

Dworzec 160/11/17  
001

**Ekspertyza techniczna**  
**stanu bezpieczeństwa przeciwpożarowego**  
**w zakresie innego spełnienia wymagań warunków**  
**technicznych**

**Budynku „Dworca”**  
**zlokalizowanego w Katowicach**  
**przy ul. Dworcowej 2;4;6;8;10 i 10/20**

**Opracowali:**

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWPOŻAROWYCH

1. inż. Włodzisław Wyrzykowski  
.....Nr uprawnień KG.PSP.422/2008

mgr inż. JAN MYSIOR  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
ustanowiony przez

2. WOJEWODĘ KATOWICKIEGO Nr 01/12/82  
.....Główny Urząd Nadzoru Budowlanego  
GŁÓWNY URZĄD NADZORU BUDOWLANEGO  
w Warszawie Nr . 84/96/R

**Podstawą prawną ekspertyzy jest:**

§2 ust.3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków  
technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie  
(jednolity tekst Dz. U. z 2015r. poz. 1422)

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w KATOWICACH  
40-042 Katowice, ul. Witła Stwosza 36  
tel. (32) 634 80 55  
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy

Katowice, kwiecień 2017r.

## **1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.**

Niniejszą ekspertyzą techniczną objęty jest budynek, tworzący kiedyś „stary” Dworzec PKP, zlokalizowany w Katowicach przy ul. Dworcowej. Budynek tworzą poszczególne segmenty, usytuowane obok siebie przy ul. Dworcowej pod numerami 2,4,6,8,10 i ul. Dworcowej/Jana 20. Budynek stanowi zabytek na podstawie Decyzji Nr A/1218/75 z dnia 18.12.1975 roku.

W sytuacji, w której istniejący budynek poddawany jest procesowi przebudowy, zgodnie z obowiązującymi uwarunkowaniami prawnymi określonymi w §2 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015r. poz. 1422) konieczne jest spełnienie wszystkich wymagań określonych w cytowanych warunkach „techniczno-budowlanych”.

Spełnienie wszystkich wymagań „warunków techniczno-budowlanych”, w sposób wprost z nich wynikający, nie jest jednak w tym obiekcie możliwe, wobec czego zasadne staje się skorzystanie w tym przypadku z trybu przewidzianego przez ustawodawcę w §2 ust.3a cytowanego już wyżej rozporządzenia Ministra Infrastruktury.

Celem niniejszej ekspertyzy jest zatem dokonanie szczegółowej analizy warunków ochrony przeciwpożarowej rozpatrywanego budynku, a następnie określenie tych wymagań rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015r. poz. 1422), których spełnienie nie jest możliwe w nim możliwe, z podaniem uzasadnienia. Następnie koniecznym będzie wskazanie innych rozwiązań, których zastosowanie w pełni zrekompensuje brak możliwości spełnienia wszystkich wymagań rozporządzenia w sposób bezpośrednio w nim określonych. Rozwiązania te w ocenie autorów zapewnią zachowanie w budynku akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa pożarowego.

Na podstawie niniejszej ekspertyzy technicznej inwestor złoży wniosek do Śląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej o uzgodnienie wymagań przepisów techniczno-budowlanych, spełnionych w sposób inny niż podany w w/w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury.

## **2. Podstawy prawne.**

Niniejsza ekspertyza techniczna stanu bezpieczeństwa pożarowego została opracowana w oparciu o udostępnioną dokumentację budowlaną, oraz aktualnie obowiązujące akty prawne:

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2017r. , poz.736),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2016r. poz. 290),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (jednolity tekst Dz. U. z 2015r. poz. 1422),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109 poz. 719),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009r. Nr 124, poz. 1030),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015r. poz. 2117),
- Decyzja Nr A/1218/75 z dnia 18.12.1975 roku o wpisaniu budynku do rejestru zabytków.

### **3. Ogólna charakterystyka obiektu.**

Przedmiotem niniejszej ekspertyzy technicznej jest budynek tworzący w przeszłości tak zwany „stary” Dworzec PKP przy ul. Dworcowej/Jana w Katowicach, składający się z kilku segmentów pod numerami: 2,4,6,8,10 przy ul. Dworcowej i ul. Dworcowej/Jana 20. Obecnie segmenty te stanowią przedmiot nowego zamierzenia projektowego, polegającego przede wszystkim na zmianie sposobu ich użytkowania, a co się z tym ściśle wiąże także z ich przebudową. Ekspertyza obejmuje swym zakresem następujące segmenty:

#### **Segment (budynek) Nr 2**

W budynku projektuje się na najniższej położonych kondygnacjach klub muzyczny, a na wyższych odpowiednio: salę taneczną, pomieszczenia handlowo-usługowe oraz powierzchnie biurowe.

#### **Dane podstawowe:**

- liczba kondygnacji nadziemnych – 4
- liczba kondygnacji podziemnych – 1,
- długość – ok. 30m,
- szerokość – ok. 27,11m,
- wysokość budynku - wysokość: do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej – 11,35m; do kalenicy poddasza nieużytkowego łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej z uwzględnieniem wieży – 16,6m (budynek średniowysoki „SW”),
- kubatura - ok. 5630,0 m<sup>3</sup>,
- powierzchnia użytkowa – 1518,4m<sup>2</sup>,
- powierzchnia wewnętrzna – 1948,2m<sup>2</sup>.

Budynek podpiwniczony z poddaszem częściowo użytkowym. Segment prostokątny do ul. Dworcowej – 4-kondygnacyjny (wliczając poddasze użytkowe); segment równoległy do ul. Dworcowej 3-kondygnacyjny (ilość kondygnacji nie obejmuje jednej kondygnacji podziemnej). Ściany z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej. Grubość ścian są zróżnicowane i wynoszą w części podziemnej 170 i 77 cm, ściany parteru 68, 51 cm, 1 i 2 piętra 51, 42 i 30 cm, ściany wewnętrzne 51, 38 i 15 cm. Stropy w piwnicach

ceglane odcinkowe na belkach stalowych, strop nad parterem – żelbetowy; stropy pozostałych kondygnacji – Kleina. Na poddaszu strop na belkach drewnianych. W części nad salą widowiskową podwieszany z ażurowym obniżeniem. Klatka schodowa konstrukcja żelbetowa. Dach w tej części czterospadowy z wydzieloną konstrukcją wieży. W części nad salą widowiskową dach dwuspadowy, składa się z wiązarów płatwiowo- kleszczowych podpartych płatwiami stalowymi. Dachówka karpiówka.

#### **Segment (budynek) Nr 4**

W budynku projektuje się na najniższej położonych kondygnacjach restaurację, a na wyższych powierzchnie biurowe.

#### **Dane podstawowe:**

- liczba kondygnacji nadziemnych – 4
- liczba kondygnacji podziemnych – 1,
- długość – ok. 33m,
- szerokość – ok. 28m,
- wysokość budynku - wysokość: do górnej powierzchni najwyższej położonego stropu łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej – 15,9m; do kalenicy poddasza nieużytkowego łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej – 17,4m, (budynek średniowysoki „SW”),
- kubatura - ok.10853,0 m<sup>3</sup>,
- powierzchnia użytkowa – 4080,4m<sup>2</sup>,
- powierzchnia wewnętrzna – 2774,0m<sup>2</sup>.

Budynek podpiwniczony z poddaszem częściowo użytkowym. Część środkowa – 4-kondygnacyjna (wliczając w to poddasze użytkowe). Konstrukcja budynku to układ podłużnych nośnych ścian usztywnionych poprzecznie ścianami wewnętrznymi. Wszystkie ściany murowane z cegły pełnej. Ściany nośne zewnętrzne grubości 70cm oraz wewnętrzne grubości 40-70cm. Stropy nad piwnicami belkowe typu Kleina. Stropy nad parterem i piętrem I o konstrukcji żelbetowej monolitycznej. Stropy nad piętrem II wymienione na strop sprężony typu RECTOR. Wieżba stalowo – drewniana płatwiowo -kleszczowa z koszami w miejscu przenikania się połaci dachowych.



### **Segment (budynek) Nr 6**

W budynku projektuje się przede wszystkim powierzchnie biurowe.

#### **Dane podstawowe:**

- liczba kondygnacji nadziemnych – 2
- liczba kondygnacji podziemnych – 0,
- długość – ok. 30m,
- szerokość – ok. 35m,
- wysokość budynku - 11,3m, (budynek niski „N”),
- kubatura - ok. 4000,0m<sup>3</sup>,
- powierzchnia użytkowa – 1101,0m<sup>2</sup>,
- powierzchnia wewnętrzna – 1047,0m<sup>2</sup>.

Budynek dwukondygnacyjny na planie prostokąta z jednokondygnacyjną halą główną, niepodpiwniczony. Hali głównej z trzech stron (prócz frontu) towarzyszą pomieszczenia jednokondygnacyjne zakończone stropem żelbetowym i drewnianym tworząc tarasy wzdłuż dłuższych boków hali. Ściany nośne posadowione bezpośrednio na ławach betonowych z dodatkiem kamieni. Konstrukcja budynku to układ podłużnych nośnych ścian usztywnionych poprzecznie ścianami wewnętrznymi. Wszystkie ściany murowane z cegły pełnej. Ściany nośne zewnętrzne grubości 85cm oraz wewnętrzne grubości 40-70cm. Stropy nad parterem w częściach jednokondygnacyjnych towarzyszących hali wykonane jako drewniane na legarach drewnianych (do wymiany na żelbetowe lub stężone typu RECTOR) oraz żelbetowe. Strop nad halą główną w postaci kopuły zespolonej. Elementami nośnymi stropu są belki i słupy stalowe. Poszycie stropu wykonane z betonu zbrojonego siatką stalową wykończone papą oraz blachą falistą.

