłużonym czasie działania do 2h od zaniku oświetlenia podstawowego, zapewniające natężenie oświetlenia co najmniej 2 lx w osi drogi ewakuacyjnej.

Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego wyposażona będzie w znaki podświetlane (praca w trybie „na ciemno”) a całość instalacji monitorowana będzie przez centralę monitorującą stan opraw. Instalacja wykonana zostanie zgodnie z projektem uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Wartość natężenia oświetlenia 5 lx, generowana jest w miejscach lokalizacji urządzeń przeciwpożarowych, przycisków alarmowych czy punktów pierwszej pomocy. Oświetlenie na drogach ewakuacyjnych musi osiągnąć wartość 50% założonego natężenia oświetlenia po 5s, a pełne natężenie oświetlenia po 60s od momentu załączenia, oraz oświetlenie na drogach ewakuacyjnych musi się załączyć w czasie nie dłuższym niż 2s po zaniku opraw oświetlenia podstawowego.

Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego wykonana zostanie w oparciu o projekt urządzenia przeciwpożarowego uzgodniony z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.


4) Wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.

Dla budynku średniowysokiego ze strefą pożarową zliczoną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, o powierzchni wewnętrznej większej od 200 m², wymagane jest zastosowanie hydrantów 25 z węzłem półsztywnym o długości 20m lub 30m. Dla strefy ZL I o powierzchni do 200 m², hydranty nie są wymagane. Hydranty 52 lub 33 nie są wymagane z uwagi na brak pomieszczeń gdzie występuje gęstość obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m² i powierzchni przekraczającej 200m².

Na etapie planowanej przebudowy i rozbudowy budynku zaprojektowana zostanie nowa instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi 25 z węzłem półsztywnym o długości 30 m, zapewniająca odpowiedni zasięg hydrantów przy zachowaniu wydajności na poziomie minimum 1,0 dm³, przy ciśnieniu 0,2 MPa oraz przy zapewnieniu możliwości jednoczesnego poboru wodny na jednej kondygnacji z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych. Do ochrony strefy ZL I obejmującej salę konferencyjną na parterze, dla której nie jest wymagane wyposażenie w hydranty wewnętrzne, w razie potrzeby mogą być użyte hydranty 25 w strefie ZL III.

5) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Zgodnie z wymaganiami §183 ust. 2 rozporządzenia [4] i § 4 ust. 2 pkt. 2 rozporządzenia [5] przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, należy stosować w m.in. strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1.000m³.

	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 27 z 44
---	--	----------------------	--------------------------------

W ramach planowanej przebudowy i rozbudowy, Obiekt zostanie wyposażony w zestaw przeciwpożarowego wyłącznika prądu wyposażony w urządzenia wykonawcze, sygnalizacyjne i sterujące.

Dodatkowo, w związku z planowaną lokalizacją zasilacza UPS w pomieszczeniu serwerowni 25.208 przeznaczonego do zasilania projektowanych szaf serwerowych oraz zasilania instalacji telewizji przemysłowej CCTV, przy wyjściu W1 zlokalizowany zostanie dodatkowy przycisk PWP do odłączenia linii wyjściowej zasilacza UPS.

Dla ww. urządzenia opracowany zostanie projekt urządzenia przeciwpożarowego w zakresie układu przeciwpożarowego wyłącznika prądu, z uwzględnieniem wymagań rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2023 poz. 873 ze zm.) uzgodniony z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a przed oddaniem instalacji do użytkowania przeprowadzone zostaną próby i badania, potwierdzające prawidłowość działania urządzenia.


6) Urządzenia oddymiające i zabezpieczające przed zadymieniem.

Dla budynku średniowysokiego, zawierającego strefę pożarową zaliczoną do ZL III (z pomieszczeniem ZLI), klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji, zgodnie z § 245 pkt. 2 rozporządzenia [4], muszą być obudowane, zamykane drzwiami dymoszczelnymi i wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

W ramach planowanej przebudowy zakłada się wyposażenie ewakuacyjnych klatek schodowych, w tym klatki przeznaczonej wyłącznie do komunikacji wewnętrznej w systemy grawitacyjnego usuwania dymu, uruchamiany przez system sygnalizacji pożarowej, obejmujący odpowiednio:

- w klatce B24 – dwie klapy dymowe o wymiarach 1,2 m x 1,2 m każda, z napowietrzaniem przez drzwi ewakuacyjne o wymiarach 1,9 m x 2,3 m prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku, otwierane automatycznie w przypadku wystąpienia alarmu pożarowego II stopnia na centrali sygnalizacji pożarowej;
- w klatce B25 – dwa certyfikowane okna oddymiające połaciowe o wymiarach 1,06 m x 1,32 m każde, z napowietrzaniem przez drzwi ewakuacyjne o wymiarach 1,23 m x 2,3 m prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku, otwierane automatycznie w przypadku wystąpienia alarmu pożarowego II stopnia na centrali sygnalizacji pożarowej;
- w klatce B26 – dwa certyfikowane okna oddymiające połaciowe o wymiarach 0,7 m x 1,32 m każde, z napowietrzaniem przez drzwi ewakuacyjne o wymiarach 1,0 m x 2,1 m prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku, otwierane automatycznie w przypadku wystąpienia alarmu pożarowego II stopnia na centrali sygnalizacji pożarowej.

Systemem grawitacyjnego usuwania zadymienia objęty zostanie również kryty pasaż wewnętrzny łączący za pomocą pomostów poszczególne kondygnacje budynku z klatką schodową B25. Jako otwory oddymiające wykorzystane zostaną połaciowe okna oddymiające o wymiarach 0,7 m x 1,32 m zlokalizowane w dachu pasażu. Napływ powietrza kompensacyjnego realizowany będzie przez dwie sztuki okien napowietrzających o wymiarach 1,34 x 1,95 zlokalizowanych w fasadzie pasażu poziomie przyziemia.

 inwestprojekt Słupsk Sp. z o.o.	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 28 z 44
--	--	----------------------	--------------------------------

15. SPOSÓB UŻYTKOWANIA BUDYNKU, CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻEŃ, SPOSOBY POSTĘPOWANIA NA WYPADEK POŻARU

1) Opis użytkowania budynku

Obiekt Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie w Słupsku po jego planowanej przebudowie i rozbudowie będzie budynkiem użyteczności publicznej, zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII, z częścią ZLI na poziomie parteru (sala konferencyjna przeznaczona do jednoczesnego przebudowania ok. 105 osób)

W części ZL III – przewiduje się obecność przede wszystkim osób związanych z obsługą administracyjno - biurową Obiektu, przy czym na poziomie parteru zlokalizowane będą pomieszczenia do obsługi petentów ośrodka miejskiego.


