mgr inż. arch. Maciej Furmańczyk
rzeczoznawca ds. budowlanych
z listy Wojewody Szczecińskiego
upr. nr 2/Rz/2000
Szczecin, ul. Pogodna 19
tel. 91-452-62-37
tel. 602-495-247
e-mail: furmanczyk@poczta.fm

inż. poż. Krzysztof Matuszczak
rzeczoznawca ds. zabezpieczeń
przeciwpożarowych upr. KG PSP 211/93
71-027 Szczecin, ul. Krzywa 40
tel. 91-4831-841; tel. 601-712-902

EKSPERTYZA TECHNICZNA 83/2012

Na temat projektu przebudowy budynku przy ul. Wawrzyniaka 7a w Szczecinie z przeznaczeniem na cele statutowe Stowarzyszenia Pomocy Dzieciom i Młodzieży Niepełnosprawnej Ruchowo „Tęcza", w związku z wymaganiami rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

mgr inż. arch. MACIEJ FURMAŃCZYK
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
NR WPISU 1/01/R
Do Centralnego Rejestru
Rzeczoznawców Budowlanych

RZECZOZ...
ds Zabezpieczeń Prze...
inż. poż. Krzysztof ...
upr. KGPSP nr 211/...

Zawartość tomu:
1. Tekst ekspertyzy,
2. Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego,
3. Rysunki ilustrujące problem ekspertyzy (projekt):
- Projekt zagospodarowania terenu inwestycji – mapa zasadnicza 1/500,
- rzut piwnicy 1/100,
- rzut parteru 1/100,
- rzut I piętra – 1/100,
- rzut poddasza - 1/100,
- przekroje A-A i B-B – 1/100,
- elewacje - 1/100.

Szczecin październik 2012 r.

Kopiowanie lub rozpowszechnianie opracowania i jego części bez zgody autorów jest zabronione

URZĄD MIASTA SZCZECIN
Biuro Miejskiego Konserwatora Zabytków
70-456 Szczecin, pl. Armii Krajowej 1
tel. 91 4245654, 91 4245850, 91 4245849
fax 91 4351154

22.10.2012
zał. do opinii BMKZ-S.4125.545.2012-EI
UNP: 55181/BMKZ/-III/12
ostemplowano pkt 4.12-8

1. Podstawa opracowania

A/ Zlecenie jednostki projektowej – ATELIER XXI Pracownia Architektoniczna Krzysztof Kalert w Szczecinie, ul. Osiek 1/4,
B/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie **warunków technicznych,** jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami, nazywane dalej **WT,**
C/ Rozporządzenie MSWiA z dnia 7.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów nazywane dalej **RM**,
D/ Rozporządzenie MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.
E/ Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż określono to w przepisach techniczno-budowlanych oraz stosowania rozwiązań zamiennych,
F/Inwentaryzacja budynku wykonana w lipcu 2012 r. przez firmę ATELIER XXI,
G/ Projekt koncepcyjny przebudowy budynku przy ul. Wawrzyniaka 7a w Szczecinie z przeznaczeniem na cele statutowe Stowarzyszenia Pomocy Dzieciom i Młodzieży Niepełnosprawnej Ruchowo „Tęcza", wykonany w lipcu 2012 r. przez mgr inż. arch. Krzysztofa Kalerta z zespołem.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania ekspertyzy jest analiza możliwości zastosowania rozwiązań zamiennych w odniesieniu do projektu przebudowy budynku położonego przy ul. Wawrzyniaka 7a w Szczecinie z przeznaczeniem na cele statutowe Stowarzyszenia Pomocy Dzieciom i Młodzieży Niepełnosprawnej Ruchowo „Tęcza", w związku z wymaganiami zawartymi w WT, dotyczącymi:

- §60 ust.1 – czasu nasłonecznienia pomieszczeń przeznaczonych do zbiorowego przebywania dzieci w przedszkolu,
- §68 ust.1– granicznych wymiarów schodów stałych w budynku,
- §239 ust.4 – szerokości drzwi z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku,
- §292 – obowiązku ochrony wejść do budynku o wysokości powyżej dwóch kondygnacji nadziemnych daszkami.

W związku z zakresem inwestycji – przebudową istniejącego budynku - możliwe jest zastosowanie trybu przewidzianego w §2 ust.3a WT i ustalenie rozwiązań zamiennych w odniesieniu do przepisów, które nie mogą być spełnione ze względów technicznych i formalno-prawnych, związanych przede wszystkim z ochroną konserwatorską budynku.

