

## **OPINIA**

**dotycząca możliwości skrócenia długości dojsć ewakuacyjnych,  
wydzielenia pożarowego klatek schodowych oraz wyposażenia ich w  
urządzenia służące do usuwania dymu, w budynku internatu „Bliźniak”  
Zespołu Szkół im. Gen. Ludwika Michała Pacy w Dowspudzie.**

---

## 1. Zakres opinii.

W związku z naruszeniem przepisów przeciwpożarowych, Komendant Miejski PSP w Suwałkach wydał decyzję administracyjną, nakazującą usunięcie warunków technicznych w budynku internatu, związanych z ewakuacją, a mających wpływ na uznanie budynku za zagrażający życiu ludzi.

Opinia obejmuje swym zakresem ocenę warunków technicznych związanych z ewakuacją ludzi z budynku, które wpływają na uznanie budynku internatu za zagrażający życiu ludzi oraz wskazanie rozwiązań mających na celu poprawę tych warunków.

## 2. Charakterystyka budynku internatu.

Budynek internatu „Bliźniak” w Dowspudzie jest budynkiem zamieszkania zbiorowego z funkcją użyteczności publicznej. Funkcja zamieszkania zbiorowego dotyczy internatu dla młodzieży szkolnej oraz pomieszczeń użytkowanych przez Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie, z przeznaczeniem dla osób dotkniętych przemocą w rodzinie. Łącznie w budynku nie występuje więcej do 140 miejsc noclegowymi. Natomiast funkcja użyteczności publicznej dotyczy pomieszczeń zaplecza kuchennego, stołówki, świetlicy i pracowni szkolnej na parterze oraz pomieszczeń socjalno-gospodarczych w piwnicy.

W całym budynku występują pomieszczenia stanowiące podstawę zaliczenia strefy pożarowej budynku do dwóch różnych kategorii zagrożenia ludzi :

- pokoje noclegowe internatu szkoły i PCPR, przeznaczone do okresowego pobytu ludzi (funkcja zamieszkania zbiorowego) – ZL V,
- pomieszczenia administracyjno-socjalne i dydaktyczne (funkcja użyteczności publicznej) – ZL III,
- kuchnia z zapleczem oraz stołówką, przeznaczoną dla ponad 50 osób, będących jej stałymi użytkownikami (funkcja użyteczności publicznej) – ZL III.

Z powodu braku wydzieleni przeciwpożarowych, cały budynek stanowi obecnie jedną strefę pożarową o powierzchni około 3900 m<sup>2</sup>. Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej w tego typu budynkach wynosi 5000 m<sup>2</sup>, pod warunkiem że nie obejmuje kondygnacji podziemnej. W przeciwnym razie wielkość ta musi być zmniejszona o 50 % do 2500 m<sup>2</sup>.

Ponieważ wysokość budynku, mierzy się od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku lub jego części, znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku, do najwyższego położonego punktu stropodachu lub konstrukcji przekrycia budynku znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami

przeznaczonymi na pobyt ludzi, dlatego budynek posiada wysokość około 14 m, i jest kwalifikowany jest do grupy budynków średniowysokich (SW).

Zgodnie z wymaganiami warunków technicznych dla budynków, budynki średniowysokie zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL III i ZL V powinny być wykonane co najmniej w klasie „B” odporności pożarowej.

W klasie „B” odporności pożarowej poszczególne elementy konstrukcyjne powinny nie rozprzestrzeniać ognia oraz powinny posiadać następujące klasy odporności ogniowej :

- R 120 – główna konstrukcja nośna,
- REI 60 – stropy,
- EI 60 – ściany zewnętrzne (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego),
- EI 30 – ściany wewnętrzne,
- R 30 – konstrukcja dachu,
- RE 30 – przekrycie dachu,
- REI 60 – ściany i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej,
- R 60 – biegi i spoczniki schodów,

