

EKSPERTYZA TECHNICZNA
Z ZAKRESU OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ
LIKWIDACJA STANU ZAGROŻENIA ŻYCIA
W BUDYNKU DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ
MACHOWINKO 3, 76-270 MACHOWINKO
POWIAT SŁUPSKI

Opracował:

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

RZECZOWNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWOŻAROWYCH
inż. Krzysztof Szczepanowski Nr upr. 428/2000

mgr inż. Lech Kanigowski
Rzecznik Budowlany

RZECZOWNAWCA BUDOWLANY
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
obejmującej wykonawstwo i projektowanie

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

DOM POMOCY SPOŁECZNEJ
Machowinko 3
76-270 MACHOWINKO
tel. 59 814 15 20; tel/fax 59 814 15 84
NIP 839-18-49-062

Zgodność z oryginałem

stwierdza
.....

od str. 1 - 16



**GLÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**



KOMENDA WOJEWÓDZKA
Państwowej Straży Pożarnej
w Gdańsku, woj. pomorskie
(2)

Warszawa, 1998.10.28

OA/INN/4611/29/98

DECYZJA NR 348/98

Na podstawie art. 82 ust.1 pkt 3 lit. „b” ustawy z 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późn.zm.) i art. 104 § 1 i § 2 ustawy z 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 1980 r., Nr 9 poz. 26 z późn.zm.)

mgr inż. bud. Lechowi, Wojciechowi Kanigowskiemu
urodzony 8 lipca 1954 roku w Słupsku,
ustanowiony przez Wojewodę Słupskiego decyzją Nr 3/98 z 22.09.1998 roku
Rzecznawcą Budowlanym
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
obejmującej wykonawstwo i projektowanie
wszelkich budynków i budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg
oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli
hydrotechnicznych i melioracji wodnych

zostaje wpisany do Centralnego Rejestru Rzecznawców Budowlanych
pod pozycją 348/98/R

Zgodnie z art. 15 ust. 3 ustawy Prawo budowlane wpis niniejszy stanowi podstawę do podjęcia czynności rzeczoznawcy budowlanego w określonym zakresie wyżej wymienionej specjalności na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

UZASADNIENIE

Wobec uprawomocnienia się decyzji Wojewody Słupskiego, Nr 3/98 z 22.09.1998 r. znak: BK.IIF.7342-4/3/98 w przedmiocie nadania mgr inż. Lechowi Wojciechowi Kanigowskiemu tytułu rzeczoznawcy budowlanego w specjalności konstrukcyjno-budowlanej obejmującej wykonawstwo i projektowanie wszelkich budynków i budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych, zgodnej z posiadanymi uprawnieniami budowlanymi bez ograniczeń i spełniającej pozostałe wymogi określone przepisami prawa materialnego oraz procesowego, należało orzec jak w sentencji.

Decyzja niniejsza jest ostateczna. Zgodnie z art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego, z dnia 09 grudnia 1996 r., sygn. akt OPS 4/96, strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

- 1 Mgr inż. Lech Kanigowski
ul. Zaborowskiej 21, 76-200 Słupsk
2. Wojewoda Słupski
3. aa



Z upoważnienia
Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego
Wicedyrektor Departamentu
Urzędowo Administracyjnego
dr Wojciech Misicki

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot i cel ekspertyzy.

Przedmiotem niniejszej ekspertyzy jest likwidacja stanu zagrożenia życia w budynku Domu Pomocy Społecznej w Machowinku spowodowanego przekroczeniem długości dośń ewakuacyjnych w opisywanym obiekcie o ponad 100% przy jednym kierunku dojścia oraz niezabezpieczeniem przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych.

Dom Pomocy Społecznej w Machowinku jest jednostką organizacyjną Powiatu Słupskiego, działającą w formie jednostki budżetowej. Organem założycielskim dla Domu Pomocy Społecznej w Słupsku jest Powiat Słupski.

Celem ekspertyzy jest zaproponowanie rozwiązań zapewniających właściwie warunki ewakuacji ludzi w istniejącym 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 z późn.zm.).