3. Ogólna charakterystyka budynku, warunki budowlano-instalacyjne oraz opis zakresu opracowania projektowego

Opis przebudowy, przedmiot opracowania ekspertyzy:

Celem opracowania projektowego jest przebudowa budynku przy ul. Wawrzyniaka 7a w Szczecinie
– nieużytkowanego obecnie, dawnego klubu studenckiego Kontrasty – oraz korekta zagospodarowania terenu związana z doprowadzeniem do budynku drogi pożarowej, w związku z przystosowaniem do celów statutowych Stowarzyszenia Pomocy Dzieciom i Młodzieży Niepełnosprawnej Ruchowo „Tęcza".

Przedmiotem opracowania ekspertyzy jest ustalenie możliwości zastosowania rozwiązań innych niż przewidziane w WT , w odniesieniu do niezgodności związanych z bezpieczeństwem pożarowym i warunkami higieniczno-sanitarnymi, których korekta wymagałaby gruntownej przebudowy konstrukcji i układu komunikacji ogólnej budynku – niemożliwej ze względów technicznych i ze względu na zakres ochrony konserwatorskiej, związanej z wpisaniem budynku do rejestru zabytków.

Opis terenu lokalizacji – stan istniejący i zakres projektu:

Budynek nr 7a usytuowany jest przy ul. Wawrzyniaka w Szczecinie na trzech działkach: nr 19/42, 9/18 i 9/17. Działka nr 9/18 posiada służebność przejazdu i przechodu dla sąsiedniej nieruchomości przy ul. Wawrzyniaka 7c. Obiekt stanowi część historycznego zespołu szpitala Bethanien. **Cały zespół jest wpisany do Rejestru Zabytków pod nr A 1076 decyzją nr Kl.III.5340/6/86 z dn. 20.06.1986r**. Od strony ulicy, w kierunku zachodnim teren wznosi się łagodnie: różnica rzędnych terenu pomiędzy skrajnymi punktami działki wynosi około 1,00 m. Teren przy budynku jest płaski. Na terenie inwestycji znajdują się parterowe budynki gospodarcze, przeznaczone do wyburzenia. Ponadto przy granicy z działką nr 9/43 znajduje się budynek garażowy przeznaczony do przebudowy na cele statutowe, a na działce nr 9/17 znajduje się willa – budynek mieszkalny wraz z pasem 4 metrów terenu zielonego – wyłączony z zakresu opracowania.

Projektuje się remont istniejącego zjazdu na teren inwestycji, korektę układu drogowego, polegającą na wykonaniu nowej drogi dojazdu do budynku: demontaż istniejącej nawierzchni z trylinki i z płyt chodnikowych, zastąpienie jej utwardzoną nawierzchnią z kostki brukowej i betonowej o dopuszczalnym obciążeniu 100kN. Ponadto projektuje się niezbędną liczbę miejsc postojowych w tym miejsc dla osób niepełnosprawnych, dojście do budynku, układ chodników na wydzielonej części nieruchomości. Projektowane rozwiązania drogowe zapewniać będą dojazd pożarowy wg obowiązujących przepisów z utwardzonym dojściem do budynku o długości mniejszej niż dopuszczalne 30 m. W obniżeniu terenu wzdłuż południowej i zachodniej ściany budynku zaprojektowano schody terenowe i pochylnię dla osób niepełnosprawnych. W części wschodniej, na działce nr 9/17, zaprojektowano teren zielony przeznaczony na rekreację i placem zabaw dla dzieci.

Opis budynku istniejącego, technologia realizacji:

Inicjatorem i fundatorem zespołu szpitala Bethanien był szczeciński przedsiębiorca i filantrop Johannes Quistorp. Jako pierwszy wybudowany został budynek schroniska dla dziewcząt przy obecnej ul. Wawrzyniaka 8. Uroczyste otwarcie i poświęcenie obiektu nastąpiło w roku 1869. W 1871 r., po

sześciu latach budowy oddano do użytku największy budynek całego zakładu zlokalizowany przy ul. Wawrzyniaka 7d-7g. Znalazła się w nim kaplica, jadalnia oraz pokoje mieszkalne dla sióstr diakonisek, które prowadziły cały Zakład. Poszczególne budynki Zakładu wznoszono przeważnie z czerwonej, nieotynkowanej cegły, sytuując je w luźnej zabudowie pomiędzy bogatą zielenią. W analizowanym budynku pierwotnie mieścił się lokal rozrywkowy "Tivoli". W 1920 r. budynek wszedł w skład Zakładu Bethanien, został gruntownie przebudowany i przystosowany do pełnienia funkcji edukacyjnych. W latach 1945-92 większość terenu Zakładu "Bethanien" znajdowała się we władaniu Armii Radzieckiej, która urządziła tu swój szpital wojskowy. W latach 50-tych w budynku przy ul. Wawrzyniaka 7a mieściła się siedziba Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Niemieckiej, a od lat 70. XX w. do czasów współczesnych Studenckie Centrum Kultury "Kontrasty". Obecnie budynek nie jest użytkowany.

