

5/1-111

Lublin 11.11.13

mgr inż. Jarosław Swatowski
rzeczoznawca ds. zabezpieczeń
przeciwpożarowych
upr. KG PSP 519/2009
Lublin, ul. Watykańska 8/45
Tel. 668 851 938

Lublin, listopad 2013 r.

inż. Tadeusz Jasiński
rzeczoznawca budowlany
lista rzeczoznawców 1/86
Krasnystaw, ul. Okrzei 31/37

Ekspertyza techniczna

**dla budynku biurowo-koszarowego nr 10 Oddziału Prewencji Policji w Warszawie,
ul. Puławska 44, 05-509 Piaseczno**



Ekspertyza została opracowana w trybie:

- § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zmianami)

~~WYDZIAŁ KONTROLI I NADZORU~~
KOMENDY WOJEWODZKIEJ
Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie

Sporządzono na podstawie:

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380, ze zmianami);
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409);
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. Nr 75, poz. 690 ze zmianami);
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 Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137, ze zmianami);
7. niektóre Polskie Normy:
 - b) PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
 - c) PN-N-01256-4 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe
 - d) PN-N-01256-5 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
 - f) PN-EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
 - g) PN-EN 671-1 Hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym
 - h) PN-EN 671-2 Hydranty wewnętrzne z wężem płasko składanym
 - i) PN-ISO 9836:1997 Właściwości użytkowe w budownictwie – Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest określenie warunków niezbędnych do realizacji, mających na celu nie pogorszenie stanu ochrony przeciwpożarowej w stosunku do wymagań zawartych w przepisach techniczno - budowlanych, dotyczących budynku biurowo-koszarowego nr 10 Oddziału Prewencji Policji w Warszawie, ul. Puławska 44, 05-509 Piaseczno, w związku z jego planowaną przebudową.

Zakres opracowania – według obowiązujących „Procedur 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 nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych”, opracowanych przez zespół ekspertów Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej w październiku 2008 r.

Cel opracowania – uzyskanie zgody Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego PSP na zastosowanie rozwiązań zastępczych w zakresie rozwiązań techniczno – budowlanych obiektu.

2. Ogólna charakterystyka obiektu.

Obiekt objęty opracowaniem stanowi wolnostojącą nieruchomość położoną w kompleksie budynków policji przy ulicy Puławskiej 44 w Piasecznie. Jest obiektem 3-kondygnacyjnym częściowo podpiwniczonym o przeznaczeniu koszarowo-biurowym. W piwnicy zlokalizowano pomieszczenia gospodarcze. Parter-pomieszczenia biurowe, szatnie i sale sypialne VIII kompanii, piętro I –pomieszczenia biurowe, szatnie i sale sypialne V kompanii, piętro II – pomieszczenia biurowe, szatnie i sale sypialne VI kompanii, strych nieużytkowy. Budynek jest wykonany w konstrukcji tradycyjnej, murowanej z cegły. Konstrukcja dachu drewniana. Budynek pochodzi z lat 50-tych XX w.

W całym budynku zlokalizowano 129 miejsc noclegowych.

Wysokość budynku od poziomu terenu przy najniższym wejściu do budynku do górnej krawędzi stropu nad 2 piętrem wynosi 11,60 m. Budynek posiada jedną, centralnie usytuowaną klatkę schodową.

W budynku istnieje 24 godzinny nadzór. .

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

Budynek wykonany w konstrukcji tradycyjnej murowanej. Ściany zewnętrzne wykonane z cegły grubości 51 cm, wewnętrzne grubości 33 cm i 25 cm. Ścianki działowe z cegły grubości 12 i 6 cm. Stropy międzykondygnacyjne ceramiczne. Klatka schodowa dwubiegowa żelbetowa.

Obiekt posiada następujące instalacje:

- wodno-kanalizacyjna;
- centralne ogrzewanie z sieci miejskiej;
- wentylacja grawitacyjna;
- instalacja oświetleniowa w tym awaryjnego;

Stan techniczny budynku określić można jako dobry. Właściciel budynku na bieżąco zapewnia wymagane remonty i konserwacje.

