



# U S Ł U G I

W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ  
W PROJEKTOWANIU

---

**KORBACZ – POŻ – SERWIS – STEFAN KORBACZ**

ul. Szczodra 4  
62-023 SZCZYTNIKI  
REGON 300485198  
NIP 782-143-83-56

tel. kom. 0-602 238-163  
e-mail: [korbacz-poz-serwis@list.pl](mailto:korbacz-poz-serwis@list.pl)

**EKSPERTYZA TECHNICZNA  
DOT. STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ  
WYODRĘBNIONEJ STREFY POŻAROWEJ  
HALI WIDOWISKOWO-SPORTOWEJ  
GMINNEGO OŚRODKA KULTURY I SPORTU  
(GOKiS) W KLESZCZEWIE , UL. POZNAŃSKA 2,  
PODLEGAJĄCEJ PRZEBUDOWIE  
ORAZ DOSTOSOWANIU DO WYMAGAŃ OCHRONY  
PRZECIWPOŻAROWEJ**

POZNAŃ – marzec 2020 r.

---

## **EKSPERTYZA TECHNICZNA**

**DOT.: STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ WYODRĘBNIONEJ STREFY POŻAROWEJ HALI WIDOWISKOWO-SPORTOWEJ GMINNEGO OŚRODKA KULTURY I SPORTU (GOKiS) W KLESZCZEWIE, UL. POZNAŃSKA 2, PODLEGAJĄCEJ PRZEBUDOWIE ORAZ DOSTOSOWANIU DO WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

**Ekspertyza w trybie § 2, ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).**

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

Przedmiotem opracowania jest projektowana do wyodrębnienia strefa pożarowa obejmująca halę widowiskowo-sportową, podlegającą przebudowie oraz dostosowaniu do wymagań ochrony przeciwpożarowej wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi zlokalizowanymi w części parterowej oraz dwukondygnacyjnej w budynku Gminnego Ośrodka Kultury i Sportu w Kleszczewie przy ul. Poznańskiej 2.

Analizowana strefa pożarowa znajduje się w obrębie kompleksu szkolno-przedszkolnego, który składa się z czterech budynków: hali widowiskowo-sportowej, łącznika (część dwukondygnacyjna z holem na parterze), szkoły i przedszkola. Wszystkie te budynki jako kompleks tworzą jeden wolnostojący obiekt budowlany.

Zakresem opracowania objęto wyłącznie projektowaną do wyodrębnienia strefę pożarową.

Celem niniejszej ekspertyzy jest zaproponowanie działań umożliwiających poprawę warunków ochrony przeciwpożarowej strefy pożarowej oraz wskazanie rozwiązań zamiennych w stosunku do niezgodności, których usunięcie z przyczyn technicznych nie jest realne, umożliwiających spełnienie wymagań przepisów techniczno-budowlanych w sposób inny niż podany w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. 2002, Nr 75, poz. 690 z późn. zm.), które przedstawiono do uzgodnienia z Wielkopolskim Komendantem Wojewódzkim PSP w Poznaniu (w trybie § 2, ust. 2 rozporządzenia).

### **2. Ogólna charakterystyka obiektu (gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie).**

Budynek jest usytuowany w Kleszczewie, przy ul. Poznańskiej 2. Posadowiony jest w obrębie działek nr 20/5 i 19/1, ark. 2, obręb 0003. Odległość obiektu od granicy z sąsiednimi działkami przekracza 4 m.

Podstawowe charakterystyki budynku przedstawiono w tabeli nr 1.

Tabela 1. Podstawowe charakterystyki analizowanej strefy pożarowej:

L.p.	Charakterystyka	Wartość
1.	Długość analizowanej strefy pożarowej	59,35 m
2.	Szerokość analizowanej strefy pożarowej	29,88 m
3.	Wysokość analizowanej strefy pożarowej	~ 10,00 m
4.	Kubatura analizowanej strefy pożarowej	~ 14.800,00 m <sup>3</sup>
5.	Powierzchnia wewnętrzna analizowanej strefy pożarowej	Parter - 1.903,00 m <sup>2</sup> Piętro - 1.563,00 m <sup>2</sup> Łącznie - 3.466,00 m <sup>2</sup>
6.	Powierzchnia zabudowy analizowanej strefy pożarowej	~ 2.040,0 m <sup>2</sup>
	Powierzchnia użytkowa analizowanej strefy pożarowej	Parter - 1.816,30 m <sup>2</sup> Piętro - 504,90 m <sup>2</sup> Łącznie - 2.321,20 m <sup>2</sup>

Jest to obiekt wykonany w konstrukcji mieszanej. Sala widowiskowo-sportowa jest wykonana jako stalowy szkielet ze stalowymi ryglami dachowymi. Szatnie w technologii tradycyjnej murowanej, a dwukondygnacyjny łącznik w konstrukcji szkieletowej żelbetowej. Analizowana strefa pożarowa posiada dwie kondygnacje nadziemne. Stropy i stropodachy żelbetowe. **Dach nad halą widowiskowo-sportową z bezklasowych płyt warstwowych, nad szatniami stropodach żelbetowy kryty papą.** Klatki schodowe żelbetowe. **Konstrukcja trybun żelbetowa.**

### 3. Warunki budowlano – instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową).

Strefa pożarowa jest wyposażona w następujące instalacje:

- Instalację wody ciepłej i zimnej,
- Instalację grzewczą,
- Instalację elektryczną,
- Instalacje teletechniczne,
- Instalację wentylacji mechanicznej,
- Instalację hydrantów wewnętrznych.

Zasilanie w czynnik grzewczy zapewnione jest poprzez kotłownię gazową zlokalizowaną poza analizowaną strefą pożarową (w budynku szkoły).

Stan techniczny wymienionych instalacji oraz obiektu jest dostateczny/dobry.

### 4. Zakres przebudowy w związku ze zmianą funkcji użytkowych.

Zakres przebudowy obejmuje prace związane z wymianą łukowych naświetli z poliwęglanu w obrębie hali, poprawnym wydzieleniem strefy pożarowej oraz dostosowaniem w ramach technicznych możliwości do warunków ochrony przeciwpożarowej.

W zakres prac wpisują się także inne prace dostosowawcze związane z postanowieniami niniejszej ekspertyzy.

## **5. Charakterystyka pożarowa.**

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

Budynek niepodpiwniczony posiada 1 kondygnację nadziemną w obrębie hali oraz 2 kondygnacje nadziemne w obrębie trybun i łącznika..

Analizowana strefa pożarowa obejmuje halę widowiskowo-sportową z trybunami, szatnie z zapleczem sali oraz łącznik.

Powierzchnia wewnętrzna analizowanej wyodrębnionej strefy pożarowej wynosi 3.466,00 m<sup>2</sup>. Wysokość budynku wynosi około 10,00 m.

Obiekt kwalifikuje się do grupy budynków niskich (N).

### **5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących.**

Analizowana, projektowana do wyodrębnienia strefa pożarowa styka się z sąsiednią strefą pożarową (szkołą) ścianami o klasie odporności ogniowej REI 120 z bezklasową stolarką okienną i drzwiową. W związku z tym odległość obiektu od sąsiednich budynków/stref pożarowych nie przekracza 8 m. W ramach dostosowania do wymagań ochrony przeciwpożarowej zapewnione zostanie poprawne oddzielenie sąsiadujących stref pożarowych.

