

Temat opracowania:	Opracowanie programu funkcjonalno-użytkowego dla zadania pn: " Budowa zintegrowanego systemu monitorowania bezpieczeństwa oraz zarządzania informacją na linii kolejowej nr 250 wraz z modernizacją budynku Dworca Podmiejskiego w Gdyni Głównej oraz peronów na linii kolejowej 250"
Nazwa Opracowania:	<p align="center"><b>Opinia z zakresu ochrony przeciwpożarowej do koncepcji rewaloryzacji budynku dworca kolei podmiejskich w Gdyni Gdynia , Plac Konstytucji 1</b></p>
Zał. B do PFU	



**INWESTOR:**

**PKP Szybka Kolej Miejska  
w Trójmieście Sp z o.o.**

ul. Morska 350 a , 81-002 Gdynia



**PROJEKTANT:**

**ARCH-DECO Sp z o.o.**

ul. Starowiejska 41-43, 81-363 Gdynia  
www.archdeco.pl, archdeco@archdeco.pl,  
tel.58 660 81 20

**ARCHDECO**  
architecture

sepcjalność	Autor opracowania:	podpis
Rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych	mgr inż. Maciej Hamerski uprawnienia numer KG PSP 602/2014	
Data opracowana:	Grudzień 2016	

## Spis treści

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania .....	4
2. Ogólna charakterystyka obiektu.....	4
3. Warunki budowlano – instalacyjne, i ich stan techniczny .....	4
4. Ocena warunków techniczno - budowlanych .....	4
5. Charakterystyka pożarowa.....	4
a. Wysokość i liczba kondygnacji .....	4
b. Odległość od obiektów sąsiadujących.....	4
c. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.....	4
d. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.....	4
e. Kategoria zagrożenia ludzi .....	5
f. Ocena zagrożenia wybuchem.....	5
g. Podział obiektu na strefy pożarowe .....	5
h. Klasa odporności pożarowej .....	5
i. Warunki ewakuacji.....	6
j. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.....	6
k. Urządzenia przeciwpożarowe .....	6
l. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy i ratowniczy .....	7
m. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru .....	7
n. Drogi pożarowe .....	7
6. Proponowane rozwiązania ponadnormatywne .....	7
7. Analiza przyjętych rozwiązań projektowych .....	7
8. Wnioski .....	8

Załącznik 1. Schemat podziału stref p.poż oraz rozmieszczenie hydrantów (poziom -1 i 0)

Załącznik 2. Schemat podziału stref p.poż oraz rozmieszczenie hydrantów (poziom +1 i +2)

## **Sporządzono na podstawie:**

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 191, ze zmianami);
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r., poz. 290, ze zmianami);
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 Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422);
5. 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);
6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie Dz. U. Nr 151 z 1998 r. poz. 987 ze zmianą

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

Niniejsza opinia ma na celu przedstawienie wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej dla koncepcji funkcjonalno - przestrzennej modernizacji budynku Dworca Podmiejskiego Gdynia Główna przy placu Konstytucji 1 w Gdyni. Zawarte w niej wymagania stanowią propozycję do opracowywanego w dalszej kolejności projektu budowlanego.

## **2. Ogólna charakterystyka obiektu**

Przedmiotem opinii jest istniejący budynek w Gdyni przy placu Konstytucji 1. Zamierzenie obejmuje budynek o trzech kondygnacjach nadziemnych oraz jednej kondygnacji podziemnej. Sporządzenie niniejszej opinii podyktowane jest głównie względami funkcjonalnymi.

## **3. Warunki budowlano – instalacyjne, i ich stan techniczny**

Obiekt jako modernizowany będzie spełniał wszystkie instalacje wykonane jako nowe oraz sprawne technicznie, co zostanie przed przystąpieniem do użytkowania potwierdzone stosownymi próbami.

## **4. Ocena warunków techniczno - budowlanych**

Opiniowany budynek, będzie spełniał wszystkie wymagania techniczno - budowlane.

## **5. Charakterystyka pożarowa**

### **a. Wysokość i liczba kondygnacji**

Budynek średniowysoki, wysokość **14,2 m.**  
Obiekt posiada 3 kondygnacje nadziemne i jedną podziemną.

### **b. Odległość od obiektów sąsiadujących**

Budynek stanowi bryłę nieregularną o prostokątnych kształtach.  
Budynek jest w odległości co najmniej 20 m od innych budynków.  
W kompleksie dworcowym mieści się pawilon handlowy w odległości 5,6 m od opiniowanego budynku. Celem wyodrębnienia inwestycji jako odrębnej strefy pożarowej drzwi wyjściowe z obiektu należy zastosować jako posiadające klasę odporności ogniowej EI 60 (ewentualnie uzyskać odstępstwo na zastosowanie rozwiązań zamiennych).

