

EKSPERTYZA TECHNICZNA

**dotycząca oceny zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej
obiektu Internatu Sportowego B2 położonego przy ul. Moniuszki 22,
11-500 Giżycko, Dz. nr 342/4 ob. geod. 1 Giżycko**

Proponowane rozwiązania niniejszej ekspertyzie nie wiąże się z przebudową, rozbudową, nadbudową oraz zmianą sposobu użytkowania w myśl § 2 warunków technicznych (rozporządzenia [4])

Autorzy ekspertyzy technicznej		
Imię i nazwisko, Uprawnienia	Specjalność	Podpis i pieczęć
mgr inż. Adam MARKOWSKI Nr upr. 655/2016	Rzecznik do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych	
mgr inż. Franciszek MAĆKOJC Nr rejestru centr. 73/05/R/C	Rzecznik budowlany	
Miejsce i data opracowania: Korsze, listopad 2020 rok		

Podstawy prawne i formalne:

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2020 r. poz. 961, ze zm.), [1]
2. 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, ze zm.) [2],
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030) [3],
4. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1065 ze zm.) [4],
5. Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.) [5].,
6. Decyzja administracyjna Komendanta Powiatowego w Giżycku z dnia 30 czerwca 2020 r,
7. Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego,
8. Przeprowadzona wizja na terenie obiektu,
9. Zlecenie i ustalenia z zamawiającym,
10. Materiały i informacje przekazane przez zamawiającego.

Ponadto, jako rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, proponuję następujące rozwiązania zamienne, które moim zdaniem zapewnią wymagany poziom zabezpieczenia przeciwpożarowego rekompensujący nieprawidłowości, które stanowią podstawę do stwierdzenia zagrożenia życia.

- system sygnalizacji pożarowej wraz z monitoringiem do KP PSP Giżycko (SSP) – orientacyjny koszt 30 – 40 tys zł

- oświetlenie awaryjne o podwyższonych parametrach natężenia na poziomie co najmniej 2 lx (AW) - orientacyjny koszt 5 – 7 tys zł

Wyżej wymienione rozwiązania są droższe niż doprowadzenie wprost do przepisów prawa, tj.: wyposażenie obiektu w urządzenia do usuwania dymu oraz zamknięcie drzwiami EI 30 - orientacyjny koszt 10 – 15 tys zł

Zatem, występowanie o odstępstwo do KW PSP w Olsztynie nie jest konieczne, ani ekonomicznie uzasadnione. Rozwiązania zamienne, które będą rekompensowały nieprawidłowości są droższe, ekonomicznie nieuzasadnione (gdyż taniej jest dostosować obiekt wprost do przepisów). Istnieją możliwe inne tańsze rozwiązania jednakże w mojej ocenie nie rekompensowałyby występujących nieprawidłowości i spowodowałyby obniżenie wymaganego przepisami poziomu bezpieczeństwa pożarowego w przedmiotowym obiekcie.

W związku z powyższym proponuje się dostosowanie obiektu do obowiązujących przepisów, bez uzyskiwania odstępstwa.

Ww. system mógłby być wykonany w przypadku braku możliwości wykonania wydzielenia i oddymiania klatki schodowej, lecz ten przypadek nie zachodzi w przedmiotowym obiekcie.

Osoba wydająca opinię: mgr inż. Adam MARKOWSKI – rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, nr upr. 655/2016.

Data sporządzenia opinii: listopad 2020 r.

Zlecniodawca:

Centralny Ośrodek Sportu COS-OPO w Giżycku
ul. Moniuszki 22,
11-500 Giżycko

Zakres ekspertyzy:

Ocena dotycząca oceny zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej obiektu Internatu Sportowego B2 położonego przy ul. Moniuszki 22, 11-500 Giżycko, Dz. nr 342/4 ob. geod. 1 Giżycko.

Opis obiektu:

BUDYNEK INTERNATU SPORTOWEGO B2

Obiekt zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL V. Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynku „C”. Budynek stanowi jedną strefę pożarową. Obiekt skomunikowany jedną klatką schodową o niepalnej konstrukcji.

Obiekt wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- hydranty wewnętrzne DN 25,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Dane liczbowe budynku :

- Powierzchnia zabudowy: 139,30 m²,
- Powierzchnia użytkowa: 430,3 m²,
- Kubatura: 1445,0 m³,
- Wysokość: 11,80 m.