W związku z faktem, że analizowana strefa pożarowa jest budynkiem niższym wobec wyższego budynku szkoły, w ścianie którego znajdują się bezklasowe okna, dach budynku niższego powinien spełniać wymagania w zakresie R 30 dla konstrukcji dachu oraz RE 30 dla przekrycia dachowego. Dach ten spełnia powyższe wymagania lecz nie posiada cechy BROOF (t1), w związku z czym wymagania § 218, ust. 1 W.T. nie są spełnione. Dotyczy to wyłącznie żelbetowego stropodachu nad częścią dwukondygnacyjną oraz jednokondygnacyjną nad szatniami, a nie bezklasowego dachu bezpośrednio nad trybuną oraz płytą hali widowisko-sportowej, oddalonego o ponad 10 m od ściany z oknami budynku wyższego.

Aktualnie nie jest również zachowany pas w relacji prostopadłej o szerokości co najmniej 4 m o klasie odporności ogniowej REI 60 pomiędzy bezklasowym oknem analizowanej strefy pożarowej (ZL I) a bezklasowym oknem sąsiedniej strefy pożarowej (ZL III), wobec wymogu stosowania pasów o szerokości co najmniej 4,0 m. Ponadto pas nie posiada cechy niepalności – ocieplenie styropianem.

Analizowana strefa pożarowa od południa zbliżona jest do sąsiedniego budynku będącego budynkiem niższym wobec analizowanej strefy pożarowej. Budynek ten posiada jednak od strony zbliżenia ściany i strop oddzielania przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej odpowiednio REI 120 oraz REI 60 zgodnie z § 232 ust. 4 W.T dla B klasy odporności pożarowej.

W związku z powyższym, w ramach rozwiązań zamiennych cała analizowana strefa pożarowa zostanie wyposażona w nowoczesny system SSP podłączony do monitoringu pożarowego PSP. System ten przyspieszy wykrycie zagrożenia pożarowego, co usprawni ewakuację użytkowników i zapewni bezpieczeństwo służbom ratowniczym.

Projekt systemu SSP wykonany będzie w odrębnym opracowaniu uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

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

W obiekcie, poza typowymi materiałami stanowiącymi wyposażenie i wystrój pomieszczeń, nie będzie innych materiałów palnych.

### **5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.**

W obrębie analizowanej strefy pożarowej nie ma pomieszczeń kwalifikowanych pod względem gęstości obciążenia ogniowego. Jednakże na poziomie parteru znajduje się pomieszczenie wentylatorowni z centralą wentylacji mechanicznej projektowane do wydzielania pożarowego.

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

Wyodrębniona strefa pożarowa objęta ekspertyzą kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi **ZL I**, przy czym hala widowiskowo-sportowa przewidziana jest dla maksymalnie 300 osób. W pozostałej części strefy pożarowej może przebywać do 50 osób. Łącznie w obrębie całej strefy pożarowej przewiduje się maksymalnie do 350 osób nie będących stałymi użytkownikami, gdyż w hali widowiskowo-sportowej odbywają się wydarzenia sportowe lokalne z dostępem publiczności.

### **5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.**

W analizowanej, wyodrębnionej strefie pożarowej oraz w obrębie przyległych przestrzeni zewnętrznych nie występuje zagrożenie wybuchem.

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

Wyodrębniona strefa pożarowa objęta opracowaniem o powierzchni wewnętrznej 3.466,00 m<sup>2</sup> jest zakwalifikowana w całości do kategorii zagrożenia ludzi **ZL I**.

Strefa ta jest oddzielona od sąsiedniej strefy pożarowej **ZL III** ścianami o klasie odporności ogniowej REI 120 zgodnie z wymaganiami § 232 ust. 4 W.T. Jednak poprawny podział na strefy nie jest zachowany ze względu na brak drzwi i witryn w wymaganej klasie odporności ogniowej EI 60 rozdzielających te strefy.

W związku z faktem, że analizowana strefa pożarowa jest budynkiem niższym wobec budynku szkoły, a w ścianie budynku wyższego znajdują się bezklasowe okna, dach budynku niższego powinien spełniać wymagania w zakresie R 30 dla konstrukcji i RE 30 dla przekrycia dachu. **Dach ten spełnia powyższe wymagania lecz nie posiada cechy B<sub>ROOF</sub> (t1), w związku z czym wymagania § 218, ust. 1 W.T. nie są spełnione. Dotyczy to wyłącznie żelbetowego stropodachu nad częścią dwukondygnacyjną oraz jednokondygnacyjną nad szatniami, a nie bezklasowego dachu bezpośrednio nad trybuną oraz płytą hali widowisko-sportowej, oddalonego o ponad 10 m od ściany z oknami budynku wyższego.**

Aktualnie nie jest również zachowany pas w relacji prostopadłej o szerokości co najmniej 4 m o klasie odporności ogniowej REI 60 pomiędzy bezklasowym oknem analizowanej strefy pożarowej (**ZL I**) a bezklasowym oknem sąsiedniej strefy pożarowej

(ZL III), wobec wymogu stosowania pasów o szerokości co najmniej 4,0 m o klasie REI 60. Ponadto pas ten nie posiada cechy niepalności (ocieplenie styropianem).

#### **5.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.**

Wymaganą klasą odporności pożarowej dla budynku jest klasa **B**.

Elementy budynku wykonanego w klasie **B** odporności pożarowej winny być nierozprzestrzeniające ognia, a ich klasa odporności ogniowej winna wynosić, co najmniej:

– główna konstrukcja nośna	– R 120;
– konstrukcja dachu	– R 30;
– konstrukcja stropów	– REI 60;
– ściany zewnętrzne <sup>**)***</sup>	– EI 60 (o↔i);
– ściany wewnętrzne	– EI 30;
– ściany obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych	– EI 30;
– przekrycie dachu	– RE 30;
– biegi i spoczniki schodów (niepalne)	– R 60.

<sup>\*\*)</sup>  Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej /R/ odpowiednio do wymagań głównej konstrukcji nośnej i konstrukcji dachu;

<sup>\*\*\*)</sup>  Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

Analizowana, wyodrębniona strefa pożarowa nie spełnia następujących wymagań w powyższym zakresie:

- Brak wymaganej klasy odporności ogniowej dla stalowej głównej konstrukcji nośnej hali widowisko-sportowej w zakresie R 120;
- **Brak wymaganej klasy odporności ogniowej dla stalowej konstrukcji i przekrycia dachu hali widowisko-sportowej odpowiednio w zakresie R 30 i RE 30 – dotyczy wyłącznie dachu nad trybuną oraz płytą hali widowisko-sportowej;**
- Brak wymaganej klasy odporności ogniowej dla obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej w obrębie holu oraz korytarzy w zakresie EI 30;
- Brak cechy B<sub>ROOF</sub> (t1) dla papy na dachu analizowanej strefy pożarowej – dotyczy dachu nad częścią dwukondygnacyjną oraz jednokondygnacyjną nad szatniami przy hali widowiskowo-sportowej;

#### **5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (zapasowe i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.**

Przejścia ewakuacyjne do poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych prowadzą maksymalnie przez trzy pomieszczenia, a ich długość nie przekracza 40 m.