### **Segment (budynek) Nr 8**

W budynku na niższych kondygnacjach projektuje się restauracje, a na wyższych lokale handlowo-usługowe oraz powierzchnie biurowe.

#### **Dane podstawowe:**

- liczba kondygnacji nadziemnych – 5 plus nieużytkowe poddasze, w segmentach bocznych 6 plus nieużytkowe poddasze,

- liczba kondygnacji podziemnych – 0,
- długość – ok. 60m,
- szerokość – ok. 20m,
- wysokość budynku - 22,35m, (budynek średniowysoki „SW”),
- kubatura - ok. 15414,0m<sup>3</sup>,
- powierzchnia użytkowa – 4597,5m<sup>2</sup>,
- powierzchnia wewnętrzna – 5295,2m<sup>2</sup>.

Budynek bez kondygnacji podziemnych z poddaszem nieużytkowym, w części centralnej 5-kondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym; części boczne 6-kondygnacyjne z poddaszami nieużytkowymi. Ściany nośne posadowione bezpośrednio na ławach betonowych z dodatkiem kamieni. Konstrukcja budynku to układ podłużnych nośnych ścian usztywnionych poprzecznie ścianami wewnętrznymi. Wszystkie ściany murowane z cegły pełnej. Ściany nośne zewnętrzne grubości 70cm oraz wewnętrzne grubości 40-70cm. Ściany wewnętrzne gr. 40-70cm. Stropy nad piwnicami łukowe z dwóch warstw cegły pełnej. Stropy nad parterem i pięterem I, II, III do wymiany na typu Rector.

### **Segment (budynek) Nr 10**

W budynku projektuje się restaurację.

- liczba kondygnacji nadziemnych – 1, a po przebudowie częściowo 2,
- liczba kondygnacji podziemnych – na niewielkiej powierzchni 1,
- długość – ok. 46m,
- szerokość – ok. 29m, w najszerszym miejscu,
- wysokość budynku - 8,50m, do stropu nad drugą kondygnacją użytkową nad którą znajduje się nieużytkowe poddasze (budynek niski „N”),
- kubatura - ok. 15414,0m<sup>3</sup>,
- powierzchnia użytkowa – 4597,5m<sup>2</sup>,
- powierzchnia wewnętrzna – 5295,2m<sup>2</sup>.

Budynek zlokalizowany w Katowicach przy ul. Dworcowej 10 wybudowany został jako obiekt infrastruktury kolejowej. Budynek przeznaczony na restaurację. Z dwóch stron przylega do istniejących budynków. Budynek jednokondygnacyjny, wybudowany w konstrukcji tradycyjnej, a po przebudowie dwukondygnacyjny. Ściany murowane z cegły

pełnej. Dach (w części) przylegający do budynków sąsiednich wykonany w konstrukcji drewnianej.

### **Segment (budynek) Nr 10/20 ul. Dworcowa/Jana**

Budynek projektuje się na przeznaczenie handlowo-usługowe oraz przestrzenie biurowe.

#### **Dane podstawowe:**

- liczba kondygnacji nadziemnych – 4 oraz nieużytkowe poddasze,
- liczba kondygnacji podziemnych – 0,
- długość – ok. 26m, od ulicy Dworcowej,
- szerokość – ok. 20m, od ulicy Jana,
- wysokość budynku - do górnej powierzchni najwyżej położonego stropu łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej – 12,35m; do kalenicy poddasza nieużytkowego łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej – 15,9mm (budynek średniowysoki „SW”),
- kubatura - ok. 4567m<sup>3</sup>,
- powierzchnia użytkowa – 1068,0m<sup>2</sup>,
- powierzchnia wewnętrzna – 1083,8m<sup>2</sup>.

Konstrukcja budynku to układ podłużnych nośnych ścian usztywnionych poprzecznie ścianami wewnętrznymi. Wszystkie ściany murowane z cegły pełnej. Ściany nośne zewnętrzne grubości 50-70cm oraz wewnętrzne grubości 40-70cm. Ściany nośne posadowione bezpośrednio na ławach betonowych z dodatkiem kamieni. Stropy nad piwnicami z dwóch warstw cegły pełnej na belkach stalowych. Stropy nad parterem i piętrem I, II, III drewniane – belkowe. Elementami nośnymi stropu są belki drewniane o orientacyjnym przekroju 23x30cm w rozstawie co około 100cm. Podsufitki wykonane z desek, wykończone tynkiem na trzcinie. Strop posiada ślepy pułap.



#### **4. Zakres przebudowy.**

Segmenty wchodzące w skład tak zwanego „starego” Dworca PKP przy ul. Dworcowej i częściowo ul. Jana w Katowicach, poddane zostaną procesowi rewitalizacji. Obecnie większość z nich nie jest już użytkowana i niszczeje. Zmiana sposobu użytkowania polegać będzie na przystosowaniu ich do nowych funkcji użytkowych, typowych dla obiektów usytuowanych w ścisłym centrum miasta. Tak więc przede wszystkim będzie to funkcja gastronomiczna, gdzie projektuje się kilka restauracji na najniższych kondygnacjach oraz handlowo-usługowa i biurowa na kondygnacjach wyższych. Szczegółowe przeznaczenie poszczególnych segmentów przedstawione zostało w poprzednim rozdziale ekspertyzy. Wskazana zmiana sposobu użytkowania polegać będzie głównie na szeregu prac remontowych, ale także na przebudowie oraz na tyle na ile będzie to możliwe, uwzględniając zabytkowy charakter całego obiektu, na dostosowaniu do obowiązujących norm budowlanych i przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych.

#### **5. Charakterystyka pożarowa.**

##### **5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.**

Wszystkie wymagania w zakresie powierzchni, określenia wysokości oraz liczby kondygnacji poszczególnych segmentów budynku, wchodzących w kompleks stanowiący przedmiot niniejszej ekspertyzy technicznej, podane zostały w poprzednim rozdziale ekspertyzy.

##### **5.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.**

W żadnym z charakteryzowanych segmentów „starego” Dworca PKP, po zrealizowaniu zamierzenia projektowego, nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych tj. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719).

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

Zgodnie z „warunkami technicznymi”, uwzględniając projektowane przeznaczenie poszczególnych segmentów, cały budynek klasyfikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZLI i ZLIII.

Klasyfikacja poszczególnych segmentów będzie następująca:

**Segment (budynek) Nr 2**

Na poziomie piwnicy projektuje się klub muzyczny składający się z kilku połączonych ze sobą pomieszczeń. W poszczególnych połączonych ze sobą pomieszczeniach przebywać będzie mogło jednocześnie ponad 50 osób, ale żadne nie będzie przeznaczone dla ponad 100 osób. W całym klubie przebywać będzie mogło jednocześnie do 150 osób. Klub zaliczony będzie do kategorii zagrożenia ludzi ZLI.

Na parterze projektuje się lokale handlowo-usługowe. Żaden z nich nie będzie przeznaczony dla więcej niż 50 osób, stąd ta część klasyfikowana będzie do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

Na I piętrze przewiduje się przede wszystkim pomieszczenia biurowe, każde dla nie więcej niż 5 osób oraz salę dla szkoły tańca. Uwzględniając przeznaczenie tej kondygnacji oraz faktyczne użytkowanie sali do nauki tańca, pomimo 243 m<sup>2</sup>, nie będzie ona wykorzystywana jednocześnie przez więcej niż 50 osób, kondygnację tą klasyfikujemy do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

Na II i III piętrze projektuje się pomieszczenia biurowe w których przebywać będzie mogło jednocześnie maksymalnie do 10 osób w każdym tak więc kondygnacja klasyfikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

**Segment (budynek) Nr 4**

Na poziomie piwnicy, parteru i I piętra, projektuje się kilka restauracji, gdzie każda zlokalizowana będzie w szeregu połączonych ze sobą pomieszczeń nie zamykanych drzwiami i tworzących praktycznie jedną przestrzeń. Restauracje mają zaprojektowane zagospodarowanie wnętrz, stąd jednoznacznie można ustalić liczbę mogących jednocześnie przebywać w nich osób. Część z nich przeznaczona będzie do 50 osób, a inne wraz z obsługą

dla ponad 50 osób (dokładnie około 60 do 100 osób), stąd poszczególne restaurację zaliczymy odpowiednio do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII lub ZLI.

Na 2 i 3 piętrze projektuje się niewielkie pomieszczenia biurowe stąd klasyfikować będzie się je do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

**Segment (budynek) Nr 6**

Na 1 i 2 kondygnacji projektuje się przestrzeń biurowe z pomieszczeniami, w których nie będzie mogło jednocześnie przebywać więcej niż 50 osób, stąd klasyfikować będzie się je do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

**Segment (budynek) Nr 8**

Na poziomie piwnicy i parteru projektuje się kilka restauracji, gdzie każda zlokalizowana będzie w szeregu połączonych ze sobą pomieszczeń nie zamykanych drzwiami i tworzących praktycznie jedną przestrzeń. Restauracje mają zaprojektowane zagospodarowanie wnętrz, stąd jednoznacznie można ustalić liczbę mogących jednocześnie przebywać w nich osób. Restauracje w piwnicy przeznaczone będą dla nie więcej niż 50 osób stąd zakwalifikowane będą do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII, natomiast na parterze dla ponad 50 osób, stąd zaliczymy je do kategorii zagrożenia ludzi ZLI.