Budynek przy ul. Wawrzyniaka 7a jest podpiwniczony, zgodnie z obowiązującymi obecnie przepisami liczy trzy kondygnacje nadziemne (pierwszą kondygnacją nadziemną jest piwnica, poddasze bez pomieszczeń na pobyt ludzi nie jest traktowane jako kondygnacja). Budynek wybudowano na początku XX w. (projekt 31.07.1900), w estetyce architektury przemysłowej i eklektycznej. Dach stromy z pokryciem papowym, podpiwniczenie w całym obrysie. Detal architektoniczny elewacji wykonany w cegle klinkierowej i tynkach. Kompozycje elewacji symetryczne. W budynku znajdują się trzy klatki schodowe: A i B w części frontowej i C od elewacji tylnej, z których dwie – klatki A i C, traktowane będą jako klatki ewakuacyjne, z wyjściem bezpośrednio na zewnątrz budynku. Obecnym użytkownikiem budynku jest Stowarzyszenie „Tęcza".

W budynku zaplanowano przebudowę i remont z przeznaczeniem pomieszczeń na działalność statutową.

Budynek wykonano w technologii tradycyjnej:

- Ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne z cegły pełnej, ceramicznej (układ konstrukcyjny podłużny).
- Ściany działowe z cegły pełnej ceramicznej oraz z cegły dziurawki.
- Strop nad piwnicą ceramiczny, odcinkowy, kolebowy. W części piwnicy sklepienia wzmacniane są dodatkowymi słupami.
- Stropy nad pozostałymi kondygnacjami ceramiczne typu kleina; fragmenty stropów o konstrukcji drewnianej belkowej, ze ślepymi pułapami, z polepą, zabezpieczone od spodu otynkowaną podsufitką.
- Więźba dachowa drewniana wieszarowa,
- Pokrycie dachu z papy.
- Kanały wentylacji grawitacyjnej murowane.
- Klatka schodowa C betonowa na belkach stalowych. Balustrada stalowa z ozdobnymi elementami kutymi. Klatki schodowe A i B o konstrukcji stalowo-drewnianej (elementy nośne stalowe; pomosty i biegi z grubego drewna dębowego)

- Wyposażenie instalacyjne: instalacja wodociągowa, kanalizacyjna, elektryczna, teletechniczna, odgromowa, centralnego ogrzewania – do wymiany.

Opis planowanej inwestycji, program użytkowy:

Program przebudowy obejmuje konieczne przekształcenia funkcjonalne budynku, dostosowujące go do potrzeb inwestora oraz poprawiające jego standard techniczny. W projekcie unika się zbędnych ingerencji w pierwotne elementy budynku, o ile pozwalają na to ich parametry techniczne i stan zachowania.

Szczegółowy zakres robót budowlanych:

- Wyburzenia i demontaże w zakresie wynikającym z uwarunkowań funkcjonalnych.
- Wprowadzenie nowych ścian działowych murowanych i szkieletowych, obudowanych płytami GKF i GKFI o odporności ogniowej EI30, EI60.
- Przebudowa klatki schodowej A polegająca na obniżeniu spocznika pośredniego o 17cm, celem zwiększenia wysokości drogi ewakuacyjnej (obecnie wysokość wynosi 198cm).
- Wykonanie niezbędnych nowych elementów konstrukcyjnych i wzmocnień konstrukcji.
- Częściowa adaptacja pomieszczeń w piwnicy na funkcje użytkowe.
- W obrębie kondygnacji nadziemnych przekształcenia funkcjonalne wynikające z potrzeb użytkownika.
- Przystosowanie poddasza dla pomieszczeń użytkowych. Forma dachu bez zmian. Doświetlenie lukarnami oraz projektowanymi oknami połaciowymi.
- Wprowadzenie nowych kanałów wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej z materiału niepalnego.
- Wprowadzenie szachtów instalacyjnych
- Wyprowadzenie ponad dach projektowanych kominów i rozbudowa niektórych kominów istniejących, wyprowadzenie ponad dach kominów kończących się obecnie w przestrzeni poddasza.
- Wykonanie posadzek i wykończenia ścian we wszystkich pomieszczeniach.
- Remont klatek schodowych i hallu wejściowego.
- Wykonanie zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- Wykonanie zabezpieczeń więźby drewnianej przed działaniem grzybów.
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych w podpiwniczeniu.
- Wymiana wewnętrznych instalacji c.o., wodno-kanalizacyjnej, elektrycznej, teletechnicznej, wykonanie wentylacji mechanicznej.