Liczba kondygnacji:

- podziemnych : 1
- nadziemnych : 3.

Usytuowanie budynku

Przedmiotowy budynek usytuowany jest w północno – wschodniej części działki nr 342/4 w obrębie geod. nr 1 Miasta Giżycko. Budynek posiada przyłącza do sieci wodociągowej, sieci kanalizacji sanitarnej, gazowej oraz elektroenergetycznej. Dojazd do budynku poprzez drogę wewnętrzną o nawierzchni utwardzonej (asfaltowej).

Odległości do budynków sąsiadujących spełniają wymagania określone w przepisach.

Przeznaczenie obiektu budowlanego

Będący przedmiotem tego opracowania obiekt to budynek biurowo - hotelowy. Budynek został wybudowany w latach trzydziestych XX wieku.

W piwnicy budynku znajduje się stołówka, łazienka z sauną, kotłownia oraz pomieszczenia gospodarcze i pom. techniczne. Na pozostałych kondygnacjach znajdują się pokoje z łazienkami.

Układ konstrukcyjny

Przedmiotowy budynek to obiekt czterokondygnacyjny, w tym jedna kondygnacja podziemna (piwnica). Układ konstrukcyjny budynku stanowi zewnętrzny i wewnętrzny układ ścian nośnych murowanych z cegły pełnej, a także podciągi żelbetowe. Dach budynku czterospadowy o kącie nachylenia połaci ok. 44st. Konstrukcja dachu drewniana, płatwiowo-kleszczowa. Dach kryty dachówką ceramiczną. Strop nad piwnicą – Kleina, pozostałe stropy drewniane.

Zastosowane rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe

- **Ławy fundamentowe** – ceglane,
 - **Ściany fundamentowe i ściany piwnic** – z cegły ceramicznej pełnej,
 - **Ściany konstrukcyjne nadziemna** – z cegły ceramicznej pełnej,
 - **Ściany działowe** - z cegły ceramicznej pełnej, z bloczków gazobeton oraz ściany szkieletowe,
 - **Strop nad piwnicą** – Kleina,
 - **Pozostałe stropy** – drewniane oparte na ścianach konstrukcyjnych
 - **Schody wewnętrzne** - żelbetowe,
 - **Kominy i trzony wentylacyjne** – murowane z cegły pełnej,
 - **Dach budynku** czterospadowy o kącie nachylenia połaci ok. 44 st.
- Konstrukcja dachu drewniana, płatwiowo-kleszczowa,

- **Pokrycie dachu** - dachówka ceramiczna,
- **Obróbki blacharskie** - rynny i rury spustowe z blachy stalowej,
- **Stolarka okienna** – PVC, w piwnicy drewniana,
- **Stolarka drzwiowa** – metalowa, drewniana,
- **Posadzki** - korytarze parteru, piętra, pomieszczeń kuchenne, sauna, WC- gres. W reszcie pomieszczeń panele
- **Parapety** - zewnętrzne z blachy stalowej, wewnętrzne z PCV

Wykończenie wewnętrzne

Ściany wewnątrz pomieszczeń mokrych (łazienki i WC) płytki ceramiczne, reszta ścian wykończone tynkami cem.- wap. malowanymi farbami

Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego. (opis i ocena stanu technicznego budynku, instalacji i urządzeń użytkowych)

- Zaopatrzenie w wodę – budynek wyposażony jest w instalację ciepłej i zimnej wody użytkowej zasilaną z sieci wodociągowej,
- Odprowadzenie ścieków sanitarnych – ścieki z budynku odprowadzane są poprzez wewnętrzne odcinki instalacji kanalizacyjnej oraz istn. przyłącze do sieci kanalizacji san,
- Zaopatrzenie w energię elektryczną - budynek wyposażony jest w instalację elektryczną: gniazdową, instalacje oświetlenia ogólnego, oświetlenie zewnętrzne przy drzwiach wejściowych na elewacji, przeciwpożarowy wyłącznik prądu (przebadany – bez uwag), oświetlenie awaryjne (przebadane – bez uwag),
- Zaopatrzenie w energię ciepłą – budynek wyposażony jest w instalację c.o. zasilaną kotłem gazowym zainstalowanym z kotłowni własnej. Kocioł podłączony jest do instalacji gazowej zasilanej z sieci.

