

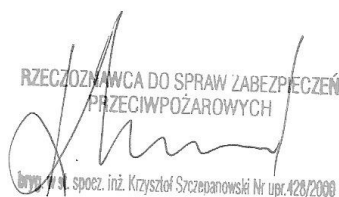
**Ekspertyza stanu ochrony przeciwpożarowej  
Likwidacji stanu zagrożenia życia ludzi  
występującego w budynku głównym Domu Pomocy  
Społecznej w Gościnie**

**Zleceniodawca:**

Dom Pomocy Społecznej  
ul. Karlińska 1  
78-120 Gościno

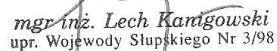
**AUTORZY:**

inż. Krzysztof Szczepanowski  
Rzecznik do spraw zabezpieczeń  
przeciwpożarowych, upr. nr 428/2000  
ul. Gdańska 8/3, 76-100 Sławno  
tel. +48 601 646872

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWPOŻAROWYCH  
  
inż. Krzysztof Szczepanowski Nr upr. 428/2000

mgr inż. Lech Kanigowski  
Rzecznik Budowlany

RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
obejmującej wykonawstwo i projektowanie

  
mgr inż. Lech Kanigowski  
upr. Wojewody Słupskiego Nr 3/98

**Sławno, 2007 r.**

## I Część opisowa

### 1. Przedmiot i cel ekspertyzy

Przedmiotem ekspertyzy jest likwidacja zagrożenia ludzi występująca w budynku głównym (mieszkalnym) na terenie Domu Pomocy Społecznej w Gościnie.

Celem ekspertyzy jest określenie warunków ochrony przeciwpożarowej czynnej i biernej dla modernizowanego budynku, w tym przedstawienie rozwiązań technicznych odbiegających od 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).

Przedmiotowy budynek nie spełnia niektórych aktualnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa pożarowego w zakresie długości dojsć ewakuacyjnych, wydzielenia pożarowego klatek schodowych i ich ochrony przed zadymieniem oraz szerokości biegu i spoczników schodów.

Modernizacja już istniejącego budynku polegająca na pełnym dostosowaniu budynku do aktualnych wymagań wynikających z warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki jest praktycznie niemożliwa. W związku z powyższym, zgodnie z § 2 ust. 2 ww. rozporządzenia dopuszcza się zastosowanie innych rozwiązań odpowiednio do wskazań oceny (ekspertyzy) rzeczoznawców: budowlanego i do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwą terenowo komendą wojewódzką Państwowej Straży Pożarnej.

**Niniejsze opracowanie określa propozycje niezbędnych rozwiązań technicznych, których realizacja zapewni właściwy poziom bezpieczeństwa pożarowego w budynku.**

## 2. Podstawa opracowania ekspertyzy.

Ekspertyza została opracowana na zlecenie Domu Pomocy Społecznej w Gościnie.

Opracowanie wykonano na podstawie:

- 1) Wizji lokalnej.
- 2) Projekt Techniczny Budynku Głównego –rysunki.
- 3) Ekspertyzy technicznej konstrukcyjno-budowlanej budynku głównego PDS w Gościnie opracowaną przez Biuro Projektów Budownictwa Wiejskiego w Koszalinie ze stycznia 1990r.
- 4) następujących przepisów i norm dotyczących ochrony przeciwpożarowych:
  - a) 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),
  - b) rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 89, poz. 563),
  - c) rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego oraz dróg pożarowych (Dz.U. nr 121, poz. 1139),
  - d) PN-B-02877-4 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady Projektowania.
  - e) PN-B-02863. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa.
  - f) PN-B-02864. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Zasady obliczania zapotrzebowania na wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru.

- g) PN-B-02865. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa.
- h) Instrukcja nr 221 Instytutu Techniki Budowlanej. Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych.

### 3. Ogólna charakterystyka obiektu.

Dom Pomocy Społecznej zlokalizowany jest w miejscowości Gościno przy ul. Karlińskiej 1. Obiekt ze względu na pełnioną funkcję zakwalifikowany jest do II kategorii zagrożenia ludzi, tj. obiektu, w którym mogą przebywać osoby o ograniczonej zdolności poruszania się. Poszczególne budynki są połączone ze sobą układem korytarzy i łączników stanowiąc jeden kompleks, a zarazem jedną strefę pożarową.