Projektowany program użytkowy:

Piwnica: zespół wejściowy, recepcja i szatni dla pacjentów, pomieszczenie cateringu i przedszkole dla 36 dzieci. W części pomieszczeń piwnic węzeł ciepłowniczy z niezależnym wejściem od zewnątrz budynku. Projektuje się bezpośrednie wyjście z piwnicy na zewnątrz budynku.

Parter: pomieszczenia gabinetów lekarskich, pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne.
Piętro: pomieszczenia terapii zajęciowej, świetlica środowiskowa, pokoje biurowe, pomieszczenia higieniczno-sanitarne.
Poddasze: pomieszczenie serwerowni, pomieszczenie gospodarcze i socjalne – na poddaszu nie będzie pomieszczeń na pobyt ludzi i z tego tytułu nie będzie ono stanowić kondygnacji budynku.
Dane liczbowe, stan projektowany:

- W budynku będzie przebywać do 150 osób, w tym w piwnicy do 50 osób, z czego 36 dzieci w przedszkolu, na parterze do 60 osób, na piętrze do 40 osób, na poddaszu nie ma pomieszczeń na pobyt ludzi w rozumieniu przepisów WT; osoby przebywające w budynku będą jego stałymi użytkownikami.
- Powierzchnia zabudowy – 541 m2.
- Powierzchnia użytkowa całego budynku – 721,17 m2, w tym: piwnica 236,4 m2, parter 227,6 m2, piętro 224,03 m2, poddasze 33,14 m2.
- Powierzchnia całkowita – 1400,02 m2.
- Powierzchnia wewnętrzna całego budynku 1490 m2.
- Kubatura – 6786 m3.
- Wysokość do ustalenia wymagań technicznych (od poziomu terenu przed najniżej położonym wejściem do górnej krawędzi stropu nad najwyższą kondygnacją z pomieszczeniami na pobyt ludzi): 11,74 metra – **budynek niski**.

Dostępność budynku dla osób niepełnosprawnych:
W celu udostępnienia budynku osobom niepełnosprawnym zaprojektowano wewnętrzny dźwig osobowy oraz system pochylni wewnętrznych umożliwiających poruszanie się osobom niepełnosprawnym. Ponadto obiekt zostanie wyposażony w składaną platformę gąsienicową o napędzie elektrycznym, umożliwiającą pokonywanie schodów osobom poruszającym się na wózkach inwalidzkich. Urządzenie to będzie znajdowało się w hallu wejściowym przy portierni. Przy wejściu od strony dziedzińca zlokalizowano przycisk domofonu połączony z portiernią. Na każdym poziomie budynku zaprojektowano ubikację przystosowaną dla osób niepełnosprawnych.

Dostosowanie budynku do wymagań techniczno-budowlanych w zakresie bezpieczeństwa pożarowego, przewidziane w projekcie:

- **zapewniona będzie wymagana klasa odporności pożarowej elementów budynku; fragmenty stropów o konstrukcji drewnianej będą obudowane od góry i od spodu atestowanymi przegrodami o klasie EI60,**
- **stopki belek stalowych stropów kleinowskich oraz stalowo-drewniana konstrukcja schodów klatek schodowych A i B zostanie zabezpieczona do klasy R60 poprzez ich obłożenie od dołu płytami ognioochronnymi np. w systemie Rigips lub Knauff,**
- **zapewniony będzie wymagane prawem przeciwpożarowe zabezpieczenie instalacyjne jak min główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu itd,**

- **dwie ewakuacyjne klatki schodowe, A i C, zostaną wydzielone zgodnie z §256 ust.2 WT: obudowane ścianami o klasie REI60, zamknięte drzwiami o klasie EI30 i wyposażone w urządzenia do usuwania dymu,**
- **przepusty instalacyjne występujące w ścianach i stropach będą posiadać klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych przegród,**
- **na drogach ewakuacyjnych zamontowane będzie awaryjne oświetlenie ewakuacyjne,**
- **budynek będzie wyposażony w hydranty wewnętrzne 25 z wężem półsztywnym,**
- **węzeł ciepłowniczy w piwnicy będzie wydzielony jako strefa pożarowa.**