Kotłownia gazowa zlokalizowana jest w pomieszczeniu piwnicznym zamykana drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30. W kotłowni gazowej zlokalizowano kocioł gazowy o mocy 34 kW.

- Odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku poprzez układ rynien, rur spustowych do gruntu w granicach działki,
- Wentylacja, instalacja kominowa – grawitacyjna we wszystkich pomieszczeniach. Kanały wentylacyjne z kratkami w ścianach i wylot na dachu w kominach murowanych. Przewody kominowe – bez uwag.
- Budynek posiada instalację odgromowa, na dachu znajduje się sieć zwodów poziomych. – bez uwag.
- Instalacja gazowa – badanie szczelności – bez uwag.

Ww. instalacje zostały poddane przeglądowi technicznemu przez uprawnione osoby (protokoły z badań) – bez uwag.

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

a. Stałe urządzenia gaśnicze

Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych, związanych na stałe z obiektem, zawierających zapas środka gaśniczego i uruchamianych samoczynnie we wczesnej fazie rozwoju pożaru nie jest wymagane-brak.

b. System sygnalizacji pożarowej

Stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno - alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych nie jest wymagane-brak

c. Dźwiękowy system ostrzegawczy

Stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w budynku, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora nie jest wymagane-brak

d. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Wymagana –zalecenie wykonania jej w niniejszym opracowaniu

e. Urządzenia oddymiające

W związku z przekroczeniem długości dojścia ewakuacyjnego (opisanego w niniejszym opracowaniu) pionowe ciągi komunikacji ogólnej (klatka schodowa) powinna być wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Klatka schodowa powinna zostać zamknięta drzwiami EI 30 oraz posiadać grawitacyjny system oddymiania.

Wymagana powierzchnia czynna klapy dymowej Acz na klatce schodowej musi wynosić co najmniej 5 % powierzchni rzutu poziomego podłogi tej klatki schodowej (zatem $13 \text{ m}^2 \times 0,05 = 0,65 \text{ m}^2$). Powierzchnia jednego otworu pod klapę dymową bądź okno dymowe nie będzie mniejsza niż $1,0 \text{ m}^2$ - warunek spełniony w niniejszym obiekcie (powierzchnia okna około $1,14 \text{ m}^2$).

Jednocześnie proponuje się w obiekcie wykorzystania istniejącego otworu okiennego, który będzie spełniał ww. parametry oraz drzwi wejściowych – bez ingerencji w elementy konstrukcyjne – więc nie zachodzi przypadek przebudowy budynku. Wykorzystanie istniejącego otworu okiennego jest rozwiązaniem tańszym, prostszym w wykonaniu oraz zgodnym z obowiązującymi standardami.

W celu zapewnienia pełnego wykorzystania powierzchni czynnej okien oddymiających należy przewidzieć odpowiednią liczbę otworów przez które przedostaje się powietrze uzupełniające, umiejscowionych w dolnych częściach pomieszczenia (klatki schodowej).

Geometryczna powierzchnia otworów wlotowych powietrza powinna być co najmniej o 30 % większa niż suma powierzchni wszystkich otworów oddymiających. Funkcję otworu kompensacyjnego będą pełniły drzwi wejściowe do budynku (pow. około $2,1 \text{ m}^2$) - warunek spełniony w istniejącym budynku.

Oddymianie grawitacyjne klatki schodowej w winno znaleźć się w odrębnym opracowaniu tj. projekcie wykonawczym.

- f. Dźwigi przystosowane do potrzeb ekip ewakuacyjnych
W budynku N w strefie pożarowej ZLV nie wymaga się występowania dźwigu przystosowanego do potrzeb ekip ratowniczych.
- g. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy;
Budynek jest wyposażony w gaśnice proszkowe spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN).

Rodzaj gaśnic dostosowany zostanie do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w przedmiotowym budynku, tj. grupa „A”, „B”.

Odległość z każdego miejsca w adaptowanym obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy będzie mniejsza od 30 m.