W części ZL I (sala konferencyjna) zakłada się sporadyczne eventy, w których może uczestniczyć większa ilość osób tj. ok. 105, przy czym w większości będą to osoby niezaznajomione z architekturą budynku.

Osoby pracujące w biurach, z reguły przebywać będą w Obiekcie ośrodka do godziny 16:00. Po godzinach pracy ośrodka zapewniony zostanie całodobowy nadzór, z lokalizacją pomieszczenia ochrony na poziomie parteru w części B24.


2) Charakterystyka zagrożeń

a) Strefa ZL III charakteryzuje się tym, że w większości przypadku użytkownicy Obiektu będą znajdowali się w miejscach sobie znanych, z których na co dzień korzystają. Znacznie mniejszą grupę osób stanowić będą petenci ośrodka, którzy w przypadku wystąpienia zagrożenia w Obiekcie, będą instruowani przez stałych użytkowników. W razie zagrożenia stali użytkownicy Obiektu będą w stanie wskazać drogi ewakuacji lub udzielić innych niezbędnych z punktu widzenia bezpieczeństwa instrukcji w zakresie wymaganego zachowania. W związku z w/w zagrożeniami przewidziano w budynku szereg rozwiązań gwarantujących bezpieczeństwo użytkowników. m.in.:

- możliwość opuszczenia poszczególnych kondygnacji przy pomocy odpowiednio zabezpieczonych pionowych dróg ewakuacyjnych (odpowiednio obudowanych i wyposażonych w rozwiązania techniczno-budowlane służące do usuwania zadymienia, dzięki którym użytkownicy będą ewakuowani bezpośrednio na zewnątrz Obiektu;
- podział korytarzy o długości powyżej 50 m drzwiami dymoszczelnymi;

 inwestprojekt S t u p s k Sp.z o.o.	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 29 z 44
--	--	----------------------	--------------------------------

- wyposażenie budynku w instalację sygnalizacji pożarowej (instalacja projektowana), której zadaniem jest wczesne wykrywanie oznak ewentualnego pożaru oraz alarmowanie o jego wystąpieniu,
 - zastosowanie sygnalizatorów optycznych z możliwością zaprogramowania komunikatów głosowych, uruchamianych przez system sygnalizacji pożarowej;
 - wyposażenie dróg komunikacji w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego (instalacja projektowana), której zadaniem jest oświetlenie poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnej w sposób oraz przez okres czasu, wskazany jako rozwiązania zamienne w ekspertyzie technicznej.
- b) Strefa ZL I charakteryzuje się tym, że w jednej przestrzeni przebywać będzie zwiększona ilość osób, nie będących stałymi użytkownikami pomieszczenia. Ewakuacja z przestrzeni sali prowadzona będzie dwoma wyjściami, przy czym jedno z wyjść prowadzić będzie przez sąsiadującą salę B, co może stanowić pewne utrudnienie, szczególnie w przypadku konieczności ewakuacji przy braku zasilania podstawowego. W związku z powyższym w Obiekcie przewidziano szereg rozwiązań gwarantujących bezpieczeństwo użytkowników. m.in.:
- możliwość opuszczenia strefy bezpośrednio na poziomą drogę ewakuacyjną bądź przez sąsiadujące pomieszczenie przy zapewnieniu wartości natężenia oświetlenia awaryjnego (instalacja projektowana) strefy otwartej sali A (sala konferencyjna) i sali B na poziomie min. 2 lx mierzonej na poziomie podłogi.
 - wyposażenie budynku w instalację sygnalizacji pożarowej (instalacja projektowana), której zadaniem jest wczesne wykrywanie oznak ewentualnego pożaru oraz alarmowanie o jego wystąpieniu,
 - zastosowanie sygnalizatorów optycznych z możliwością zaprogramowania komunikatów głosowych, uruchamianych przez system sygnalizacji pożarowej;
 - wyposażenie dróg komunikacji w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego (instalacja projektowana), której zadaniem jest oświetlenie poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnej w sposób oraz przez okres czasu, wskazany jako rozwiązania zamienne w ekspertyzie technicznej;

	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 30 z 44
---	--	----------------------	--------------------------------

- obudowanie i zamknięcie drzwiami dymoszczelnymi w klasie odporności ogniowej EI 30 ewakuacyjnych klatek schodowych, z jednoczesnym zapewnieniem normatywnych systemów grawitacyjnego usuwania zadymienia.

c) Strefy pomieszczeń technicznych i magazynowych (np. przyziemie Obiektu), charakteryzując się tym, że w tych przestrzeniach nie przewiduje się możliwości przebywania osób postronnych. W rozpatrywanych częściach budynku możliwe będzie przebywanie wyłącznie wybranych pracowników jak i personelu obsługującego.


Dla przedmiotowych części budynku przewidziano następujące rozwiązania techniczno-budowlane zapewniające bezpieczeństwo użytkowników Obiektu m.in.:

- możliwość opuszczenia poszczególnych kondygnacji przy pomocy odpowiednio zabezpieczonych dróg ewakuacyjnych (odpowiednio obudowanych i wyposażonych w rozwiązania techniczno-budowlane służące do usuwania zadymienia) – stan projektowany;
- zapewnienie dwóch kierunków ewakuacji z pomieszczeń na poziomie przyziemia;
- wyposażenie budynku w instalację sygnalizacji pożarowej (instalacja projektowana), której zadaniem jest wczesne wykrywanie oznak ewentualnego pożaru oraz alarmowanie o jego wystąpieniu,
- zastosowanie sygnalizatorów optycznych z możliwością zaprogramowania komunikatów głosowych, uruchamianych przez system sygnalizacji pożarowej;
- wyposażenie dróg komunikacji w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego (instalacja projektowana), której zadaniem jest oświetlenie poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnej w sposób oraz przez okres czasu, wskazany jako rozwiązania zamienne w ekspertyzie technicznej.

3) Sposoby postępowania

Osoba, która jako pierwsza zauważy lub zdobędzie informację o pożarze powinna:

- wcisnąć najbliższej zlokalizowany przycisk ręcznego ostrzegacza pożarowego ROP,
- poinformować osoby znajdujące się w najbliższych pomieszczeniach o zaistniałym zagrożeniu,

 inwestprojekt S t u p s k Sp. z o. o.	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 31 z 44
--	--	----------------------	--------------------------------


- ocenić sytuację i w zależności od stopnia rozwoju pożaru przystąpić do gaszenia przy pomocy środków dostępnych w budynku lub poprzez zamknięcie pomieszczenia i opuszczenia miejsca zagrożonego drogami ewakuacyjnymi,
- poinformować ochronę budynku o wystąpieniu zagrożenia pożarowego w budynku ze wskazaniem miejsca jego wystąpienia.