4. Charakterystyka pożarowa budynku i analiza problemu ekspertyzy

4.1. Charakterystyka budynku niezbędna do oceny warunków ochrony przeciwpożarowej:
Dane liczbowe (stan projektowany):
- budynek wolno stojący na planie prostokąta, z ryzalitami na zakończeniach (poszerzenia ścian szczytowych): długość budynku – 42,28 metra, szerokość budynku – 18,40 metra; powierzchnia zabudowy 541 m2,
- łączna powierzchnia użytkowa budynku wynosi 721,17 m2, w tym: piwnica 236,4 m2, parter 227,6 m2, piętro 224,03 m2, poddasze 33,14 m2,
- powierzchnia całkowita – **1400,02** m2,
- powierzchnia wewnętrzna budynku **1490** m2,
- kubatura – 6786 m3,
- wysokość budynku (do ustalenia wymagań technicznych) – od poziomu terenu przed najniżej położonym wejściem do górnej krawędzi stropu nad najwyższą kondygnacją z pomieszczeniami na pobyt ludzi: 11,74 metra – **budynek niski**,
- budynek przewidziany na pobyt 150 osób – stałych użytkowników budynku, w tym 36 dzieci w przedszkolu (dwie grupy po 18 dzieci),
- budynek wymaga dojazdu drogą pożarową – dojazd pożarowy spełniający kryteria przepisów jest projektowany.

4.3. Instalacje wewnętrzne w budynku: instalacja wodociągowa, kanalizacyjna, centralnego ogrzewania i ciepłej wody z miejskiej sieci ciepłowniczej za pośrednictwem węzła ciepłowniczego w piwnicy, elektryczna, odgromowa, wentylacja grawitacyjna i mechaniczna, hydranty 25, urządzenia do usuwania dymu w ewakuacyjnych klatkach schodowych, awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, instalacja teleinformatyczna - wyposażenie to spełniające kryteria najnowszych norm i wytycznych jest projektowane.
4.4. Budynek zalicza się ze względu na :
- wysokość - do budynków niskich (N),
- przeznaczenie – do budynków użyteczności publicznej – budynek przeznaczony do działalności statutowej Stowarzyszenia Pomocy Dzieciom i Młodzieży Niepełnosprawnej Ruchowo „Tęcza",
- zagrożenie ludzi - do kategorii ZLII – budynek przeznaczony przede wszystkim dla osób z ograniczoną możliwością poruszania się.

4.5. W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem; w budynku nie ma pomieszczeń przewidzianych do jednoczesnego przebywania więcej niż 30 osób (strefa ZLII) – **za wyjątkiem sali gimnastycznej na parterze, pomieszczenia z dwoma wyjściami ewakuacyjnymi, oddalonymi od siebie o co najmniej 5 metrów.**
4.6. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 5000 m2. W budynku wydzielona będzie strefa pożarowa PM węzła ciepłowniczego i dwie klatki schodowe – wydzielone zgodnie z §256 ust.2 WT - równoważniki stref pożarowych. Powierzchnia największej strefy pożarowej (ZLII) nie przekroczy 1400 m2.
4.7. Wymagana odporność pożarowa budynku- **klasa B**.
4.8. Wymagane klasy odporności ogniowej elementów budynku:
4.8.1. Główna konstrukcja nośna – R120,
4.8.2. Konstrukcja dachu – ochrona klasy EI30 od strony nieużytkowego poddasza,
4.8.3. Stropy – REI60,
4.8.4. Ściany zewnętrzne w pasie międzykondygnacyjnym i w połączeniach ze stropami – EI60,
4.8.5. Ściany wewnętrzne, ściany obudowy dróg ewakuacyjnych – EI30,
4.8.6. Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatek schodowych – REI60,
4.8.7. Biegi i spoczniki schodów – R60,
4.9. Stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budynków – NRO, za wyjątkiem biegów i spoczników schodów, które powinny być wykonane z materiałów niepalnych.
Po realizacji projektu wymagania dotyczące klasy odporności ogniowej elementów budynku i stopnia rozprzestrzeniania ognia będą co najmniej spełnione – ściany głównej konstrukcji nośnej, ściany zewnętrzne, ściany wewnętrzne spełnią wymagania określone dla klasy A odporności pożarowej.
4.10. Analiza warunków ewakuacji z budynku (stan projektowany):

- W budynku występują trzy klatki schodowe, usytuowane na przeciwległych zakończeniach, z których klatka C obsługuje wszystkie kondygnacje, klatka A obsługuje piwnicę, parter i piętro a klatka B obsługuje parter i piętro.
- Dwie klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji (klatka A i C) będą wydzielone i wyposażone w urządzenia oddymiające wg wytycznych VdS z 2001r , zgodnie z §256 ust.2 WT. Klatka schodowa B, nie przeznaczona do ewakuacji, stanowi dodatkową pionową drogę ewakuacyjną, przebiegającą w obrębie jednej strefy pożarowej.
- Dopuszczalna długość dojść ewakuacyjnych w strefie ZLII przy jednym dojściu wynosi do 10 metrów; przy dwóch dojściach do 40 metrów dla dojścia krótszego i do 80 metrów dla drugiego dojścia.
- W budynku występują pomieszczenia z jednym dojściem – posiadające wyjście wprost do klatki schodowej wydzielonej pożarowo oraz cztery pomieszczenia (po dwa na parterze i piętrze) w bezpośrednim sąsiedztwie wydzielonych klatek schodowych, z dojściem nie przekraczającym 5 metrów. Wszystkie pozostałe pomieszczenia na pobyt ludzi mają dwa dojścia ewakuacyjne.