Stan techniczny budynku określić można jako dobry. Właściciel budynku na bieżąco zapewnia wymagane remonty i konserwacje.

4. Zakres przebudowy, zmiany sposobu użytkowania lub ocena warunków techniczno – budowlanych w oparciu, o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi (jeżeli taki stan został stwierdzony w budynku).

Budynek dostosowany będzie do obecnych standardów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, z uwzględnieniem rozwiązań zastępczych.

Uwaga: Zakres przewidzianych prac obejmuje czynności przedstawione w rozdziale 6.2, czyli dostosowujące do obecnie obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych oraz w rozdziale 7, czyli rozwiązaniach zastępczych w związku z niespełnieniem przepisów techniczno-budowlanych, których usunięcie z budynku jest niemożliwe bez znacznego nakładu pracy.

5. Charakterystyka pożarowa budynku.

5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Powierzchnia zabudowy:	817 m ²
Powierzchnia wewnętrzna piwnicy	169 m ²
Powierzchnia wewnętrzna całego budynku:	3149 m ²
Wysokość:	11,60 m – budynek niski (N)
Ilość kondygnacji podziemnych:	1
Ilość kondygnacji nadziemnych:	3 plus strych nieużytkowy
Kubatura:	10 193 m ³ .

5.2. Odległość od obiektów sąsiednich

Budynek biurowo-koszarowy nr 10 usytuowany jest na działce budowlanej nr 2/183 wraz z innymi obiektami policji. Najbliżej usytuowany budynek oddalony jest od rozpatrywanego obiektu na odległość ponad 20 m.

Budynek oddalony jest od granicy działki, z każdej strony na odległość ponad 4 m.

5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Typowe dla budynków zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. W obiekcie nie przewiduje się przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

Zagrożenie pożarowe typowe jak dla pomieszczeń zamieszkania zbiorowego i biurowych (na parterze) - przewaga mebli drewnianych i drewnopochodnych, tapicerowanych, artykuły papiernicze i urządzenia biurowe.

Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Wszystkie elementy budynku powinny spełniać wymaganie nie rozprzestrzeniania ognia (NRO). Materiały użyte do wykończenia wnętrz w budynku powinny posiadać właściwe certyfikaty i dopuszczenia, określające reakcję na ogień wyrobów budowlanych.

5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

1. W obiekcie na poziomie kondygnacji nadziemnych nie występują pomieszczenia PM niepowiązanie funkcjonalnie z częścią ZL. Gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się dla części budynku zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi ZL.
2. W piwnicy budynku znajdują się pomieszczenia gospodarcze i pomieszczenie techniczne (węzeł ciepły), dla których gęstość obciążenia ogniowego jest nie większa niż 500 MJ/m^2 .

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

Dominującą funkcją budynku jest przeznaczenie zamieszkania zbiorowego. W budynku zlokalizowane są również pomieszczenia biurowe. Zatem kategoria zagrożenia ludzi określona jest dla budynku na ZL III + ZL V.

Przeznaczenie poszczególnych kondygnacji:

- **piwnica** - PM $< 500 \text{ MJ/m}^2$ – brak pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi
- **parter** - ZL III + ZL V (szatnie, pokoje biurowe, sypialnie, świetlica) – pobyt w tym czasowy nie więcej niż 100 osób na kondygnacji, 42 miejsca noclegowe
- **piętro 1** - ZL III + ZL V (szatnie, pokoje biurowe, sypialnie, świetlica) – pobyt w tym czasowy nie więcej niż 100 osób na kondygnacji, 47 miejsc noclegowych,
- **piętro 2** - ZL III + ZL V (szatnie, pokoje biurowe, sypialnie, świetlica) – pobyt w tym czasowy nie więcej niż 100 osób na kondygnacji, 30 miejsc noclegowych,
- **strych** - brak pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi

5.6. Ocena zagrożenia wybuchem.

Budynek nie jest zagrożony wybuchem. W budynku nie występują również strefy zagrożenia wybuchem.

