

Spis treści

| | |
|--|-----------|
| 1. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA | 2 |
| 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU. | 3 |
| 3. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ. | 4 |
| 3.1. POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI. | 4 |
| 3.2. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO | 4 |
| 3.3. INFORMACJA O KATEGORII ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANEJ LICZBIE OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH, KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ..... | 4 |
| 3.4. PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO. | 4 |
| 3.5. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH. | 5 |
| 3.6. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE. | 5 |
| 3.7. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNIU PRZEZ ELEMENTY BUDOWLANE. | 5 |
| 3.8. USYTUOWANIE Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE..... | 6 |
| 3.9. WARUNKI EWAKUACJI..... | 6 |
| 3.10. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH. | 7 |
| 3.11. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH W OBIEKcie BUDOWLANYM, DOSTOSOWANY DO WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ I PRZYJĘTEGO SCENARIUSZA ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU. | 8 |
| 3.12. WYPOSAŻENIE OBIEKTU W GAŚNICE. | 9 |
| 3.13. PRZYGOTOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI INFORMACJE O DROGACH POŻAROWYCH, ZAOPATRZENIU W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU ORAZ O SPRZĘCIE SŁUŻĄCYM DO TYCH DZIAŁAŃ. | 9 |
| 4. ZAKRES NIEZGODNOŚCI, KTÓRE NIE ZOSTANĄ DOPROWADZONE W BUDYNKU DO STANU ZGODNEGO Z PRZEPISAMI TECHNICZNO – BUDOWLANYMI. | 10 |
| 5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE ZAPEWNIAJĄCE ZABEZPIECZENIE PRZECIW-POŻAROWE OBIEKTU. | 11 |
| 6.1. SCENARIUSZ ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU, PRZY UWZGLĘDNIENIU ISTNIEJĄCYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNO-BUDOWLANYCH. | 11 |
| 6.2. WYSZCZEGÓLNIENIE ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH..... | 12 |
| 6. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, SŁUŻĄCA WYKAZANIU NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ..... | 13 |
| 7. WNIOSKI W KONTEKŚCIE NIEPOGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIW-POŻAROWEJ..... | 13 |
| 8. PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA..... | 14 |
| SPIS RYSUNKÓW..... | 14 |

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest budynek I Szkoły Społecznej w Gliwicach, ul. Robotnicza 4. Ponadto w budynku na kondygnacji parteru prowadzone jest przedszkole. W analizowanym budynku w 2013 roku zostały przeprowadzone czynności kontrolno – rozpoznawcze przez przedstawicieli Państwowej Straży Pożarnej. Następnie wydana została decyzja administracyjna Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Gliwicach, uznająca budynek za zagrażający życiu ludzi. Powodem takiego orzeczenia był m. in. brak zapewnienia odpowiednich warunków ewakuacji, brak urządzeń zapobiegających zadymieniu lub służących do usuwania dymu z ewakuacyjnej klatki schodowej oraz przekroczona o ponad 100% długość dojścia ewakuacyjnego.

W przypadku uznania budynku za zagrażający życiu ludzi zastosowanie może mieć §207 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015, poz. 1422), który dopuszcza spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego, wymiarów schodów a także oświetlenia awaryjnego w budynku, w sposób inny, niż wynikający z przepisów techniczno-budowlanych, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej uzgodnionej z właściwym miejscowo komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej. Alternatywnym rozwiązaniem jest spełnienie wymagań zawartych w decyzji administracyjnej organu Państwowej Straży Pożarnej w sposób bezpośredni. Mając na uwadze istniejące uwarunkowania budowlane w analizowanym budynku stwierdzono, iż nie ma możliwości usunięcia stanu zagrożenia życia poprzez bezpośrednie spełnienie wymagań decyzji Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Gliwicach oraz obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych, w szczególności w zakresie wymagań bezpieczeństwa pożarowego. Ponadto, w budynku na nieużytkowym IV piętrze istniejące pomieszczenia zaadoptowane zostaną na sale lekcyjne.

W takiej sytuacji zasadne stało się skorzystanie z trybu określonego w §2 ust. 3a cytowanego powyżej rozporządzenia Ministra Infrastruktury. Zgodnie z tym trybem, wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego mogą być spełnione w sposób inny, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej właściwej jednostki badawczo-rozwojowej albo rzeczoznawców budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodniony z właściwym miejscowo komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

Inwestor skorzystał z tej możliwości w celu usunięcia stanu zagrożenia ludzi oraz poprawienia warunków ochrony przeciwpożarowej analizowanego budynku, w sposób zapewniający akceptowalny poziom bezpieczeństwa zarówno dla jego użytkowników, jak i ekip ratowniczych.

W związku z powyższym, zgodnie z trybem określonym w §2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015, poz. 1422), zastosować należy rozwiązania zamiennie, wskazane przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych i rzeczoznawcę budowlanego, które nie pogorszą warunków ochrony przeciwpożarowej w budynku oraz zostaną uzgodnione ze Śląskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

Celem opracowania jest dokonanie szczegółowej analizy warunków ochrony przeciwpożarowej budynku. W wyniku tej analizy zostaną przedstawione wymagania przepisów techniczno-budowlanych, których spełnienie nie jest możliwe, z podaniem odpowiedniego uzasadnienia. Tym samym wskazany zostanie alternatywny sposób spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego, który w ocenie autorów ekspertyzy nie pogorszy warunków ochrony przeciwpożarowej. Opracowanie obejmuje swym zakresem elementy istotne dla ochrony przeciwpożarowej, w tym: warunki techniczne konstrukcji obiektu, warunki ewakuacji, podział na strefy pożarowe, warunki instalacyjne wpływające na bezpieczeństwo pożarowe.