##### Ewakuacja z kondygnacji I piętra:

Ewakuacja z pomieszczeń znajdujących się w obrębie I piętra z widokiem na halę widowisko-sportową odbywa się na zasadzie dojścia ewakuacyjnego w dwóch kierunkach: na klatkę schodową **K1** drzwiami o szerokości 0,88 + 0,50 m otwieranymi przeciwnie do kierunku ewakuacji na parter i przez hol do wiatrołapu drzwiami o szerokości 0,80 + 0,80 m



otwieranymi zgodnie z kierunkiem ewakuacji i na zewnątrz drzwiami o szerokości 0,80 + 0,85 m otwieranymi zgodnie z kierunkiem ewakuacji lub na halę widowiskowo-sportową drzwiami o szerokości 1,00 + 1,00 m otwieranymi zgodnie z kierunkiem ewakuacji i halą do klatki schodowej zewnętrznej **K3** drzwiami o szerokości 0,80 + 0,85 m otwieranymi zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

Istnieje również możliwość ewakuacji klatką schodową **K2** do holu i z holu na zewnątrz jednym z dwóch wyjść ewakuacyjnych.

**Ewakuacja z trybun odbywa się na zasadzie dojścia ewakuacyjnego zawsze w dwóch kierunkach – w stronę klatki schodowej **K2** i do holu, a z holu na zewnątrz jednym z dwóch wyjść ewakuacyjnych lub do klatki schodowej zewnętrznej **K3** drzwiami o szerokości 0,80 + 0,85 m otwieranymi zgodnie z kierunkiem ewakuacji.**

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego przy co najmniej dwóch dojściach wynosi 40,00 m dla dojścia krótszego. **Wymagania te są spełnione.**

#### Ewakuacja z kondygnacji parteru

Ewakuacja z parteru odbywa się na zasadzie dojścia ewakuacyjnego w dwóch kierunkach zgodnie z częścią rysunkową.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego przy co najmniej dwóch dojściach wynosi 40,00 m dla dojścia krótszego. **Wymagania te są spełnione.**

#### Ewakuacja z parteru hali widowiskowo-sportowej

Z poziomu parteru hali widowiskowo-sportowej dostępne są trzy wyjścia ewakuacyjne z czego jedno prowadzi bezpośrednio na zewnątrz.

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego wynosi 40,00 m. **Wymagania te są spełnione.**

Wymiary schodów przedstawiają się następująco:

**Tabela 2. Wymiary klatek schodowych:**

L.p.	Nr klatki schodowej	Element klatki schodowej	Wymiar istniejący	Wymiar wymagany
1.	<b>K1</b> - klatka schodowa wewnętrzna	Bieg	1,26 ÷ 1,42m (przy jednostronnych poręczach/balustradach w obrębie biegu z półpiętra na piętro i dwustronnych na biegu z parteru na półpiętro)	Min. 1,20 m
		Spocznik	1,64 ÷ 1,77 m	Min. 1,50 m
		Wysokość stopni	0,17 m	Max 0,175 m
		Szerokość stopni	0,30 m	0,26 ÷ 0,31* m
		Występowanie stopni zabiegowych	Nie	Niedopuszczalne na jedynej drodze ewakuacyjnej
2.	<b>K2</b> – klatka schodowa wewnętrzna w obrębie hali	Bieg	1,56 m (przy jednostronnych poręczach/balustradach)	Min. 1,20 m
		Spocznik	0,77 ÷ 1,57 m	Min. 1,50 m

	widowisko-sportowej	Wysokość stopni	0,15 ÷ 0,17 m	Max 0,175 m
		Szerokość stopni	0,28 ÷ 0,29 m	0,26 ÷ 0,31* m 0,30 ÷ 0,35* m
		Występowanie stopni zabiegowych	Nie	Niedopuszczalne na jedynej drodze ewakuacyjnej
3.	<b>K3</b> - klatka schodowa zewnętrzna	Bieg	2,08 m	Min. 1,20 m
		Spocznik	1,80 ÷ 1,86 m	Min. 1,50 m
		Wysokość stopni	0,19 m	Max 0,175 m
		Szerokość stopni	0,28 m	Brak wymagań
		Występowanie stopni zabiegowych	Nie	Niedopuszczalne na jedynej drodze ewakuacyjnej
4.	<b>Sch1</b> – schody wewnętrzne w obrębie trybun	Bieg	1,50 m	Min. 1,20 m
		Spocznik	2,65 m	Min. 1,50 m
		Wysokość stopni	0,17 m	Max 0,175 m
		Szerokość stopni	0,30 m	0,26 ÷ 0,31* m
		Występowanie stopni zabiegowych	Nie	Niedopuszczalne na jedynej drodze ewakuacyjnej

\* uwzględniono rzeczywistą wysokość stopni i warunek  $2h + s = 0,60 \div 0,65$ .

Warunek ten nie jest częściowo spełniony i wynosi faktycznie:

#### **Klatka schodowa K1:**

- dla  $h = 0,17 \text{ m}$                        $i$                        $s = 0,30 \text{ m}$                        $\leftrightarrow$                        $2h + s = 0,64$

#### **Klatka schodowa K2:**

- dla  $h = 0,15 \text{ m}$                        $i$                        $s = 0,28 \text{ m}$                        $\leftrightarrow$                        $2h + s = 0,58$

- dla  $h = 0,15 \text{ m}$                        $i$                        $s = 0,29 \text{ m}$                        $\leftrightarrow$                        $2h + s = 0,59$

- dla  $h = 0,17 \text{ m}$                        $i$                        $s = 0,28 \text{ m}$                        $\leftrightarrow$                        $2h + s = 0,62$

- dla  $h = 0,17 \text{ m}$                        $i$                        $s = 0,29 \text{ m}$                        $\leftrightarrow$                        $2h + s = 0,63$

#### **Klatka schodowa K3:**

Nie dotyczy schodów zewnętrznych

#### **Schody wewnętrzne Sch1:**

- dla  $h = 0,17 \text{ m}$                        $i$                        $s = 0,30 \text{ m}$                        $\leftrightarrow$                        $2h + s = 0,64$

Oświetlenie awaryjne jest w tym przypadku wymagane w pomieszczeniu sali widowiskowo-sportowej oraz na drogach ewakuacyjnych z tej sali, a także na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

W ramach rozwiązań zamiennych, wobec niezgodności wynikających z geometrii klatki schodowej **K2** (spocznik generujący stan zagrożenia życia), jak również wobec niezgodnej z wymaganą szerokością drzwi zewnętrznych i braku klasy odporności ogniowej wymaganej dla obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej, przewidziano w obrębie wszystkich poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych montaż awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu 2 lx oraz montaż dodatkowej lampy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na zewnątrz budynku nad schodami zewnętrznymi **K3** – w połowie biegu.

Projekt wykonawczy tego oświetlenia będzie stanowił odrębne opracowanie uzgodnione z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.



#### **5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu.**

Kanały wentylacji grawitacyjnej wykonane zostały z materiałów niepalnych.

Przewody wentylacyjne przechodzące przez elementy stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe zostaną wyposażone w przeciwpożarowe kłapy odcinające o klasie odporności ogniowej EIS elementu, przez które są poprowadzone.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów.

Strefa pożarowa wyposażona jest w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, którego przycisk umieszczony został przy drzwiach wejścia głównego wewnątrz budynku od strony ul. Poznańskiej.

Strefa pożarowa wyposażona jest także w instalację odgromową.