W budynku występują dwie klatki schodowe, tj. centralnie położona klatka K1 i w szczycie budynku od strony południowej klatka K2, które łączą ze sobą wszystkie kondygnacje budynku. Klatki połączone są ze sobą na każdej kondygnacji korytarzami wewnętrznymi. Klatki mają charakter otwarty i nie posiadają odpowiedniej obudowy oraz zamknięć o wymaganych klasach odporności ogniowej, a ponadto nie posiadają urządzeń zapobiegających zadymieniu lub służących do usuwania dymu z ich przestrzeni. Klatki nie są położone skrajnie względem korytarzy, co powoduje że część pomieszczeń znajdujących się poza klatka K1, posiada jeden kierunek ewakuacji. Natomiast dla pomieszczeń znajdujących się pomiędzy klatkami schodowymi, występują dwa kierunki ewakuacji. Układ komunikacyjny w części internatowej budynku przedstawiony jest na załączonych schematach rzutów kondygnacji budynku.

### **3. Warunki techniczne dotyczące ewakuacji ludzi z budynku, które wpływają na uznanie budynku internatu za zagrażający życiu ludzi oraz wskazanie rozwiązań mających na celu zmianę tych warunków.**

Podstawowym aktem prawnym regulującym wymagania techniczno budowlane w zakresie bezpieczeństwa pożarowego dla budynków jest rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (j.t. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422). Zgodnie z § 207 ust. 2 tego rozporządzenia przepisy dotyczące bezpieczeństwa pożarowego, wymiarów schodów, a także oświetlenia awaryjnego, stosuje się

---

również do użytkowanych budynków istniejących, które na podstawie przepisów odrębnych uznaje się za zagrażające życiu ludzi.

Odrębnym przepisem przeciwpożarowym w tym przypadku jest 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), które reguluje m.in. kwestie oceny warunków technicznych w budynku pod kątem ich wpływu na występowanie zagrożenia życia ludzi.

Zgodnie z § 16 wymienionego rozporządzenia, użytkowany budynek istniejący uznaje się za zagrażający życiu ludzi, gdy występujące w nim warunki techniczne nie zapewniają możliwości ewakuacji ludzi. W przypadku rozpatrywanego budynku internatu, podstawą do stwierdzenia, że w budynku występują warunki techniczne, wpływające na zagrożenie życia ludzi jest :

- 1) przekroczenie długości dośń ewakuacyjnych o ponad 100 % w stosunku do dopuszczalnych długości określonych w przepisach techniczno-budowlanych;
- 2) niezabezpieczenie przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych wymienionych w przepisach techniczno-budowlanych, w sposób w nich określonych;

Przekroczenie długości dośń ewakuacyjnych o ponad 100 %.

Długość dościa ewakuacyjnego jest to długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, i jest mierzona wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej.

Zgodnie z § 256 ust.3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (j.t. Dz. U. z 2015 r., poz. 1422), dopuszczalne długości dośń ewakuacyjnych dla stref pożarowych zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi określa poniższa tabela :

Rodzaj strefy pożarowej	Długość dościa w metrach	
	przy jednym dościu	przy co najmniej 2 dościach
ZL I, ZL II, ZLV	10	40
ZL III	30	60
ZL IV	60	100

Jak wynika z tabeli, dla stref pożarowych zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL V, dopuszczalna długość dojsć ewakuacyjnych wynosi przy jednym dojściu 10 m, a przy co najmniej 2 dojściach 40 m.

Należy nadmienić, że strefy pożarowe zaliczone, z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania, do więcej niż jednej kategorii zagrożenia ludzi, powinny spełniać wymagania określone dla każdej z tych kategorii, w tym przypadku tj. kategorii ZL III i ZL V. Jednak bardziej rygorystyczne wymagania odnośnie warunków ewakuacyjnych stawia kategoria zagrożenia ludzi ZL V.

Ponieważ długość dojścia ewakuacyjnego mierzy się do wyjścia do innej strefy pożarowej lub do wyjścia na zewnątrz budynku, to zgodnie z ust. 2 w/w paragrafu, za równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej, uważa się wyjście do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu. Ściany w obudowie klatek schodowych budynku internatu, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla stropów budynku, czyli co najmniej REI 60.