2. Ogólna charakterystyka obiektu.

I Szkoła Społeczna znajduje się w Gliwicach przy ulicy Robotniczej 4. Właścicielem nieruchomości jest Gmina Gliwice. Na terenie nieruchomości w Gliwicach przy ulicy Robotniczej 4 znajdują się następujące budynki:

- budynek szkoły - jest obiekt z pięcioma kondygnacjami nadziemnymi (parter + 4 piętra), częściowo podpiwniczony, połączony przewiązką (łącznikiem) z budynkiem stołówki. Budynek wybudowany w technologii tradycyjnej, ściany piwniczne i fundamentowe wykonane z betonu z kruszywa kamiennego. Ściany zewnętrzne osłonowe wykonane z bloków gazobetonowych typowych na zaprawie cementowo - wapiennej, ściany zewnętrzne szczytowe wykonane z bloków kanałowych, ocieplonych warstwą gazobetonu, stropy żelbetowe. Stropodach o konstrukcji DZ-3, wentylowany, ocieplony warstwą wełny mineralnej gr. 6 cm, kryty płytami korytkowymi. W budynku komunikację pionową zapewnia jedna klatka schodowa o konstrukcji żelbetowej. Strefa wejściowa parteru z głównym wejściem do budynku zlokalizowana jest od strony ulicy Odlewników. Układ pięter w budynku powtarzalny. W piwnicy znajdują się pomieszczenia gospodarcze i wymiennik ciepła. Zajęcia w szkole są prowadzone w dniach od poniedziałku do piątku w godzinach od 8.00 do 15.05, świetlica czynna do godziny 17.00.

Podstawowe dane techniczne budynku:

| | |
|-----------------------|-------------------------|
| powierzchnia zabudowy | – 470 m ² , |
| powierzchnia użytkowa | – 1558 m ² , |
| wysokość | – ok 15 m, |
| kubatura | – 7870 m ³ . |

Na parterze budynku znajduje się przedszkole przeznaczone dla nie więcej niż 25 dzieci, na które składają się dwie sale dydaktyczne, pomieszczenie socjalne i szatnia.

- budynek stołówki wraz z kuchnią - budynek jednokondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, wykonany w technologii tradycyjnej murowanej. Ściany piwniczne i fundamentowe wykonane z betonu z kruszywa kamiennego. Ściany zewnętrzne wykonane z bloków gazobetonowych typowych na zaprawie cementowo - wapiennej. Stropodach o konstrukcji DZ-3, wentylowany, ocieplony warstwą wełny mineralnej gr. 6 cm, kryty płytami korytkowymi oraz podwójnie papą na lepiku.

Podstawowe dane techniczne budynku:

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| powierzchnia zabudowy | – 450,50 m ² , |
| powierzchnia użytkowa | – 451,00 m ² , |
| wysokość | – 5 m, |
| kubatura | – 2311,60 m ³ . |

- budynek łącznika - jedna kondygnacja nadziemna, bez podpiwniczenia, budynek wykonany w technologii tradycyjnej. Ściany zewnętrzne wykonane z bloków gazobetonowych typowych na zaprawie cementowo - wapiennej. Stropodach pełny wykonany z płyt korytkowych typowych krytych podwójnie papą na lepiku. Parametry liczbowe budynku: brak danych.

Budynki zlokalizowane są na ogrodzonej działce z dwoma bramami wjazdowymi o szerokości 4,0 m oraz bramą prowadzącą do wejścia głównego o szerokości 2,6 m. Na nieruchomości między ww. budynkami znajduje się plac wewnętrzny na którym zlokalizowane są boisko do piłki nożnej, koszówki i siatkówki. Drogę pożarową dla budynku szkoły stanowi ulica Robotnicza zapewniająca przejazd bez cofania, która przebiega równolegle w odległości 15 m od ściany budynku. Jest to droga utwardzona (nawierzchnia asfaltowa) o szerokości i nośności umożliwiającej dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do budynku o każdej porze roku. Zaznaczyć należy, pomiędzy drogą i ścianą budynku znajdują się drzewa o wysokości przekraczającej 3 m, które uniemożliwiają dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

Budynki wyposażono w następujące instalacje:

- elektroenergetyczną,
- piorunochronną,
- wodno-kanalizacyjną,
- centralnego ogrzewania (z sieci miejskiej PEC),
- sieć teletechniczną,
- system bezpieczeństwa (antywlamaniowy),

- wentylacji grawitacyjnej,
- wentylacji mechanicznej (przedszkole)
- hydrantów wewnętrznych.

Instalacja gazowa jest doprowadzona jedynie na potrzeby kuchni. Kurek gazu usytuowany na ścianie tylnej stołówki. Komunikację pionową w budynku szkoły zapewnia jedna otwarta klatka schodowa o konstrukcji żelbetowej, która łączy poszczególne kondygnacje nadziemne. Klatka schodowa nie jest wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu.

3. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

3.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Wysokość budynku od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku do górnej powierzchni najwyższego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej, wynosi ok 15m - obiekt należy do budynków średniowysokich (SW). Liczba kondygnacji nadziemnych: 5, podziemnych: 1.

Podstawowe parametry techniczne budynku:

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| powierzchnia zabudowy | – ok. 980 m ² , |
| powierzchnia użytkowa | – ok. 2069 m ² , |
| wysokość | – ok. 15 m. |

3.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego

W budynku nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych tj. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719). W rozpatrywanym budynku, rozpatrując go jako całość zakłada się typowe zagrożenie przewidywane dla obiektów użyteczności publicznej - średnia wartość mocy pożaru na jednostkę powierzchni wynosi 250kW/m². Szybkość rozwoju pożaru określa się jako średnią ¹.

3.3. Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Obiekt zaliczono do kategorii ZL III i ZL II zagrożenia ludzi. Parter zaliczony jest do kategorii ZL II i ZL III zagrożenia ludzi, natomiast pozostałe kondygnacje nadziemna już tylko do kategorii ZLIII zagrożenia ludzi. W budynku występuje jedno pomieszczenie (jadalnia), w którym może przebywać ponad 50 osób – będą to 74 osoby. Łącznie w budynku może przebywać około 350 osób łącznie z personelem.

3.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Nie określa się gęstości obciążenia ogniowego dla pomieszczeń ZL. Gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń technicznych – gospodarczych, funkcjonalnie związanych z pomieszczeniami ZL oraz piwnicy, nie przekracza 500 MJ/m².

¹

„Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach oraz stosowania rozwiązań zamiennych, zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych” KG PSP w Warszawie, październik 2008r.

3.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W budynku nie będą występowały przestrzenie i strefy zagrożenia wybuchem.

3.6. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Budynek podzielony zostanie na trzy strefy pożarowe. Strefami pożarowymi będzie część przedszkolna na parterze w pięciokondygnacyjnej części obiektu (ZL II), pozostała część kondygnacji parteru w pięciokondygnacyjnej części obiektu wraz z łącznikiem i pozostałymi kondygnacjami nadziemnymi (ZL III), ostatnią strefą pożarową będzie budynek jednokondygnacyjny w całości (ZL II + ZL III).

Podział zostanie dokonany poprzez ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI120 z drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI60 lub EIS60 z samozamykaczami, i/lub strop o klasie odporności ogniowej REI60 i obudowaną klatkę schodową zamykaną drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30 wyposażoną w urządzenia służące do usuwania dymu. Zachowano na styku ścian oddzielenia przeciwpożarowego ze ścianami zewnętrznymi pionowe pasy o szerokości co najmniej 2,0 m i klasie odporności ogniowej EI60 z materiału niepalnego bądź wysunięto ścianę oddzielenia przeciwpożarowego poza lico ściany zewnętrznej o co najmniej 0,3m.

Przejścia instalacyjne przez przegrody przeciwpożarowe zabezpieczone będą przy użyciu przepustów instalacyjnych o wymaganej klasie odporności ogniowej odpowiednio: w stropach – klasa EI60 i EI120 odporności ogniowej, natomiast w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego – klasa EI120 odporności ogniowej. Przewody, rury i kable w miejscach przejść o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych zabezpieczone zostaną przy użyciu przepustów instalacyjnych systemowo do klasy odporności ogniowej EI60 certyfikowanymi środkami ogniochronnymi, przejścia rur z tworzyw sztucznych zabezpieczono kołnierzami lub opaskami ogniochronnymi według rozwiązań systemowych.

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej w przypadku budynku średniowysokiego kategorii ZL III i ZL II zagrożenia ludzi wynosi odpowiednio 5000m² i 3500m² i nie zostanie przekroczona. Warunek jest spełniony.

3.7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Dla budynku zaliczonego do kategorii ZL III i ZL II zagrożenia ludzi, czterokondygnacyjnego i grupy średniowysokich (SW), wymagana jest klasa „B” odporności pożarowej. Oznacza to następującą klasę odporności ogniowej dla poszczególnych elementów budynku.

| Klasa odporności pożarowej budynku | Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁴⁾ | | | | | |
|------------------------------------|---|-------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| | główna konstrukcja nośna | konstrukcja dachu | strop ¹⁾ | ściana zewnętrzna ^{1), 2)} | ściana wewnętrzna ¹⁾ | przekrycie dachu ³⁾ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| „B” | R 120 | R 30 | R E I 60 | E I 60 (o↔i) | EI 30 | RE 30 |

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona @.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona @.,

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

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

³⁾ Wymagania nie dotyczą naświetli 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⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Sposób spełnienia wymagań przez elementy budynku jest następujący:

a) główna konstrukcja nośna R120 – **warunek spełniony**,

- b) konstrukcja dachu i przekrycie RE30 – **warunek spełniony**,
- c) stropy REI60 – **warunek spełniony**,
- d) ściany zewnętrzne EI60 (o↔i) – **warunek spełniony**,
- e) ściany wewnętrzne EI30 (obudowa klatki schodowej REI60) – **warunek spełniony**,
- f) konstrukcja schodów R60 – **warunek spełniony**.