- **Długość dojść ewakuacyjnych w budynku jest krótsza od długości dopuszczalnej; dla większości pomieszczeń długość dojść ewakuacyjnych jest znacząco krótsza od długości dopuszczalnej.**
- Parametry przejść ewakuacyjnych i poziomych dróg ewakuacyjnych, szerokość drzwi wyjściowych z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne oraz szerokość drzwi na drogach ewakuacyjnych odpowiada wymaganiom WT.
- Parametry klatek schodowych:
  - Klatka schodowa A: biegi o szerokości (od poziomu piwnicy) 140 cm, 145 cm, 136,5 cm, 136,5 cm, przy wymaganej szerokości co najmniej 140 cm; spoczniki o szerokości 140,5 cm i 138 cm, przy wymaganej szerokości co najmniej 150 cm; stopnie o wysokości 15,75 i 16,55 cm (jednakowa wysokość w każdym z biegów), przy dopuszczalnej wysokości 15 cm.
  - Klatka schodowa B: biegi o szerokości 138,5 cm, przy wymaganej szerokości co najmniej 140 cm; spocznik o szerokości 81 cm; stopnie o wysokości 15,75 cm, przy dopuszczalnej wysokości 15 cm.
  - Klatka schodowa C: biegi o wymaganej szerokości od piwnicy do piętra (na poddaszu nie ma pomieszczeń na pobyt ludzi, szerokość biegów na poddasze wynosi 101 cm i około 150 cm); spoczniki o szerokości 117,5 cm i 107 cm, przy wymaganej szerokości co najmniej 150 cm; stopnie o wysokości 16,7, 16, 17 i 17,5 cm (jednakowa wysokość w każdym z biegów), przy dopuszczalnej wysokości 15 cm.
- Szerokość drzwi wyjściowych z budynku i szerokość drzwi wyjściowych z klatek schodowych na zewnątrz budynku odpowiada wymaganiom WT, **za wyjątkiem szerokości drzwi wyjściowych z klatki schodowej A: szerokość skrzydła drzwi jednoskrzydłowych wynosi około 100 cm, przy wymaganej szerokości co najmniej 120 cm.**

4.11. Wymagane zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w wysokości 20 dm3/s jest zapewnione z trzech istniejących hydrantów ulicznych DN 80 sieci miejskiej, w odległości do 75 m od budynku.
Budynek wymaga wyposażenia w wewnętrzne hydranty 25 – **wymaganie będzie spełnione.**
Budynek nie wymaga wyposażenia w system sygnalizacji pożaru.

4.12. Zakres niezgodności budynku z wymaganiami przepisów WT, dotyczących:

4.12.1. §60 ust.1 – czasu nasłonecznienia pomieszczeń przeznaczonych do zbiorowego przebywania dzieci w przedszkolu. Analizowany budynek usytuowany jest na osi wschód-zachód. Układ pomieszczeń i komunikacji ogólnej piwnicy powoduje, że trzy projektowane sale przedszkolne mają ekspozycję północną – nie są nasłonecznione – przy wymaganym czasie nasłonecznienia wynoszącym co najmniej 3 godziny w dniach równonocy, w godzinach 8-16.

4.12.2. §68 ust.1 - granicznych wymiarów schodów stałych w budynku:
- Klatka schodowa **A - ewakuacyjna**: biegi o szerokości (od poziomu piwnicy) 140 cm, 145 cm, 136,5 cm, 136,5 cm, przy wymaganej szerokości co najmniej

URZĄD MIASTA SZCZECIN
Biuro Miejskiego Konserwatora Zabytków
70-456 Szczecin, pl. Armii Krajowej 1
tel. 91 4245654, 91 4245850, 91 4245849
fax 91 4351154

140 cm; spoczniki o szerokości 140,5 cm i 138 cm, przy wymaganej szerokości co najmniej 150 cm; stopnie o wysokości 15,75 i 16,55 cm (jednakowa wysokość w każdym z biegów), przy dopuszczalnej wysokości 15 cm.