Przedmiotowy budynek nie spełnia niektórych aktualnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa pożarowego w zakresie:

- przekroczone długości dośń ewakuacyjnych,
- brak wydzielenia przeciwpożarowego i oddymiania klatki schodowej,
- zbyt mała szerokość spoczników w klatce schodowej,
- brak awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Modernizacja już istniejących budynków polegająca na pełnym dostosowaniu budynków do aktualnych wymagań wynikających z warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki jest praktycznie niemożliwa.

W związku z powyższym, zgodnie z § 2 ust. 3a 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. PODSTAWY PRAWNE.

Opinia została opracowana na zlecenie Domu Pomocy Społecznej w Machowinku,
Machowinko 3, 76-270 Machowinko, Powiat Słupsk

Opracowanie wykonano na podstawie

- 2.1. Wizja lokalna przeprowadzona w analizowanym budynku w listopadzie 2018 r.
- 2.2. Obowiązujące przepisy:
 - 2.2.1. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. Nr 109, poz. 719)
 - 2.2.2. Rozporządzenie 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).
 - 2.2.3. PN-B-02877-4 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady Projektowania.
 - 2.2.4. Instrukcji nr 221 Instytutu Techniki Budowlanej. Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych
 - 2.2.5. Odporność ogniowa konstrukcji budowlanych – wyd. Arkada 1988 – Autor prof. Marian Kosiorek

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.

Budynek średniowysoki (SW) zaliczony do ZL II kategorii zagrożenia ludzi. Klasa odporności pożarowej budynku – „B”.

Dom Pomocy Społecznej zlokalizowany jest w miejscowości Machowinko 3 - Gm. Ustka na działce nr 163/1. Dom Pomocy Społecznej, istniejący od 1967 roku mieści się w Pałacu z II poł. XIX wieku, wokół którego znajduje się park z różnorodnymi drzewami.

Obiekt składa się z trzech kondygnacji nadziemnych, podpiwniczony. Nazewnictwo umowne przyjęte przez użytkowników pod względem funkcjonalnym:

I kondygnacja - piwnica,

II kondygnacja – parter,

III kondygnacja – I piętro,

IV kondygnacja - poddasze.

Bilans powierzchni:

- pow. zabudowy	-	538,61m ²
- pow. użytkowa	-	1 508,00m ²
- wysokość	-	17,25m
- kubatura	-	6 326,60m ³

4. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTU.

4.1 Klasyfikacja pożarowa.

Budynek klasyfikowany jest jako budynek średniowysoki (SW).

Budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Liczba miejsc w obiekcie wynosi 67.

4.2 Zagrożenie wybuchem.

W budynku nie przewiduje się występowania stref zagrożonych wybuchem.

4.3. Strefy pożarowe.

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla budynku średniowysokiego (SW) zakwalifikowanego do ZL-II kategorii zagrożenia ludzi wynosi 3500 m².

Obiekt znajduje się w jednej strefie pożarowej o wielkości około 1550m².

4.4. Klasa odporności pożarowej budynku.

Dla obiektu wymagana jest klasa odporności pożarowej „B”. Poszczególne elementy budowlane powinny spełniać następujące wymagania w zakresie odporności ogniowej i rozprzestrzeniania ognia:

Tabela 1.

KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU	KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW BUDYNKU					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnątrzna ¹⁾²⁾	Ściana wewnętrzna ^{1),4)}	Przekrycie dachu ³⁾
"B"	R 120	R30	REI 60	EI 60	EI 30	RE 30

OZNACZENIA W TABELI:

R nośność ogniowa (w minutach)

E szczelność ogniowa (w minutach)

I izolacyjność ogniowa (w minutach)

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem §218 Rozporządzenie 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, z 2003 r. Nr 33, poz. 270, z 2004 r. Nr 109, poz. 1156) MI [2]), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni.

⁴⁾ Wymaganie to nie dotyczy obudowy krytego ciągu pieszego-pasażu, do którego przylegają lokale handlowe i usługowe; w tym wypadku wymaga się natomiast zastosowania rozwiązań techniczno-budowlanych zabezpieczających przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych.