5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni równej powierzchni wewnętrznej budynku, tj. 3149 m^2 . Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III lub ZL V, obejmującej podziemną część budynku, wynosi dla budynków niskich 4000 m^2 i nie została przekroczona

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

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku: C

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1),2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
„C”	R 60	R 15	REI 60	E I 30 (o↔i)	E I 15 ⁴⁾	REI 15

Wszystkie elementy konstrukcyjne budynku, o których mowa wyżej spełniają wymagania w zakresie nierozprzestrzeniania ognia – NRO, poza konstrukcją i przekryciem dachu, dla których nie potwierdzono tego faktu.

Wymagana klasa odporności ogniowej ścian wewnętrznych pomiędzy pokojami mieszkalnymi i pomiędzy pokojami mieszkalnymi a korytarzami – EI 30 – warunek spełniony.

5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne.

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniach nie przekracza 40 m. Szerokość przejść ewakuacyjnych nie jest mniejsza niż 0,9 m.

Drzwi do pomieszczeń mieszkalnych (sypialni) i biurowych posiadają szerokość 0,9 m w świetle.

Szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych na kondygnacjach nadziemnych spełniają wymagania przepisów. Są szersze od wymaganych o 50 % i wynoszą w granicach 2,3 m. W piwnicy szerokość lokalnie zmniejszona w kilku przypadkach do poziomu min. 0,93 m. Budynek posiada 1 klatkę schodową, obudowaną i zamykaną drzwiami bez cech odporności ogniowej w ściankach przeszklonych bez cech odporności ogniowej. Klatka nie jest wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu lub zapobiegające zadymieniu.

Szerokości biegów i spoczników schodów:

Klatka	szerokość spoczników	szerokość biegów	wysokości stopni	warunek 2h+s
Klatka schodowa	1,18m-1,48m	min. 1,20m	zachowane	Niespełniony w piwnicy

Długości dojsć ewakuacyjnych są przekroczone obecnie w najbardziej niekorzystnej sytuacji z poziomu 2 piętra o ponad 100 %. Od wyjścia z pomieszczenia nr 216 do wyjścia na zewnątrz budynku długość dojsć wynosi 25 m po poziomej drodze ewakuacyjnej, 22 m po schodach i 5 m do wyjścia – łącznie 52 m – przekroczone o 42 m.

Po wykonanych pracach polegających m.in. na wydzieleniu przedsionków przeciwpożarowych wentylowanych co najmniej grawitacyjnie (zgodnie z częścią rysunkową), długości dojsć przy jednym kierunku ewakuacji będą przekroczone maksymalnie o 9 m:

Długości dojsć przy jednym kierunku ewakuacji:

Poziom parteru: 16,5 m

1 piętro: 18 m

2 piętro: 18 m i 19 m

Istniejące drzwi ewakuacyjne prowadzące na zewnątrz budynku z klatki schodowej posiadają wymaganą szerokość.

Wysokości dróg ewakuacyjnych na poziomie kondygnacji nadziemnych są zachowane - minimum 2,2 m. Ich rzeczywista wysokość sięga 3,3 m. W piwnicy wysokość lokalnie obniżona do 1,86 m.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych spełniać będzie wymagania klasy odporności ogniowej EI 15.

W budynku ze względu na oświetlenie korytarzy światłem naturalnym nie jest wymagane awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na poziomych drogach ewakuacyjnych oraz w klatkach schodowych. Oświetlenie to będzie zamontowane w przypadku zastosowania w przedziałach przeciwpożarowych drzwi nieprzeziernych.

Drogi ewakuacyjne wyposażone zostaną ponadstandardowo w podświetlane znaki ewakuacyjne wskazujące kierunki ewakuacji.

5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności:

- wentylacyjnej,
- ogrzewczej,
- elektroenergetycznej,

Docelowo należy spełnić powyższe warunki.

Zabezpieczenie instalacji elektroenergetycznej przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu zlokalizowanym przy wejściu do obiektu - zrealizowano.

Pomieszczenia zamknięte, tj. przede wszystkim pomieszczenie techniczne węzła cieplnego w piwnicy będą posiadać wydzielenie zgodnie z przepisem § 234 ust. 3 [4], tj. wszystkie przejścia instalacyjne przechodzące przez ściany i strop tego pomieszczenia będą posiadały klasę odporności ogniowej EI 60. Dla instalacji ogrzewczej pochodzącej z sieci miejskiej nie wymaga się specjalnych zabezpieczeń przeciwpożarowych.