#### **5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podaniem informacji o ich sprawności technicznej.**

Przedmiotowa wyodrębniona strefa pożarowa jest wyposażona w instalację hydrantów wewnętrznych HP 25 z węzłem płasko składanym w sposób niewystarczający (brak pełnego pokrycia chronionej, analizowanej strefy pożarowej). W związku z powyższym instalacja hydrantów wewnętrznych zostanie przebudowana tak, aby spełniała wszystkie wymagania, zarówno w kwestii zasięgu, jak i wyposażenia w węże półsztywne. Będzie przedmiotem odrębnego projektu wykonawczego uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Analizowana strefa pożarowa, zostanie w ramach rozwiązań zamiennych wyposażona w nowoczesny system SSP podłączony do monitoringu pożarowego PSP. Projekt systemu SSP zostanie wykonany w odrębnym opracowaniu uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

#### **5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy.**

Obowiązuje wyposażenie budynku w gaśnice przenośne. Jedna jednostka sprzętu o masie środka gaśniczego 2 kg lub 3 dm<sup>3</sup> powinna przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni budynku.

W obiekcie zastosowano gaśnice proszkowe GP 4 i GP 6 (o masie środka gaśniczego 4 kg i 6 kg) napełnione proszkiem do gaszenia pożarów grup ABC.

W ramach rozwiązań zamiennych przewiduje się zwiększenie ilości podręcznego sprzętu gaśniczego o 100 % w stosunku do obowiązującego normatywu.

Lokalizację podręcznego sprzętu gaśniczego przedstawiono na załączonych rzutach.

#### **5.13. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.**

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s.

Ta ilość wody powinna być zapewniona poprzez zewnętrzną sieć wodociągową wyposażoną, w co najmniej dwa hydranty DN 80 o wydajności, co najmniej 10 dm<sup>3</sup>/s każdy, usytuowane w odległości 5 ÷ 75 m od ścian zewnętrznych chronionego budynku (pierwszy z hydrantów, drugi – do 150 m).

Wymóg w powyższym zakresie jest spełniony. Najbliższy hydrant zewnętrzny znajduje się przy ul. Poznańskiej przy wejściu do strefy pożarowej (hydrant naziemny DN 80) w odległości ok. 10 m od analizowanej strefy pożarowej. Drugi hydrant zewnętrzny znajduje się po drugiej stronie budynku w odległości ok. 40 m od przedmiotowej strefy pożarowej. Odległość między hydrantami wynosi ok. 95 m.

#### **5.14. Drogi pożarowe.**

Droga pożarowa jest w tym przypadku wymagana ze względu na kwalifikację strefy pożarowej do KZL ZL I.

Drogę pożarową stanowi ulica Poznańska przebiegająca wzdłuż elewacji frontowej oraz duży utwardzony plac manewrowy dla pojazdów pożarniczych od tyłu budynku z bramą o szerokości powyżej 4 m. Zgodnie z § 12, ust. 7 „Rozporządzenia MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych...” (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) zapewniono utwardzone dojście o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m zapewniające dotarcie bezpośrednio do analizowanej strefy pożarowej.

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

#### **6.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno - budowlanymi i przeciwpożarowymi.**

W budynku występują następujące niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi:

- 1) Brak wymaganej klasy odporności ogniowej w zakresie R 120 dla stalowej konstrukcji nośnej hali widowiskowo-sportowej – naruszenie postanowień § 216, ust. 1 „warunków technicznych...”;
- 2) Brak wymaganej klasy odporności ogniowej w zakresie R 30 i RE 30 odpowiednio dla konstrukcji i przekrycia dachu hali widowiskowo-sportowej, dot. wyłącznie dachu nad trybuną i płytą hali – naruszenie postanowień § 216, ust. 1 „warunków technicznych...”;
- 3) Brak cechy BROOF(t1) dla papy stanowiącej pokrycie żelbetowego stropodachu, dotyczy dachu nad częścią dwukondygnacyjną oraz jednokondygnacyjną nad szatniami przy hali widowiskowo-sportowej – naruszenie postanowień § 216, ust. 1 „warunków technicznych...”;
- 4) Analizowana strefa pożarowa jest wyposażona w hydranty wewnętrzne 25 z węzami płasko składanymi w sposób niewystarczający – nie ma pokrycia całej strefy pożarowej, wobec obowiązku stosowania węży półsztywnych w hydrantach HP 25 oraz takiego ich rozmieszczania, aby chroniły całą strefę pożarową – naruszenie postanowień § 18, ust. 1, pkt. 1 oraz ust. 2 i § 20, ust. 3 „Rozporządzenia MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków...” (Dz. U. Nr 109, poz. 719);

- 5) Nie jest zachowany poprawny podział na strefy pożarowe – dotyczy oddzielenia analizowanej strefy pożarowej KZL **ZL I** od strefy pożarowej szkoły KZL **ZL III** w zakresie stolarki otworowej wewnętrznej – naruszenie postanowień § 232, ust. 4 „warunków technicznych...”
- 6) W pasie ściany zewnętrznej pomiędzy analizowaną strefą pożarową **ZL I** a sąsiednią strefą pożarową **ZL III** znajdują się bezklasowe okna w odległości mniejszej od wymaganej 4,0 m (ściany w relacji prostopadłej) – naruszenie postanowień § 271 ust. 10 i 11 „warunków technicznych...”;
- 7) Przegrody stanowiące ściany oddzielenia przeciwpożarowego są ocieplone styropianem, wobec nakazu stosowania materiałów niepalnych – naruszenie postanowień § 232 ust. 1 „warunków technicznych...”;
- 8) Brak drzwi przeciwpożarowych o klasie odporności ogniowej EI 15 zamykających wyjście na dach – naruszenie postanowień § 251 „warunków technicznych...”
- 9) Brak wydzielenia pożarowego pomieszczenia wentylatorowni – naruszenie postanowień § 216 „warunków technicznych...”
- 10) Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego nie są wyposażone w przeciwpożarowe kłapy odcinające o klasie odporności ogniowej EIS elementu oddzielenia przeciwpożarowego – naruszenie postanowień § 268, ust. 4 „warunków technicznych...”
- 11) Brak wymaganej klasy odporności ogniowej w zakresie EI 30 dla obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej – dotyczy pomieszczenia nr 0.1 (wiatrołap), 0.6 (komunikacja), 0.32 (komunikacja) oraz bezklasowych naświetli powyżej 2 m w pomieszczeniu nr 0.6 (komunikacja) na styku z pomieszczeniami szatni i pomieszczeniami sanitarnymi, **a także obudowy holu oraz pomieszczenia nr 0.4 (kantorek)** – naruszenie postanowień § 241, ust. 1 „warunków technicznych...”
- 12) Wysokość holu wynosi 2,94 m, a w obrębie obniżen pod podciągami 2,42 m, wobec wymaganej wysokości holu nie mniejszej niż 3,30 m – naruszenie postanowień § 256, ust. 6, pkt. 5 „warunków technicznych...”
- 13) Szerokość drzwi ewakuacyjnych zewnętrznych wynosi:
  - 0,80 + 0,85 m z pomieszczenia nr 0.1 (wiatrołap) na zewnątrz;
  - 0,80 + 0,85 m z pomieszczenia nr 0.2 (hol) do pom. nr 0.1 (wiatrołap);
  - 0,80 + 0,85 m z pomieszczenia nr 0.4 (wiatrołap) na zewnątrz;
  - 0,80 + 0,85 m z pomieszczenia nr 0.2 (hol) do pom. nr 0.4 (wiatrołap);
  - 0,82 + 0,82 m z pomieszczenia nr 0.6 (komunikacja) na zewnątrz;
  - 0,80 + 0,85 m z pomieszczenia 1.01 (galeria) na schody zewnętrzne **K3**;wobec obowiązku stosowania drzwi o szerokości co najmniej 1,80 m, w tym szerokości skrzydła nieblokowanego co najmniej 0,90 – naruszenie postanowień § 239, ust. 4, § 240, ust. 1, § 256, ust. 6, pkt. 6 „warunków technicznych...”
- 14) Szerokość drzwi wewnętrznych do pomieszczenia nr 0.12 (magazyn) wynosi 0,80 + 0,80 m, a ich wysokość wynosi 1,98 m, wobec obowiązku stosowania drzwi o szerokości skrzydła nieblokowanego co najmniej 0,90 m i wysokości nie mniejszej niż 2,0 m – naruszenie postanowień § 75, ust. 2 i § 240, ust. 1, „warunków technicznych...”
- 15) Szerokość drzwi wewnętrznych:
  - pomiędzy salą widowiskowo-sportową a holem wynosi 0,86 + 0,86 m,