Sprzęt poddany przeglądowi – bez uwag.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zaopatrzenie wodne realizowane jest z hydrantu zewnętrznego spełniający wymagane przepisami parametry – bez uwag. (jak na części graficznej).

Droga pożarowa

Dojazd i droga pożarowa zapewniona. Zapewnia istniejący układ komunikacyjny (jak na części graficznej).

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz drogi pożarowe zostały praktycznie sprawdzone przez zastępy PSP – bez uwag.

Opis i ocena istniejących warunków w zakresie ewakuacji ludzi z budynku oraz prowadzenia akcji ratowniczo – gaśniczej.

W obiekcie występują następujące nieprawidłowości względem przepisów techniczno-budowlanych:

- szerokość biegów klatki schodowej jest zróżnicowana i wynosi od około 1,10 m (od poziomu I pietra do poziomu poddasza) do 1,29 m (od poziomu parteru do poziomu I pietra). Wartości poniżej 1,2 m jest niezgodnością z przepisami techniczno – budowlanymi,
- szerokość spoczników klatki schodowej jest zróżnicowana i wynosi od około 1,39 m (poziom I piętra) do 1,44 m (spocznik na poddasze). Wartości poniżej 1,5 m jest niezgodnością z przepisami techniczno – budowlanymi,
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych jest zróżnicowana i wynosi od 0,9 m na poddaszu, 1,07 m na poziomie piwnicy do 1,28 m na poziomie parteru. Wartości poniżej 1,2 (do 20 osób na kondygnacji, czyli jak w przedmiotowym obiekcie) jest niezgodnością z przepisami techniczno – budowlanymi,

- wysokość stopni w klatce schodowej jest zróżnicowana i wynosi od 0,15 m do 0,2 m. Wartości powyżej 0,175 m jest niezgodnością z przepisami techniczno – budowlanymi,
- skrzydła drzwiowe z pomieszczeń na poziomie piwnicy, które stanowią wyjście na drogę ewakuacyjną, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszają wymagana szerokość tej drogi, co stanowi niezgodność z przepisami techniczno – budowlanymi,
- drzwi wyjściowe z klatki schodowej posiadają szerokość 1,0 m, przy wymaganej szerokości 1,2 m, co stanowi niezgodność z przepisami techniczno – budowlanymi,

Budynek posiada układ korytarzowy, skomunikowany jedną klatką schodową. W ramach proponowanego przedsięwzięcia klatka schodowa w obudowane przegrodami o klasie odporności ogniowej REI 60, została by zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 oraz wyposażonymi w urządzenia służące do usuwania dymu. Po wydzieleniu pożarowym klatki schodowej długości dojść ewakuacyjnych będą zgodne z obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi, nawet przy występującym jednym kierunku ewakuacji. Wymagana długość przejścia ewakuacyjnego wynosi 40 m – warunek spełniony.

Obiekt przeznaczony do 25 okresowych użytkowników (miejsc noclegowych).

Przedmiotowy budynek jest obiektem istniejącym, a proponowane rozwiązania w niniejszej ekspertyzie nie wiążą się z przebudową, rozbudową, nadbudową oraz zmianą sposobu użytkowania w myśl § 2 warunków technicznych (rozporządzenia [4]). Ww. niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi, nie są na tyle duże, aby stanowić podstawę do stwierdzenia zagrożenia życia w budynku B2. W związku z powyższym nie ma podstaw prawnych aby nakazać ich usunięcie (dlatego też nie znalazły się w decyzji KP PSP Giżycko) i zostały wymienione informacyjnie w niniejszym opracowaniu.

Przygotowanie budynku do prowadzenia akcji ratowniczo – gaśniczej zostało opisane w ww. punktach, z których wynika, iż obiekt został przygotowany do nich – bez uwag.

**W BUDYNKU INTERNATU SPORTOWEGO B2 STWIERDZONO
NASTĘPUJĄCE NIEPRAWIDŁOWOŚCI, KTÓRE NALEŻY USUNĄĆ W CELU
DOPROWADZENIA BUDYNKU DO STANU ZGODNEGO Z PRZEPISAMI:**

- poziome drogi ewakuacyjne na wszystkich kondygnacjach oświetlane wyłącznie światłem sztucznym zostały wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, natomiast brak oprawy oświetlenia awaryjnego przed wejściem do budynku na tzw „przestrzeń otwartą”.