Ochrona Obiektu zobowiązana jest do:

- niezwłocznego udania się na kondygnację objętą pożarem, w celu ewentualnego wspomagania pracowników MOPR, w przypadku podjęcia decyzji o przystąpieniu do gaszenia pożaru przy pomocy dostępnych w Obiekcie środków (gaśnice, hydrant wewnętrzny);
- przekazanie niezwłocznie informacji do Państwowej Straży Pożarnej o wystąpieniu zagrożenia pożarowego w Obiekcie, z określeniem dokładnej lokalizacji (Obiekt, część Obiektu z podziałem na część, piętro)
- w przypadku decyzji o braku możliwości podjęcia działań mających na celu ugaszenie pożaru, zejście na poziom przyziemia w celu organizacji ewakuacji, w zakresie wydawania poleceń pracownikom MOPR obecnym na kondygnacjach nie zagrożonych o konieczności pomocy w przeprowadzeniu ewakuacji z zagrożonej kondygnacji,
- wyjście przed budynek celem oczekiwania na jednostki ochrony przeciwpożarowej celem przekazania dokładnych informacji o etapie prowadzonej ewakuacji.

4) Postępowanie w przypadku pożaru do czasu przybycia jednostek ratowniczo-gaśniczych PSP oraz współdziałanie z kierującym działaniami ratowniczymi (KDR)

- każdy, kto zauważy najmniejszy pożar zobowiązany jest natychmiast alarmować: osoby znajdujące się w najbliższym sąsiedztwie pożaru, Państwową Straż Pożarną - tel. 998 (wg zasad podanych poniżej), oraz dyżurujących lekarzy i pielęgniarki,
- równocześnie z alarmowaniem jednostek PSP, jeżeli to jeszcze możliwe, należy przystąpić do akcji ratowniczo-gaśniczej przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego w przeciwnym przypadku należy ograniczyć się tylko do zamknięcia otworów drzwiowych i okiennych w danym pomieszczeniu lub części budynku, aby ograniczyć rozprzestrzenianie się pożaru (ognia i dymu), a następnie przystąpić do realizowania wdrożonych procedur ewakuacyjnych,
- do czasu przybycia Jednostek Ratowniczo-Gaśniczych PSP kierowanie akcją obejmuje

 S ł u p s k S p. z o. o.	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/iłość 32 z 44
--	--	----------------------	--------------------------------

ochrona budynku,

- w przypadku wystąpienia zagrożenia powodującego konieczność przeprowadzenia ewakuacji osób i ewentualnie mienia z obiektu decyzję o podjęciu ewakuacji podejmuje dyrektor MOPR,
- po przybyciu jednostek Państwowej Straży Pożarnej (np. w trakcie akcji ewakuacyjnej) kierujący przebiegiem akcji zobowiązany jest do złożenia zwięzłej informacji o przebiegu zdarzenia i podjętych działaniach (ewakuacji), a następnie podporządkowania się dowódcy przybyłej jednostki Państwowej Straży Pożarnej

5) Alarmowanie telefoniczne Państwowej Straży Pożarnej

Po uzyskaniu połączenia z Centrum Powiadamiania Ratunkowego Państwowej Straży Pożarnej (nr 998) należy wyraźnie przekazać następujące informacje:


- dokładny adres, nazwę obiektu, w którym powstał pożar,
- co się pali, oraz 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,

Pomimo tego, iż od wielu lat w Polsce funkcjonuje Numer Alarmowy 112, w niniejszym scenariuszu pozostawiono w dalszym ciągu funkcjonujące „stary” numery alarmowe w związku z tym, że ostatnie analizy wskazują, iż używanie numeru 112 dwukrotnie wydłuża czas realizacji zgłoszenia, szczególnie w przypadku wzywania pogotowia.

6) Środki i sposoby ogłaszania alarmu o ewakuacji

Informacje o wystąpieniu zagrożenia będzie przekazywana za pomocą sygnalizatorów optycznych z możliwością zaprogramowania komunikatów głosowych. Rozgłaszanie będzie się odbywało automatycznie po wystąpieniu alarmu II stopnia w całym Obiekcie zgodnie z przyjętym algorytmem współdziałania urządzeń przeciwpożarowych opisanym w dalszej części dokumentu.

7) Miejsce zbiórki

	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/iłość 33 z 44
---	--	----------------------	--------------------------------

Osoby ewakuujące się samodzielnie z budynku udają się na zewnątrz i zbierają w oznaczonym znakiem *Miejsce zbiórki do ewakuacji wg. ISO 7010* miejscu wyznaczonym zgodnie z zapisami w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego (IBP). Miejsce zbiórki powinno dokładnie zostać wskazane na planach sytuacyjnych dołączonych do IBP.

8) Sposoby postępowania na wypadek powstania innego typu zagrożenia

W przypadku wystąpienia w obiekcie innego miejscowego zagrożenia powodującego konieczność ewakuacji budynku lub jego części należy zastosować się do procedur opisanych wcześniej (jak w przypadku zagrożenia pożarowego).


9) Sposób przyjęcia informacji o podłożeniu ładunku wybuchowego

Przygotowanie obiektu do prowadzenia działań:

- 1) Ogłosić ewakuację ludzi z obiektu z wykorzystaniem sygnalizatorów optycznych z możliwością zaprogramowania komunikatów głosowych,
- 2) Poinformować odpowiednie służby ratownicze o zagrożeniu,
- 3) Przygotować obiekt do prowadzenia działań przez odpowiednie służby poprzez:
 - wstępne zlokalizowanie ładunku wybuchowego (określenie które pomieszczenia nie były dostępne, a które mogły być narażone na atak terrorystyczny), zamknięcie Obiektu przed osobami postronnymi,
 - umożliwienie wejścia na teren Obiektu służbom przybyłym na miejsce,
 - umożliwienie dojazdu do obiektu – usunięcie pojazdów sprzed wejścia do Obiektu, w tym otwarcie szlabanu ograniczającego wjazd na teren wewnętrzny Słupskiego Centrum Wsparcia.

Sposób przyjęcia informacji o podłożonym ładunku:

- Rozmowę telefoniczną prowadzić w sposób spokojny.
- Przedłużać możliwie najbardziej jak się da czas rozmowy, w szczególności mając na celu zebranie informacji dotyczących:
 - miejsca podłożenia ładunku,
 - sposobu uruchomienia zapalnika,
 - przewidywanego czasu detonacji,
 - motywacji sprawcy.
- Spytać o to czy sprawca działa sam czy w grupie.
- Ustalić jego wiek, imię lub nazwisko, pseudonim.