- pomiędzy salą widowiskowo-sportową a pom. nr 0.6 (komunikacja) wynosi  $0,82 + 0,85$  m, wobec obowiązku stosowania drzwi o szerokości skrzydła nieblokowanego co najmniej  $0,90$  – naruszenie postanowień § 240, ust. 1, „warunków technicznych...”

16) Szerokość drzwi wewnętrznych wynosi:

-  $0,80$  m do pomieszczeń zaplecza nr 1.05, 1.06, 1.07, 1.08, 1.09;  
-  $0,80$  do pomieszczeń komentatora nr 1.10 i 1.11;  
-  $0,80$  do pomieszczenia nr 0.13, 0.29, do hali widowiskowo-sportowej z pomieszczenia 0.32, 0.28 (z pomieszczenia 0.6) oraz do pomieszczenia 0.5; wobec obowiązku stosowania drzwi o szerokości  $0,90$  m – naruszenie postanowień § 75, ust. 2 „warunków technicznych...”

17) W obrębie hali widowiskowo-sportowej znajduje się bezklasowy świetlik z poliwęglanu na całej długości tej części strefy pożarowej. W związku z tym, odległość bezklasowego świetlika od ściany z oknami sąsiedniej strefy pożarowej szkoły (ZL III) wynosi  $6,80$  m, wobec odległości wymaganej nie mniejszej niż  $8,0$  m – naruszenie postanowień § 271, ust. 1 „warunków technicznych...”

18) Klatki schodowe **K1** i **K2** w obrębie biegu z półpiętra na piętro nie są wyposażone w balustrady lub poręcze przyściennie umożliwiające lewo- i prawostronne ich użytkowanie – naruszenie postanowień § 296, ust. 3 „warunków technicznych...”;

19) Spocznik klatki schodowej **K2** posiada szerokość  $0,77 \div 1,57$  m, względem wymaganej w tym przypadku szerokości co najmniej  $1,50$  m. Generuje to stan zagrożenia życia ze względu na zawężenie wymiarów spocznika o ponad  $1/3$  względem wymiarów wymaganych – odnosi się do spocznika na poziomie parteru przy drzwiach otwieranych zgodnie z kierunkiem ewakuacji – naruszenie postanowień § 68, ust. 1 „warunków technicznych...” oraz § 16, ust. 1 oraz ust. 2, pkt. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719)...;

20) Wysokość stopni klatki schodowej **K3** wynosi  $0,19$  m, wobec wymogu stosowania stopni o wysokości nie większej niż  $0,175$  m – naruszenie postanowień § 68, ust. 1 „warunków technicznych...”;

21) W związku z wysokością i szerokością stopni schodów klatki schodowej **K2** nie jest spełniony warunek  $2h + s = 0,60 \div 0,65$  – naruszenie postanowień § 69, ust. 4 „warunków technicznych...”.

Warunek ten faktycznie wynosi:

**klatka schodowa K2:**

- dla $h = 0,15$ m	i	$s = 0,28$ m	$\leftrightarrow$	$2h + s = 0,58$
- dla $h = 0,15$ m	i	$s = 0,29$ m	$\leftrightarrow$	$2h + s = 0,59$

22) W obrębie hali widowiskowo-sportowej przeznaczonej do jednoczesnego przebywania ponad 200 osób dorosłych lub 100 dzieci, w którym są miejsca do siedzenia ustawione w rzędach znajdują się fotele bez potwierdzonej atestami/certyfikatami trudno zapalności oraz bez potwierdzenia, iż nie wydzielają produktów rozkładu i spalania określonych jako bardzo toksyczne, wobec nakazu stosowania foteli lub siedzeń z takimi parametrami. Ponadto szerokość przejść między rzędami siedzeń wynosi  $0,40 \div 0,42$  m, wobec

szerokości wymaganej nie mniejszej niż 0,45 m – naruszenie postanowień § 261 pkt. 1 i 2 „warunków technicznych...”;

- 23) Szerokość spocznika schodów umożliwiających pokonanie różnicy wysokości < 0,5 m do pomieszczenia technicznego nr 0.8 (wentylatorowni) wynosi 0,48 m, wobec szerokości wymaganej nie mniejszej niż 0,80 m – naruszenie postanowień § 68 ust. 1 „warunków technicznych...”;

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

W celu zwiększenia bezpieczeństwa pożarowego zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami następujące niezgodności:

- 1) Instalacja hydratów wewnętrznych HP 25 zostanie przeprojektowana i przebudowana w taki sposób, aby hydranty chroniły swoim zasięgiem całość analizowanej strefy pożarowej oraz aby były wyposażone w węże półshtywny. Wymaga to odrębnego projektu wykonawczego uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych
- 2) Zostanie wprowadzony poprawny podział na strefy pożarowe – dotyczy oddzielenia analizowanej strefy pożarowej KZL **ZL I** od strefy pożarowej szkoły KZL **ZL III** poprzez montaż drzwi przeciwpożarowych oraz witryn przeciwpożarowych o klasie odporności ogniowej EI 60 w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego o **klasie odporności ogniowej REI 120**.
- 3) W pasie ściany zewnętrznej pomiędzy analizowaną strefą pożarową **ZL I** a sąsiednią strefą pożarową **ZL III**, znajdujące się w chwili obecnej bezklasowe okna w odległości mniejszej od wymaganej 4,0 m (ściany w relacji prostopadłej) zostaną wymienione na nowe okna przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI 60.
- 4) Bezklasowe drzwi prowadzące na dach zostaną wymienione na nowe drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI 15 zamykające wyjście na dach.
- 5) Pomieszczenie wentylatorowni zostanie wydzielone pożarowo poprzez montaż drzwi przeciwpożarowych o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.
- 6) Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zostaną wyposażone w przeciwpożarowe kłapy odcinające o klasie odporności ogniowej EIS elementu oddzielenia przeciwpożarowego.
- 7) Bezklasowy świetlik z poliwęglanu w obrębie hali widowiskowo-sportowej znajdujący się na całej długości tej części strefy pożarowej zostanie przebudowany w taki sposób, aby między strefami pożarowymi **ZL I** i **ZL III** pojawiła się ściana oddzielenia przeciwpożarowego ekranująca nowe naświetla w formie pionowych witryn, od ściany z oknami sąsiedniej strefy pożarowej.