Wszystkie zastosowane elementy budynku są nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

W zakresie wystroju wnętrz należy użyć wyłącznie:

- materiałów i wyrobów, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i silnie dymiące,
- wykładzin podłogowych i okładzin ściennych oraz stałych elementów co najmniej trudno zapalnych,
- sufitów podwieszonych i okładzin sufitowych, co najmniej niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- $t_i \geq 4\sigma$
- $t_s \leq 30\sigma$
- nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- nie występują płonące krople.

3.8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.

Odległości od granic działek budowlanych wynoszą ponad 4 m. Najbliżej usytuowane obiekty znajdują się w odległości ponad 8 m od przedmiotowego budynku. Minimalne odległości pomiędzy budynkami i granicami działek, ze względu na wymagania ochrony przeciwpożarowej, określone w „warunkach technicznych” [2], są zachowane.

3.9. Warunki ewakuacji

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej zwanymi drogami ewakuacyjnymi. Analizy warunków ewakuacji w budynku dokonano na podstawie wymagań określonych w rozporządzeniu [2].

W budynku ewakuację pionową w części nadziemnej zapewnia klatka schodowa.

Klatka schodowa, łącząca wszystkie kondygnacje nadziemne w budynku jest dwubiegowa. Posiada ona szerokość biegów co najmniej 1,10m i spoczników co najmniej 1,1m (półpiętra). Wysokość stopni wynosi maksymalnie 0,175m. Klatka ta wydzielona będzie ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI60 oraz zamknięta drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI60 i EI30 z samozamykaczem. Ponadto wyposażona zostanie w samoczynne urządzenie oddymiające w postaci klap oddymiających. Wyjście ewakuacyjne z tej klatki schodowej prowadzi na zewnątrz budynku poprzez drzwi o szerokości 2,25m. Biegi i spoczniki schodów wykonane są z materiałów niepalnych i posiadają klasę odporności ogniowej R 60 - wymaganie to jest spełnione.

Uwzględniając układ funkcjonalny pomieszczeń, długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza dopuszczalnych 40m, a przejście to nie prowadzi przez więcej niż trzy pomieszczenia. Szerokość przejścia ewakuacyjnego wynosi co najmniej 0,9m poza występującymi w niektórych pomieszczeniach lokalnymi przewężeniami (wskazanych w części graficznej ekspertyzy), których szerokość wynosi od 0,74 do 0,81 m – warunek nie jest spełniony. W budynku jedynie na parterze z przedszkola zaliczonego do kategorii ZL II zagrożenia ludzi długość dojścia ewakuacyjnego wynosi 12m przy dopuszczalnych 10m. W strefie zaliczonej do kategorii ZL III z najdalej usytuowanych pomieszczeń na kondygnacjach dopuszczalna długość dojścia 30m przy jednym kierunku ewakuacji (w tym nie więcej niż 20m po poziomej drodze ewakuacyjnej) została zachowana.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych w obiekcie wynosić powinna co najmniej 1,4m. Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Warunek jest spełniony. Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Warunek jest spełniony. Drzwi, które po otwarciu skrzydeł zawężają tę szerokość wyposażone zostaną w samozamykacze. Korytarze w budynku posiadają długość poniżej 50m i obudowę ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI30.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej powinny mieć, co najmniej jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9m. Warunek ten nie dotyczy pomieszczeń, w których przebywa maksymalnie do 3 osób (szerokość drzwi może być zmniejszona do 0,8m). **Warunek ten nie jest spełniony** dla drzwi z niektórych pomieszczeń. Szczegółowe szerokości skrzydeł drzwi wskazane zostały w części graficznej ekspertyzy. Minimalna szerokość drzwi wynosi 0,7m.

Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń oraz na drodze ewakuacyjnej powinny posiadać co najmniej jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m. **Warunek ten nie jest spełniony dla drzwi dwuskrzydłowych z sali gimnastycznej (pomieszczenie nr 10) oraz z jadalni (pomieszczenie nr 17).**

Wysokość drzwi ewakuacyjnych istniejących i projektowanych powinna wynosić nie mniej niż 2m. **Warunek ten nie jest spełniony** dla drzwi z niektórych pomieszczeń. Szczegółowe wysokości drzwi wskazane zostały w części graficznej ekspertyzy. Minimalna wysokość drzwi wynosi 1,93m.

W budynku z pomieszczenia, w którym może przebywać jednocześnie powyżej 50 osób (jadalnia) zapewnione będą dwa wyjścia ewakuacyjne, oddalone od siebie o co najmniej 5,0m z drzwiami otwieranymi na zewnątrz.

Do wykończenia wewnątrz nie powinny być stosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące – **warunek spełniony**. Wystrój wewnątrz w obrębie dróg ewakuacji (poziomych i pionowych) powinien być wykonany z materiałów niepalnych lub co najwyżej trudno zapalnych – **warunek spełniony**. Sufity podwieszone (okładziny sufitów) powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia – **warunek spełniony**.

3.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Budynek wyposażony będzie w typowe instalacje techniczno - użytkowe:

- ✓ elektryczną,
- ✓ c.o, zasilaną z sieci miejskiej,
- ✓ wodno - kanalizacyjną,
- ✓ odgromową,
- ✓ gazową (tylko pomieszczenia kuchni w budynku jednokondygnacyjnym),
- ✓ wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej.