Opisywany budynek (pałac) powstał z II połową XIX wieku i został adaptowany na Dom Pomocy Społecznej w 1967 roku. Obiekt zrealizowano w technologii tradycyjnej. Konstrukcja obiektu:

- ilość kondygnacji 2 + poddasze użytkowe i piwnica,
- fundamenty z kamienia,
- ściany piwnic - z kamienia i z cegły pełnej,
- ściany zewnętrzne - murowane z cegły pełnej,
- ściany działowe - murowane z cegły pełnej,
- stropy – nad piwnicą ceramiczne, pozostałe drewniane,
- dach - konstrukcja dachu drewniana,
- pokrycie dachu - blacha

4.5. Warunki ewakuacji.

Zastosowane elementy, stanowiące obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych zapewniają szczelność i izolacyjność ogniową, co najmniej EI30.

W chwili obecnej klatka schodowa w budynku nie jest wydzielona przeciwpożarowo, ani nie jest oddymiana. W związku z tym ewakuacja w budynku wygląda następująco:

Z piwnicy prowadzą na zewnątrz dwa wyjścia ewakuacyjne bezpośrednio z korytarza i jedno do klatki schodowej – maksymalna długość dojścia z piwnicy wynosi 13m przy dwóch kierunkach dojścia z tego po poziomej drodze ewakuacyjnej 13m.

Z parteru prowadzą na zewnątrz trzy wyjścia ewakuacyjne maksymalna długość dojścia wynosi 10m z tego po poziomej drodze ewakuacyjnej 10m.

Z I piętra maksymalna długość dojścia wynosi 32m z tego po poziomej drodze ewakuacyjnej 12m (poziom I piętra).

Z poddasza maksymalna długość dojścia wynosi 27m z tego po poziomej drodze ewakuacyjnej 10m (poziom parteru). Z poddasza długość dojścia przy jednym kierunku dojścia wynosi ponad 20m dla wszystkich pomieszczeń.

Długości mierzone do wyjścia na zewnątrz budynku.

Po wykonaniu zaleceń z niniejszej ekspertyzy w budynku ewakuacja odbywać się będzie jedną klatką schodową umiejscowioną w centralnej części obiektu. Klatka ta zostanie wydzielona ścianami w klasie odporności ogniowej REI60 i zamknięta drzwiami w klasie EIS30 na każdej kondygnacji i wyposażona w oddymianie grawitacyjne o normatywnych parametrach. Ludzie będą uciekać do wolnej od dymu klatki schodowej, a stamtąd bezpośrednio na zewnątrz budynku. Korytarze w obiekcie na żadnej kondygnacji nie przekraczają długości ponad 50m, więc nie ma konieczności dzielenia ich drzwiami dymoszczelnymi.

W budynku występuje też zewnętrzna klatka schodowa. Jednak ze względu na to, iż jest to klatka o konstrukcji stalowej i nie posiada wymaganych parametrów klasy odporności ogniowej nie brano jej pod uwagę przy ustalaniu strategii ewakuacji ludzi z budynku. Może, jednakże służyć do uratowania ludzi z wyższych kondygnacji przez służby ratownicze.

Do celów ewakuacyjnych na zewnątrz obiektu służą:

- 2 wyjścia ewakuacyjne zlokalizowane na poziomie I kondygnacji (piwnica),
- 3 wyjścia ewakuacyjne na poziomie II kondygnacji (parter).

4.6 Instalacje przeciwpożarowe w obiekcie

4.6.1 Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa.

Hydranty - 3 hydranty \varnothing 52, zlokalizowane II, III i IV kondygnacja po jednym hydrancie.

Brak wyposażenia w wewnętrzną sieć hydrantową I kondygnacji (piwnica).

4.6.2. System Sygnalizacji Pożaru.

Budynek zostanie wyposażony ponadnormatywnie w System Sygnalizacji Pożaru z ochroną pełną.

4.6.3. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zostanie zlokalizowany przy głównym wejściu do budynku.

4.6.4. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej.

Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru, oświetlenia awaryjnego i łączności będą mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Zespoły kablowe będą tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie, o którym mowa powyżej, nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazanie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.

Nie zaleca się lokalizowania oprzewodowania w obrębie dróg ewakuacyjnych. Jeżeli nie można tego uniknąć, oprzewodowanie powinno być instalowane w osłonach lub w obudowach, które nie podtrzymują lub nie rozprzestrzeniają ognia lub nie osiągną temperatury wystarczającej do zapalenia otaczających materiałów w czasie określonym przepisami dla elementów budowlanych dróg ewakuacyjnych, a jeżeli brak tych przepisów - w ciągu 2 h.