	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 34 z 44
---	--	----------------------	--------------------------------

- Ustalić żądania sprawcy.
- Ustalić warunki odpalenia ładunku.

W czasie rozmowy należy zwracać uwagę na:

- Ton głosu rozmówcy (spokojny, podekscytowany, nieskładny).
- Odgłosy w tle (czy to jest ulica, urząd pocztowy, pobliże dworca, czy biją dzwony, treść prowadzonej rozmowy).
- Starać się określić wiek i płeć rozmówcy.
- Sposób wypowiedzi rozmówcy (w celu wyłapania akcentu, charakterystycznych słów, zwrotów, wykształcenia).

10) Zasady prowadzenia ewakuacji


Ewakuacja z Obiektu prowadzona jest w sposób jednostopniowy z wykorzystaniem sygnalizatorów optyczno-głosowych. Projektowane sygnalizatory generują naprzemiennie sygnał dźwiękowy oraz wgrane wcześniej komunikaty alarmowe. Sygnalizacja alarmu pożarowego odbywa się w II stopniu alarmowania przez centralę CSP.

Ewakuacja ze strefy ZL I w sytuacji użytkowania sali konferencyjnej przez większą grupę osób będzie każdorazowo prowadzona przez osoby posiadające doświadczenie w prowadzeniu działań ratowniczo-gaśniczych i przeszkolenie pożarnicze np. strażak ratownik PSP lub OSP. Nadzór eventów organizowanych w strefie ZL I przez osoby, o których mowa wyżej, winien być zapewniony przez Właściciela lub Zarządcę Obiektu.


16. ZAŁOŻENIA DO SCENARIUSZA POŻAROWEGO.

W punkcie tym przeanalizowane zostaną parametry pożaru, możliwe przyczyny powstania pożaru, możliwości jego rozprzestrzeniania, skutki pożaru, itp.

- Przewidywana gęstość mocy pożaru dla pomieszczeń magazynowych, na poziomie „-1” - **ok. 250- kW/m².**
- Przewidywana gęstość mocy pożaru dla pomieszczeń biurowych – **ok. 290 kW m²**
- Charakterystyka rozwoju pożaru – **średnia**
- Przewidywany czas osiągnięcia przez pożar w pomieszczeniu jego maksymalnej mocy (czas do osiągnięcia mocy 1055 kW) – **300 s (5 min).**
- Współczynnik szybkości wzrostu pożaru – **0,011720 kW/s² ***

	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/iłość 35 z 44
---	--	----------------------	--------------------------------


- Przewidywany rozmiar pożaru w pomieszczeniach (zgodnie z normą BS) – równy wielkości pomieszczenia
- Wskazanie miejsc najbardziej narażonych na powstanie pożaru: pomieszczenia biurowe, przestrzeń oddzielona sufitem podwieszanym od poziomych dróg ewakuacyjnych, gdzie przebiegają kable elektryczne, teletechniczne, pomieszczenia socjalne, piwnica (przestrzeń techniczna) gdzie przebiegają trasy kablowe elektryczne i teletechniczne pod stropem, rozdzielnie elektryczne, pomieszczenia techniczne bez stałego nadzoru.
- Możliwe przyczyny powstania pożaru: przeciążenia i przegrzewanie się instalacji elektrycznej, zwarcia lub awarie instalacji elektrycznej, niewłaściwa eksploatacja urządzeń, zaproszenie ognia przez porzucenie niedopałka papierosa lub zapalki, celowe zaproszenie ognia itp.
- Możliwości rozwoju pożaru i drogi jego rozprzestrzeniania się: otwarte przestrzenie korytarza, czynne przewody wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej (w ramach strefy pożarowej), sufity podwieszane, palne meble i wystrój wnętrz, palne wykładziny podłogowe, wiązki kabli w przestrzeni nad sufitem podwieszanym; wszelkie przegrody i ściany ograniczają możliwość rozwoju pożaru i dymu.
- Możliwość wczesnego wykrycia pożaru: przez zastosowany system sygnalizacji pożarowej (ochrona całkowita) z adresowalnymi czujkami wykrywania dymu i/lub ciepła, ręcznymi ostrzegaczami pożarowymi, czujkami zasysającymi w szybach windowych oraz sygnalizacją alarmu pożarowego przy wykorzystaniu sygnalizatorów optyczno-głosowych, a także prawidłowa reakcja przeszkolonego personelu przebywającego na budynku.
- Możliwość weryfikacji przez personel zgłoszonego alarmu pożarowego: weryfikacji dokonuje jedna z przeszkolonych osób wyznaczona do obsługi centrali, która musi podejść do konsoli centrali CSP w pomieszczeniu ochrony (parter części B24), i potwierdzić przyjęcie sygnału o wystąpieniu zagrożenia pożarowego. Dodatkowo odczytuje wizualne wskazanie dokładnego miejsca jego powstania na wyświetlaczu centrali. Po odebraniu sygnału pożarowego pracownik ochrony udaje się w miejsce zagrożenia w celu weryfikacji jego prawidłowości i w zależności od zastanej sytuacji podejmuje adekwatne czynności zgodnie z zapisami pkt. 15 ppkt. 3). Pracownicy obsługujący centrale winni pracować w zespołach min. dwuosobowych i powinni być wyposażeni w środki radiołączności w celu natychmiastowego przekazania informacji słownej o wystąpieniu zagrożenia pomiędzy osobą weryfikującą zdarzenie pożarowe i osobą pozostającą przy panelu centrali.
- Możliwość podjęcia akcji gaśniczej: obiekt wyposażony będzie w gaśnice dostosowane do grup pożarów w nim występujących. Jedna jednostka sprzętu (gaśnica) o masie środka gaśniczego 2 kg

	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 36 z 44
---	--	----------------------	--------------------------------

(lub 3dm³) będzie przypadać na każde rozpoczęte 50 m² powierzchni strefy pożarowej (zgodnie ze wskazaniami ekspertyzy). Obiekt wyposażony będzie również w hydranty wewnętrzne 25 z węzłem pólstywnym na wszystkich kondygnacjach Obiektu.

Korytarze od długości przekraczającej 50 m zostaną podzielone na odcinki drzwiami dymoszczelnymi. Klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji zostaną obudowane i zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi oraz wyposażone w system grawitacyjnego usuwania dymu uruchamiany automatycznie za pośrednictwem SSP lub ręcznie z wykorzystaniem ręcznych przycisków oddymiania.