Na pozostałych kondygnacjach zlokalizowane będą pomieszczenia handlowo-usługowe lub pomieszczenia biurowe, w których nie będzie mogło jednocześnie przebywać więcej niż 50 osób, stąd zostaną one zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

**Segment (budynek) Nr 10**

W segmencie tym projektuje się restauracje z pomieszczeniami, w których nie będzie mogło jednocześnie przebywać więcej niż 50 osób, stąd klasyfikować będzie się go do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

**Segment (budynek) Nr 10/20 ul. Dworcowa/Jana**

W przedmiotowym segmencie projektuje się lokale handlowo-usługowe oraz pomieszczenia biurowe z których żadne nie będzie przeznaczone do jednoczesnego przebywania dla ponad 50 osób – dlatego będą one zaklasyfikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

**5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.**

Nie wyznacza się gęstości obciążenia ogniowego dla pomieszczeń ZL. Gęstość obciążenia ogniowego dla pomieszczeń technicznych, gospodarczych i magazynowych wynosić będzie poniżej 500MJ/m<sup>2</sup>. Wszystkie te pomieszczenia będą funkcjonalnie powiązane z przeznaczeniem budynku.

**5.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.**

Zagrożenie wybuchem pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych nie występuje.

**5.6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budynku.**

Poszczególne segmenty budynku stanowią jedną strefę pożarową, a budynek jako całość zaliczany jest do obiektów średniowysokich (SW) zaklasyfikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZLI i ZLIII. Uwzględniając to, wymagana klasa odporności pożarowej to „B”. Wymagania dla poszczególnych elementów dla klasy „B” wynoszą:

- główna konstrukcja nośna – R120 (NRO) – wymagania spełnione,
- stropy – REI60 (NRO) – *wymóg niespełniony*, ale w ramach przyjętej koncepcji bezpieczeństwa, wszystkie stropy w poszczególnych segmentach zostaną zabezpieczone lub wykonane od nowa w klasie odporności ogniowej REI60 z użyciem rozwiązań systemowych adekwatnych dla danego rodzaju stropu. Wyjątek stanowić będzie strop w segmencie nr 2 pomiędzy II piętrem, a poddaszem, który ze względu na występujące sztukaterie zabezpieczony zostanie tylko od góry do klasy odporności ogniowej EI30. Stanowić będzie to przedmiot odstępstwa wraz z uzasadnieniem i rozwiązaniami zamiennymi,
- ściana zewnętrzna – EI60 (NRO) – wymaganie spełnione,
- ściana wewnętrzna – EI30 (NRO) – wymaganie spełnione,
- konstrukcja dachu – R30 (NRO) - *wymóg niespełniony*;
- przekrycie dachu – RE30 (NRO) - *wymóg niespełniony*;
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych – EI30 (NRO) – wymagania spełnione,
- konstrukcja schodów – R60 (wykonane z materiałów niepalnych) – wymagania spełnione.



Konstrukcje dachów podczas przebudowy obiektu, zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej co najmniej R15 oraz w przypadku wykonania ich z materiałów palnych zabezpieczone do stopnia nierozprzestrzeniania ognia. Przekrycia dachów spełniać będą klasę odporności ogniowej co najmniej RE15 i wykonane zostaną z materiałów nierozprzestrzeniających ognia. Wskazane elementy stanowiąc będą przedmiot odstępstwa wraz z uzasadnieniem i rozwiązaniami zamiennymi.

#### **5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.**

Ze względu na istniejącą łamaną i nietypową linię budynku, zabytkowe duże okna w ścianach bocznych oraz zróżnicowaną wysokość, a dodatkowo zabytkowe nietypowe dachy, (na przykład o kształcie kopuły lub walca), nie ma możliwości wydzielenia poszczególnych jego części jako odrębnych stref pożarowych, stąd zakłada się iż stanowić będzie on jako całość jedną strefę pożarową.

Zgodnie z wymaganiami warunków techniczno-budowlanych dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla budynku średniowysokiego zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZLI i ZLIII nie powinna przekraczać 5000 m<sup>2</sup>. Rozpatrywany budynek jako całość po zrealizowaniu zamierzenia projektowego stanowić będzie jedną strefę pożarową o powierzchni wynoszącej niespełna 15 000 m<sup>2</sup>. Rzeczywista wielkość strefy pożarowej będzie więc trzykrotnie większa od dopuszczalnej, ale element ten stanowić będzie przedmiot odstępstwa i rozwiązań zamiennych wraz z uzasadnieniem.

Analizując dopuszczalną wielkość strefy pożarowej należy wskazać, że poszczególne segmenty budynku na płaszczyźnie styku, będą od siebie oddzielone ścianami pełnymi o odporności ogniowej co najmniej REI 120, w sposób tworzący z nich „strefy bezpieczne”. Uwzględniając, że budynek zlokalizowany jest w ścisłym centrum miasta Katowic i reakcja straży pożarnej będzie praktycznie natychmiastowa, a dokonanie podziału na strefy pożarowe w pełnym zakresie nie jest możliwe ze względów budowlanych zapewni to akceptowalny poziom bezpieczeństwa. Dodać należy, że powierzchnia wewnętrzna największego segmentu budynku nr 8 będzie przekroczona o 300 m<sup>2</sup>, natomiast powierzchnie pozostałych segmentów będą znacznie mniejsze od 5000 m<sup>2</sup>.

W ramach przyjętej koncepcji bezpieczeństwa, wydzielonych pożarowo poprzez zamknięcie drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30 lub EI60 zostanie szereg



pomieszczeń o charakterze technicznym, gospodarczym lub magazynowym. Ponadto praktycznie w każdym segmencie, wydzielone pod względem pożarowym zostaną klatki schodowe, drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30, które będą dodatkowo wyposażone w samoczynne urządzenia oddymiające, a te klatki których nie da się oddymiać, zamknięte będą drzwiami przeciwpożarowymi o deklarowanej klasie odporności ogniowej z funkcją dymoszczelności S. Elementy te spowodują nie tylko ułatwienia w przeprowadzeniu ewakuacji ludzi, ale także ograniczą możliwość ewentualnego oddziaływania pożaru poza obszar danej kondygnacji na której on powstał.

**5.8. Informacja o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących.**

Od strony frontowej ściany poszczególnych segmentów budynku zlokalizowana jest działka drogowa na której przebiega ulica Dworcowa. Od strony ścian bocznych także zlokalizowane są działki drogowe na których przebiegają ulice: Mielęckiego i św. Jana. Natomiast od strony ścian tylnych poszczególnych segmentów usytuowane są linie kolejowe biegnące do Dworca Głównego w Katowicach. Najbliżej usytuowane budynki od rozpatrywanego obiektu zlokalizowane są po drugiej stronie ulicy Dworcowej w odległościach znacznie przekraczających 8 metrów oraz od strony ulicy Mielęckiego w odległością ponad 8 metrów. Odległości od sąsiadujących budynków oraz granic działek spełniają wymagania warunków technicznych.

**5.9. Informacja o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.**

**Segment (budynek) Nr 2**

W budynku projektuje się na najniższej położonych kondygnacjach klub muzyczny, a na wyższych odpowiednio: salę taneczną, pomieszczenia handlowo-usługowe oraz powierzchnie biurowe.

Na poziomie piwnicy projektuje się klub muzyczny składający się z kilku połączonych ze sobą pomieszczeń. W poszczególnych połączonych ze sobą pomieszczeniach przebywać będzie mogło jednocześnie ponad 50 osób, ale żadne nie będzie przeznaczone dla ponad 100 osób. W całym klubie przebywać będzie mogło jednocześnie do 150 osób. Klub zaliczony

będzie do kategorii zagrożenia ludzi ZLI. Długość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniach klubu od najdalszego miejsca w którym będą przebywać ludzie nie przekroczy 32m, a z większości miejsc wynosić będzie 22m. Pomiędzy pomieszczeniami ewakuacja odbywa się przejściami o szerokościach 0,90m z nielicznymi zawężeniami do 0,75m. Ewakuacja prowadzi będzie do klatki schodowej o szerokości biegu 1,10m przez zawężenie o szerokości 0,90m przy wymaganej 1,20m. Mniejsza od wymaganej będzie także wysokość na pierwszym spoczniku klatki, która wynosić będzie 1,91m na odcinku około 1,50m. Z pomieszczeń klubu zapewniono trzy wyjścia do klatki schodowej.

Na parterze projektuje się lokale handlowo-usługowe. Żaden z nich nie będzie przeznaczony dla więcej niż 50 osób, stąd ta część klasyfikowana będzie do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. Długość przejść ewakuacyjnych wynosić będzie do 22m. Wyjścia z części lokali prowadzić będą najczęściej bezpośrednio na zewnątrz obiektu przez drzwi o szerokości nie mniejszej niż 0,90m, ale niektóre także do klatki schodowej. Kierunki otwierania się drzwi będą zgodne z kierunkiem ewakuacji.