Przejścia instalacyjne przez ściany oddzielenia przeciwpożarowego oraz przez ściany i stropy pomieszczeń wydzielonych przeciwpożarowo będą posiadać klasę odporności ogniowej dla tych ścian i stropów.

4.7. Podręczny sprzęt gaśniczy.

Zgodnie z § 32 ust.3 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. Nr 109, poz. 719) - w strefach pożarowych zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II należy zapewnić jedną jednostkę sprzętu o masie środka gaśniczego 2 kg (3 dm³) na każde 100 m² powierzchni.

4.8. Drogi pożarowe.

Drogi i dojazdy pożarowe do opisywanego obiektu zapewnione.

4.9. Zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia.

Woda w ilości 20 dm³/s do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniona z dwóch hydrantów nadziemnych umieszczonych w odległości:

- jeden na terenie posesji w odległości 15m od budynku chronionego,
- drugi przy drodze prowadzącej w kierunku Machowinko - Objazda odległości około 45m od budynku.

5. WYKAZ NIEZGODNOŚCI W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ WYSTĘPUJĄCYCH W OBIEKCIE.

Analiza wymagań obowiązujących przepisów i norm przeciwpożarowych wykazuje, że:

1. Brak oddymiania lub ochrony przed zadymieniem wewnętrznej klatki schodowej w budynku. Zgodnie z §245 Rozporządzenia [2.2.2] w budynku średniowysokim zaliczonym do kategorii zagrożenia ludzi ZL - II należy stosować klatki schodowe obudowane i zamknięte drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu. Według §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] stanowi to podstawę do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.
2. Brak zamknięcia drzwiami na każdej kondygnacji klatki schodowej w budynku. Maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku dojścia nie może przekraczać 10m. Zgodnie z §245 Rozporządzenia [2.2.2] w budynku średniowysokim zaliczonym do kategorii zagrożenia ludzi ZL - II należy stosować klatki schodowe obudowane i zamknięte drzwiami dymoszczelnymi oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu. Według §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] stanowi to podstawę do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.
3. Przekroczone długości dojść ewakuacyjnych z pomieszczeń zgodnie z §256 Rozporządzenia [2.2.2].
 - a. Na I piętrze z najdalej położonego pomieszczenia Sala Zabaw zlokalizowanego w prawej części budynku długość dojścia ewakuacyjnego wynosi 32 m przy jednym kierunku dojścia. Zgodnie z §256 Rozporządzenia [2.2.2] dopuszczalna długość dojścia przy jednym kierunku nie może przekroczyć 10m. Według §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.3.1] stanowi to podstawę do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.
 - b. Na I piętrze z najdalej położonych pokoi po lewej stronie budynku długość dojścia ewakuacyjnego wynosi 28 m przy jednym kierunku dojścia do wyjścia na zewnątrz. Zgodnie z §256 Rozporządzenia [2.2.2] dopuszczalna długość dojścia przy jednym kierunku nie może przekroczyć 10m. Według §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] stanowi to podstawę do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.
 - c. Na poddaszu z ze wszystkich pomieszczeń długość dojścia ewakuacyjnego wynosi ponad 20 m przy jednym kierunku dojścia do wyjścia na zewnątrz. Zgodnie z §256 Rozporządzenia [2.2.2] dopuszczalna długość dojścia przy jednym kierunku nie może przekroczyć 10m. Według §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] stanowi to podstawę do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.