### **c. Parametry pożarowe występujących substancji palnych**

Głównymi substancjami palnymi występującymi w obiekcie będą:  
- drewno, temperatura zapłonu  $210^{\circ}\text{C}$  -  $350^{\circ}\text{C}$ ,  
- tworzywa sztuczne, temperatura zapłonu (poliuretan  $310^{\circ}\text{C}$ , nylon  $450^{\circ}\text{C}$ ).

### **d. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego**

W pomieszczeniach magazynowych na kondygnacji podziemnej przewidywana gęstość obciążenia ogniowego nie będzie przekraczała  $500 \text{ MJ/m}^2$ .

#### e. **Kategoria zagrożenia ludzi**

Budynek zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL I i ZL III. W obiekcie przewiduje się pomieszczenia przeznaczone dla ponad 50 osób nie będących jego stałymi użytkownikami, do których zalicza się hol główny z holem kasowym na pierwszej kondygnacji nadziemnej, przeznaczone łącznie na pobyt nie więcej niż 500 osób.

#### f. **Ocena zagrożenia wybuchem**

W budynku nie przewiduje się występowania stref zagrożonych wybuchem.

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

Budynek zostanie podzielony na 8 stref pożarowych:

strefa -1/1 piwnica z kanałem instalacyjnym ,

strefa -1/2 archiwum,

strefa -1/3 pom. warsztatowe

strefa 0/1 pomieszczenie obsługi posprzedażowej,

strefa 0/2 hol dworcowy z pomieszczeniami kasowymi, sanitarnymi, usługowymi, klatką schodową na +1 i przejściem podziemnym na peron, pomieszczeniami automatyków.

strefa +1/1 pomieszczenia sterowania ruchem kolejowym SRK,

strefa +1/2 pomieszczenia SOK z salą monitoringu , dyspozytornią i antresolami,

strefa +2/1 pomieszczenia techniczne wokół sali monitoringu z serwerownią.

Każda z wydzielonych stref pożarowych nie będzie przekraczać swoją powierzchnią wartości określonych przez przepisy techniczno - budowlane.

Strefy pożarowe zostaną wydzielone elementami oddzielenia przeciwpożarowego właściwymi dla klasy odporności pożarowej budynku.

#### h. **Klasa odporności pożarowej**

Ze względu na wysokość oraz sposób użytkowania obiekt został zakwalifikowany do klasy odporności pożarowej B.

Poszczególne elementy zostaną dostosowane do wymaganej dla nich klas odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna	R 120,
- konstrukcja dachu	R 30,
- stropy	REI 60,
- ściany zewnętrzne	EI 60 (o ↔ i),
- ściany wewnętrzne	EI 30,
- przekrycie dachu	RE 30.

Na drugiej kondygnacji nadziemnej w dwóch pomieszczeniach zaprojektowano antresole, które z uwagi na przeznaczenie ich dla więcej niż 10 osób winny posiadać klasę odporności ogniowej stropu je wydzielającego oraz schodów z nich prowadzących odpowiednio REI 60 i R 60.

Wszystkie zastosowane elementy budowlane są nierozprzestrzeniające ognia. Przepusty instalacyjne w stropach wydzielających poszczególne kondygnacje zabezpieczone zostaną do klasy odporności ogniowej tych elementów w zakresie szczelności i izolacyjności ogniowej.

#### **i. Warunki ewakuacji**

Budynek skomunikowany jest holem głównym z dwoma biegami schodów prowadzącymi na drugą kondygnację nadziemną. Największa ilość osób będzie przebywała na pierwszej kondygnacji nadziemnej, jednak to właśnie z tej kondygnacji będą występowały najdogodniejsze warunki ewakuacji, poprzez drzwi prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku. Z pozostałych stref pożarowych znajdujących się na drugiej kondygnacji nadziemnej zapewnić ewakuację do sąsiedniej strefy pożarowej, bądź na taras zewnętrzny.