Instalacja elektryczna

W instalacji elektrycznej zastosowany będzie przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być usytuowany przy głównym wejściu do budynku lub głównym przyłączy energii elektrycznej i odpowiednio oznakowany. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje ono w budynku. Przycisk zdalnego ręcznego sterowania przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu usytuowany będzie na poziomie parteru, przy wejściu głównym do budynku.

Przewody i kable elektryczne oraz światłowody wraz z ich zamocowaniami, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Ocena zespołów kablowych w zakresie ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału, z uwzględnieniem

rodzaju podłoża i przewidywanego sposobu mocowania do niego, powinna być wykonana zgodnie z warunkami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej.

Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru, oświetlenia awaryjnego i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Zespoły kablowe powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie, nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.

Wszelkie przejścia instalacyjne w ścianach oddzieleni przeciwpożarowych zostaną zabezpieczone do klasy równej odporności ogniowej przegrody, przez którą przechodzą. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4cm w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, nie będących oddzieleniami przeciwpożarowymi, a posiadających klasę odporności ogniowej EI60 lub REI60 posiadać będą klasę odporności ogniowej EI tych elementów.

Instalacja wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej itp.

Przewody wentylacyjne wykonane są 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 wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25m.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zostaną wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej, równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS).

Instalacje sanitarne zostaną zaprojektowane i wykonane w sposób ograniczający możliwość powstania i rozprzestrzeniania się pożaru. Jako izolacje termiczne dopuszczalne są rozwiązania, które zapewnią nierozprzestrzenianie się ognia. Przepusty instalacyjne poprzez elementy oddzielenia przeciwpożarowego posiadać będą klasę odporności ogniowej przenikającego elementu. Odstępstwa od tej zasady mogą dotyczyć wyłącznie pojedynczych instalacji wodnych i ogrzewczych, wprowadzanych do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Przejścia przewodów kanalizacyjnych powinny być w każdym przypadku zabezpieczone przeciwpożarowo. Przepusty o średnicy powyżej 4cm we wszystkich ścianach i stropach, dla których wymagana jest klasa co najmniej EI60 (pomimo że nie pełnią funkcji oddzielenia przeciwpożarowego), również będą miały odporność ogniową (EI) przenikającego elementu.

3.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie budowlanym, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Budynek wymaga wyposażenia w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Oprawy indywidualne zastosowane będą na drogach ewakuacyjnych w całym budynku. Zapewnione zostanie ponadstandardowe natężenie oświetlenia ewakuacyjnego 5 lx na powierzchni dróg oraz 5 lx w obrębie przycisków oddymiania, ppoż. wyłącznika prądu, hydrantów wewnętrznych i gaśnic oraz po zewnętrznej stronie wyjść ewakuacyjnych z budynku. Czas działania opraw musi wynosić co najmniej 60 minut. Instalacja spełniać będzie wymagania określone w Polskich Normach PN-EN 1838 i PN-EN 50172.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

W budynku powinny być stosowane hydranty wewnętrzne 25 z węzłem pólstywnym na każdej kondygnacji, zabudowane przy drogach komunikacji ogólnej, a w szczególności przy wejściach do budynku i klatki schodowej, w przejściach i na korytarzach.

Zasięg hydrantu 25 w poziomie powinien obejmować całą powierzchnię strefy pożarowej lub pomieszczenia z uwzględnieniem długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego i efektywnego zasięgu rzutu prądu gaśniczego. Zasięg działania hydrantu 25 o długości węża 30m dla strefy ZL wynosi 33m. Instalacja powinna być wykonana z rur stalowych ocynkowanych i zapewniać wydajność 1,0 l/s, przy ciśnieniu 0,2 MPa. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku, z dwóch sąsiednich hydrantów. Szczegółowe rozwiązania w tym zakresie, zostaną określone w projekcie uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Oddymianie grawitacyjne

Klatka schodowa wyposażona będzie w samoczynne urządzenie oddymiające, w postaci klapy dymowej, zapewniającej powierzchnię czynną oddymiania co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi klatki schodowej. Napływ powietrza uzupełniającego realizowany będzie poprzez automatyczne otwarcie drzwi na parterze, prowadzących na zewnątrz budynku. Szczegółowe rozwiązania w tym zakresie, a w szczególności dobór elementów systemu (centrale oddymiania, czujki, przyciski oddymiania, kable), a także sposób ich rozmieszczenia zostaną określone w projekcie uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

3.12. Wyposażenie obiektu w gaśnice.

Budynek wyposażony zostanie w gaśnice przenośne w sposób wskazany w obowiązującym normatywie (2kg lub 3 dm³ środka gaśniczego na każde 100 m² powierzchni), z zachowaniem 30m długości dojścia do sprzętu oraz dostępu do niego o szerokości, co najmniej 1m. W kuchni przewidziano gaśnicę AF do gaszenia tłuszczu i olejów.

3.13. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.

Wymagane przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę wynosi 20 dm³/s. Na sieci wodociągowej, w odległości 75m od budynku znajduje się hydrant zewnętrzny DN 80, a kolejny do 150 m od przedmiotowego obiektu. Każdy zapewnia wymaganą wydajność 10 dm³/s. Lokalizacja hydrantów oznakowana zgodnie z wymaganiami Polskich Norm.