- Klatka schodowa **B (nie przeznaczona do ewakuacji**, stanowi dodatkową pionową komunikację, przebiegającą w obrębie jednej strefy pożarowej): biegi o szerokości 138,5 cm, przy wymaganej szerokości co najmniej 140 cm; spocznik o szerokości 81 cm; stopnie o wysokości 15,75 cm, przy dopuszczalnej wysokości 15 cm.
- Klatka schodowa **C - ewakuacyjna**: biegi o wymaganej szerokości od piwnicy do piętra (na poddaszu nie ma pomieszczeń na pobyt ludzi, szerokość biegów na poddasze wynosi 101 cm i około 150 cm); spoczniki o szerokości 117,5 cm i 107 cm, przy wymaganej szerokości co najmniej 150 cm; stopnie o wysokości 16,7, 16, 17 i 17,5 cm (jednakowa wysokość w każdym z biegów), przy dopuszczalnej wysokości 15 cm.

4.12.3. §239 ust.4 – szerokości drzwi z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku. Wyjście z klatki schodowej A na zewnątrz budynku prowadzi jednoskrzydłowymi drzwiami o szerokości około 100 cm, przy wymaganej szerokości co najmniej 120 cm.

4.12.4. §292 – obowiązku ochrony wejść do budynku o wysokości powyżej dwóch kondygnacji nadziemnych daszkami. Analizowany budynek liczy trzy kondygnacje nadziemne w rozumieniu przepisów techniczno-budowlanych. Do budynku prowadzi sześć wejść: pięć wejść na poziomie piwnicy i jedno wejście na poziomie parteru. Wejścia do budynku nie są chronione daszkami. Ze względu na zakres ochrony konserwatorskiej nie jest możliwe zamontowanie wymaganych daszków. W zakresie planowanej przebudowy ujęto renowację elewacji budynku i gzymsów: wykończonych tynkiem i licówką ceglaną oraz wymianę pokrycia dachu, rynien i rur spustowych. Zakres prac remontowych skutecznie ograniczy zagrożenia spowodowane brakiem daszków nad wejściami. Ze względu na fakt, że obowiązek wyposażenia budynku w daszki nad wejściami nie zawiera się w sferze przepisów dotyczących bezpieczeństwa pożarowego i kwestii higieniczno-sanitarnych, nie będą ustalane rozwiązania zamienne w tym zakresie.

5. Zastosowanie rozwiązań zamiennych, zapewniających akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego w budynku oraz właściwe warunki higieniczno-sanitarne użytkowania

5.1. Występujące w budynku niezgodności z wymaganiami WT, dotyczące parametrów ewakuacyjnych klatek schodowych A i C oraz szerokości drzwi wyjściowych z klatki A na zewnątrz budynku w świetle § 16 ust.2 rozporządzeniania MSWiA z 07.06.2010 r nie powodują stanu zagrożenie życia ludzi. Wydzielenie dwóch ewakuacyjnych klatek schodowych (A i C) zgodnie z §256 ust.2 WT doprowadzi długość dojść ewakuacyjnych w budynku do zgodności z wymaganiami

URZĄD MIASTA SZCZECIN
Biuro Miejskiego Konserwatora Zabytków
70-456 Szczecin, pl. Armii Krajowej 1
tel. 91 4245654, 91 4245850 91 4245849

WT oraz zdecydowanie zwiększy komfort w trakcie ewakuacji .Czas ewakuacji ulegnie znacznemu skróceniu w związku ze skróceniem długości dojścia. Nie znaczy to jednak, że warunki ewakuacji będą w pełni zadawalające – w celu zwiększenia bezpieczeństwa pożarowego należy:

- **zainstalować we wszystkich klatkach schodowych awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zgodne z normą PN-EN 1838:2005 „ Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne", o natężeniu zwiększonym do 5 lx oraz zamontować czujniki ruchu, włączające podstawowe oświetlenie elektryczne.**

5.2. W celu zapewnienia nasłonecznienia sal przedszkolnych należy zastosować następujące rozwiązania techniczne i organizacyjne:

- **w ścianie działowej, oddzielającej korytarz od sal przedszkolnych nr -1.16 i -1.18 należy wykonać przeszklenia i zamontować przeszklone drzwi – co zapewni pośrednie nasłonecznienie sal przedszkolnych poprzez okna o ekspozycji południowej w korytarzu,**
- **salę przedszkolną nr -1.20, z oknami o ekspozycji północnej i zachodniej, należy przeznaczyć na czasowy pobyt dzieci – z przeznaczeniem na świetlicę, salę zajęć gimnastycznych lub podobnych, ograniczonych czasowo.**

6. Pozostałe okoliczności sprzyjające zaakceptowaniu przedstawionych rozwiązań zamiennych

6.1. Układ dróg ewakuacyjnych w budynku biurowym nie jest skomplikowany: występuje czytelny układ komunikacji na wszystkich kondygnacjach: w piwnicy korytarz z trzema wyjściami na zewnątrz budynku, na parterze i piętrze korytarz na osi budynku prowadzący do ewakuacyjnych klatek schodowych, wydzielonych zgodnie z §256 ust.2 WT.