#### W skład obiektów DPS wchodzi:

- budynek nr 1** : dwukondygnacyjny budynek administracyjno-mieszkalny, podpiwniczony, z poddaszem użytkowym, którego powstanie datuje się na okres ok. 1906 roku. W przedmiotowym obiekcie na pierwszym piętrze i w części parteru znajdują się lokale mieszkalne pracowników. Na poziomie parteru w wydzielonej części znajdują się pomieszczenia administracyjno-biurowe. Budynek o konstrukcji murowanej konstrukcja dachu drewniana, pokrycie dachówka.
- budynek nr 2 (GŁÓWNY)**: trzykondygnacyjny budynek z poddaszem nieużytkowym, posiadający dwie klatki schodowe zamykane drzwiami bezklasowymi, powstały przed 1945 r. pełniący obecnie funkcję bazy noclegowej dla pensjonariuszy DPS-u (kondygnacje nadziemne).

W podpiwniczeniu znajdują się min.: kaplica, baza rehabilitacyjna, pomieszczenia techniczne i magazynowe.

**budynek nr 3:** dwukondygnacyjny podpiwniczony budynek przeznaczonym na funkcje związane z obsługą gastronomiczną DPS-u. W podpiwniczeniu obiektu zlokalizowane zostały magazyny spożywcze, na poziomie parteru kuchnia, natomiast na pierwszym piętrze znajduje się pomieszczenie wydawania posiłków oraz jadalnia na ok. 50 osób.

**budynek nr 4 :** jednokondygnacyjny niepodpiwniczony budynek pełniący funkcję zaplecza technicznego (kotłownia gazowa) oraz pralnia z pomieszczeniem prasowni.

Budynki nr 1 i 2 połączone ze sobą ciągami komunikacyjnymi na poziomie parteru oraz budynki 2 i 3 na poziomie I-go piętra. Połączenia poszczególnych budynków nie posiadają wydzieliń pożarowych. Budynek nr 4 nie posiada wewnętrznego połączenia z pozostałą częścią obiektu. Powierzchnia całkowita obiektów wynosi ok. 8.000 m<sup>2</sup>.

Pomieszczenia techniczne i magazynowe na poziomie piwnic i poddasza nieużytkowe w budynku nr 1 i nr 2 zamknięte zostały drzwiami bezklasowymi.

Gaz ziemny doprowadzony jest do pomieszczeń zaplecza kuchennego (bud. nr 3), kotłowni gazowej znajdującej się w parterowym budynku nr 4 oraz pomieszczeń mieszkalnych zlokalizowanych w budynku administracyjno-mieszkalnym ( nr 1).

Każdy z budynków posiada własny główny zawór gazu umieszczony na zewnątrz obiektów. Wszystkie budynki posiadają odrębne wyłączniki prądu.

**W niniejszym opracowaniu zajmujemy się likwidacją stanu zagrożenia życia ludzi występującym w budynku głównym (budynek nr 2)**

UKŁAD FUNKCJONALNY.

Budynek 3 kondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym, podpiwniczony o konstrukcji murowej, kryty stromą więźbą dachową drewnianą. Budynek posiada w rzucie kształt trójczłonowy do części głównej usytuowanej równolegle do drogi przylegają prostopadłe części szczytowe. Układ konstrukcyjny podłużny. Posadowienie płaskie na ławach fundamentowych.

Mury fundamentowe i piwniczne masywne o grubości 52cm.

Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych z cegły o grubości ok. 40cm.

Stropy i schody żelbetowe.

Więźba dachowa drewniana dwuspadowa. Pokrycie dachówką na łąkach drewnianych.

#### DANE LICZBOWE

Ilość osób w budynku	60
Ilość kondygnacji nadziemnych	- 3
Ilość kondygnacji podziemnych	- 1
Ilość klatek schodowych ewakuacyjnych	- 2

Budynek niski o kategorii zagrożenia ludzi ZL II

**Powierzchnia zabudowy - ok. 600 m<sup>2</sup>**

**Powierzchnia użytkowa - ok. 2300 m<sup>2</sup>**

**Wysokość - 11,95 m**

#### 4. Zakres modernizacji.

Modernizacja analizowanego obiektu prowadzona jest w związku z likwidacją zagrożenia życia wynikającą z przekroczenia o ponad 100% długości dojsć ewakuacyjnych.

## **5. Charakterystyka pożarowa obiektu.**

### **5.1 Klasyfikacja pożarowa.**

Budynek klasyfikowany jest jako budynek niski.

Budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

### **5.2 Strefy pożarowe.**

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla budynku wynosi 5000 m<sup>2</sup>.

Rozpatrywany obiekt stanowi jedną strefę pożarową ok. 2300 m<sup>2</sup>

### **5.3 Klasa odporności pożarowej budynku.**

Dla obiektu wymagana jest klasa odporności pożarowej B.