Do budynku doprowadzona jest droga pożarowa o utwardzonej nawierzchni, umożliwiająca dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku. Droga zlokalizowana jest na całej długości dłuższego boku budynku nie bliżej niż 5 m i nie dalej niż 15m od jego elewacji. Droga posiada wymaganą szerokość co najmniej 4,0 m, zapewnia przejazd bez konieczności cofania, połączona jest z wyjściami z tego budynku, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej. W chwili obecnej pomiędzy drogą pożarową a elewacją budynku występują drzewa o wysokości powyżej 3m, jednak zostaną one usunięte, w związku z czym droga pożarowa spełniać będzie wymagania przepisów. Szczegółowy układ drogowy przedstawiono na załączonym do ekspertyzy planie sytuacyjnym.

4. Zakres niezgodności, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami techniczno – budowlanymi.

We wcześniejszych rozdziałach przedstawiono charakterystykę warunków ochrony przeciwpożarowej budynku ze szczególnym uwzględnieniem wymagań bezpieczeństwa pożarowego. Realizacja tego zamierzenia wiązać się będzie z wykonaniem szeregu zadań zarówno w zakresie wymagań budowlanych, jak również instalacyjnych. Jednak w wyniku dokonanej szczegółowej analizy w zakresie ochrony przeciwpożarowej, autorzy opracowania stwierdzili, że spełnienie wszystkich wymagań w sposób wprost wynikający z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1422), nie jest w tym budynku możliwe.

Dotyczy to:

a) szerokości biegów i spoczników klatki schodowej (§68 ust. 1).

Spełnienie tego wymagania nie jest możliwe ze względów typowo konstrukcyjnych i budowlanych. Doprowadzenie do odpowiedniej szerokości spoczników i wskazywanych biegów schodów wymagałoby ich przebudowy.

b) szerokości przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu (§237 ust. 10).

Miejsca lokalnych przewężeń wskazano w części rysunkowej ekspertyzy. Uwzględniając szerokość tych przejść wynoszącą od 0,7m do 0,8m oraz liczbę osób mogącą przebywać w pomieszczeniach, brak spełnienia tego wymagania, nie będzie miał negatywnego wpływu na warunki ewakuacji ludzi.

c) szerokości drzwi stanowiących wyjścia z pomieszczeń oraz ich wysokości (§239 ust. 1 i 6).

Szczegółowe parametry dotyczące szerokości i wysokości drzwi stanowiących wyjścia z pomieszczeń przedstawiono w części graficznej ekspertyzy. W sytuacji, w której szerokość drzwi zapewnia warunki ewakuacji dla ilości osób (wg przelicznika wynoszącego 0,6m na każde 100 osób), które będą musiały się ewakuować z tych pomieszczeń w warunkach zagrożenia, doprowadzenie ich wymiarów do stanu zgodnego z przepisami w ocenie autorów nie ma uzasadnienia merytorycznego. Natomiast wysokość drzwi jest obniżona od 1 cm do 6 cm od wartości wymaganej co w przypadku ewakuacji w budynku szkolnym nie będzie miało negatywnego wpływu na nią.

d) szerokości nieblokowanego skrzydła drzwi wieloskrzydłowych (§240 ust. 1).

Szczegółowe parametry dotyczące szerokości drzwi wieloskrzydłowych przedstawiono w części graficznej ekspertyzy. Szerokości tych drzwi są większe od wymaganych, a nie posiadają one jedynie wymaganego wymiaru nieblokowanego skrzydła, pomimo tego zapewniają one warunki ewakuacji dla ilości osób (wg przelicznika wynoszącego 0,6m na każde 100 osób), które tymi drzwiami będą musiały się ewakuować w warunkach zagrożenia.

e) długości dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji z ostatnich pomieszczeń kondygnacji parteru w części obejmującej przedszkole (§256 ust. 3).

Wartości te szczegółowo wskazano w treści ekspertyzy. Pomimo przyjętej koncepcji bezpieczeństwa, zakładającej wydzielenie pożarowe klatki schodowej, przegrodami o klasie odporności ogniowej REI 60, zamknięcie drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30 z samozamykaczem oraz jej oddymianie oraz podział tej kondygnacji na strefy pożarowe, długość dojścia ewakuacyjnego z ostatniego pomieszczenia w części przedszkolnej wynosić będzie ok. 12,5 m.

f) zapewnienia wymaganej odległości 4,0m pomiędzy oknami w obudowie klatki schodowej a oknami w ścianie zewnętrznej korytarza prowadzącego do części jednokondygnacyjnej (§249 ust. 6).

Nieprawidłowość ta wynika ze specyficznego sposobu zabudowy korytarza prowadzącego do jednokondygnacyjnej części budynku. Zbliżenie występuje do drzwi, które nie są drzwiami ewakuacyjnymi i nie są w żaden sposób niezbędne do ewakuacji. Ponadto na korytarzu nie mogą być składowane żadne materiały palne, w związku z czym konieczność spełnienia tego wymagania ma charakter czysto formalny i nie ma żadnego uzasadnienia inżynierskiego.