4. Spoczniki w klatce schodowej mają szerokość mniejszą niż wymagana, tj. 1,5m zgodnie z §68 Rozporządzenia [2.2.2]. Najmniejsza szerokość spocznika 1,2m. Według §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] nie stanowi to podstawy do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.
5. Na kondygnacji II (parter) w pokoju (dyżurce) pielęgniarek od strony komunikacji występują okna przeszklone szkłem zwykłym. Zgodnie z §241 Rozporządzenia [2.2.2] obudowa dróg ewakuacyjnych powinna być w klasie odporności ogniowej min. EI30. Według §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] nie stanowi to podstawy do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.
6. Brak klasy odporności ogniowej REI60 (trudna do ustalenia) stropów w budynku, zgodnie z §216 Rozporządzenia [2.2.2]. Według §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] nie stanowi to podstawy do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.
7. Brak wymaganej klasy odporności ogniowej EI30 dla drzwi wydzielających klatkę schodową na parterze (drzwi oznaczono na rzucie jako D1). Zgodnie z §232.4 Rozporządzenia [2.2.2] drzwi wydzielenie klatki schodowej powinny mieć klasę odporności ogniowej EI30. Zgodnie z §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] stanowi to podstawę do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.
8. Brak wymaganej klasy odporności ogniowej EI30 dla drzwi wydzielających drogę komunikacji ogólnej służącą celom ewakuacji od pokoi biurowych na parterze (drzwi oznaczono na rzucie jako D2). Zgodnie z §232.4 Rozporządzenia [2.2.2] drzwi stanowiące obudowę drogi ewakuacyjnej od wyjścia z wydzielonej przeciwpożarowo i oddymianej klatki schodowej powinny mieć klasę odporności ogniowej EI30. Zgodnie z §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] nie stanowi to podstawy do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.
9. Brak wyposażenia budynku w hydranty 25. W budynku istnieją hydranty 52 na kondygnacjach II, III i IV. Według § 44 Rozporządzenia [2.2.1] w przypadku budynków wyposażonych w hydranty 52 wymiana ich na hydranty 25 z węzłem półsztywnym obowiązuje przy przebudowie i rozbudowie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, a także przy nadbudowie, rozbudowie, przebudowie i zmianie sposobu użytkowania obiektu.
10. Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku z klatki schodowej nie powinna być mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej określona zgodnie z §68 Rozporządzenia [2.2.2]. Zgodnie z §239 Rozporządzenia [2.2.2] szerokość drzwi wyjściowych powinna wynosić 1,2m, w tym szerokość szerszego skrzydła drzwi nie mniej niż 0,9m. Na poziomie piwnicy istnieją drzwi jednoskrzydłowe w prawej części budynku o szerokości min. 0,9m w świetle. Według §16

ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] nie stanowi to podstawy do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.

11. Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku z klatki schodowej nie powinna być mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej określona zgodnie z §68 Rozporządzenia [2.2.2]. Zgodnie z §239 Rozporządzenia [2.2.2] szerokość drzwi wyjściowych powinna wynosić 1,2m, w tym szerokość szerszego skrzydła drzwi nie mniej niż 0,9m. Na poziomie piwnicy istnieją drzwi jednoskrzydłowe w lewej części budynku o szerokości min. 0,9m w świetle. Według §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] nie stanowi to podstawy do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.

5.1. WSKAZANIE NIEZGODNOŚCI W ZAKRESIE PRZEPISÓW TECHNICZNO-BUDOWLANYCH I PRZECIWPOŻAROWYCH, KTÓRE ZOSTANĄ DOPROWADZONE W BUDYNKU DO STANU ZGODNEGO Z PRZEPISAMI.

1. Klatka schodowa zostanie wydzielona przeciwpożarowo ścianami w klasie odporności ogniowej REI60 oraz zamknięta drzwiami na każdej kondygnacji w klasie odporności ogniowej EIS30 oraz wyposażona w oddymianie grawitacyjne wg jednej z norm. Dobór systemu zostanie wybrany na podstawie projektu oddymiania na etapie wykonawstwa. Ściany na drodze ewakuacyjnej z wydzielonej i oddymianej klatki schodowej będą posiadać klasę odporności ogniowej REI60, a drzwi na tej drodze będą posiadać klasę odporności ogniowej EIS30.
2. Długości dojsć ewakuacyjnych liczone do wydzielonej i oddymianej klatki schodowej będą normatywne i będą wynosić poniżej 10m przy jednym kierunku dojścia.
3. Wszystkie przejścia instalacyjne w ścianach i stropach oddzielenia przeciwpożarowego zostaną zabezpieczone, co najmniej do klasy odporności ogniowej wymaganej dla tych ścian i stropów.
4. Budynek zostanie wyposażony w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji.
5. Wykonanie hydrantu 25 z węzłem półsztywnym na kondygnacji piwnicy.
6. Okno w pokoju (dyżurce) pielęgniarek od strony komunikacji zostanie zamurowane lub wykonane w klasie odporności ogniowej EI30.