**6.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.**

Z przyczyn technicznych nie doprowadzono w budynku do stanu zgodnego z przepisami następujących nieprawidłowości:

- 1) Nie ulegnie zmianie brak wymaganej klasy odporności ogniowej w zakresie R 120 dla stalowej konstrukcji nośnej hali widowiskowo-sportowej.  
W ramach rozwiązań zamiennych analizowana strefa pożarowa, zostanie wyposażona w nowoczesny system SSP podłączony do monitoringu pożarowego PSP oraz przewidziano zwiększenie ilości podręcznego sprzętu gaśniczego o 100 % w stosunku do obowiązującego normatywu.
- 2) Nie ulegnie zmianie brak wymaganej klasy odporności ogniowej w zakresie R 30 i RE 30 odpowiednio dla konstrukcji i przekrycia dachu hali widowiskowo-sportowej, dotyczy wyłącznie dachu nad trybuną i płytą hali.  
W ramach rozwiązań zamiennych analizowana strefa pożarowa, zostanie wyposażona w nowoczesny system SSP podłączony do monitoringu pożarowego PSP oraz przewidziano zwiększenie ilości podręcznego sprzętu gaśniczego o 100 % w stosunku do obowiązującego normatywu..
- 3) Nie ulegnie zmianie brak cechy BROOF(t1) dla papy stanowiącej przekrycie żelbetowego stropodachu, dotyczy dachu nad częścią dwukondygnacyjną oraz jednokondygnacyjną nad szatniami przy hali widowiskowo-sportowej.  
W ramach rozwiązań zamiennych analizowana strefa pożarowa, zostanie wyposażona w nowoczesny system SSP podłączony do monitoringu pożarowego PSP oraz przewidziano zwiększenie ilości podręcznego sprzętu gaśniczego o 100 % w stosunku do obowiązującego normatywu.
- 4) Nie ulegną zmianie przegrody stanowiące ściany oddzielenia przeciwpożarowego ocieplone styropianem, wobec nakazu stosowania materiałów niepalnych.  
W ramach rozwiązań zamiennych analizowana strefa pożarowa, zostanie wyposażona w nowoczesny system SSP podłączony do monitoringu pożarowego PSP oraz przewidziano zwiększenie ilości podręcznego sprzętu gaśniczego o 100 % w stosunku do obowiązującego normatywu.
- 5) Nie ulegnie zmianie brak wymaganej klasy odporności ogniowej w zakresie EI 30 dla obudowy poziomej drogi ewakuacyjnej – dotyczy pomieszczeń nr: 0.1 (wiatrołap), 0.6 (komunikacja), 0.32 (komunikacja) oraz bezklasowych naświetli powyżej 2 m w pomieszczeniu nr 0.6 (komunikacja) na styku z pomieszczeniami szatni oraz pomieszczeniami sanitarnymi, a także obudowy holu oraz pomieszczenia nr 0.4 (kantorek).  
W ramach rozwiązań zamiennych analizowana strefa pożarowa, zostanie wyposażona w nowoczesny system SSP podłączony do monitoringu pożarowego PSP oraz przewidziano zwiększenie ilości podręcznego sprzętu gaśniczego o 100 % w stosunku do obowiązującego normatywu.
- 6) Nie ulegnie zmianie wysokość holu wynosząca 2,94 m, a w obrębie obniżień pod podciągami 2,42 m, wobec wymaganej wysokości holu nie mniejszej niż 3,30 m.  
W ramach rozwiązań zamiennych analizowana strefa pożarowa, zostanie wyposażona w nowoczesny system SSP podłączony do monitoringu



pożarowego PSP oraz przewidziano montaż awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu 2 lx w obrębie poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych. Dodatkowo w celu usprawnienia ewakuacji przewidziano rozwiązania organizacyjne opisane w pkt. 7 niniejszej ekspertyzy;

- 7) Nie ulegnie zmianie szerokość drzwi ewakuacyjnych zewnętrznych wynosząca:

- 0,80 + 0,85 m z pomieszczenia nr 0.1 (wiatrołap) na zewnątrz;
- 0,80 + 0,85 m z pomieszczenia nr 0.2 (hol) do pom. nr 0.1 (wiatrołap);
- 0,80 + 0,85 m z pomieszczenia nr 0.4 (wiatrołap) na zewnątrz;
- 0,80 + 0,85 m z pomieszczenia nr 0.2 (hol) do pom. nr 0.4 (wiatrołap);
- 0,82 + 0,82 m z pomieszczenia nr 0.6 (komunikacja) na zewnątrz;
- 0,80 + 0,85 m z pomieszczenia 1.01 (galeria) na schody zewnętrzne **K3**;

wobec obowiązku stosowania drzwi o szerokości co najmniej 1,80 m, w tym szerokości skrzydła nieblokowanego co najmniej 0,90.

W ramach rozwiązań zamiennych analizowana strefa pożarowa, zostanie wyposażona w nowoczesny system SSP podłączony do monitoringu pożarowego PSP oraz przewidziano montaż awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu 2 lx w obrębie poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych. Dodatkowo w celu usprawnienia ewakuacji przewidziano rozwiązania organizacyjne opisane w pkt. 7 niniejszej ekspertyzy.

- 8) Nie ulegnie zmianie szerokość drzwi wewnętrznych do pomieszczenia nr 0.12 (magazyn) wynosząca 0,80 + 0,80 m, a ich wysokość wynosi 1,98 m, wobec obowiązku stosowania drzwi o szerokości skrzydła nieblokowanego co najmniej 0,90 m i wysokości nie mniejszej niż 2,0 m.

W ramach rozwiązań zamiennych analizowana strefa pożarowa, zostanie wyposażona w nowoczesny system SSP podłączony do monitoringu pożarowego PSP oraz przewidziano montaż awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu 2 lx w obrębie poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych. Dodatkowo w celu usprawnienia ewakuacji przewidziano rozwiązania organizacyjne opisane w pkt. 7 niniejszej ekspertyzy.

- 9) Nie ulegnie zmianie szerokość drzwi wewnętrznych:

- pomiędzy salą widowiskowo-sportową a holem wynosząca 0,86 + 0,86 m,
- pomiędzy salą widowiskowo-sportową a pom. nr 0.6 (komunikacja) wynosząca 0,82 + 0,85 m,

wobec obowiązku stosowania drzwi o szerokości skrzydła nieblokowanego co najmniej 0,90.

W ramach rozwiązań zamiennych analizowana strefa pożarowa, zostanie wyposażona w nowoczesny system SSP podłączony do monitoringu pożarowego PSP oraz przewidziano montaż awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu 2 lx w obrębie poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych. Dodatkowo w celu usprawnienia ewakuacji przewidziano rozwiązania organizacyjne opisane w pkt. 7 niniejszej ekspertyzy.

- 10) Nie ulegnie zmianie szerokość drzwi wewnętrznych wynosząca:

- 0,80 m do pomieszczeń zaplecza nr 1.05, 1.06, 1.07, 1.08, 1.09;
  - 0,80 do pomieszczeń komentatora nr 1.10 i 1.11;
  - 0,80 do pomieszczeń nr 0.13, 0.29, do hali widowiskowo-sportowej z pomieszczeń 0.32, 0.28 (z pomieszczenia 0.6) oraz do pomieszczenia 0.5;
- wobec obowiązku stosowania drzwi o szerokości 0,90 m.