Na I piętrze przewiduje się przede wszystkim pomieszczenia biurowe, każde dla nie więcej niż 5 osób oraz salę dla szkoły tańca. Uwzględniając przeznaczenie tej kondygnacji oraz faktyczne użytkowanie sali do nauki tańca, pomimo 243m<sup>2</sup>, nie będzie ona wykorzystywana jednocześnie przez więcej niż 50 osób, kondygnację tą klasyfikujemy do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. Długość przejść ewakuacyjnych w najgorszym przypadku do 29 metrów. Ewakuacja nie będzie przebiegać przez więcej niż 3 pomieszczenia i prowadzić będzie do klatki schodowej.

Na II i III piętrze projektuje się pomieszczenia biurowe w których przebywać będzie mogło jednocześnie maksymalnie do 10 osób w każdym tak więc kondygnacja klasyfikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. Ewakuacja z pomieszczeń na II piętrze prowadzi do korytarza o szerokości 1,18m, a następnie do klatki schodowej. Długości przejść ewakuacyjnych będą zachowane.

Pionową drogę ewakuacji stanowić będzie jedna klatka schodowa obudowana i ze względu na brak możliwości jej oddymiania, zamykana na wszystkich kondygnacjach drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30 z funkcją dymoszczelności S. Spoczniki klatki zawężone w najgorszym miejscu do 1,14m, biegi zawężone w najgorszym miejscu do 1,10m (standardowo na całej długości 1,14m). Na poziomie parteru wyjście

bezpośrednio na zewnątrz budynku przez drzwi z nieblokowanym skrzydłem o szerokości 0,90m + 0,46m, otwierające się zgodnie z kierunkiem ewakuacji. Okno klatki schodowej na jednej kondygnacji będzie zbliżone do okien sali tanecznej - ściany pod kątem 90 stopni. Ze względu na znikome obciążenie ogniowe sali i możliwość powstania pożaru będzie to przedmiotem odstępstwa. Ze względu na brak możliwości oddymiania klatki schodowej przekroczona będzie także długość przejścia ewakuacyjnego, ale parametr ten będzie przedmiotem odstępstwa wraz z uzasadnieniem.

W segmencie będą także nieznacznie zawężone drzwi do nielicznych pomieszczeń, w których nie będą mogły przebywać jednocześnie duże grupy ludzi. Szczegóły zawarte będą w części rysunkowej.

#### **Segment (budynek) Nr 4**

W budynku projektuje się na najniższej położonych kondygnacjach restauracje, a na wyższych powierzchnie biurowe. Na poziomie piwnicy, parteru i I piętra, projektuje się kilka restauracji, gdzie każda zlokalizowana będzie w szeregu połączonych ze sobą pomieszczeń nie zamykanych drzwiami i tworzących praktycznie jedną przestrzeń. Restauracje mają zaprojektowane zagospodarowanie wewnątrz, stąd jednoznacznie można ustalić liczbę mogących jednocześnie przebywać w nich osób. Część z nich przeznaczona będzie do 50 osób, a inne wraz z obsługą dla ponad 50 osób (dokładnie około 60 do 100 osób), stąd poszczególne restaurację zaliczymy odpowiednio do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII lub ZLI. Długości przejść ewakuacyjnych uwzględniając aranżacje wewnątrz nie będzie przekraczać 40 metrów. Z każdego pomieszczenia przeznaczonego dla ponad 50 osób zaprojektowane zostaną co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne, które będą oddalone od siebie o co najmniej 5 metrów. Na poziomie parteru wyjścia z takich restauracji prowadzą bezpośrednio na zewnątrz budynku przez drzwi dwuskrzydłowe o szerokości co najmniej 1,50m z nieblokowanymi skrzydłami o szerokości co najmniej 0,90m, otwierające się zgodnie z kierunkiem ewakuacji. Na wyższych piętrach wyjścia z restauracji prowadzą także bezpośrednio na zewnątrz lub do klatki schodowej, która ze względu na brak możliwości zapewnienia usuwania dymu wydzielona zostanie drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30 z indeksem dymoszczelności S. Z najwyższej usytuowanej kondygnacji restauracyjnej zapewniono wyjścia ewakuacyjne schodami wewnętrznymi na niższe poziomy lub dodatkowymi wyjściami

prowadzącymi na poziom terenu od tylnej ściany obiektu. Zapewniono drzwi dwuskrzydłowe o szerokości w świetle co najmniej 1,20m z nieblokowanym skrzydłem o szerokości w świetle 0,90m, otwierające się zgodnie z kierunkiem ewakuacji. Schody wewnętrzne traktowane są jako połączenie kondygnacji w obrębie jednej strefy pożarowej.

Na 2 i 3 piętrze projektuje się niewielkie pomieszczenia biurowe stąd klasyfikować będzie się je do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. Długość przejścia w pomieszczeniach nie przekracza kilku metrów. Ewakuacja zapewniona jest z tych pomieszczeń do niewielkich korytarzy zawężonych do 1,10m, a następnie do klatki schodowej.

Pionową drogę ewakuacji w segmencie stanowi jedna klatka schodowa, która zakończona jest poddaszem z tak ułożoną wieżbą dachową, że nie ma możliwości wyposażenia jej w samoczynne urządzenia do usuwania dymu. Stąd też w ramach koncepcji bezpieczeństwa klatka ta zostanie wydzielona na wszystkich kondygnacjach drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30 z dodatkową funkcją dymoszczelności S. Biegi na części kondygnacji są zawężone do 1,10m, na pozostałych spełniają wymagania przepisów. Spoczniki klatki także na części kondygnacji spełniają wymagania przepisów, a na niektórych kondygnacjach są zawężone do 1,39m. Z klatki schodowej na poziomie parteru zapewniono wyjście prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku przez drzwi jednoskrzydłowe o szerokości w świetle 1,22m, otwierające się przeciwnie do kierunku ewakuacji. W ramach koncepcji bezpieczeństwa zmieniony zostanie kierunek otwierania się tych drzwi na zgodny z kierunkiem ewakuacji.

#### **Segment (budynek) Nr 6**

W budynku projektuje się przede wszystkim powierzchnie biurowe. Na 1 i 2 kondygnacji projektuje się przestrzeń biurowe z pomieszczeniami, w których nie będzie mogło jednocześnie przebywać więcej niż 50 osób, stąd klasyfikować będzie się je do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

Długość przejścia ewakuacyjnego w największym pomieszczeniu na poziomie parteru wynosi około 45 metrów z uwzględnieniem zagospodarowania wnętrza i nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia, w pozostałych nie przekracza kilku metrów. Na poziomie parteru zapewniono wyjście ewakuacyjne przez drzwi dwuskrzydłowe o szerokości w świetle 1,78m z równym podziałem skrzydeł, otwierające się zgodnie z kierunkiem ewakuacji.



Pionową drogę ewakuacji stanowi klatka schodowa, gdzie brak możliwości zapewnienia jej napowietrzania i tym samym oddymiania. Z tego powodu będzie obudowana pożarowo i wydzielona drzwiami pożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30 z funkcją dymoszczelności S. Nie da się także wydzielić drogi pożarowej na drodze z klatki na zewnątrz budynku poprzez zamknięcie pomieszczeń drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30 z samozamykaczem. Klatka natomiast spełnia wymagania przepisów w zakresie szerokości biegów i spoczników. Wskazać należy, że jest to segment niski, a wspomniana droga ewakuacji od klatki schodowej do wyjścia na parterze posiada wysokość aż ponad 10m, i długość 12m, segment wyposażony zostanie w system sygnalizacji pożaru, a z poziomu pietra, ewakuować będzie się nie więcej niż 15 osób. Stąd element ten będzie przedmiotem odstępstwa wraz z uzasadnieniem.

#### **Segment (budynek) Nr 8**

W budynku na niższych kondygnacjach projektuje się restauracje, a na wyższych lokale handlowo-usługowe oraz powierzchnie biurowe.

Na poziomie piwnicy i parteru projektuje się kilka restauracji, gdzie każda zlokalizowana będzie w szeregu połączonych ze sobą pomieszczeń nie zamykanych drzwiami i tworzących praktycznie jedną przestrzeń. Restauracje mają zaprojektowane zagospodarowanie wewnątrz, stąd jednoznacznie można ustalić liczbę mogących jednocześnie przebywać w nich osób. Restauracje w piwnicy przeznaczone będą dla nie więcej niż 50 osób stąd zakwalifikowane będą do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII, natomiast na parterze dla ponad 50 osób, stąd zaliczymy je do kategorii zagrożenia ludzi ZLI. Długości przejść ewakuacyjnych w żadnym z pomieszczeń nie przekraczają 40 metrów, uwzględniając aranżację wewnątrz poszczególnych restauracji. Na poziomie piwnic i parteru, wyjścia prowadzą bezpośrednio na zewnątrz budynku lub do obudowanych i wydzielonych pożarowo drzwiami klatek schodowych, które będą także oddymiane. Z restauracji z pomieszczeniami dla ponad 50 osób, z pomieszczeń tych zapewniono co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5m.