5.2. WYKAZ NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI NIEMOŻLIWYCH DO USUNIĘCIA.

Autorzy opracowania biorąc pod uwagę ograniczenia nałożone przez możliwości ingerencji w substancję budowlaną istniejącego budynku, proponują zastosowanie rozwiązań technicznych, które w

akceptowalnym stopniu poprawią stan bezpieczeństwa pożarowego bez kompleksowej modernizacji i przebudowy budynku. Rozwiązania te zostały przedstawione w punkcie 6 niniejszej ekspertyzy.

Likwidacja stanu zagrożenia życia wynika z wymagań aktualnie obowiązujących warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (2.2.2.) i innych stosowanych w praktyce rozwiązań, których zastosowanie ma sens ze względu na specyfikę budowlaną istniejącego obiektu. Zgodnie z § 2 ust. 3a 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 Pomorskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

Ze względów technicznych zakłada się niespełnienie następujących wymagań:

- **Pozostawienie drzwi do toalet z holu głównego na parterze bez wymaganej klasy odporności ogniowej EIS30.**

Pomieszczenia toalet są pomieszczeniami mokrymi o znikomej gęstości obciążenia ogniowego, gdyż nie występują w nich materiały palne. Nie będą służyły za pomieszczenia magazynowe na środki czystości. Prawdopodobieństwo powstania pożaru w tych pomieszczeniach jest znikome. W związku z tym nie występuje zagrożenie zadymienia dróg ewakuacyjnych z tych pomieszczeń po powstaniu ewentualnego pożaru.

- **Pozostawienie istniejących parametrów klatki schodowej.**

Niemożliwe jest wykonanie spoczników w klatce schodowej o normatywnych szerokościach, gdyż wymagałoby to przebudowy całego układu konstrukcyjnego budynku. Odległości pomiędzy ścianami klatki schodowej nie pozwalają na zapewnienie normatywnych parametrów. Istniejące szerokości nie powodują występowania stanu zagrożenia życia w budynku.

- **Brak zapewnienia klasy odporności ogniowej EIS30 dla drzwi D1 wydzielających klatkę schodową na kondygnacji parteru.**

Opisywane drzwi D1 zamykają klatkę schodową. Drzwi te wykonane są z drewna litego twardego o grubości skrzydła około 4cm. Zgodnie z publikacją Jerzego A. Pogorzelskiego „Odporność ogniowa konstrukcji drewnianych” Warszawa 1980. „Odporność ogniowa” jest umowną miarą zachowania się elementów budowlanych w warunkach pożaru, badaną w znormalizowanych warunkach działania ognia na znormalizowane elementy próbne. Mierzona jest ona czasem do chwili, gdy badany element próbny przestanie m.in. zapewniać szczelność na przenikanie płomieni i gorących gazów oraz izolować od wysokich temperatur (temperatura nienagrzewanej powierzchni wzrośnie ponad wartość dopuszczalną

wynoszącą około 200°C). Drzwi wykonane z drewna litego twardego będą miały dużo wyższą odporność ogniową od drzwi wykonanych z drewna miękkiego. W porównywalnych warunkach wilgotnościowych prędkość zwęglania drewna i materiałów drewnopochodnych można przyjmować odwrotnie proporcjonalną do gęstości pozornej. Malowanie środkami ogniochronnymi opóźnia moment zapalenia się drewna, zmniejszając jednocześnie obniżenie prędkości zwęglania. Prędkość zwęglania dla drewna litego wynosi około 0,6 mm na minutę. Uwzględniając powyższe należy zauważyć, że po wyposażeniu drzwi w samozamykacze oraz wymalowaniu ich pęczniejącymi lakierami ogniochronnymi przepalenie drzwi nastąpi w czasie ponad 30 minut.