Poszczególne elementy budowlane spełniają następujące wymagania w zakresie odporności ogniowej i rozprzestrzeniania ognia:

- główna konstrukcja nośna –ściany zewnętrzne – murowane - Klasa odporności ogniowej minimum – R 120.
- Stropy, minimalna klasa odporności ogniowej – REI 60,
- ściany działowe – EI 30 ,
- konstrukcja dachu, klasa odporności ogniowej minimum R15.
- schody i spoczniki żelbetowe –R 60.

### **5.4 Warunki ewakuacji.**

Ewakuacja z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt pensjonariuszy na poszczególnych kondygnacjach odbywa się na korytarz, a następnie dwiema klatkami schodowymi (usytuowanymi szczytowo) do poziomu parteru. Z poziomu parteru ewakuacja prowadzi przez korytarz do wyjść zewnętrznych. Klatki schodowe zamykane drzwiami bezklasowymi, nie są wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu lub zapobiegające zadymieniu.

- ewakuacja z pomieszczeń zlokalizowanych na poziomie piwnic odbywa się dwiema klatkami schodowymi do poziomu parteru, a dalej jak wyżej.

## **5.5 Instalacje**

### **5.5.1 Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa.**

Budynek wyposażony jest w 2 pionowe hydrantowe. Jeden z pionów o średnicy ok. 25 -30 mm zakończony jest hydrantami 25, natomiast drugi pion o średnicy ok. 40 mm zakończony jest hydrantami 52. We wszystkich przypadkach zastosowane są hydranty z węzłem płaskokładanym.

### **5.5.2. Instalacja sygnalizacji pożarowej**

Budynek wyposażony w system sygnalizacji pożaru. Ochroną objęto ciągi komunikacyjne w części noclegowej dla pensjonariuszy oraz pomieszczenia magazynowe i techniczne. Ochroną nie objęto pokoi noclegowych oraz poddasza budynku. System sygnalizacji (SSP) nie stanowi pełnej ochrony budynku.

## **5.6. Podręczny sprzęt gaśniczy.**



Zgodnie z § 28 ust.3 rozporządzenia MSWiA z 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 121, poz. 1138) - w strefach pożarowych zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II, ZL III lub ZL V należy zapewnić jedną jednostkę sprzętu o masie środka gaśniczego 2 kg ( 3 dm<sup>3</sup>) na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni.

#### **5.7 Drogi pożarowe.**

Drogi i dojazdy pożarowe do opisywanego obiektu zapewnione.

#### **5.8 Zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia.**

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm<sup>3</sup>/s będzie zapewnione z istniejącej sieci wodociągowej –hydranty zlokalizowane w odległościach nie większych niż 75 m o średnicy 80 mm.

#### **5.9 Zagrożenie wybuchem.**

W budynku nie przewiduje się występowania stref zagrożonych wybuchem.

## **6. Wykaz niezgodności w zakresie ochrony przeciwpożarowej występujących w obiekcie.**

1. Brak pełnej obudowy klatki schodowej ścianami o wymaganej odporności ogniowej. Zgodnie z §249 „warunków technicznych” w budynku należy zapewnić obudowę klatki schodowej ścianami o odporności ogniowej REI 60.
2. Brak ochrony przed zadymieniem klatek schodowych.
3. Brak wymaganej szerokości biegów (115cm) i spoczników (148cm) schodów. . Zgodnie z §68 „warunków technicznych” w budynku należy zapewnić minimalną użytkową szerokość schodów: biegów 1,4m i spoczników 1,5m.
4. Brak wymaganej szerokości drzwi z prawej klatki schodowej prowadzących na parter budynku i dalej na zewnątrz budynku. Szerokość drzwi wynosi 0,9m przy wymaganej równej szarości biegu klatki schodowej.
5. Pomieszczenia na poziomie piwnic i poddasza nieużytkowego zamknięte drzwiami bezklasowymi.
6. Brak zachowania wymaganych parametrów technicznych wydajności i ciśnienia sieci hydrantowej.
7. Brak wyposażenia budynku w oświetlenie ewakuacyjne.

## **7. Wykaz niezgodności z przepisami niemożliwych do usunięcia.**

Autorzy opracowania biorąc pod uwagę ograniczone nałożone przez konstrukcję budynku i możliwości ingerencji w substancję budowlaną istniejącego budynku, proponują zastosowanie rozwiązań technicznych, które w maksymalnym stopniu poprawią stan bezpieczeństwa pożarowego poprzez

kompleksową modernizację budynku. Rozwiązania te zostały przedstawione w punkcie 8 niniejszej ekspertyzy.