Na pozostałych kondygnacjach zlokalizowane będą pomieszczenia handlowo-usługowe lub pomieszczenia biurowe, w których nie będzie mogło jednocześnie przebywać więcej niż 50 osób, stąd zostaną one zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. Długości przejść



w pomieszczeniach wynoszą zaledwie po kilka metrów. Ewakuacja prowadzi do korytarzy o szerokości 2,80m i długości nie przekraczającej 50m, a następnie do dwóch klatek schodowych łączących wszystkie kondygnacje. Na zapleczu zaprojektowano niewielkie korytarze o szerokości 1,20m, ale ewakuować będzie się nimi mogło jednorazowo nie więcej niż 20 osób. Z większości pomieszczeń zaprojektowano dwa kierunki ewakuacji, natomiast z pomieszczeń o jednym kierunku, długość dojścia ewakuacyjnego nie przekracza 20 metrów na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Pionowe drogi ewakuacji stanowią dwie klatki schodowe, które w ramach koncepcji bezpieczeństwa będą obudowane i zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30 z samozamykaczami oraz wyposażone w samoczynne urządzenia do usuwania dymu z napływem powietrza uzupełniającego do oddymiania. Niektóre biegi klatki będą zawężone do 1,10m, a spoczniki do 1,40m. Na poziomie piwnicy i parteru z klatek schodowych zapewniono wyjścia prowadzące na zewnątrz budynku przez drzwi dwuskrzydłowe o szerokości co najmniej 1,60m z nieblokowanym skrzydłem o szerokości 0,90m, otwierające się zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

#### **Segment (budynek) Nr 10**

W budynku projektuje się restaurację. W segmencie tym projektuje się restaurację z pomieszczeniami, w których nie będzie mogło jednocześnie przebywać więcej niż 50 osób, stąd klasyfikować będzie się go do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. Długość przejść w pomieszczeniach nie będzie przekraczać 40m przy zaprojektowanej aranżacji wnętrza. Komunikację pionową stanowić będzie jedna normatywna obudowana pożarowo i zamykana drzwiami pożarowymi EI30 klatka schodowa wraz z urządzeniami oddymiającymi. Ponadto przewidziano także normatywne schody stanowiące komunikację pomiędzy kondygnacjami restauracji. Wyjścia na zewnątrz z dróg ewakuacyjnych co najmniej 1,20m otwierające się zgodnie z kierunkiem ewakuacji, natomiast z pomieszczeń co najmniej 0,90 m, także zgodne z kierunkiem ewakuacji.

#### **Segment (budynek) Nr 10/20 ul. Dworcowa/Jana**

Budynek projektuje się na przeznaczenie handlowo-usługowe oraz przestrzeń biurową. W przedmiotowym segmencie projektuje się lokale handlowo-usługowe oraz pomieszczenia

biurowe z których żadne nie będzie przeznaczone do jednoczesnego przebywania dla ponad 50 osób – dlatego będą one zaklasyfikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

W segmencie tym zaprojektowano nieduże pomieszczenia, dlatego długość przejścia ewakuacyjnego jest niewielka i wynosi kilka metrów. Komunikacja pozioma odbywa się korytarzami o normatywnych wymiarach, to jest 1,40m i 1,20m dla nie więcej niż 20 osób. Komunikację pionową stanowić będzie klatka schodowa obudowana pożarowo, a także zamykana drzwiami pożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30 z samozamykaczami, a także wyposażona w samoczynne urządzenia do usuwania dymu z napływem powietrza uzupełniającego do oddymiania. Klatka ta posiadać będzie normatywne wymiary biegów i spoczników, a na poziomie parteru wyjście z niej prowadzić będzie przez drzwi o szerokości w świetle wynoszącej 1,13m, otwierające się przeciwnie do kierunku ewakuacji.

Budynek zostanie wyposażony w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego (zgodnie z PN-EN 1838 oraz PN-EN 50172) – natężenie 1Lux i 5Lux w pobliżu urządzeń przeciwpożarowych (zlokalizowanych poza drogami ewakuacyjnymi), czas działania 60min. – lampy posiadać będą funkcję auto-test. Lampy posiadać będą certyfikat CNBOP.

Oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i wyjść ewakuacyjnych zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w sposób dostarczający niezbędnych informacji o ewakuacji.

#### **5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.**

Budynek zostanie wyposażony w:

- przeciwpożarowe wyłączniki prądu umiejscowione w pobliżu wejść głównych do budynku (segmentów) oznakowane zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie. Przycisk wyłącznika przeciwpożarowego prądu zostanie połączony z rozdzielnią elektryczną (w której to następować będzie wyłączenie dopływu prądu) za pomocą kabla o klasie odporności ogniowej PH90. Rozwiązania szczegółowe zawarte zostaną w projekcie uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- instalację odgromową w wykonaniu podstawowym.

### **5.11. Stałe elementy wyposażenia wnętr**

Stałe elementy wyposażenia wnętr będą co najmniej trudno zapalne odpowiadające wymaganiom Polskiej Normy.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone wykonane będą z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

### **5.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi i przyjętą koncepcją bezpieczeństwa, w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego budynek wyposażony zostanie w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- **adresowalny system sygnalizacji pożarowej SSP**, stanowiący pełną ochronę budynku z monitoringiem pożarowym do PSP. System w razie pożaru realizować będzie sterowania na podstawie scenariusza pożarowego opracowanego przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Sterowania obejmować będą między innymi: automatyczne uruchomienie urządzeń do usuwania dymu w klatkach schodowych, w których zostały one przewidziane, zjazd wind na poziomy bezpieczne, wyłączenie central wentylacji bytowej, zwolnienie elektrozamkniętych drzwi, jeżeli w budynku zostaną przewidziane. System zostanie wykonany na podstawie dokumentacji uzgodnionej z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- **samoczynne urządzenia oddymiające klatki schodowe**: powierzchnia czynna oddymiania wynosić będzie co najmniej 3% rzutu poziomego klatki schodowej. Zasilanie w energię elektryczną w/w urządzeń odbywać się będzie kablem o klasie odporności ogniowej PH90. Przyciski do uruchomienia ręcznego zostaną zabudowane na każdej kondygnacji- miejsca usytuowania w/w przycisków zostaną oznakowane zgodnie z wymaganiami Polskich norm w tym zakresie.
- **instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego**: wykonaną zgodnie z postanowieniami PN-EN 1838 i PN-EN 50172. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego posiadać będą indywidualne inwertery oraz funkcję auto-test. Czas działania oświetlenia ewakuacyjnego wyniesie co najmniej 60min. Natężenie światła co najmniej 1Lux i 5 Lux w pobliżu urządzeń przeciwpożarowych. Oświetlenie planuje się wykonać na wszystkich pionowych oraz poziomych drogach ewakuacyjnych jak

również w większych pomieszczeniach obiektu, takich jak na przykład sale restauracyjne. Szczegółowe wymagania zawarte zostaną w dokumentacji projektowej, uzgodnionej z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,

- **hydranty wewnętrzne 25:** z węzłem półsztywnym o wydajności  $1\text{dm}^3/\text{s}$ . Przewody instalacji, z której pobiera się wodę do celów przeciwpożarowych powinny zostać wykonane z materiałów niepalnych. Czas działania hydrantu wewnętrznego wynosić będzie co najmniej jedną godzinę. Miejsca lokalizacji hydrantów wewnętrznych zostaną oznakowane zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie. Szczegółowe wymagania zawarte zostaną w dokumentacji projektowej, uzgodnionej z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

#### **5.13. Wyposażenie w sprzęt gaśniczy.**

Obiekt wyposażony zostanie w gaśnice przenośne zgodnie z zasadami określonymi w rozporządzeniu MSWiA z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719). tj. gaśnice proszkowe cztero lub sześciu kilogramowe do gaszenia pożarów grupy ABC. Długość dojścia do 30m. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg zastosowanego w gaśnicach przypadając będzie na każde  $100\text{m}^2$  powierzchni.

#### **5.14. Informacja o przygotowaniu 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.**

Do budynku drogę pożarową o szerokości 5m zapewnia ul. Dworcowa zlokalizowana w odległości od 5m do 15m budynku. Droga pożarowa umożliwiać będzie przejazd pojazdów bez konieczności zawracania o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej  $100\text{kN}$ (kiloniutonów).

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru –  $20\text{dm}^3/\text{s}$ .

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowi sieć wodociągowa, na której zabudowano dwa hydranty zewnętrzne DN80 o wydajności co najmniej  $10\text{dm}^3/\text{s}$  każdy.



Odległość hydrantów od chronionych budynków nie przekracza odległości od 5m do 75m – dla pierwszego hydrantu i od 5m do 150m – dla drugiego hydrantu.

## **6. Zakres niezgodności z przepisami.**

### **6.1. Wszystkie występujące w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi.**

Autorzy niniejszego opracowania dokonali w rozdziale 5 „Charakterystyka pożarowa” szczegółowej analizy wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, biorąc pod uwagę aktualne przeznaczenie budynku. Z analizy tej jednoznacznie wynika, że nie spełnia on w obecnym stanie szeregu wymagań w tym zakresie. Dotyczą one w szczególności:

- 1) przekroczenia dopuszczalnej wielkości strefy pożarowej,
- 2) braku wymaganej odporności ogniowej dla stropów,
- 3) braku wymaganej odporności ogniowej dla konstrukcji i przekrycia dachów,
- 4) zawężonych biegów i spoczników w klatkach schodowych,
- 5) zawężonych niektórych korytarzy ewakuacyjnych,
- 6) braku urządzeń do usuwania dymu lub zapobiegających zadymieniu w klatkach schodowych,
- 7) braku wydzielenia pożarowego klatek schodowych i zamykania ich co najmniej drzwiami „zwykłymi”,
- 8) zawężonych przejść pomiędzy niektórymi pomieszczeniami,
- 9) zaniżonych wysokości na niewielkich odcinkach dróg pożarowych,
- 10) przekroczonych długości dojsć ewakuacyjnych z niektórych części obiektu,
- 11) przekroczonych długość przejść ewakuacyjnych w niektórych pomieszczeniach,
- 12) zaniżenia wymaganych odległości pomiędzy oknami niektórych klatek schodowych, a oknami w innych ścianach budynku,
- 13) niewłaściwego kierunku otwierania się drzwi ewakuacyjnych z niektórych klatek schodowych,



- 14) niewłaściwej szerokości skrzydeł drzwiowych w drzwiach dwuskrzydłowych niektórych wyjść ewakuacyjnych,
- 15) braku odpowiedniego wydzielenia pożarowego drogi pożarowej na odcinku prowadzącym z klatki schodowej na zewnątrz budynku,
- 16) braku spełnienia wymagań ewakuacyjnych w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII jak dla ZLI, ze względu na przenoszenie się tych wymagań w jednej strefie pożarowej,
- 17) braku zapewnienia wymaganej szerokości drzwi ewakuacyjnych prowadzących z korytarzy na zewnątrz budynku,
- 18) braku zapewnienia wymaganego kierunku otwierania się niektórych drzwi ewakuacyjnych z budynku i z pomieszczeń.