- **Brak zapewnienia klasy odporności ogniowej EI30 dla drzwi D2 wydzielających drogę ewakuacyjną z klatki schodowej na kondygnacji parteru.**

Opisywane drzwi D2 wydzielają drogę ewakuacyjną z klatki schodowej na parterze. Drzwi te wykonane są z drewna litego twardego o grubości skrzydła około 4cm. Zgodnie z publikacją Jerzego A. Pogorzelskiego „Odporność ogniowa konstrukcji drewnianych” Warszawa 1980. „Odporność ogniowa” jest umowną miarą zachowania się elementów budowli w warunkach pożaru, badaną w znormalizowanych warunkach działania ognia na znormalizowane elementy próbne. Mierzona jest ona czasem do chwili, gdy badany element próbny przestanie m.in. zapewniać szczelność na przenikanie płomieni i gorących gazów oraz izolować od wysokich temperatur (temperatura nienagrzewanej powierzchni wzrośnie ponad wartość dopuszczalną wynoszącą około 200°C). Drzwi wykonane z drewna litego twardego będą miały dużo wyższą odporność ogniową od drzwi wykonanych z drewna miękkiego. W porównywalnych warunkach wilgotnościowych prędkość zwęglania drewna i materiałów drewnopochodnych można przyjmować odwrotnie proporcjonalną do gęstości pozornej. Malowanie środkami ogniochronnymi opóźnia moment zapalenia się drewna, zmniejszając jednocześnie obniżenie prędkości zwęglania. Prędkość zwęglania dla drewna litego wynosi około 0,6 mm na minutę. Uwzględniając powyższe należy zauważyć, że po wyposażeniu drzwi w samozamykacze oraz wymalowaniu ich pęczniejącymi lakierami ogniochronnymi przepalenie drzwi nastąpi w czasie ponad 30 minut.

- **Brak zapewnienia klasy odporności ogniowej REI60 dla stropów drewnianych w budynku.**

W budynku istnieją stropy o konstrukcji drewnianej i nieznannej odporności. Strop na piwnicą murowany o konstrukcji niepalnej. Stropy nad kondygnacjami nadziemnymi o konstrukcji belkowej drewnianej, ze ślepym pułapem i z wypełnieniem polepą żużlową, od spodu zabezpieczonych otynkowaną podsufitką na deskowaniu, grubość tynku co najmniej 1,5 cm. Według prof. M. Kosioraka (Odporność ogniowa konstrukcji budowlanych - pkt. 2.2.5) taki strop wytrzyma około 30 minut reakcji na ogień przy wymaganej odporności 60 minut. W związku z powyższym można uznać klasę odporności

ogniowej stropu na poziomie minimum 30 minut. Zgodnie z §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] nie stanowi to podstawy do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.

- **Pozostawienie istniejących szerokości drzwi wyjściowych z budynku na poziomie piwnicy.**

Według §16 ust. 2 Rozporządzenia [2.2.1] istniejące szerokości drzwi ewakuacyjnych z budynku nie stanowią podstawy do stwierdzenia, że w budynku występuje stan zagrażający życiu ludzi.

Drzwi te stanowią w praktyce wyjścia z tylko z kondygnacji piwnicy, z której na zewnątrz prowadzą dwa wyjścia ewakuacyjne oraz istnieje możliwość ewakuacji do wydzielonej i oddymianej klatki schodowej.

Pełne dostosowanie budynku jest niemożliwe i spowodowałaby bardzo poważne konsekwencje ekonomiczne związane z przebudową całego układu komunikacji pionowej i poziomej. Występujące nieprawidłowości nie wpływają istotnie na warunki ewakuacji w obiekcie.

Istniejąca konstrukcja stropów i dróg ewakuacyjnych zapewni ich nośność w czasie potrzebnym do ewakuacji ludzi z obiektu.

Wnioskuje do Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Gdańsku o wyrażenie zgody na pozostawienie ww. istniejących rozwiązań architektoniczno-budowlanych oraz zastosowanie proponowanych rozwiązań zastępczych w zabezpieczeniu przeciwpożarowym budynku, przedstawionych w p. 6 niniejszej ekspertyzy.

6. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE, ZAPEWNIAJĄCE WŁAŚCIWE WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO W OBIEKCIE.

Jako rozwiązania zamienne zapewniające akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego w budynku zostaną wykonane następujące:

- Wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożaru z ochroną pełną.
- Wymalowanie pięcniejącymi lakierami ogniochronnymi drzwi drewnianych wskazanych w części graficznej jako D1 i D2.
- Zapewnienie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o zwiększonych parametrach, czyli 2 godziny działania i 5 lx natężenia na drogach ewakuacyjnych.

7. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, SŁUŻĄCA WYKAZANIU NIEPOGORSZENIU WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ.