- Możliwość zaalarmowania o pożarze w strefie objętej pożarem i w strefach sąsiednich: alarmowanie o pożarze w budynku odbywać się będzie przy wykorzystaniu sygnalizatorów optyczno – głosowych podłączonych do instalacji SSP.
- Możliwość prowadzenia ewakuacji: z uwagi na to że Obiekt stanowi jedną strefę pożarową przewiduje się jednostopniową ewakuację, dzięki której wszyscy użytkownicy są ewakuowani jednocześnie bez względu na miejsce powstania ewentualnego pożaru. Ewakuację przewiduje się poziomymi drogami ewakuacyjnymi do obudowanych i oddymianych klatek schodowych (dotyczy kondygnacji od I do III) w tym bezpośrednio na zewnątrz z kondygnacji parteru i przyziemia Obiektu.
- Włączenie lub wyłączenie urządzeń przeciwpożarowych lub innych urządzeń działających w czasie pożaru: uruchomienie systemu sygnalizacji pożarowej wraz z sygnalizatorami optyczno-głosowymi, uruchomienie systemu oddymiania klatek schodowych, zwolnienie drzwi wyposażonych w system kontroli dostępu (SKD) w tym drzwi wyposażonych w elektrozamykacze drzwiowe, zjazd pożarowy dźwigów osobowych, przekazanie sygnału o alarmie pożarowym do wybranych osób z wykorzystaniem modułu GSM.
- Przewidywany czas przybycia jednostek ratowniczych i podjęcie działań przez straż pożarną: czas zaalarmowania straży pożarnej przy pożarze II stopnia od chwili powstania pożaru wynosi do 7 minut (30 sekund na potwierdzenie, 5 minut na sprawdzenie przestrzeni, w której zadziałał ostrzegacz, 1,5 minuty na poinformowanie telefoniczne jednostki PSP w Słupsku). W odległości 0,6 km zlokalizowana jest Jednostka Ratowniczo Gaśnicza Państwowej Straży Pożarnej w Słupsku. Praktyczny czas dojazdu alarmowego do budynku wynosi do 3 minut. Razem swobodny czas rozwoju pożaru do przybycia straży pożarnej - do 10 minut.

 S t u p s k Sp. z o o.	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 37 z 44
---	--	----------------------	--------------------------------

17. LOGIKA DZIAŁANIA, WSPÓŁPRACA URZĄDZEŃ I INSTALACJI PRZECIWPOŻAROWYCH (SCENARIUSZ ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU).

W obiekcie projektowany jest system sygnalizacji pożarowej SSP, który nadzoruje i steruje pracą pozostałych urządzeń przeciwpożarowych przy zachowaniu przyjętych standardów projektowania i wykonywania instalacji SSP, ale jednocześnie umożliwiają szybką lokalizację miejsca wystąpienia zagrożenia, oraz ograniczają możliwość generowania fałszywych alarmów. Fałszywe alarmy lub nieuzasadnione stanem faktycznym, włączenia i wyłączenia określonych urządzeń, powodują wyjątkowo niepożądane sytuacje tj. nieuzasadnioną ewakuację ludzi z budynku w tym możliwość oswojenia się pracowników z sygnalizacją alarmu pożarowego, a w konsekwencji brak podejmowania decyzji o rozpoczęciu ewakuacji, wtedy, gdy to będzie niezbędne.

Dwustopniowa organizacja alarmowania


W celu eliminacji fałszywych alarmów z czujek automatycznych oraz umożliwienia użytkownikom budynku ewentualnego zneutralizowania niewielkiego zagrożenia, przyjęto dwustopniową procedurę organizacji alarmowania. Przy tak przyjętej procedurze zagrożenie wykryte przez czujkę automatyczną powoduje jedynie sygnalizację alarmu pożarowego I stopnia. Od momentu zgłoszenia alarmu odliczany jest **czas potwierdzenia** obecności obsługi T_1 a następnie po potwierdzeniu przez obsługę przyjęcia z centrali informacji odliczany jest **czas weryfikacji** T_2 . Jeżeli przed upłynięciem czasu weryfikacji nie zostaną podjęte żadne czynności (potwierdzenie lub skasowanie) centrala systemu sygnalizacji pożarowej automatycznie przechodzi w alarm pożarowy II stopnia.

Alarm pożarowy I stopnia

Jest to alarm sygnalizowany jedynie na panelu centrali sygnalizacji pożarowej. Alarm może zostać wygenerowany przez dowolną czujkę automatyczną. Wskazywana jest wtedy dokładna lokalizacja miejsca wystąpienia zagrożenia pożarowego na centralach CSP.

Alarm pożarowy II stopnia

System instalacji sygnalizacji pożarowej po upływie czasu potwierdzenia lub weryfikacji automatycznie przechodzi w alarm II stopnia. Przy alarmie II stopniaysterowane zostają sygnalizatory optyczne posiadające możliwość nadawania komunikatów głosowych, w tym sygnalizatory optyczne w łazienkach dla niepełnosprawnych oraz następuje wykonanie sterowań

	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 38 z 44
---	--	----------------------	--------------------------------

zgodnie z algorytmem przyjętym w tabeli sterowań. Informacja o wystąpieniu alarmu II stopnia przesyłana jest dodatkowo do wybranych osób z wykorzystaniem modułu łączności GSM.

Użycie ręcznego ostrzegacza pożarowego (przycisk ROP) w określonej strefie pożarowej powoduje niezwłoczne przejście pracy systemu, w alarm pożarowy II stopnia.

Czas potwierdzenia

Po uruchomieniu się w CSP alarmu pożarowego I stopnia, pracownik ochotny ma obowiązek potwierdzenia przejęcia informacji o zagrożeniu pożarowym oraz o podjętej interwencji. Przyjęto, że czas potwierdzenia **$T_1 = 30$ sekund**. W tym czasie przeszkolony personel musi podejść do konsoli CSP i wcisnąć przycisk potwierdzenia. W przypadku braku reakcji ze strony obsługi, po upływie czasu **T_1** , CSP przechodzi automatycznie w alarm II stopnia. Brak potwierdzenia alarmu w wyznaczonym czasie traktowany jest równoznacznie z brakiem możliwości podjęcia użytkowników budynku interwencji. Ma to szczególne znaczenie w przypadku, gdy pożar wystąpił w pomieszczeniu z centralą pożarową i obsługa nie jest w stanie realizować określonych procedur.