Pozostałe wymagania wynikające z przepisów techniczno-budowlanych zostaną w rozpatrywanym budynku zrealizowane w sposób bezpośredni z nich wynikający. W związku z tym konieczne staje się zastosowanie trybu określonego w §2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury [2] i zaproponowanie takich rozwiązań zastępczych, ujętych w koncepcji bezpieczeństwa obiektu, w związku z którymi, w przedmiotowym budynku zapewnione zostaną warunki gwarantujące możliwość bezpiecznej ewakuacji jego użytkowników, jak również prowadzenia działań dla ekip ratowniczych.

5. Przyjęte rozwiązania zastępcze zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu.

5.1. Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, przy uwzględnieniu istniejących rozwiązań techniczno-budowlanych.

Istniejące w budynku uwarunkowania, w tym w szczególności „techniczno-budowlane” powodują, że nie ma możliwości spełnienia w nim w sposób bezpośredni wszystkich wymagań określonych w obowiązujących „warunkach technicznych” i w przepisach przeciwpożarowych. Wymagania te zostały przedstawione w rozdziale 4 niniejszej ekspertyzy.

W takiej sytuacji konieczne jest stworzenie koncepcji zabezpieczenia obiektu, która zapewni akceptowalny poziom bezpieczeństwa. Aby koncepcja taka była właściwa, musi być ona adekwatna do zagrożeń pożarowych, jakie w tym obiekcie mogą powstać, uwzględniając aktualne jego przeznaczenie. Wobec powyższego należy rozważyć, gdzie w rozpatrywanym budynku może powstać pożar i jakie skutki może on spowodować dla osób użytkujących budynek. Przy czym koncepcja bezpieczeństwa powinna uwzględniać pożar stwarzający potencjalnie największe zagrożenie, szczególnie w zakresie rozprzestrzeniania się dymu i toksycznych produktów spalania. Wobec czego, począwszy od kondygnacji położonych najniżej:

- pożar w piwnicy będzie stanowił zagrożenie dla samej piwnicy jak i nadziemnych kondygnacji budynku;
- na poziomie parteru pożar w pobliżu klatki schodowej uniemożliwi ewakuację ludzi z wyższych kondygnacji;
- na poziomie poszczególnych pięter pożar powstały w jednym z pomieszczeń dydaktycznych lub sal zajęć spowoduje swobodne zadymienie klatki schodowej.

W związku z powyższym, zdaniem autorów ekspertyzy, koniecznym jest realizacja zadań eliminujących możliwość wystąpienia skutków opisanych powyżej, a więc zadań zapewniających przede wszystkim możliwość ewakuacji ludzi oraz ograniczających możliwość rozprzestrzeniania się pożaru i dymu. Jak wynika z przedstawionej powyżej analizy, pożar, który praktycznie powstanie w dowolnym miejscu w obiekcie może spowodować bardzo szybkie rozprzestrzenienie się dymu do klatki schodowej, która stanowi pionową drogę komunikacyjną i poprzez korytarze do innych części budynku. W takiej sytuacji przyjęta koncepcja bezpieczeństwa pożarowego powinna być przede wszystkim oparta na możliwości sprawnej ewakuacji ludzi oraz na wprowadzeniu szeregu zabezpieczeń ograniczających możliwość rozprzestrzeniania się ognia i dymu w budynku. Celowym jest również wprowadzenie uregulowań w zakresie ewakuacji ludzi do instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, jako dokumentu precyzującego zadania personelu tego obiektu podczas powstania zagrożenia oraz praktycznego i regularnego jej sprawdzania.

5.2. Wyszczególnienie rozwiązań zastępczych.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom budynku, a w szczególności możliwości bezpiecznej ewakuacji w przypadku powstania pożaru, autorzy opracowania proponują inny sposób spełnienia obowiązujących wymagań ochrony przeciwpożarowej, poprzez wykonanie następujących rozwiązań technicznych, niewynikających bezpośrednio z obowiązującego stanu prawnego, a których realizacja zrekompensuje w sposób dostateczny te wymagania przepisów techniczno – budowlanych, których spełnienie w budynku nie jest możliwe.

Przyjęte rozwiązania obejmujące koncepcje zabezpieczenia budynku obejmują następujące zadania:

- 1) **dokonanie podziału obiektu na strefy pożarowe, w sposób przedstawiony w treści ekspertyzy oraz wskazany w jej części rysunkowej,**
- 2) **wydzielenie klatki schodowej na każdej kondygnacji ścianami o klasie odporności ogniowej REI60 oraz zamknięcie od strony korytarzy i pomieszczeń dostępnych bezpośrednio z jej przestrzeni drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 60 i EI30, w miejscach wskazanych w części graficznej ekspertyzy,**
- 3) **wyposażenie klatki schodowej w samoczynne urządzenie oddymiające, uruchamianych z systemu wykrywania dymu, na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,**
- 4) **zamknięcie drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30 z samozamykaczem archiwum oraz zejścia do kondygnacji piwnicy, w miejscach wskazanych w części graficznej ekspertyzy,**
- 5) **wyposażenie w samozamykacze drzwi do pomieszczeń wskazanych w części rysunkowej ekspertyzy,**
- 6) **dokonanie podziału korytarza przeciwpożarowymi drzwiami dymoszczelnymi o klasie odporności ogniowej EIS60, w miejscu wskazanym w części rysunkowej ekspertyzy,**
- 7) **wyposażenie budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu,**
- 8) **wykonanie wyjścia ewakuacyjnego prowadzącego z pomieszczenia jadalni nr 21 bezpośrednio na otwartą przestrzeń z drzwiami o szerokości 0,9m, otwieranymi na zewnątrz pomieszczenia,**
- 9) **zmianę kierunku otwierania drzwi z pomieszczenia mini sali dyskotekowej (nr 19 na parterze) na zgodny z kierunkiem ewakuacji,**
- 10) **wyposażenie dróg komunikacji ogólnej (korytarze i klatka schodowa), w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o ponadstandardowym natężeniu 5 luksów, spełniające pozostałe wymagania normy PN-EN 1838 i PN-EN 50172, na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,**
- 11) **wyposażenie obiektu w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 25 z węzłem półsztywnym, rozmieszczonymi na każdej kondygnacji, wykonaną na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,**
- 12) **wprowadzenie w „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego obiektu” szczegółowych procedur dla użytkowników w zakresie ogłaszania i prowadzenia ewakuacji,**
- 13) **dokonywanie co najmniej raz w roku praktycznego sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji, jednak w terminie nie dłuższym niż 3 miesiące od dnia rozpoczęcia korzystania z obiektu przez nowych użytkowników, z jednoczesnym powiadamianiem Komendanta Miejskiego PSP w Gliwicach o ich terminie, nie później niż na tydzień przed ich przeprowadzeniem,**
- 14) **usunięcie drzew wskazanych w mapie sytuacyjnej załączonej do ekspertyzy, występujących pomiędzy ścianą budynku a drogą pożarową.**

6. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.

Opracowując koncepcję zapewniającą akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego dla tego obiektu wzięto pod uwagę prawdopodobne scenariusze rozwoju zdarzeń w trakcie pożaru, które zostały szczegółowo przedstawione w poprzednim rozdziale niniejszej ekspertyzy. W ocenie autorów opracowania zaproponowane rozwiązania zastępcze, wymienione w rozdziale 5.2 w pełni rekompensują niespełnione wymagania określone w obowiązujących „warunkach technicznych” [2] i zapewniają odpowiedni poziom bezpieczeństwa, tj. niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, ponieważ:

- dokonanie podziału budynku na parterze na strefy pożarowe ograniczy w zdecydowany rozprzestrzenianie się pożaru i dymu pomiędzy zasadniczymi częściami obiektu, umożliwiając przeprowadzenie bezpiecznej ewakuacji użytkowników w sytuacji zagrożenia,
- ewentualny pożar w pomieszczeniu archiwum oraz piwnicy nie będzie miał negatywnego wpływu na ewakuację drogami komunikacji ogólnej, ze względu na wydzielenie pożarowe tych przestrzeni,
- klatka schodowa będzie odpowiednio wydzielona przeciwpożarowo i oddymiana, co pozwoli traktować ją jak „strefę bezpieczną”, zapewniającą możliwość przeprowadzenia ewakuacji w przypadku powstania pożaru,
- zabudowa samozamykaczy w drzwiach wskazanych w części rysunkowej niniejszej ekspertyzy ograniczy możliwość swobodnego rozprzestrzenienia się dymu na drogi komunikacji ogólnej służące celom ewakuacji przez czas potrzebny do bezpiecznej ewakuacji ludzi,
- wyposażenie dróg komunikacji ogólnej w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o ponadstandardowym natężeniu pozwoli uwidocznić w warunkach ewentualnego zadymienia kierunek ewakuacji, niezależnie od pory doby, nie dopuszczając jednocześnie do powstania paniki,
- zobowiązanie użytkownika budynku do przeprowadzania corocznie praktycznego szkolenia w zakresie ochrony przeciwpożarowej oraz opracowanie nowej „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego budynku”, pozwoli przygotować pracowników do właściwego zachowania i odpowiedniego postępowania w przypadku konieczności ewakuacji.

7. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.

Decyzja administracyjna organu PSP stanowiła podstawę do sporządzenia niniejszej ekspertyzy. Z uwagi na brak możliwości spełnienia wszystkich wymagań obowiązujących przepisów, Inwestor skorzystał z trybu rozwiązań zamiennych. W ocenie autorów ekspertyzy, zrealizowanie w budynku zaproponowanych alternatywnych zadań w ramach przyjętej koncepcji bezpieczeństwa nie spowoduje pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej. Tym samym zapewniony zostanie akceptowalny poziom bezpieczeństwa. Przedłożony pakiet zabezpieczeń zapewni nie tylko odpowiednie warunki ewakuacji dla użytkowników budynku, ale także możliwość przeprowadzenia skutecznych działań ratowniczo-gaśniczych.

Niniejsza ekspertyza techniczna wymaga uzgodnienia ze Śląskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w Katowicach w trybie określonym w §2 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1422).

8. Podstawy prawne opracowania.

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.)
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015, poz. 1422)
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719)
- [4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030)
- [5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137 z późn. zm.)

UWAGI:

Projekty dostosowania obiektu do warunków określonych w niniejszym opracowaniu oraz projekty techniczne: instalacji elektrycznej, w tym awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego i przeciwpożarowego wyłącznika prądu oraz instalacji oddymiającej przestrzeń klatki schodowej będą uzgodnione pod względem ochrony przeciwpożarowej z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Spis rysunków

- 1. Plan sytuacyjny
- 2. Rzuty poszczególnych kondygnacji