W ramach rozwiązań zamiennych analizowana strefa pożarowa, zostanie wyposażona w nowoczesny system SSP podłączony do monitoringu pożarowego PSP oraz przewidziano montaż awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu 2 lx w obrębie poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych. Dodatkowo w celu usprawnienia ewakuacji przewidziano rozwiązania organizacyjne opisane w pkt. 7 niniejszej ekspertyzy.

- 11) Nie ulegną zmianie klatki schodowe **K1** i **K2** w obrębie biegu z półpiętra na piętro nie wyposażone w balustrady lub poręcze przyscienne umożliwiające lewo- i prawostronne ich użytkowanie.

W ramach rozwiązań zamiennych przewidziano montaż awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu 2 lx w obrębie poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych. Dodatkowo w celu usprawnienia ewakuacji przewidziano rozwiązania organizacyjne opisane w pkt. 7 niniejszej ekspertyzy.

- 12) Nie ulegnie zmianie spocznik klatki schodowej **K2** posiadający szerokość  $0,77 \div 1,57$  m, względem wymaganej w tym przypadku szerokości co najmniej 1,50 m. Generuje to stan zagrożenia życia ze względu na zawężenie wymiarów spocznika o ponad 1/3 względem wymiarów wymaganych – odnosi się do spocznika na poziomie parteru przy drzwiach otwieranych zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

Stan zagrożenia życia wygenerowany przez geometrię tego spocznika zostaje zlikwidowany po otwarciu skrzydła nieblokowanego o szerokości 0,92 m i blokowanego o szerokości 0,56 m drzwi między klatką **K2** a holem. Ze względu na brak możliwości przebudowy schodów i spocznika w taki sposób, aby poprawić geometrię tej części klatki schodowej w ramach rozwiązań zamiennych analizowana strefa pożarowa zostanie wyposażona w nowoczesny system SSP podłączony do monitoringu pożarowego PSP oraz przewidziano montaż awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu 2 lx w obrębie poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych. Dodatkowo w celu usprawnienia ewakuacji przewidziano rozwiązania organizacyjne opisane w pkt. 7 niniejszej ekspertyzy.

- 13) Nie ulegnie zmianie wysokość stopni klatki schodowej **K3** wynosząca 0,19 m, wobec wymogu stosowania stopni o wysokości nie większej niż 0,175 m.

W ramach rozwiązań zamiennych przewidziano montaż dodatkowej lampy zewnętrznej awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w obrębie połowy biegu schodów zewnętrznych **K3**. Dodatkowo w celu usprawnienia ewakuacji przewidziano rozwiązania organizacyjne opisane w pkt. 7 niniejszej ekspertyzy.

- 14) W związku z wysokością i szerokością stopni schodów klatki schodowej **K2** nie jest spełniony warunek  $2h + s = 0,60 \div 0,65$ .

Warunek ten faktycznie wynosi:

**klatka schodowa K2:**

- |                    |   |              |                   |                 |
|--------------------|---|--------------|-------------------|-----------------|
| - dla $h = 0,15$ m | i | $s = 0,28$ m | $\leftrightarrow$ | $2h + s = 0,58$ |
| - dla $h = 0,15$ m | i | $s = 0,29$ m | $\leftrightarrow$ | $2h + s = 0,59$ |

W ramach rozwiązań zamiennych przewidziano montaż awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu 2 lx w obrębie poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych. Dodatkowo w celu usprawnienia ewakuacji przewidziano rozwiązania organizacyjne opisane w pkt. 7 niniejszej ekspertyzy.

- 15) Nie ulegnie zmianie fakt, że w obrębie hali widowiskowo-sportowej przeznaczonej do jednoczesnego przebywania ponad 200 osób dorosłych lub 100 dzieci, w którym są miejsca do siedzenia ustawione w rzędach znajdują się fotele bez potwierdzonej atestami/certyfikatami trudno zapalności oraz bez potwierdzenia, iż nie wydzielają produktów rozkładu i spalania określonych jako bardzo toksyczne, wobec nakazu stosowania foteli lub siedzeń z takimi parametrami. Ponadto szerokość przejść między rzędami siedzeń nadal będzie wynosić  $0,40 \div 0,42$  m, wobec szerokości wymaganej nie mniejszej niż 0,45 m. W ramach rozwiązań zamiennych analizowana strefa pożarowa, zostanie wyposażona w nowoczesny system SSP podłączony do monitoringu pożarowego PSP oraz przewidziano montaż awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu 2 lx w obrębie poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych. Dodatkowo w celu usprawnienia ewakuacji przewidziano rozwiązania organizacyjne opisane w pkt. 7 niniejszej ekspertyzy.
- 16) Nie ulegnie zmianie szerokość spocznika schodów umożliwiających pokonanie różnicy wysokości  $< 0,50$  m do pomieszczenia technicznego nr 0.8 (wentylatorowni) wynosząca 0,48 m, wobec szerokości wymaganej co najmniej 0,80 m.  
Pomieszczenie wentylatorowni jest pomieszczeniem technicznym nie przeznaczonym na pobyt ludzi, w związku z czym niezgodność ta nie będzie miała żadnego realnego wpływu na bezpieczeństwo pożarowe analizowanej strefy pożarowej, ogłaszanie i prowadzenie oraz tempo akcji ewakuacyjnej lub na jakikolwiek inny aspekt dotyczący bezpieczeństwa pożarowego jak również bezpieczeństwa konstrukcji. W związku z powyższym nie przewiduje się dodatkowych rozwiązań zamiennych w tym zakresie.

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

Jako rozwiązania zamienne, rekompensujące brak technicznych możliwości usunięcia niezgodności w stosunku do wymagań przepisów, przewidziano:

- 1) Wyposażenie przedmiotowej strefy pożarowej w nowoczesny system SSP podłączony do monitoringu pożarowego PSP. Projekt systemu SSP zostanie wykonany w odrębnym opracowaniu uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych;
- 2) Montaż dodatkowej lampy zewnętrznej awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w obrębie połowy biegu schodów zewnętrznych **K3**;
- 3) Montaż awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu 2 lx w obrębie poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych;
- 4) Zwiększenie ilości podręcznego sprzętu gaśniczego o 100 % w stosunku do obowiązującego normatywu;
- 5) Przeprowadzenie szkolenia dla personelu budynku na temat zastosowanych urządzeń przeciwpożarowych i zasad postępowania w przypadku pożaru oraz zasad ogłaszania i prowadzenia ewakuacji;

- 6) Przeprowadzenie co najmniej dwa razy w roku praktycznego sprawdzenia organizacji oraz warunków ewakuacji z całego obiektu.

## **8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.**

Analizując zaproponowane rozwiązania zamienne podjęto próbę odpowiedzi na pytanie, czy powyższe rozwiązania zapewnią spełnienie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej na poziomie nie niższym niż w przypadku rozwiązań obligatoryjnych w kontekście kryteriów wynikających z § 207, ust. 1 „warunków technicznych...”, obejmujących:

- 1) Zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas;
- 2) Ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz budynku;
- 3) Ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane i tereny przyległe;
- 4) Możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób;
- 5) Uwzględnienie bezpieczeństwa ekip ratowniczych.