5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie:

1. budynek wyposażony jest w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 25 (węże półsztywny). Rozmieszczenie hydrantów wewnętrznych przedstawiono w części graficznej.
2. system sygnalizacji pożarowej – nie jest wymagany w obiekcie – **w ramach rozwiązań zastępczych zapewniona będzie całkowita ochrona systemem sygnalizacji pożarowej (bez połączenia do siedziby PSP),**
3. awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – wymagane na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym – w budynku nie występują takie drogi ewakuacyjne,
4. urządzenia służące do usuwania dymu lub zapobiegające zadymieniu zastosowane będą w klatce schodowej
5. budynek wyposażony jest w przeciwpożarowy wyłącznik prądu w portierni

Inne urządzenia przeciwpożarowe nie są konieczne w budynku.

Uwaga: urządzenia przeciwpożarowe w budynku powinny zostać wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

5.12. Wyposażenie budynku w gaśnice i inny sprzęt ratowniczy.

Obiekt jest wyposażony w gaśnice według wskaźnika :

- jedna jednostka sprzętu o masie 2 kg lub 3 dm³ na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej. Gaśnice są umieszczone na każdej kondygnacji w ten sposób aby dojście do gaśnicy z każdego miejsca w obiekcie nie przekraczało 30 m. Zachowano dostęp do gaśnic o szerokości

co najmniej 1 m. Miejsca usytuowania gaśnic są oznakowane znakami zgodnymi z polskimi normami.

5.13. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości.

Z uwagi na powierzchnię wewnętrzną budynków przekraczającą 1000 m² i kubaturę powyżej 5000 m³ wymaga się zapewnienia zaopatrzenia w wodę do celów gaśniczych do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm³/s lub zapas wody w ilości 200 m³ w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym – zgodnie z § 5 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia [5]

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnia istniejąca sieć wodociągowa przeciwpożarowa z 2 hydrantami nadziemnymi zlokalizowanymi w odległości do 75 m dla hydrantu bliższego i do 150 m dla kolejnego.

Miejsca lokalizacji hydrantów są oznakowane znakami zgodnymi z PN.

5.14. Drogi pożarowe

Droga pożarowa doprowadzona jest do budynku zgodnie z przepisami [5], na całej długości dłuższego boku budynku.

6. Zakres niezgodności z przepisami

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

1. Wymiary spoczników nie spełniają wymagań przepisów - § 68 ust. 1 [4], w biegu schodów w piwnicy niespełniony jest warunek podany w § 69 ust. 4[4],

Klatka	szerokość spoczników	szerokość biegów	wysokości stopni	warunek 2h+s
Klatka schodowa	1,18m-1,48m	min. 1,20 m	zachowane	Niespełniony w piwnicy

2. Długości dojść ewakuacyjnych są przekroczone na każdej kondygnacji – maksymalna długość dojścia z najwyższej kondygnacji mierzona od wyjścia z pokoju nr 216 do wyjścia na zewnątrz budynku wynosi 52 m przy dopuszczalnych 10 m dla przypadku z występującym tylko 1 kierunkiem ewakuacji - § 256 ust. 3 [4],
3. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych na końcach korytarzy poszczególnych pięter od parteru do 3 kondygnacji nadziemnej nie posiada klasy EI 15 odporności ogniowej ze względu na występujące wypełnienia szkłem bezklasowym - § 241 ust. 1 [4],
4. Piwnica nie jest oddzielona od budynku drzwiami EI 30 - § 250 ust. 1 [4],
5. Dla konstrukcji i przekrycia dachu nie potwierdzono warunku nierozprzestrzeniania ognia (NRO) - § 216 ust. 2 [4]
6. Wyjście z klatki schodowej na poddasze nieużytkowe nie jest zamknięte drzwiami EI 15 - § 251 pkt 1 [4],
7. Wysokość drogi ewakuacyjnej w piwnicy zmniejszona jest w kilku przypadkach przez lokalne obniżenia spowodowane elementami konstrukcyjnymi budynku do poziomu min. 1,86 m - § 242 ust. 3 [4]. .
8. W piwnicy szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej lokalnie zmniejszona w kilku przypadkach przez elementy konstrukcyjne budynku do poziomu min. 0,93 m - § 242 ust. 1 i 2 [4].