W ramach przyjętej koncepcji bezpieczeństwa, większość wskazanych powyżej nieprawidłowości zostanie doprowadzona do stanu zgodnego z przepisami. Nieprawidłowości, które nie zostaną wyeliminowane przedstawione zostaną w następnym rozdziale wraz z odpowiednim uzasadnieniem. Istotne jest, że budynek posiada zabytkowy charakter oraz nietypowe rozwiązania architektoniczno-budowlane, co nie pozwala na spełnienie wszystkich wymagań w sposób wprost wynikający z warunków techniczno-budowlanych.

## **6.2. Niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.**

Jak już wykazano wcześniej w przedmiotowej ekspertyzie, w budynku zgodnie z obowiązującymi przepisami, zaistniała konieczność doprowadzenia wszystkich wymagań do stanu określonego w przepisach techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych. Podkreślić należy, że w ramach przyjętej przez autorów opracowania koncepcji bezpieczeństwa (która zostanie szczegółowo przedstawiona w następnym rozdziale niniejszego opracowania) usunięte będą prawie wszystkie nieprawidłowości.

Spełnienie wszystkich wskazanych nieprawidłowości dotyczących bezpieczeństwa pożarowego, w sposób wprost wynikający z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12

kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015r. poz. 1422) nie jest możliwe. Wymagania, które nie mogą zostać spełnione dotyczą:

- 1) dopuszczalnej wielkości strefy pożarowej (§227 ust.1 warunków „techniczno-budowlanych”). Budynek składa się z kilku segmentów, które stanowią ciekawe zabytkowe rozwiązania architektoniczne, a dodatkowo są poprzysuwane względem siebie. Poszczególne segmenty stanowiąc będą względem siebie tak zwane „strefy bezpieczne”, które w znacznym stopniu ograniczać będą możliwość przenoszenia się pomiędzy nimi zarówno ognia jak i oddziaływania dymu. Nie ma natomiast możliwości, aby spełnić wprost wszystkie wymagania stawiane granicom stref pożarowych, stąd całość będzie traktowana jak jedna strefa pożarowa. Dodać należy, że powierzchnia wewnętrzna największego segmentu budynku nr 8 będzie przekroczona o 300m<sup>2</sup>, natomiast powierzchnie pozostałych segmentów będą znacznie mniejsze od 5000m<sup>2</sup>,
- 2) wymaganej odporności ogniowej stropów (§216 ust.1 warunków „techniczno-budowlanych”). Stropy w całym obiekcie, uwzględniając, że stanowiąc on będzie jedną strefę pożarową, powinny posiadać klasę odporności ogniowej REI60. W ramach przyjętej koncepcji bezpieczeństwa pożarowego wszystkie stropy zostaną wymienione lub zabezpieczone do takiej klasy odporności, za wyjątkiem stropu w segmencie nr 2 pomiędzy II piętrem, a poddaszem, który ze względu na występujące sztukaterie zabezpieczony zostanie tylko od góry do klasy odporności ogniowej EI30. Brak możliwości zabezpieczenia wynika z zabytkowego charakteru stropu,
- 3) wymaganej klasy odporności ogniowej konstrukcji oraz przekrycia dachów budynku (§216 ust.1 warunków „techniczno-budowlanych”). Konstrukcja dachów w budynku, uwzględniając że stanowi on jedną strefę pożarową powinna posiadać klasę odporności ogniowej R30, a przekrycia RE30. W ramach przyjętej koncepcji bezpieczeństwa konstrukcja i przekrycia dachów zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej odpowiednio R15 i RE15. Dokonanie zabezpieczenia w pełnym zakresie jest niemożliwe ze względu na różnorodność konstrukcji oraz przekryć dachowych oraz niemożność nadmiernego dodatkowego ich obciążania. Doprowadzenie do wymagań przepisów w tym zakresie jest wiąże się praktycznie z

koniecznością dokonania wymiany wszystkich pokryć dachowych w całym obiekcie co nie jest możliwe do realizacji,

- 4) wymaganej szerokości biegów i spoczników w klatkach schodowych (§68 ust.1 warunków „techniczno-budowlanych”). Komunikacja pionowa w budynku realizowana jest przez kilka klatek schodowych w poszczególnych segmentach. W rozdziale dotyczącym ewakuacji podano szczegółowo parametry techniczne zarówno ich biegów jak i spoczników, w tym wszystkich zawężeń. W niektórych klatkach są one zawężone, jednak nie na tyle, aby ograniczyć możliwość przeprowadzenia ewakuacji, uwzględniając liczbę ewakuujących się poszczególnymi klatkami osób. Doprowadzenie biegów i spoczników klatek schodowych do wymagań przepisów nie jest możliwe ze względów budowlanych,
- 5) wymaganej szerokości przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniach (§237 ust.10 warunków „techniczno-budowlanych”). W rozdziale dotyczącym ewakuacji dokładnie scharakteryzowano parametry techniczne przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach. W niektórych pomieszczeniach parametry przejść zostały nieznacznie zawężone, ale nie w stopniu ograniczającym możliwość przeprowadzenia ewakuacji z uwzględnieniem liczby ewakuujących się osób. Doprowadzenie tego elementu do wymagań zgodnych z przepisami wiązałoby się z koniecznością naruszenia konstrukcji nośnej budynku,
- 6) wymaganej wysokości drogi ewakuacyjnej (§242 ust.3 warunków „techniczno-budowlanych”). W rozdziale dotyczącym ewakuacji scharakteryzowano wysokość dróg ewakuacyjnych. W niektórych miejscach wysokość ta została nieznacznie zaniżona, ale nie w stopniu, który mógłby ograniczyć możliwość przeprowadzenia ewakuacji. Doprowadzenie tego elementu do wymagań zgodnych z przepisami wiązałoby się z koniecznością naruszenia konstrukcji nośnej budynku,
- 7) wyposażenia klatek schodowych w samoczynne urządzenia do usuwania dymu lub zapobiegające ich zadymieniu (§245 warunków „techniczno-budowlanych”). W budynku średniowysokim wszystkie klatki schodowe powinny być wyposażone w takie urządzenia. W ramach przyjętej koncepcji bezpieczeństwa pożarowego wszystkie klatki schodowe, w których istnieją techniczne możliwości zainstalowania

takiego systemu, zostaną w taki system wyposażone. Ze względu na konstrukcje dachów oraz ich zabytkowy charakter lub brak możliwości zapewnienia powietrza uzupełniającego do oddymiania - nie ma możliwości oddymiania klatek schodowych w segmentach 2, 4 i 6. Z tego powodu klatki schodowe w tych segmentach będą zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30 wyposażone w samozamykacze oraz dodatkowo drzwi przeciwpożarowe posiadać będą funkcję dymoszczelności S. Klatki schodowe w pozostałych segmentach wyposażone zostaną w samoczynne urządzenia do usuwania dymu wraz z napływem powietrza uzupełniającego do oddymiania, sterowane z systemu sygnalizacji pożarowej. Ponadto odstępstwo usuwania dymu dotyczyć będzie także klatek schodowych, które będą łączyć tylko poszczególne kondygnacje, a nie wszystkie kondygnacje w segmentach. Na przykład w obrębie restauracji, które zajmować będą więcej niż jedną kondygnację, klatki otwarte projektuje się w pomieszczeniach jako dodatkową drogę komunikacji ogólnej, ale również także jako drogę ewakuacji. Oddymianie tych klatek nie jest możliwe ze względów budowlanych, to jest nie będą one obudowane oraz nie będą zakończone stopem nad ostatnią kondygnacją,

- 8) przekroczonej długości dojść lub przejść ewakuacyjnych ze względu na brak oddymiania niektórych klatek schodowych oraz przeniesienia się wymagań w jednej strefie pożarowej z części obiektu zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi ZLI na części zaliczone do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. (§256 ust.2 oraz §209 ust.5 warunków „techniczno-budowlanych”). Zgodnie z zapisem w warunkach technicznych długość drogi ewakuacyjnej mierzymy do wyjścia na zewnątrz, do innej strefy pożarowej lub do obudowanej pożarowo, zamykanej drzwiami przeciwpożarowymi oraz oddymianej klatki schodowej. Ponieważ w budynku nie ma możliwości wyposażenia w urządzenia do usuwania dymu lub zapobiegające zadymieniu wszystkich klatek schodowych w zależności od tego, czy drogę ewakuacji prowadzimy w pomieszczeniach czy też na korytarzach, długość dojścia, albo przejścia ewakuacyjnego będzie przekroczona. Ponadto wymagania kategorii zagrożenia ludzi ZLI ze względu na to że budynek stanowi jedną strefę pożarową przenoszą się na części budynku zaliczone do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. W ocenie autora ze względu na zastosowane zabezpieczenia wynikające z przyjętej



koncepcji bezpieczeństwa, nie będzie to mieć wpływu na możliwość podjęcia i przeprowadzenia ewakuacji,