W chwili obecnej cały budynek stanowi jedną strefę pożarową, a dwie wewnętrzne klatki schodowe K1 i K2, nie są wydzielone pożarowo, nie posiadają wspomnianych urządzeń oddymiających i nie są zamykane drzwiami. Z tego powodu, przy jednym kierunku ewakuacji, dla pomieszczeń w północnym skrzydle budynku zlokalizowanych poza klatką schodową K1, dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych są przekroczone o ponad 100 %.

W związku z czym, rozwiązaniem pozwalającym na skrócenie długości dojsć ewakuacyjnych dla tych pomieszczeń jest zamknięcie klatki schodowej K1 drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 oraz wyposażenie jej w urządzenia oddymiające. W takim przypadku długość dojsć ewakuacyjnych, będzie liczona od wyjścia z pomieszczeń do drzwi tej klatki. Ponadto wymagane jest również przeprojektowanie wyjść z najdalej położonych pomieszczeń w taki sposób aby długość dojsć ewakuacyjnych nie przekraczała o ponad 100 % dopuszczalnych wielkości, czyli nie była większa od 20 m.

Natomiast dla pomieszczeń znajdujących się pomiędzy dwoma klatkami, gdzie istnieje możliwość ewakuacji w dwóch kierunkach, zachowana jest długość dojsć ewakuacyjnych przy pierwszym dojściu do 40 m. Zgodnie z warunkami technicznymi dla budynków przy zapewnieniu co najmniej dwóch dojsć ewakuacyjnych, dla drugiego dojścia dopuszcza się długość większą o 100% od najkrótszego dojścia, tj. do 80 m, pod warunkiem, że dojścia te nie pokrywają się ani nie krzyżują.

---

Na załączonych schematach rzutów kondygnacji przedstawiono graficznie propozycję obudowy klatek schodowych K1 i K2 oraz zamknięcia ich drzwiami. W przypadku klatki K1 będą to drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30, a w przypadku klatki K2 będą to drzwi bez klasy odporności ogniowej. Wszystkie drzwi powinny posiadać urządzenia samozamykające. Jeśli chodzi natomiast o uzupełnienie obudowy klatek schodowych w celu osadzenia drzwi, to ściany te powinny posiadać klasę odporności ogniowej co najmniej EI 60. Zaznaczono na załączonych rzutach również dojścia ewakuacyjne z jednym kierunkiem ewakuacji oraz z dwoma kierunkami.

Ponadto wydzielenie klatki K1 wymagać będzie specjalnej obudowy holu na parterze i w przyziemiu oraz zamknięcia drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 wejść z przyległych do holu pomieszczeń.

Wydzielenie i zamknięcie klatek K1 i K2 wymagać będzie również przebudowy wewnętrznej instalacji hydrantowej, ponieważ hydranty znajdują się w zamkniętych przestrzeniach klatek, a powinny być dostępne na korytarzach poza obudowanymi i zamkniętymi klatkami schodowymi.

#### Niezabezpieczenie przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych.

Zgodnie z § 245 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (j.t. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422), w budynkach średniowysokich, zawierających strefy pożarowe ZL III i ZL V, należy stosować klatki schodowe obudowane i zamykane drzwiami oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Istniejące w budynku klatki schodowe K1 i K2 nie posiadają pełnej obudowy, nie są zamknięte drzwiami, a ponadto nie posiadają urządzeń zapobiegających zadymieniu lub służących do usuwania dymu.