6.2. Wskazane niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami

Koncepcja dostosowania budynku do obecnych standardów ochrony przeciwpożarowej polega przede wszystkim na:

- wykonaniu przedsionków przeciwpożarowych ze ścianami klasy EI 60 odporności ogniowej i drzwiami klasy EI 30, wentylowanych co najmniej grawitacyjnie,
- wykonaniu urządzeń zapobiegających zadymieniu lub służących do usuwania dymu w klatce schodowej,
- zabezpieczenia palnej konstrukcji nośnej dachu oraz przekrycia do granicy nierozprzestrzeniania ognia, względnie udokumentowanie tego faktu,
- zamknięcia wyjścia z klatki schodowej na poddasze nieużytkowe drzwiami klasy EI 30 odporności ogniowej
- wyposażenie budynku zapewniając całkowitą ochronę w system sygnalizacji pożarowej (bez przekazywania informacji o pożarze do siedziby PSP)
- wyposażenie dróg ewakuacyjnych podświetlane znaki ewakuacyjne wskazujące kierunki ewakuacji,

1. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych na końcach korytarzy poszczególnych pięter od parteru do 3 kondygnacji nadziemnej będzie posiadała klasę EI 15 odporności ogniowej - § 241 ust. 1 [4],
2. Piwnica będzie oddzielona od budynku drzwiami EI 30 - § 250 ust. 1 [4],
3. Dla konstrukcji i przekrycia dachu potwierdzone zostaną warunki nierozprzestrzeniania ognia (NRO) - § 216 ust. 2 [4]
4. Wyjście z klatki schodowej na poddasze nieużytkowe będzie zamknięte drzwiami EI 30 - § 251 pkt 1 [4].

6.3. Wskazania niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami.

1. Klatka schodowa będzie zamknięta na każdej kondygnacji drzwiami klasy EI 30 (w tym również piwnicy i poddasza) i będzie wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu, lub służące do usuwania dymu. Takie rozwiązanie wraz z wydzieleniem przedsionków przeciwpożarowych na poziomach od parteru do 2 piętra - pozwoli skrócić długości dróg ewakuacyjnych do wartości nie dającej podstawy do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi. Długości dojść przy jednym kierunku ewakuacji wyniosą:
 - poziom parteru: 16,5 m
 - 1 piętro: 18 m
 - 2 piętro: 18 m i 19 m, przy dopuszczalnej długości dojścia równej 10 m.- § 256 ust. 3 [4],
2. Wymiary spoczników nie spełniają wymagań przepisów - § 68 ust. 1 [4], w biegu schodów w piwnicy niespełniony jest warunek podany w § 69 ust. 4[4],

Klatka	szerokość spoczników	szerokość biegów	wysokości stopni	warunek 2h+s
Klatka schodowa	1,18m-1,48m	min. 1,20 m	zachowane	Niespełniony w piwnicy

3. Wysokość drogi ewakuacyjnej w piwnicy zmniejszona jest w kilku przypadkach przez lokalne obniżenia spowodowane elementami konstrukcyjnymi budynku do poziomu min. 1,86 m - § 242 ust. 3 [4].
4. W piwnicy szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej lokalnie zmniejszona w kilku przypadkach przez elementy konstrukcyjne budynku do poziomu min. 0,93 m - § 242 ust. 1 i 2 [4].
7. **Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zastępcze, inne niż to określają przepisy techniczno – budowlane, zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów).**
 1. Na drogach ewakuacyjnych w budynku zamontowane zostaną podświetlane znaki ewakuacyjne wskazujące kierunki ewakuacji
 2. W budynku zastosowana zostanie całkowita ochrona systemem sygnalizacji pożarowej (bez połączenia z siedzibą PSP),
 3. Korytarze ewakuacyjne są szersze od wymaganych o 50 %
 4. Korytarze ewakuacyjne są wyższe niż wymagane o 50 %
 5. Drzwi na poddasze będą posiadały klasę EI 30 odporności ogniowej
 6. Przed wejściem do ewakuacyjnej klatki schodowej zastosowane zostaną na nadziemnych kondygnacjach przedsionki przeciwpożarowe.
8. **Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej oraz wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.**