- 9) wymaganej odległości pomiędzy oknem klatki schodowej, a oknem w innej ścianie (§249 ust.6 warunków „techniczno-budowlanych”). W rozdziale dotyczącym ewakuacji dokładnie scharakteryzowano wymagania w tym zakresie, w tym przypadki zbliżenia okien klatki z oknami innych ścian. Zamurowania okien nie mogą być zrealizowane w praktyce ze względu na warunki historyczne elewacji. Nie będzie to mieć jednak wpływu na ewakuację ze względu na znikomą gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach sąsiadujących, tak więc pożar nie będzie mógł rozwinąć się do takich rozmiarów, aby utrudnić lub wręcz uniemożliwić ewakuację,
- 10) obudowy klatek schodowych oraz zamknięcia ich drzwiami co najmniej zwykłymi (§245 warunków „techniczno-budowlanych”). Jak wskazano już wcześniej w budynku występują schody łączące nie wszystkie, ale tylko wybrane kondygnacje na przykład ze względu na konieczność zapewnienia przejść komunikacyjnych w restauracjach które obejmują więcej niż jedną kondygnację. Wskazane schody służą do komunikacji wewnętrznej, ale jednocześnie także do ewakuacji. W takim przypadku powinny zostać obudowane i zamykane co najmniej drzwiami zwykłymi z samozamykaczami. Rozwiązanie takie w budynku nie może być zastosowane ze względów funkcjonalnych, natomiast wprowadzone zostaną inne rozwiązania, które zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego,
- 11) wymaganej szerokości korytarzy służących do celów ewakuacji (§249 ust.6 warunków „techniczno-budowlanych”). Szczegółową charakterystykę dotyczącą parametrów technicznych poziomych dróg ewakuacyjnych zawarto w rozdziale dotyczącym warunków ewakuacji. Wskazano w niej korytarze, które nie spełniają wymagań w zakresie szerokości z uwzględnieniem liczby osób która korytarzami tymi będzie się ewakuować. Zawężenia te są na tyle niewielkie, że uwzględniając wskazane liczby osób nie będzie mieć to negatywnego wpływu na możliwość przeprowadzenia ewakuacji. Doprowadzenie szerokości do wymagań przepisów nie jest możliwe ze względów budowlanych,



- 12) wymaganej szerokości skrzydeł drzwiowych dwuskrzydłowych na drogach ewakuacyjnych (§240 ust.1 warunków „techniczno-budowlanych”). Drzwi takie powinny mieć co najmniej jedno skrzydło o szerokości w świetle 0,90m. W rozdziale dotyczącym ewakuacji wskazano drzwi dwuskrzydłowe o szerokościach nieznacznie zawężonych w stosunku wymagań. Ograniczenia są na tyle nieduże, że nie będą miały negatywnego wpływu na ewakuację. Doprowadzenie do wymagań przepisów nie jest możliwe ze względów budowlanych i zabytkowych,
- 13) wymaganego wydzielenia pożarowego drogi ewakuacyjnej prowadzącej od klatki schodowej na zewnątrz budynku (§256 ust.5 warunków „techniczno-budowlanych”). Odstępstwo to dotyczy jednej klatki schodowej w budynku, która została wskazana w rozdziale dotyczącym ewakuacji. Zlokalizowana jest ona w segmencie niskim, a wskazana droga ewakuacji od klatki schodowej do wyjścia na parterze, posiada wysokość aż ponad 10m, i długość jedynie 12m. Segment w ramach koncepcji bezpieczeństwa wyposażony zostanie w system sygnalizacji pożaru, a z poziomu pietra, ewakuować będzie się nie więcej niż 15 osób,
- 14) wymaganej szerokości drzwi ewakuacyjnych prowadzących na zewnątrz budynku (§239 ust.4 warunków „techniczno-budowlanych”). W rozdziale dotyczącym ewakuacji wskazano drzwi prowadzące na zewnątrz budynku, które zostały zawężone w stosunku do wymagań określonych w przepisach. Należy podkreślić, że zawężenia te, uwzględniając liczbę ewakuujących się drzwiami osób nie są duże, a więc nie będą stanowić ograniczeń w ewakuacji.

Pozostałe wymagania wynikające z przepisów „techniczno-budowlanych” i przeciwpożarowych zostaną w rozpatrywanym budynku zrealizowane w sposób wprost z nich wynikający. Niespełnienie wszystkich wymagań wskazanych w przedmiotowym rozdziale powoduje jednak, że konieczne stało się zastosowanie trybu określonego w warunkach technicznych oraz przepisach przeciwpożarowych a tym samym zaproponowanie takich rozwiązań zastępczych (stworzenia koncepcji bezpieczeństwa) w związku z którymi w przedmiotowym budynku zapewnione zostaną warunki gwarantujące możliwość ewakuowania się ludzi oraz prowadzenia działań dla ekip ratowniczo-gaśniczych.

**7. Przyjęte rozwiązania zastępcze i zamiennie inne niż określają to przepisy techniczno – budowlane i przeciwpożarowe zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) – wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych i zamiennych.**

**7.1. 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 przepisach przeciwpożarowych. Wymagania te zostały przedstawione w pkt. 6.2. 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 należy uznać, że potencjalny pożar może powstać w każdym z pomieszczeń budynku. W zależności od jego przeznaczenia: pomieszczenie techniczne, biurowe, handlowe czy usługowe różna będzie szybkość jego rozwoju oraz moc. W obecnym stanie budynku istnieje duże prawdopodobieństwo, że rozprzestrzeni się on poza to pomieszczenie, a dym i produkty spalania szybko wypełnią drogi ewakuacyjne zarówno na poziomie przyziemia, jak również na pozostałych kondygnacjach budynku.

Z 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 praktycznie po całym segmencie w którym powstał.

W takiej sytuacji przyjęta koncepcja bezpieczeństwa pożarowego powinna być przede wszystkim oparta na możliwości natychmiastowego wykrycia pożaru, przekazania sygnału o konieczności podjęcia sprawnej ewakuacji ludzi oraz na wprowadzeniu szeregu czynnych i biernych zabezpieczeń ograniczających możliwość rozprzestrzeniania się ognia i dymu w budynku.

## **7.2. Wyszczególnienie rozwiązań zastępczych.**

W celu zapewnienia bezpieczeństwa osobom przebywającym w budynku, a w szczególności zagwarantowania możliwości bezpiecznego ewakuowania się w przypadku powstania pożaru, proponuje się przyjęcie, jako innych rozwiązań rekompensujących wymagania, których spełnienie nie jest możliwe, koncepcji bezpieczeństwa opartej na:

- 1) Zapewnieniu pełnej ochrony wszystkich segmentów budynku przez nowoczesny adresowalny system sygnalizacji pożarowej, realizujący w przypadku powstania pożaru zadania wynikające z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń, w szczególności powodujące:**
  - a) automatyczne przekazanie sygnału o alarmie do Państwowej Straży Pożarnej za pomocą systemu monitoringu pożarowego, w sposób uzgodniony z Komendantem Miejskim PSP w Katowicach,**
  - b) wyemitowanie we wszystkich pomieszczeniach przeznaczonych dla ponad 50 osób w segmencie w którym powstał pożar, komunikatu głosowego o konieczności podjęcia ewakuacji,**

- c) automatyczne wyłączenie nagłośnienia w pomieszczeniach klubu muzycznego w segmencie 2, a następnie wyemitowanie w pomieszczeniach klubu w tym segmencie, komunikatu głosowego o konieczności podjęcia ewakuacji, w przypadku powstania pożaru w segmencie 2,
- d) uruchomienie urządzeń oddymiających klatki schodowe oraz za pomocą których realizowany będzie napływ powietrza uzupełniającego do oddymiania, w segmencie w którym powstał pożar,
- e) zwolnienie urządzeń za pomocą których realizowana jest w budynku kontrola dostępu, jeżeli takie zostaną w budynku zastosowane, w segmencie w którym powstał pożar,
- f) zwolnienie trzymaczy elektromagnetycznych w drzwiach w stosunku do których wymagana jest odporność ogniowa, jeżeli rozwiązania takie zostaną w budynku zastosowane, w segmencie w którym powstał pożar,
- g) zamknięcie klap odcinających na granicach „stref bezpiecznych”, jeżeli klapy takie w budynku zostaną zastosowane,
- h) sprowadzenie dźwigów osobowych na kondygnacje bezpieczne, otwarcie ich drzwi i uniemożliwienie dalszej jazdy, w segmencie w którym powstał pożar,
- i) wyłączenie central wentylacyjnych w segmencie w którym powstał pożar, za wyjątkiem instalacji wentylacji wywiewnej w pomieszczeniach klubu muzycznego w segmencie 2, która powinna w takim przypadku pracować z maksymalną wydajnością,

w oparciu o projekt uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,

- 2) wyposażeniu wszystkich pomieszczeń restauracyjnych oraz w których może przebywać ponad 50 osób w sygnalizatory głosowe, sterowane przez system sygnalizacji pożaru i gwarantujące w przypadku powstania pożaru w danym segmencie w budynku, automatyczne jednoczesne przekazanie we wszystkich takich pomieszczeniach tego segmentu komunikatu głosowego o konieczności podjęcia ewakuacji,