Zakres modernizacji wynika częściowo z wymagań aktualnie obowiązujących warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (2.2.1.) i innych stosowanych w praktyce rozwiązań, których zastosowanie ma sens ze względu na specyfikę budowlaną istniejącego obiektu. Zgodnie z § 2 ust.2 i § 207 ust.2 „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” przedstawiony zakres i sposób modernizacji budynku, proponowany przez rzeczoznawcę budowlanego i rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, może być realizowany w fazie projektowej, a następnie wykonawczej po uzgodnieniu poniżej przedstawionych wskazań z **Zachodniopomorską Komendą Wojewódzką Państwowej Straży Pożarnej w Szczecinie.**

**Ze względów techniczno-ekonomicznych zakłada się niespełnienie następujących wymagań:**

- 1. Pozostawienie istniejących klatek schodowych.**
- 2. Pozostawienie istniejących drzwi wyjściowych z klatki schodowej o szerokości 0.9m.**

**uzasadnienie:** Po wejściu do wydzielonej pożarowo i oddymianej klatki schodowej ludzie będą czuli się bezpiecznie. Ponadto szerokie korytarze (1,8-2,4m), bez elementów łatwopalnego wystroju umożliwią sprawną ewakuację. Nie jest możliwe wykonanie biegu i spoczników schodów o wymaganych wymiarach z powodu ograniczonej przestrzeni klatki schodowej. Pełne dostosowanie budynku jest niemożliwe i spowodowałaby bardzo poważne

konsekwencje ekonomiczne związane z przebudową całego układu komunikacji pionowej i poziomej.

**Wnioskuje się do Zachodniopomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Szczecinie o wyrażenie zgody na pozostawienie ww. istniejących rozwiązań architektoniczno-budowlanych oraz zastosowanie proponowanych rozwiązań zastępczych w zabezpieczeniu przeciwpożarowym modernizowanego budynku, przedstawionych w p. 8 niniejszej ekspertyzy.**

## **8. Przyjęte rozwiązania zastępcze, zapewniające właściwe warunki bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie.**

W celu osiągnięcia właściwego stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu, autorzy ekspertyzy uznają za niezbędne zrealizowanie następującego zakresu prac w zakresie budowlanym, instalacyjnym i organizacyjnym:

1. Rozbudowa systemu sygnalizacji pożaru (SSP) w budynku głównym zapewniający pełną ochronę obiektu.
2. Wyposażenie budynku głównego (ZI II) w hydranty 25 z węzłem półsztywnym, natomiast części magazynowo-technicznej w piwnicach w hydranty 52 poprzez zastosowanie właściwych przekrojów rurociągów zapewnienie ich normowych parametrów wydajności i ciśnienia.
3. Oddzielenie drzwiami wykonanymi w klasie odporności ogniowej EI 60 budynku nr 1 oraz budynku nr 3.
4. Opracowanie instrukcji postępowania w przypadku zadziałania sygnalizatorów akustycznych, wywieszenie jej w pokojach mieszkalnych i zapoznanie z jej postanowieniami mieszkańców.
5. Cykliczne prowadzenie szkoleń z zasad i procedur ewakuacyjnych dla mieszkańców i personelu.

Ponadto w budynku należy przeprowadzić następujące prace:

- Wydzielenie pożarowo omawianych klatek schodowych poprzez obudowanie ich ścianami o odporności ogniowej REI 60 i zamknięcie ich na każdej kondygnacji drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30.
- Wyposażenie klatek schodowych w urządzenia służące do grawitacyjnego usuwania dymu sterowana przez system sygnalizacji pożarowej.
- Pomieszczenia na poziomie piwnic i poddasza nieużytkowego zamknąć drzwiami wykonanymi w klasie odporności ogniowej EI 30.

- Wykonanie w klatkach schodowych i korytarzach na poszczególnych kondygnacji samoczynnie załączającego się oświetlenia ewakuacyjnego.

Na terenie miejscowości w odległości ok. 1 km od budynku DPS zlokalizowana jest jednostka Ochotniczej Straży Pożarnej (KSRG).

RZECZOZNAWCA BUDOWLANY  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
obejmującej wykonawstwo i projektowanie

*mgr inż. Lech Kanigowski*  
upr. Wojewody Słupskiego Nr 3/98

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWPOŻAROWYCH

*inż. Krzysztof Szczepanowski* Nr upr. 420/2000