Czas weryfikacji

Po potwierdzeniu przez pracownika ochrony alarmu I stopnia następuje odliczanie czasu niezbędnego na dotarcie do miejsca wystąpienia zagrożenia pożarowego i określenia jego stopnia. Przyjęto czas rozpoznania **$T_2 = 5$ minut**. W tym czasie pracownik ochrony po dotarciu na miejsce zagrożenia drogami komunikacji ogólnej, podejmuje decyzję o konieczności rozpoczęcia procedury ewakuacji z zagrożonej strefy lub próbie neutralizacji zagrożenia we własnym zakresie. W pierwszym opisywanym przypadku weryfikujący zdarzenie, w pierwszej kolejności przyciska najbliższej zlokalizowanego ROP-a, a następnie niezwłocznie powiadamia Państwową Straż Pożarną oraz dyrektora MOPR. W drugim opisywanym przypadku, rozpoczęcie ewentualnej neutralizacji zagrożenia winno być prowadzone przez co najmniej dwie osoby. Warunkowo, w przypadku ograniczonego powierzchniowo pożaru i możliwości podjęcia akcji gaśniczej we własnym zakresie niezbędne jest skasowanie alarmu przed upływem 5 minut, wraz z czynnościami uniemożliwiającymi ponowne wzbudzenie czujki. W przypadku braku jakiegokolwiek reakcji (potwierdzenie ROP-em lub skasowanie alarmu) po 5 minutach system przechodzi automatycznie w alarm II stopnia.

Uruchomienie systemów oddymiania klatek schodowych warunkowane jest zadziałaniem urządzeń zgodnie z algorytmami działania systemu sygnalizacji pożarowej.

Alarm II stopnia powoduje (uruchamia sterowania):

- uruchomienie sygnalizatorów optycznych i optyczno – głosowych w Obiekcie,
- wyłączenie centrali wentylacji mechanicznej,

 S ł u p s k S p. z o. o.	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 39 z 44
--	--	----------------------	--------------------------------

- zamknięcie wszystkich przeciwpożarowych klap odcinających systemu wentylacji mechanicznej,
- uruchomienie systemu oddymiania klatek schodowych,
- uruchomienie systemu oddymiania krytego pasażu,
- zwolnienie drzwi wyposażonych w system kontroli dostępu,
- zwolnienie drzwi wyposażonych w chwytaki elektromagnetyczne,
- zjazd pożarowy dźwigów osobowych na kondygnację przyziemia lub parteru (zgodnie z tabelą sterowań)
- wysłanie sygnału o alarmie pożarowym do wybranych osób z wykorzystaniem modułu GSM.

Pozostałe urządzenia przeciwpożarowe tj. hydranty wewnętrzne i oświetlenie ewakuacyjne działają niezależnie od zadziałania systemu sygnalizacji pożarowej.


18. OKREŚLENIE KATEGORII BUDYNKU ORAZ USTALENIA W ZAKRESIE EWAKUACJI I ANALIZA CZASÓW EWAKUACJI.

Z uwagi na brak możliwości konstrukcyjnych, jak i ograniczenia związane z zabytkowym charakterem Obiektu istniejące stropy drewniane nie będą posiadały wymaganej klasy odporności ogniowej REI 60 (w większości Obiektu stropy zabezpieczone będą do klasy EI 30 z lokalnie występującymi stropami w klasie REI 60 i REI 120 - archiwum). Mając na uwadze powyższe dokonano obliczeń związanych wymaganym i dostępnym czasem ewakuacji w celu porównania ich z zapewnionym 30 minutowym czasem nośności, izolacyjności i szczelności ogniowej stropów, po którym może następować utrata ich nośności, a co za tym idzie uniemożliwienie ewakuacji z Obiektu.

W związku z powyższym, w oparciu o standard BS PD-7974-6:2004 dokonano obliczeń wymaganego czasu ewakuacji, w których porównuje się ze sobą dwa parametry tj. dostępny czas bezpiecznej ewakuacji (DCBE) i wymagany czas bezpiecznej ewakuacji (WCBE). Aby warunki ewakuacji mogły zostać uznane za bezpieczne, spełniony musi zostać warunek opisany wzorem $DCBE - WCBE \geq 0$. Elementem budynku, do którego należy odnieść dostępny czas bezpiecznej ewakuacji (DCBE) będzie strop, dla którego przyjęto, że czas 30 min jest czasem granicznym zachowania jego nośności.

Wymagany czas bezpiecznej ewakuacji jest to czas od powstania pożaru do zakończenia ewakuacji ludzi z danej części budynku (obiektu) tj. dotarcia przez ludzi do miejsca bezpiecznego i określa się go według wzoru:

$$WCBE = \Delta t_{det} + \Delta t_a + \Delta t_{pre} + \Delta t_{trav}$$

 Słupsk Sp. z o.o.	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 40 z 44
--	--	----------------------	--------------------------------

gdzie:

Δt_{det} – czas od powstania do wykrycia pożaru

Δt_a – czas od wykrycia pożaru do zaalarmowania ludzi


Δt_{pre} – czas od zaalarmowania do rozpoczęcia przemieszczania się w celu ewakuacji do miejsca bezpiecznego

Δt_{trav} – czas przemieszczania się (przejścia do miejsca bezpiecznego)

Do obliczeń przyjęto najbardziej niekorzystny wariantu czasowy ewakuacji z punktu widzenia czasu WCBE tj. ewakuacja będzie miała miejsce w momencie pełnego obłożenia sali konferencyjnej (strefa SP-2) i ewakuacji wszystkich osób przebywających na poziomie parteru i pierwszego piętra klatką schodową B24 tj. **210 osób**.


Przyjęto scenariusz rozwoju pożaru w jednym z pomieszczeń biurowych, gdzie czujka optyczna dymu wykrywa zadymienie po ok. 60 sekundach od jego rozpoczęcia.

Dane wejściowe	
Δt_{det}	60 sekund
Δt_a	30 s (czas potwierdzenia) + 220 s (czas weryfikacji) = 250 s
Δt_{pre}	$\Delta t_{pre} (1\%) = 30s$, $\Delta t_{pre} (99\%) = 60s$
Δt_{trav}	= $T_c + T_w$
<i>T_w (czas wyjścia na klatkę schodową), T_o – całkowity czas opuszczenia budynku</i>	
Kategorie scenariuszy behawioralnych wg PD 7974-6	
Kategoria	A
Czułość użytkowników	Nie śpiący
Znajomość obiektu	Tak
Gęstość rozmieszczenia osób	Niska
Ilość przestrzeni / złożoność pomieszczeń	Jedno lub wiele
Poziom zarządzania bezpieczeństwem pożarowym budynku wg PD 7974-6	
Poziom zarządzania budynkiem	M2
Poziom systemów alarmowania wg PD 7974-6	
Poziom systemu alarmowego	A2
Poziom stopnia złożoności wg PD 7974-6	
Poziom stopnia złożoności budynku	B2

 inwestprojekt S t u p s k S p. z o. o.	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 41 z 44
---	--	----------------------	--------------------------------