Rozwiązania zastępcze rekompensujące nieprawidłowości występujące w obiekcie:

Lp.	Rozwiązanie zastępcze	Cel zastosowania
1.	Wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożaru z ochroną pełną.	Wczesne wykrycie pożaru. Zaalarmowanie użytkowników i rozpoczęcie ewakuacji już w początkowej fazie rozwoju pożaru.
2.	Zastosowanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o zwiększonych parametrach, czyli 2 godziny działania i 5 lx natężenia oświetlenia w klatkach schodowych i na korytarzach.	Poprawa warunków ewakuacji w porze nocnej. Rekompensata za nienormatywne szerokości spoczników oraz szerokości drzwi ewakuacyjnych z poziomu piwnicy na zewnątrz budynku.
3.	Wymalowanie pęczniejącymi lakierami ogniochronnymi drzwi drewnianych w holu głównym.	Element rekompensujący brak potwierdzonej klasy odporności ogniowej podwójnych drzwi drewnianych zamykających hol główny – droga ewakuacyjna z klatki schodowej.

W budynku zostaną zapewnione co najmniej akceptowalne warunki ewakuacji. Długość dojsć ewakuacyjnych w budynku będzie normatywna.

Wczesne wykrycie pożaru poprzez zastosowanie systemu sygnalizacji pożaru w budynku, już w jego początkowej fazie pozwoli na sprawne ostrzeżenie za pomocą sygnalizatorów akustycznie – optycznych użytkowników w każdej porze dnia i nocy. Pozwoli to na bezpieczną ewakuację.

Ewakuacja ludzi do wolnej od dymu klatki schodowej w znaczny sposób poprawi warunki ewakuacji, a co za tym idzie wyraźnie poprawi bezpieczeństwo użytkowników.

8. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Omawiany obiekt zostanie wyposażony w ponadnormatywne rozwiązania zastępcze zapewniające w istotny sposób bezpieczeństwo pożarowe w obiekcie do poziomu, co najmniej akceptowalnego. Wyposażenie go w oddymianie klatki schodowej, a także zapewnienie ochrony całego budynku systemem sygnalizacji pożaru, jak również ponadnormatywne oświetlenie ewakuacyjne w

związku z pozostawieniem występujących nieprawidłowości niemających znacznego wpływu na ewakuację osób w obiekcie zapewni odpowiednie warunki ewakuacji. Szybkie wykrycie pożaru przez czujki dymu zlokalizowane w strefie pożarowej ZL-II pozwoli na bezzwłoczne zaalarmowanie użytkowników i skierowanie ich do wolnej od dymu klatki schodowej, a stamtąd bezpośrednio na zewnątrz budynku. W przypadku zaniku napięcia spowodowanego awarią instalacji elektrycznej, bądź użycia przeciwpożarowego wyłącznika prądu zostanie zapewnione ponadnormatywne oświetlenie awaryjne na drogach ewakuacyjnych o wartości 5 lx przez zwiększony czas 2h. Wpłyne to na poczucie bezpieczeństwa ewakuowanych ludzi. Wydłużony czas działania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego pozwoli ponadto na zapewnienie lepszych warunków do działań ekip ratowniczych.

Po zrealizowaniu opisanych zabezpieczeń, zapewniony zostanie akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego, zapewniający wymagania stawiane w tym zakresie obiektowi na podstawie obowiązujących przepisów, pomimo niespełnionych niektórych formalnych wymagań.

Rozwiązania techniczne zastosowane w budynku nie będą w żadnym wypadku powodować zagrożenia życia ludzi lub bezpieczeństwa mienia, co wyczerpuje warunki określone w art. 9 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tj. w Dz. U. Nr 156, poz. 1118 z 2006 r.).

RZECZOWNYCA BUDOWLANA
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
obejmującej wykonawstwo projektów

mgr inż. Lech Kunigowski
ul. Wajewody Słupskiej Nr 3/2B

RZECZOWNYCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH

mgr Krzysztof Szczepanowski Nr upr.428/2008

DYREKTOR

mgr Marek Kościelny

DOM POMOCY SPOŁECZNEJ
Machowinko 3
76-270 MACHOWINKO
tel. 59 814 15 20; tel/fax 59 814 15 84
NIS 839-13-49-052

Zgodność z oryginałem

stwierdza
[Podpis]