Z uwagi na lokalizację istniejącego agregatu prądotwórczego przy wyjściu z pom. obsługi technicznej 0/18, pomiędzy wyjściem a agregatem należy zapewnić zewnętrzną ścianę oddzielenia p-poż. Nowy agregat powinien być w obudowie zewnętrznej EI 60

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

Występujące w budynku instalacje użytkowe należy zabezpieczyć w następujący sposób:

- instalację elektryczną wyposażać w przeciwpożarowe wyłączniki prądu dla każdej ze stref pożarowych,
- wentylacja mechaniczna zostanie wyposażona w przeciwpożarowe klapy odcinające sterowane z systemu sygnalizacji pożarowej,
- pomieszczenia, w których przewidywane będą urządzenia podtrzymujące zasilanie w energię elektryczną dla urządzeń przeciwpożarowych muszą zostać wydzielone przeciwpożarowo.

#### **k. Urządzenia przeciwpożarowe**

W przedmiotowym obiekcie należy wykonać następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- hydranty wewnętrzne 25 w obrębie części użyteczności publicznej zasilane z instalacji umożliwiającej pobór wody z dwóch hydrantów jednocześnie, wydajność przyłącza wodociągowego co najmniej 2 dm<sup>3</sup>/s, a ciśnienie na każdym z hydrantów nie mniejsze niż 0,2 MPa, rozwiązania techniczne zapewniające te parametry winny zostać przewidziane w projekcie budowlanym,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne strefy pożarowej ZL I oraz wszystkich dróg ewakuacyjnych.
- system gaszenia gazem urządzeń w serwerowni mieszczącej się w strefie pożarowej 2/1 na poziomie +2.
- system sygnalizacji pożarowej
- urządzenie służące do usuwania dymu z holu klatki schodowej

Urządzenia przeciwpożarowe powinny być wykonane w obiekcie zgodnie z projektem uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, zaakceptowane przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

W przypadku braku możliwości spełnienia wszystkich przepisów technicznych autor projektu budowlanego powinien opracować ekspertyzę techniczną, którą powinien zatwierdzić z Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

## **I. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy i ratowniczy**

Gaśnice:

- obiekt należy wyposażyć w gaśnice służące do gaszenia grupy pożarów A i B w ilości 2 kg lub 3 dm<sup>3</sup> środka gaśniczego przypadającego na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni obiektu,
- miejsce usytuowania gaśnicy winno być oznakowane znakiem bezpieczeństwa,
- do gaśnicy powinien być zapewniony dostęp o szerokości min. 1m,
- odległości z każdego miejsca w obiekcie do najbliższej gaśnicy nie powinna wynosić mniej niż 30 m.

## **m. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w ilości nie mniejszej niż 20 l/s zapewniają dwa hydranty mieszczące się w odległości do 75 m pierwszy oraz do 150 m od budynku drugi. W przypadku niewystarczającej wydajności, należy przewidzieć odpowiednie rozwiązania techniczne ujęte w projekcie budowlanym.

## **n. Drogi pożarowe**

Dojazd pożarowy do budynku możliwy jest drogami publicznymi. Budynek, jako średniowysoki wymaga doprowadzenia drogi pożarowej spełniającej aktualne wymagania. Istniejący dojazd nie spełnia tych wymagań. Właściwym jest opracowanie na etapie projektu budowlanego wniosku do Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej o zaakceptowanie rozwiązań zamiennych względem doprowadzenia do budynku drogi pożarowej zgodnej z wymaganiami.

## **6. Proponowane rozwiązania ponadnormatywne**

- 1) w system sygnalizacji pożarowej,
- 2) podział obiektu na 8 stref pożarowych,
- 3) urządzenie służące do usuwania dymu z holu głównego poprzez okna wskazane w części rysunkowej.

## **7. Analiza przyjętych rozwiązań projektowych**

Koncepcja funkcjonalno - przestrzenna modernizacji Dworca Podmiejskiego Gdynia Główna przy placu Konstytucji 1 w Gdyni zakłada dostosowanie obiektu do stanu pełnej zgodności z wymaganiami prawnymi dot. ochrony przeciwpożarowej. W opinii autora opracowania spełnienie wszystkich wymagań techniczno - budowlanych oraz ochrony przeciwpożarowej (w zakresie doprowadzenia dróg pożarowych) jest niemożliwe. w związku z czym należy uzyskać zgodę na zastosowanie rozwiązań zamiennych względem tych przepisów, w tym celu obowiązkiem Wykonawcy i autora projektu budowlanego jest sporządzenie ekspertyzy technicznej i zatwierdzenie przez Komendanta Wojewódzkiego Straży Pożarnej. Na w/w zakres prac wykonawca i autor projektu budowlanego powinien uzyskać pozwolenie Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków

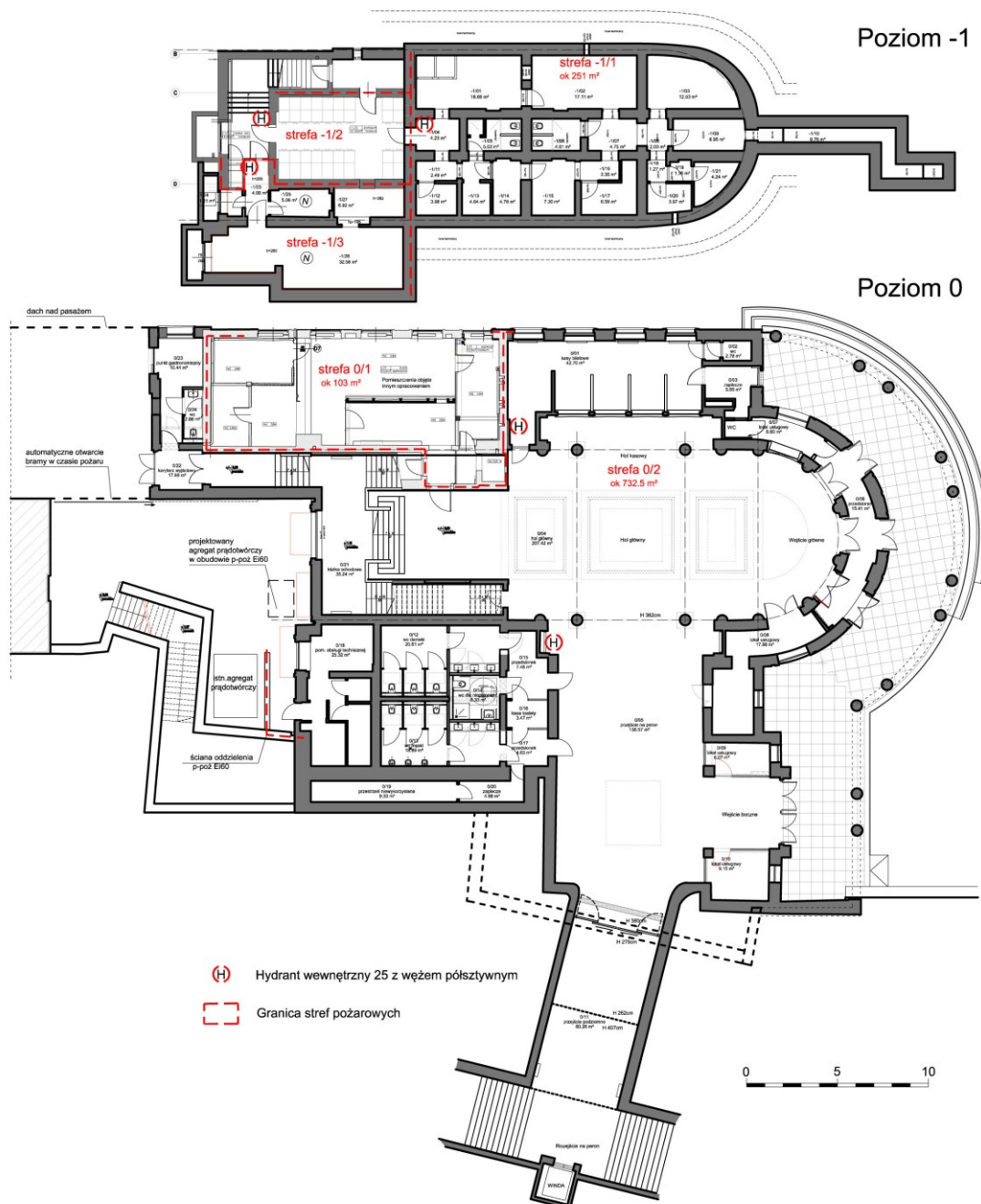
## **8. Wnioski**

W niniejszej opinii zaproponowano rozwiązania przeciwpożarowe, które w opinii autora zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego niemniej jednak na etapie projektu budowlanego należy uzyskać zgodę na zastosowanie rozwiązań zamiennych w trybie § 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) oraz § 13 ust. 4 rozporządzenia 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).

Na etapie sporządzania projektu budowlanego jego autor wraz z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych winien opracować szczegółowe rozwiązania odnoszące się do istniejącej substancji zabytkowej obiektu.

## Załącznik 1.

### Schemat podziału stref ppoż oraz rozmieszczenie hydrantów



## Załącznik 2.

### Schemat podziału stref ppoż oraz rozmieszczenie hydrantów