Ewakuacja PD 7974-6:2004 oraz SFPE 4th edition	oznaczenie	jednostka	wartość
Ewakuacja na poziomie parteru			
Gęstość	D	os./m ²	0,38
Max gęstość zaludnienia	D(max)	os./m ²	3,8
Prędkość obliczona ze wzoru $S=k \cdot akD$	$k \cdot akD$	m/s	1,258
Prędkość wzdłuż linii przemieszczania się na drodze poziomej	S	m/s	1,19
Prędkość maksymalna wynosi 1,19m/s i występuje przy gęstości mniejszej niż 0,54 os/m ²	S(max)	m/s	1,19
współczynnik doświadczalny 1,4 dla dróg poziomych	k	—	1,4
współczynnik doświadczalny stały 0,266	a	—	0,266
Długość przejścia/dojścia	W	m	34
Przepływ właściwy obliczony ze wzoru $F_s=SD$	SD	os./(s*m)	0,4522
Przepływ właściwy w pomieszczeniu	F _s	os./(s*m)	0,4522
Maksymalny przepływ właściwy występuje przy gęstości 1,9 os/m ²	F _s (max)	os./s/m	1,3
Przepływ obliczeniowy w pomieszczeniu $F_c=F_sW_e$	F _c	os./s	0,678
Szerokość efektywna drzwi wyjściowych	W _{ed}	m	1,5
Szerokość efektywna przestrzeni podejścia do drzwi	W _e	m	2,86
Przepływ właściwy przejścia przez drzwi obliczony ze wzoru $F_{sd}=F_sW_e/W_{ed}$	$F_s \cdot W_e / W_{ed}$	os./(s*m)	0,862
Przepływ właściwy przejścia przez drzwi pomieszczenia	F _{sd}	os./(s*m)	0,862
Maksymalny przepływ właściwy występuje przy gęstości 1,9 os/m ²	F _{sd} (max)	os./(s*m)	1,3
Przepływ obliczeniowy w drzwiach pomieszczenia $F_{cd}=F_{sd}W_{ed}$	F _{cd}	os./s	1,29329
Czas przejścia przez drzwi pomieszczenia $T_p=P/F_{cd}$	T _p	s	118,303
Liczba ewakuujących się osób os.	P	os.	153
Czas przemieszczania się do drzwi ewakuacyjnych	T	s	28,571
Całkowity czas wyjścia na klatkę schodową $T_w=T+T_p$	T _c	s	146,874

Ewakuacja SFPE 4th edition	oznaczenie	jednostka	wartość
Ewakuacja klatką schodową osób z parteru i I pietra			
Prędkość obliczona ze wzoru $S=k \cdot akD$	$k \cdot akD$	m/s	0,96383
Prędkość wzdłuż linii przemieszczania się po schodach	S	m/s	0,96383
Prędkość maksymalna wynosi 1,00 m/s i występuje przy gęstości mniejszej niż 0,54	S(max)	m/s	1
współczynnik doświadczalny 1 - 1,23 dla schodów	k	—	1,16
Obliczeniowa odległość pomiędzy piętrami $M=NW_k+nN_s$	M	m	13,6262
Ilość kondygnacji	p	—	3
Odległość pomiędzy piętrami w pionie	N	m	6,57
Długość spocznika	N _s	m	1,36
Ilość spoczników pomiędzy piętrami	n	—	2
Współczynnik konwersji schodów	W _k	—	1,66
Gęstość maksymalna na schodach 1,9	D(max)	os./m ²	1,9
Przepływ właściwy obliczony ze wzoru $F_{sk}=SD$	SD	os./(s*m)	0,61276
Przepływ właściwy dla klatki schodowej	F _{sk}	os./(s*m)	0,61276
Maksymalny przepływ właściwy występuje przy gęstości 1,9 os/m ²	F _{sk} (max)	os./(s*m)	1,09
Czas po którym tłum schodzący z góry po schodach dotrze do wyjścia $T_s=pM/S$	T _s	s	42,4126
Przepływ obliczeniowy $F_{ck}=F_{sk}W_{ek}$	F _c	os./s	0,73531
Szerokość efektywna schodów	W _{ek}	m	1,2
Czas przejścia po schodach $T_p=P/F_c$	T _p	s	285,592
Liczba ewakuujących się osób	P	os.	210
Całkowity czas wolnego wyjścia z klatki schodowej $T_{ck}=T_s+T_p$	T _{ck}	s	328,005
Szerokość efektywna drzwi wyjściowych z klatki na zewnątrz	W _{edklatki}	m	1,6
Przepływ właściwy przejścia przez drzwi obliczony ze wzoru $F_{sdklatki}=F_{sk}W_{ek}/W_{edklatki}$	$F_{sk}W_{ek}/W_{edklatki}$	os./(s*m)	0,45957
Przepływ właściwy przejścia przez drzwi końcowe klatki na zewnątrz	F _{sdklatki}	os./(s*m)	0,45957
Maksymalny przepływ właściwy występuje przy gęstości 1,9 os/m ²	F _{sd} (max)	os./(s*m)	1,3

 inwestprojekt S t u p s k S p . z o . o .	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 42 z 44
--	--	----------------------	--------------------------------

Przepływ obliczeniowy w drzwiach pomieszczenia $F_{cd}=F_{sd}W_{edklatki}$	F_{cd}	os./s	0,73531
Czas przejścia przez drzwi pomieszczenia $T_p=P/F_{cd}$	T_p	s	285,592
Całkowity czas opuszczenia budynku $T_o=T+T_p$	T_c	s	328,005

Zgodnie z przeprowadzoną analizą wymagany czas bezpiecznej ewakuacji wyniósł:

$$WCBE = 60 s + 250 s + 90 s + 147 s + 328 s = 875 \text{ sekund} \cong 14,6 \text{ min}$$

Oceniając dostępny czas bezpiecznej ewakuacji DCBE, bierze się pod uwagę następujące parametry zagrożenia: zadymienie, wzrost temperatury, utrata parametrów ognioodporności przez elementy budowlane.

Jako kryterium krytyczne określające dostępny czas bezpiecznej ewakuacji DCBE przyjęto parametr utraty ognioodporności elementów budowlanych. Stropy spełniają warunek REI 30, czyli 30 minut, podobnie jak ściany stanowiące obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych. Dlatego czas 30 minut przyjęto jako dostępny czas bezpiecznej ewakuacji DCBE.

Zgodnie z przyjętym warunkiem, że $DCBE - WCBE \geq 0$ mamy:


$$30 \text{ min} - 14,6 \text{ min} \geq 0 - \text{warunek spełniony}$$

Obliczony czas ewakuacji nie przekracza dopuszczalnego czasu, co pozwala na stwierdzenie, iż kryterium bezpiecznej ewakuacji zostało spełnione.

19. ALGORYTMY DZIAŁANIA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ W ZALEŻNOŚCI OD ZADZIAŁANIA OSTRZEGACZA W STREFIE POŻAROWEJ.