W celu ułatwienia rozproszenia się w miejscu bezpiecznym, zewnętrzne strefy w bliskim otoczeniu końcowych wyjść budynku internatu B2 powinny być oświetlone zgodnie z poziomem oświetlenia przewidzianym dla dróg ewakuacyjnych.

Norma obowiązująca w tym zakresie jest norma PN-EN 1838 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenia awaryjne.

Sposób usunięcia nieprawidłowości:

Ww. nieprawidłowość należy usunąć poprzez zamontowanie przed wejściem do budynku oprawy oświetlenia awaryjnego przed wejściem do budynku na tzw. „przestrzeń otwartą”.

Ww. urządzenie przeciwpożarowe należy wykonać w oparciu o projekt uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do użytkowania ww. urządzenia przeciwpożarowego jest przeprowadzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość działania.

- długość dojścia ewakuacyjnego przy występującym jednym kierunku ewakuacji z pokoju nr 10 na III kondygnacji nadziemnej liczonego do wyjścia na zewnątrz z budynku wynosi 31 m przy dopuszczalnej przepisami wartości do 10 m

Sposób usunięcia nieprawidłowości:

Ww. nieprawidłowość należy usunąć poprzez wyposażenie pionowej drogi ewakuacyjnej (klatki schodowej) w urządzenia do usuwania dymu oraz zamknięcie przedmiotowej klatki schodowej drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30 wyposażonymi w samozamykacze.

Ww. urządzenie do usuwania dymu z przestrzeni klatki schodowej będzie uruchamiane samoczynnie poprzez system detekcji dymu. Dym oraz gazy pożarowe będą odprowadzane poprzez otwór oddymiający tj. okno oddymiające wyposażone w siłownik w elewacji budynku bądź klapę dymową zamontowaną w stropie. Wariant sposobu oddymiania zostanie zaproponowany na etapie projektowym przedmiotowego urządzenia. Natomiast napowietrzanie (kompensacja) będzie realizowana poprzez drzwi wejściowe do budynku uruchamiane samoczynnie poprzez siłownik. W skład urządzenia do usuwania dymu będzie wchodził system detekcji (punktowe optyczne czujki dymu), centra systemu oddymiania, moduły sterujące, oraz elementy wykonawcze (siłowniki) do których będą wysyłane sygnały sterujące z centrali, kablem HDGS PH 90.

Proponuje się zastosowanie wariantu I, czyli zastosowanie okna oddymiającego, co jest rozwiązaniem tańszym (o chociażby koszty robocizny) oraz znacznie prostszym w wykonaniu, a jednocześnie zgodnym z obowiązującymi standardami w tym zakresie.

Ww. urządzenie przeciwpożarowe należy wykonać w oparciu o projekt wykonawczy (techniczny) uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do użytkowania ww. urządzenia przeciwpożarowego jest przeprowadzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość działania.

Ww. urządzenie przeciwpożarowe należy wykonać w oparciu o projekt wykonawczy (techniczny) uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do użytkowania ww. urządzenia przeciwpożarowego jest przeprowadzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość działania.

Ponadto stwierdza się, iż w przedmiotowym obiekcie nie występują niezgodności z obowiązującymi przepisami, których wyeliminowanie możliwe jest jedynie poprzez zastosowanie rozwiązań zamiennych lub zastępczych innych niż wynika to z przepisów prawa.

Wnioski:

Zatem, biorąc pod uwagę powyższe ustalenia należy uznać, iż w obiekcie obiektu Internatu Sportowego B2 położonego przy ul. Moniuszki 22, 11-500 Giżycko, Dz. nr 342/4 ob. geod. 1 Giżycko występują liczne niezgodności z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi [4] z zakresu ochrony przeciwpożarowej oraz przepisami przeciwpożarowymi [2], które należy doprowadzić do stanu zgodnego z przepisami wprost według wskazań niniejszej ekspertyzy technicznej.

Uwaga!

Proponowane prace w celu dostosowania obiektu do obowiązujących przepisów nie noszą znamion przebudowy zatem nie zachodzą przesłanki do występowania do KW PSP w Olsztynie w celu uzyskania odstępstw od obowiązujących przepisów prawa.