Ad. 1) Budynek spełnia wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej elementów uwarunkowane klasą odporności pożarowej budynku z wyjątkiem klasy odporności głównej konstrukcji, konstrukcji dachu oraz przekrycia dachu hali widowiskowo-sportowej w obrębie płyty i trybuny. Wszelkie niezgodności oraz te wynikające z ocieplenia styropianem i brakiem BROOF(t1) zostaną zrekompensowane poprzez wyposażenie przedmiotowej strefy pożarowej w system SSP podłączony do monitoringu pożarowego PSP.

Aktualnie niepoprawny podział na strefy zostanie przeprojektowany a bezklasowa stolarka zostanie zastąpiona stolarką przeciwpożarową w wymaganej klasie odporności ogniowej.

Ad. 2) Analizowana strefa pożarowa będzie wyposażona w system SSP, który pozwoli błyskawicznie zidentyfikować zagrożenie oraz jego lokalizację, co umożliwi natychmiastową reakcję przeszkolonego w tym zakresie personelu oraz powiadomienie odpowiednich służb ratowniczych. Ponadto w ramach rozwiązań zamiennych zaproponowano wyposażenie przedmiotowej strefy pożarowej w zwiększoną o 100% wobec normatywu ilość podręcznego sprzętu gaśniczego, co pozwoli na stłumienie pożaru w zarodku.

Ad. 3) Przylegające do analizowanej strefy pożarowej inne (odrębne) strefy pożarowe będą zabezpieczone poprzez wyposażenie przedmiotowej strefy pożarowej w nowoczesny system SSP podłączony do monitoringu pożarowego PSP. Ponadto poza ociepleniem ścian oddzielania przeciwpożarowego styropianem nie będzie innych niezgodności związanych z wydzieleniem stref pożarowych.

Ad. 4) Ewakuacja z budynku odbywa się na prostych zasadach. W ramach rozwiązań zamiennych przewidziano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu 2 lx, co w sposób znaczący ułatwi ewakuację.

Pozytywnie na proces ewakuacji wpłynie również podniesienie świadomości pożarowej użytkowników budynku oraz szkolenie z zakresu ogłaszania i prowadzenia ewakuacji i ćwiczenia co najmniej dwa razy w roku wyrobiające pozytywne nawyki za równo u dorosłych, jak i u dzieci.

Ad. 5) Uwzględniając zapisy punktu ad. 1) i 4) należy podkreślić, że zaproponowane rozwiązania zamienne w sposób znaczący i jednocześnie realny do uzyskania, zapewnią podniesienie poziomu bezpieczeństwa pożarowego strefy pożarowej, a co za tym idzie również jego użytkowników, a także bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

W związku zastosowaniem systemu SSP oraz dodatkowego awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego ewakuacja będzie przebiegać sprawnie i rozpocznie się we wczesnej fazie pożaru, dzięki czemu tylko w sytuacji wyjątkowej może zaistnieć potrzeba prowadzenia akcji ratowniczej równocześnie z akcją gaśniczą.

Powyższa analiza ma na celu wykazanie, że przyjęte działania dostosowawcze i rozwiązania zamienne podnoszące poziom bezpieczeństwa pożarowego są działaniami zarówno na rzecz użytkowników, jak również ekip ratowniczo-gaśniczych. W analizowanym przypadku proponuje się wprowadzenie wszystkich możliwych do realizacji rozwiązań dostosowawczych i zamiennych, które zdaniem autorów ekspertyzy zdecydowanie poprawiają warunki ewakuacji, a także warunki prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, jak również bezpieczeństwo konstrukcji oraz ograniczają możliwość rozprzestrzeniania się pożaru na obiekty sąsiednie.

Proponując rozwiązania zamienne przyjęto scenariusz pożarowy, zakładający powstanie pożaru w jednym z pomieszczeń biurowych np. zwarcie instalacji elektrycznej lub zaprószenie ognia.

W rozwiązaniach zamiennych skupiono się nad skróceniem czasu wymaganej ewakuacji poprzez:

- Znaczne przyspieszenie detekcji pożaru i czasu zaalarmowania przez system SSP,
- Skrócenie czasu rozpoznania sytuacji i reakcji na alarm poprzez zapoznanie użytkowników budynku, ze specyfiką działania systemu SSP oraz innych urządzeń przeciwpożarowych i zasad postępowania w przypadku powstania pożaru.

Nie bez znaczenia jest fakt usytuowania najbliższej jednostki OSP Kleszczewo, włączonej do Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego, w odległości około 0,8 km od projektowanego budynku, co zapewnia możliwość skutecznej interwencji w czasie do 10 minut.

## **9. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.**

Wnioski z powyższej analizy przedstawiają się następująco:

1. Proponowane rozwiązania techniczne wpłyną na utrzymanie warunków ochrony przeciwpożarowej na poziomie warunków obligatoryjnych.
2. Równoważne z rozwiązaniami technicznymi są uregulowania organizacyjne, które powinny zostać określone i wdrożone przez właściciela obiektu. Celem uregulowań jest w szczególności sprawne podjęcie akcji ewakuacyjnej przez użytkowników budynku.

Wnioskujemy do Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Poznaniu o uzgodnienie w trybie § 2, ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. 2002, Nr 75, poz. 690 z późn. zm.) przedstawionych rozwiązań zamiennych określonych w punkcie 7 niniejszej ekspertyzy, jako spełniających wymagania przepisów techniczno-budowlanych w sposób inny niż podany w niniejszym rozporządzeniu.



Integralną częścią niniejszej ekspertyzy jest część rysunkowa (**plan sytuacyjny, rzuty<sup>1</sup>, przekrój<sup>2</sup>**) wraz z tabelką, podpisaną przez rzeczoznawców: budowlanego i ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz naniesionymi proponowanymi rozwiązaniami zamiennymi.

## **OPRACOWALI:**

---

<sup>1</sup> z czytelnymi opisami funkcji pomieszczeń oraz wymiarami dróg ewakuacyjnych i gabarytu obiektu.

<sup>2</sup> z zaznaczeniem wysokości obiektu.



**ZDJĘCIA DOKUMENTUJĄCE STAN WYODRĘBNIONEJ STREFY POŻAROWEJ  
HALI WIDOWISKOWO – SPORTOWEJ GMINNEGO OŚRODKA KULTURY I SPORTU (GOKiS)  
W KLESZCZEWIE, UL. POZNAŃSKA 2, PODLEGAJĄCEJ PRZEBUDOWIE  
ORAZ DOSTOSOWANIU DO WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**



**Fot. 1** Widok na elewację frontową.



**Fot. 2** Widok na elewację tylną.



**Fot. 3** Widok na halę widowiskowo-sportową z bezklasową główną konstrukcją nośną oraz konstrukcją i przekryciem dachu.



**Fot. 4** Widok na bezklasowe naświetla z poliwęglanu i stalową konstrukcją nośną.





**Fot. 5** Widok na klatkę schodową **K2** oraz spocznik generujący stan zagrożenia życia.



**Fot. 6** Widok na trybunę i płytę hali widowisko-sportowej.



**Fot. 7** Widok na hol.



**Fot. 8** Widok na klatkę schodową K1.



**Fot. 9** Widok na dach bez B<sub>ROOF(t1)</sub> oraz okna z odrębnych stref pożarowych w relacji prostopadłej.



**Fot. 10** Widok na korytarz nr 0.6 oraz bezklasowe naświetla na wysokości > 2m w ścianie z szatniami.