- 3) Zabezpieczeniu do klasy odporności ogniowej REI60 z użyciem rozwiązań systemowych adekwatnych do rodzaju danego stropu, wszystkich stropów w budynku oraz zabezpieczeniu palnych ich elementów do stopnia nierozprzestrzeniającego ognia (NRO), za wyjątkiem stropu w segmencie nr 2 pomiędzy drugim piętrzem i poddaszem, który należy zabezpieczyć przy użyciu rozwiązań systemowych do klasy odporności ogniowej EI30, na działanie ognia od góry,
- 4) Zapewnieniu dla elementów stanowiących konstrukcję dachów, klasy odporności ogniowej co najmniej R15 i stopnia nierozprzestrzeniania ognia (NRO), a dla elementów stanowiących przekrycia dachów klasy odporności ogniowej co najmniej RE15 i stopnia nierozprzestrzenia ognia (NRO),
- 5) Dokonaniu podziału budynku na „strefy bezpieczne”, poprzez zabezpieczenie wszystkich przepustów instalacyjnych pomiędzy poszczególnymi jego segmentami, do klasy odporności ogniowej EI120, a przepustów wentylacyjnych EIS 120,
- 6) Zabezpieczeniu wskazanych w części graficznej ekspertyzy klatek schodowych w segmentach 2, 4 i 6 poprzez:
  - a) wydzielenie ich ścianami o klasie odporności ogniowej REI/EI 60,
  - b) zamknięcie drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EIS 30 z samozamykaczamiw sposób i miejscach wskazanych w części graficznej ekspertyzy,
- 7) Zabezpieczeniu wskazanych w części graficznej ekspertyzy klatek schodowych w segmentach 8, 10 i 10/20 poprzez:
  - a) wydzielenie ich ścianami o klasie odporności ogniowej REI/EI 60,
  - b) zamknięcie drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30 z samozamykaczami,
  - c) wyposażeniu w samoczynne urządzenia do usuwania dymu wraz z napływem powietrza uzupełniającego do oddymiania wykonane na podstawie projektów uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych



w sposób i miejscach wskazanych w części graficznej ekspertyzy,

- 8) wyposażeniu szybów dźwigów osobowych w segmencie 8 w samoczynne urządzenia do usuwania dymu, na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- 9) Zamknięciu wskazanych w części graficznej ekspertyzy pomieszczeń w poszczególnych segmentach budynku, drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 30 z samozamykaczem,
- 10) Wyposażeniu budynku, w tym między innymi: wszystkich pomieszczeń restauracyjnych oraz w których jednocześnie może przebywać ponad 50 osób, a także pionowych i poziomych dróg komunikacji ogólnej wykorzystywanych do ewakuacji, w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne wykonane według wymagań określonych w PN-EN 1838 i PN-EN 50172 oraz na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- 11) Wyposażeniu pomieszczeń klubu muzycznego przeznaczonych na pobyt ludzi w segmencie 2 w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu co najmniej 2lx, a drogi ewakuacyjnej z niego o natężeniu co najmniej 5lx, wykonane według wszystkich pozostałych wymagań określonych w PN-EN 1838 i PN-EN 50172 oraz na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- 12) Wyposażeniu budynku w hydranty wewnętrzne DN 25 na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- 13) Zawarciu w opracowanej dla obiektu Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego szczegółowych procedur ogłaszania oraz przeprowadzania ewakuacji oraz obowiązku przeprowadzania ćwiczeń ewakuacyjnych z częstotliwością nie rzadziej niż raz w roku.

## **8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych i zamiennych 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 ekspertyzy zaproponowane rozwiązania zastępcze wymienione w pkt.8 w pełni rekompensują niespełnienie wymagań określonych w obowiązujących „warunkach techniczno-budowlanych”, przedstawionych w pkt.6.2. i zapewniają odpowiedni poziom bezpieczeństwa, tj. niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, ponieważ:

- system sygnalizacji pożarowej zapewni wykrycie pożaru zaraz jeszcze we wczesnej jego fazie, a następnie spowoduje wysterowanie urządzeń przeciwpożarowych według przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w trakcie pożaru. Najważniejsze będzie przekazanie komunikatu głosowego w pomieszczeniach w których przebywać będzie ponad 50 osób o konieczności podjęcia ewakuacji w segmencie w którym powstał pożar przy czym w klubie muzycznym przewidziano także automatyczne odłączenie urządzeń nagłaśniających. Spowoduje to, że ludzie bardzo szybko rozpoczną ewakuację. Ponadto także automatycznie poprzez system monitoringu pożarowego powiadomiona zostanie Państwowa Straż Pożarna, która ulokowana jest po drugiej stronie torów, a czas jej dojazdu do rozpatrywanego obiektu będzie niezależnie od pory roku bardzo krótki – do 5 min.
- zapewnione zostaną odpowiednie techniczne warunki do ewakuacji, między innymi przez maksymalnie wysoki dobór zabezpieczeń w danym segmencie dotyczący pionowych dróg ewakuacji, albo poprzez ich: wydzielenie drzwiami o deklarowanej odporności ogniowej z samozamykaczami i dodatkową funkcją dymoszczelności, albo drzwiami o deklarowanej odporności ogniowej z samozamykaczami oraz wyposażeniem w samoczynne urządzenia do usuwania dymu z jednoczesnym napływem powietrza uzupełniającego do oddymiania. Zapewni to przede wszystkim możliwość bezpiecznego podjęcia i przeprowadzenia ewakuacji, ale także ograniczy rozprzestrzenianie się ognia i dymu pomiędzy kondygnacjami. Z klatek schodowych

zapewniono wyjścia bezpośrednio na zewnątrz obiektu, a jeżeli nie było to możliwe uwzględniono dodatkowe wymagania, chociażby takie jak ponadprzeciętna wysokość pomieszczeń,

- przewidziano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne we wszystkich większych pomieszczeniach budynku, a w pomieszczeniach klubu muzycznego awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o ponadstandardowych parametrach. Zapewni to możliwość podjęcia i przeprowadzenia ewakuacji o każdej porze doby, ponieważ znaczna część pomieszczeń może być eksploatowana po zapadnięciu zmroku lub do późnych godzin nocnych,
- podział budynku na kilka stref bezpiecznych, które stanowiąc będą jego poszczególne segmenty ograniczy ewentualne oddziaływanie pożaru na większe jego powierzchnie, a tym samym również grupy ludzi. Takie same zadanie spełnią przeciwpożarowe zabezpieczenia natury biernej, takie jak przewidziane zabezpieczenia stropów, konstrukcji i przekrycia dachów czy wydzielenie drzwiami przeciwpożarowymi wskazanych pomieszczeń,
- wyposażenie budynku w hydranty wewnętrzne DN25 pozwoli na podjęcie działań gaśniczych w pierwszej fazie powstania pożaru, co z kolei uniemożliwi lub ograniczy dalszy rozwój pożaru,
- nieprawidłowości wymienione w pkt.6.2. niniejszej ekspertyzy zostaną zrekompensowane przez w/w zabezpieczenia, ale także przez wprowadzone uwarunkowania organizacyjne, tj. częstotliwość przeprowadzania ćwiczeń ewakuacyjnych. Dzięki należytej dbałości o w/w czynniki narzucone treścią przymiotowej ekspertyzy oraz przy doborze zastosowanych zabezpieczeń przeciwpożarowych zostaną wyćwiczone odpowiednie wzorce zachowań, umożliwiające przy wczesnym wykryciu pożaru skrócenie czasu ewakuacji do niezbędnego minimum.

**Zdaniem rzeczoznawców realizacja wniosków ujętych w ekspertyzie technicznej spowoduje, że w budynku nie będzie występowało zagrożenie życia i zdrowia ludzi w zakresie opisanym w przepisie §16 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych**

**i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719). Pozostałe warunki techniczne, a także wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej są spełnione.**

**Zdaniem rzeczoznawców realizacja wniosków ujętych w ekspertyzie technicznej spowoduje poprawę bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie.**

Biorąc pod uwagę przyjętą koncepcję bezpieczeństwa po realizacji wszystkich wskazanych w niej zadań, zapewni możliwość ewakuacji użytkowników ze wszystkich pomieszczeń na zewnątrz budynku, w ocenie autorów nie ma potrzeby w tym przypadku potwierdzenia przyjętej koncepcji poprzez odpowiednie symulacje komputerowe. Stanowisko takie nie narusza wymagań zawartych w „*Procedurach organizacyjno-technicznych 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 niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych*”, zamieszczonych na stronie internetowej Komendy Wojewódzkiej PSP w Katowicach.

## **9. Spis rysunków.**

Niniejsza ekspertyza techniczna zawiera niżej wymienione rysunki:

- Plan sytuacyjny,
- Rzuty kondygnacji i przekroje poszczególnych segmentów budynku.

KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w KATOWICACH  
40-042 Katowice, ul. Witła Stwosza 36  
tel. (32) 231 60 60  
Wydział Kontrolno-Rozpoznawczy