6.2. W budynku będą przebywali stali użytkownicy – podopieczni Stowarzyszenia Pomocy Dzieciom i Młodzieży Niepełnosprawnej Ruchowo. W czasie zajęć edukacyjnych i terapii dzieci i młodzież będą przebywały pod stałą opieką personelu, zaznajomionego z układem dróg ewakuacyjnych i instrukcją bezpieczeństwa pożarowego.

7. Wnioski

7.1. Budynek przy ul. Wawrzyniaka 7a w Szczecinie, ze względu na czas jego realizacji, nie spełnia niektórych wymagań obowiązujących obecnie przepisów techniczno-budowlanych. Pełne dostosowanie budynku do tych przepisów nie jest możliwe ze względów technicznych, związanych z zachowaniem integralności układu konstrukcji oraz przede wszystkim ze względu na zakres ochrony konserwatorskiej – związanej z wpisaniem budynku do rejestru zabytków. W tym analizowanym budynku nie występują warunki powodujące zagrożenia dla życia

URZĄD MIASTA SZCZECIN
Biuro Miejskiego Konserwatora Zabytków
70-456 Szczecin, pl. Armii Krajowej 1
tel. 91 4245654, 91 4245850, 91 4245849
fax 91 4351154

ludzi. Zapewnienie właściwych warunków higieniczno-sanitarnych oraz odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego w istniejącym, przewidzianym do przebudowy budynku wymaga, zgodnie z WT, usunięcia wszelkich niezgodności z obowiązującymi przepisami. W przypadku analizowanego budynku spełnienie tego warunku możliwe jest jedynie na zasadzie, o której mowa w §2 ust.3a WT.

7.2. Rozwiązania zamienne przedstawione w p.5 ekspertyzy, po uwzględnieniu dodatkowych okoliczności wymienionych w p.6, zapewnią użytkownikom i obiektowi akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego i właściwe warunki higieniczno-sanitarne użytkowania.
Wnioskuje się o uzgodnienie przyjętych w ekspertyzie rozwiązań zamiennych jako rozwiązań innych niż wskazane w przepisach techniczno-budowlanych.

8. Konkluzja

Ekspertyzę należy przedłożyć Zachodniopomorskiemu Komendantowi Wojewódzkiemu Państwowej Straży Pożarnej oraz Zachodniopomorskiemu Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu w Szczecinie w celu uzgodnienia wniosków w trybie przewidzianym w §2 ust.3a WT. W związku z wpisaniem budynku do rejestru zabytków, ekspertyzę należy również przedstawić do uzgodnienia Wojewódzkiemu Konserwatorowi Zabytków.

mgr inż. arch. MACIEJ FURMAŃCZYK
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
NR WPISU 1101/R
Do Centralnego Rejestru
Rzeczoznawców Budowlanych

RZECZOZ
ds Zabezpieczeń Prz
inż. poż. Krzyszto
upr. KGPSP nr 211

Przepisy techniczno-budowlane oraz literatura stosowana przy opracowaniu ekspertyzy:

[1] 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 z 2003 r. z późn. zm. Dz. U. Nr 119 poz. 998 z 2009 r.).
[2] 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 z 2002 r. z późn. zm. Dz. U. Nr 33 poz. 270 z 2003 r. Dz. U. Nr 109 poz. 1156 z 2004 r. Dz. U. Nr 201 poz. 1238 z 2008 r. Dz. U. Nr 56 poz. 461 z 2009 r.).

URZĄD MIASTA SZCZECIN
Biuro Miejskiego Konserwatora Zabytków
70-456 Szczecin, pl. Armii Krajowej 1
tel. 91 4245854, 91 4245850, 91 4245849
fax 91 42

[3] 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 z 2009 r.).
[4] Instrukcja 221. Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych. I.T.B. 1979r.
[5] Instrukcja 320. Badania rozprzestrzeniania ognia. I.T.B. 1992r.
[6] Poradnik projektanta przemysłowego. Temat 163. BISTYP. 1985r.
[7] Odporność ogniowa konstrukcji budowlanych. Dr inż. Mirosław Kosiorek. ARKADY. Warszawa 1988r.
[8] Zabezpieczenie przeciwpożarowe budynków. Jan Lindner, Włodzimierz Struś. ARKADY Warszawa 1974r.
[9] Instrukcja nr 409/2005. Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową. I.T.B. 2005r.
[10]. PN-EN 50172:2005. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
[11] PN-IEC 60364-5-56 (wrzesień 1999). Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
[12] 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 z 2010 r.).
[13] PN-EN 1838:2005. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
[14] PN-B-02877-4; kwiecień 2001. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzenia dymu i ciepła i zmiany do PN-B-028774:2001/Az1:wrzesień 2006r.