ALGORYTM OGÓLNY DZIAŁANIA SYSTEMU

1. Czujki automatyczne we wszystkich strefach pożarowych w tym w poszczególnych pomieszczeniach, ciągach komunikacyjnych oraz w obrębie klatek schodowych zamontowane na stropie, suficie modułowym bądź w przestrzeniach między stropowych pracować będą w wariancie **alarmowanie dwustopniowe zwykłe** tj. naruszenie się którejkolwiek z czujek powoduje alarm I stopnia i rozpoczęcie odliczania przez centralę, ustalonego czasu $T_1 = 30$ sekund.

	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/iłość 43 z 44
---	--	----------------------	--------------------------------

2. Zadziałanie czujki zasysającej w przestrzeni danego szybu windowego będzie powodować automatyczne uruchomienie przez centralę sygnalizacji pożarowej (CSP) zjazdu pożarowego windy na wskazaną kondygnację oraz uruchomienie centrali systemu oddymiania klatki schodowej, w przestrzeni której zlokalizowany jest szyb windowy. Powyższa procedura nie będzie powodować zmiany sposobu alarmowania centrali sygnalizacji pożarowej.
3. W sytuacji naruszenia się czujki punktowej zlokalizowanej w przestrzeni danej klatki schodowej bądź przestrzeni krytego pasażu wewnętrznego, centrala sygnalizacji pożarowej uruchomi system oddymiania grawitacyjnego w tej klatce. Powyższa procedura nie będzie powodować zmiany sposobu alarmowania centrali sygnalizacji pożarowej.
4. Przyciśnięcie ROP-a w określonej strefie pożarowej, powoduje uruchomienie alarmu II stopnia i wykonanie wszystkich przypisanych dla danej strefy sterowań, zgodnie z przyjętym algorytmem zawartym w tabeli sterowań (załącznik do scenariusza pożarowego).

Procedury realizowane przez centralę SSP w przypadku wystąpienia pożarów I lub II stopnia opisano w pkt. 17 scenariusza.

Szczegółowe procedury uruchamiania poszczególnych urządzeń w zależności od stopnia alarmu pożarowego wskazano w tabeli sterowań urządzeń i instalacji stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszego scenariusza.

UWAGA!

Jakiegolwiek zmiany w stosunku do powyższego scenariusza w zakresie pracy systemu sygnalizacji pożarowej oraz sterowań zewnętrznych muszą być wprowadzone rewizją dokumentu i uzgodnione z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

OPRACOWANIE:

inż. Radosław Budnicki
INŻYNIER BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO
SGSP/13160

inwestprojekt S t u p s k S p. z o. o.	Tytuł opracowania Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru oraz współdziałania urządzeń przeciwpożarowych dla budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Rodzinie	Rewizja 01	Strona/ilość 44 z 44
--	--	----------------------	--------------------------------

Załącznik nr 1

TABELA STEROWAŃ URZĄDZEŃ I INSTALACJI - BUDYNEK MOPR			
POŻAR W STREFIE >>>>>>>		WSZYSTKIE STREFY POŻAROWE	
Lp. Opis uruchamianego urządzenia/funkcji		ALARM I STOPNIA	ALARM II STOPNIA
1	Uruchomienie sygnalizacji w panelu centrali sygnalizacji pożarowej.	TAK	TAK
2	Wysłanie sygnału na wybrane numery telefonów przez moduł GSM podłączony do centrali	TAK	TAK
3	Wyłączenie central wentylacji i klimatyzacji	—	TAK
4	Zamknięcie przeciwpożarowych klap odcinających i zaworów	—	TAK
8	Uruchomienie elektrycznie sterowanych rolet EI 60 w pomieszczeniu 26.203 (archiwum)	TAK	TAK
9	Zwolenie kontroli dostępu na drzwiach ewakuacyjnych	—	TAK
10	Zwolnienie drzwi wyposażonych w chwytaki elektromagnetyczne utrzymujące drzwi w pozycji otwartej (stan budynku bez alarmu pożarowego)	TAK	TAK
11	Automatyczne otwarcie drzwi rozsuwanych prowadzących z holu na poziomie przyziemia na zewnątrz.	—	TAK
12	Uruchomienie systemu oddymiania w klatce B24 (1*)	TAK*	TAK
13	Uruchomienie systemu oddymiania w klatce B26	—	TAK
14	Uruchomienie systemu oddymiania w klatce B25 (2*)	TAK*	TAK
15	Uruchomienie systemu oddymiania krytego pasażu prowadzącego do klatki B25 (3*)	TAK*	TAK
16	Zjazd dźwigu osobowego w przestrzeni klatki B24 na poziom parteru (1.*)	TAK*	TAK
17	Zjazd dźwigu osobowego w przestrzeni klatki B25 na poziom parteru (1.*)	TAK*	TAK
18	Uruchomienie sygnalizatorów optycznych w łazienkach dla niepełnosprawnych	—	TAK
19	Uruchomienie sygnalizatorów optyczno-głosowych we wszystkich strefach pożarowych	—	TAK
20	Transmisja alarmu pożarowego do wybranych osób z wykorzystaniem modułu GSM	TAK	TAK

Uwagi do tabeli sterowań:

- 1.* *Naruszenie się czujki zasysającej w przestrzeni danego szybu windowego będzie powodować automatyczne uruchomienie przez centralę sygnalizacji pożarowej (CSP) zjazdu pożarowego windy na wskazaną kondygnację oraz centralę systemu oddymiania klatki schodowej, w przestrzeni której zlokalizowany jest szyb windowy.*
2. *W sytuacji naruszenia się czujki punktowej zlokalizowanej w przestrzeni danej klatki schodowej centrala sygnalizacji pożarowej uruchomi system oddymiania grawitacyjnego w tej klatce.*
3. *W sytuacji naruszenia się czujki punktowej zlokalizowanej w przestrzeni krytego pasażu centrala sygnalizacji pożarowej uruchomi system oddymiania grawitacyjnego zlokalizowaną w pasażu.*
4. *W zależności od typu centrali wentylacyjnej koniecznym jest ustalenie procedury wyłączenia danej centrali w przypadku zamknięcia się jednej z przeciwpożarowych klap odcinających zainstalowanych na kanale np. w przypadku wystąpienia awarii klapy, tak aby nie doszło do jej. rozszczelnienia.*
5. *Centrala CSP w budynku MOPR odbierać będzie sygnały I i II stopnia alarmu pożarowego oraz uszkodzenia z centrali zlokalizowanej w budynku DDPS. Alarmowanie z centrali DDPS realizowane będzie lokalnie bez przyjmowania sygnałów z centrali CSP w budynku MOPR.*