W celu realizacji wymogu zabezpieczenia pionowych dróg ewakuacyjnych przed zadymieniem, obie klatki schodowe K1 i K2 powinny posiadać co najmniej urządzenia do grawitacyjnego odprowadzania dymu. Podstawą do zaprojektowania tych urządzeń może być Polska Norma PN-B-02877-4 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania”. Zgodnie z tą normą wymagana powierzchnia czynna klap dymowych w klatkach schodowych w budynkach średniowysokich powinna wynosić co najmniej 5 % powierzchni rzutu poziomego. Przy czym powierzchnia jednego otworu pod klapę dymową nie może być mniejsza niż 1,0 m<sup>2</sup>. W związku z czym powierzchnia

---

czynna otworów oddymiających w suficie klatek schodowych powinna wynosić co najmniej :

- 1,12 m<sup>2</sup> dla klatki K1 o powierzchni rzutu poziomego 22,4 m<sup>2</sup>,
- 0,77 m<sup>2</sup> dla klatki K2 o powierzchni rzutu poziomego 15,3 m<sup>2</sup>.

W celu zapewnienia pełnego wykorzystania powierzchni czynnej klap dymowych należy przewidzieć odpowiednią liczbę otworów przez które przedostawać się będzie powietrze uzupełniające, umiejscowionych w dolnych częściach klatek. Mogą to być np. otwory drzwiowe wyjść z klatek schodowych, które w przypadku pożaru dadzą się otworzyć od zewnątrz. Geometryczna powierzchnia otworów wlotowych powietrza powinna być co najmniej o 30 % większa niż geometryczna powierzchnia klap dymowych.

Uruchamianie urządzeń oddymiających klatki schodowe powinno dokonywać się w sposób automatyczny po zadziałaniu ręcznych przycisków oddymiania lub czujników dymu instalacji sygnalizacji pożarowej zlokalizowanych na klatkach schodowych. Rozwiązania te powinny być uwzględnione w odpowiednim projekcie branżowym.

### Wnioski.

1. Klatki K1 i K2 powinny być w korytarzach obudowane dodatkowo ściankami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 i zamknięte na każdej kondygnacji drzwiami wyposażonymi w urządzenia samozamykające. W przypadku klatki K1 drzwi z korytarzy oraz z wszystkich pomieszczeń powinny posiadać klasę odporności ogniowej co najmniej EI 30. Drzwi do klatek schodowych z korytarzy powinny również posiadać wymaganą szerokość w świetle co najmniej 0,9 m, a ich pełne otwarcie nie powinno przewężać wymaganych szerokości dróg ewakuacyjnych. Przy obudowie klatek schodowych należy również zapewnić wymaganą szerokość spoczników klatek, tj. co najmniej 1,5 m.
  2. W klatce K1 proponowane jest wykonanie bezpośredniego wyjścia na zewnątrz budynku na poziomie spocznika pomiędzy parterem a piwnicą, w celu zapewnienia dopływu powietrza dla systemu oddymiania oraz w celu uniknięcia konieczności specjalnego wydzielenia holu wyjściowego na parterze. Drzwi wyjściowe z klatki schodowej powinny otwierać się na zewnątrz budynku i powinny posiadać szerokość w świetle taką jak wymagana szerokość biegów klatki schodowej w tym budynku, tj. co najmniej 1,2 m.
  3. Na każdej kondygnacji należy zapewnić możliwość ewakuacji ze wszystkich pomieszczeń w obu kierunkach zarówno do klatki K1, jak i do klatki K2. Dotyczy to w szczególności poziomu II pietra, gdzie pomieszczenia użytkowane są przez Powiatowe Centrum pomocy Rodzinie.
-

4. Hydranty wewnętrzne w budynku internatu powinny być zlokalizowane poza obudowanymi i zamykanymi klatkami schodowymi K1 i K2, aby nie było konieczności pozostawiania otwartych drzwi do klatek schodowych w przypadku użycia hydrantów.
5. Systemy oddymiania klatek schodowych K1 i K2 powinny być wykonane w oparciu o odrębne projekty branżowe uzgodnione pod względem ochrony przeciwpożarowej.

Załącznik 5

Schemat rzutów kondygnacji budynku.

**Podstawy prawne.**

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (j.t. Dz. U. z 2015 r., poz. 1422).
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).
3. Polska Norma PN-B-02877-4 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania”

Opracował:

---