Budynek w przeważającej części pełni funkcję obiektu koszarowego. Na każdej kondygnacji zapewniony jest całodobowy nadzór pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych przez dyżurnego policjanta. Nie ma więc realnej możliwości by powstały pożar mógłby się rozprzestrzenić na cały obiekt niezauważenie. Zastosowanie systemu sygnalizacji pożarowej zapewniającego całkowitą ochronę budynku usprawni dodatkowo proces detekcji zagrożenia pożarowego, w szczególności gdy ewentualny pożar powstanie w pomieszczeniach piwnicznych czy na poziomie poddasza nieużytkowego.

Podświetlane znaki ewakuacyjne zapewnią lepszą orientację przebywających w budynku osób w momencie konieczności podjęcia działań ewakuacyjnych.

Klatka schodowa wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu lub zapobiegające zadymieniu wraz z przedsionkiem przeciwpożarowym będzie stanowiła wystarczające wydzielenie dróg ewakuacyjnych w obiekcie. Długość dość ewakuacyjnych do przestrzeni przedsionka nie przekroczy 19 m, co przy wyszkolonych osobach przebywających w budynku nie będzie stanowiło większego zagrożenia. Znaczenia nabiera tutaj również fakt wykonania budynku z drogami ewakuacyjnymi o szerokości i wysokości większej od wymaganej o 50 %.

Prędkość przemieszczania się osób na poziomej drodze ewakuacyjnej przyjmuje się zgodnie z brytyjskimi wytycznymi jako rząd wielkości 1,2 m/s. Przy założeniu, że w budynku przebywać będą osoby sprawne ruchowo, opuszczenie obiektu, a raczej dość do wydzielonej pożarowo klatki schodowej przez przedsionek przeciwpożarowy nie zajmie więcej niż minutę. Doliczając do tego czas na reakcję, zakończenie wykonywanej pracy, czas ewakuacji osób z kondygnacji zagrożonej pożarem nie przekroczy 3-4 minut, czyli czasu w którym mogłoby dość do gwałtownego rozwoju pożaru.

Oceniając całokształt planowanych prac, uznano że zrealizowanie zaproponowanych rozwiązań zastępczych zapewni nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej budynku, a także eliminację stwierdzonego stanu zagrożenia życia ludzi.

9. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Autorzy ekspertyzy uważają, że odpowiednie wydzielenie pomieszczeń piwnicznych od pozostałej części budynku, sprawi że potencjalny pożar nie wydostanie się poza te pomieszczenia w których powstał.

Z każdego miejsca w budynku zapewnione zostaną w miarę możliwości odpowiednie warunki ewakuacji. Budynek wyposażony jest w odpowiednią ilość gaśnic i hydranty 25. Do budynku zapewniono dogodny dostęp dla ekip ratowniczych oraz wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru.

W ocenie autorów niniejszej ekspertyzy, zastosowane w obiekcie rozwiązania zastępcze w związku z występującymi w budynku nieprawidłowościami zapewnią nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.

Autorzy:

mgr inż. Jarosław Swatowski
rzeczoznawca ds. zabezpieczeń
przeciwpożarowych
upr. KG PSP 519/2009
Lublin, ul. Watykańska 8/45
Tel. 668 851 938

RZECZOWNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH
Jarosław Swatowski
mgr inż. Jarosław Swatowski
Nr upr. 519/2009

inż. Tadeusz Jasiński
rzeczoznawca budowlany
lista rzeczoznawców 1/86
Krasnystaw, ul. Okrzei 31/37

inż. Tadeusz Jasiński
rzeczoznawca budowlany
22-300 Krasnystaw, ul. Okrzei 31/37
tel. 82 576 30 21, 502 292 233
upr. UAN-8344/NB/1/86

Załączniki:

- rzuty zagospodarowania terenu, poszczególnych kondygnacji oraz przekroje budynku.