

DECYZJA

Na podstawie art.26 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej (J. t.: Dz. U. z 2002r. Nr 147, poz.1230, zm.; Dz. U. z 2002r. Nr 153, poz. 1271 z 2003r. Nr 59, poz. 516, Nr 166, poz. 1609, z 2004r. Nr 210, poz. 2135, Dz. U. z 2005r. Nr 100, poz. 836), § 11 ust.1 pkt 3, i § 12 ust.1 pkt 3 lit. b Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U z 2003 r. Nr 121, poz.1138) w związku z § 207 ust. 1pkt. 2 i 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (jedn. tekst Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690) oraz art. 104 i art. 107 § 1 i 3 KPA(jedn. tekst Dz.U. z 2000 r. Nr 89, poz. 1071), w związku ze stwierdzeniem w dniu 27.03.2006r. podczas czynności kontrolno – rozpoznawczych przeprowadzonych przez mł. kpt. mgr Mariusz Kisała, naruszenia przepisów przeciwpożarowych powodującego zagrożenie życia ludzi w budynku Zespołu Szkół Drogowo-Geodezyjnych i Licealnych w Jarosławiu, ul. Św. Ducha 1, 37-500 Jarosław

Nakazuje się Panu mgr inż. Tadeusz Panek – Dyrektor Zespołu Szkół Drogowo-Geodezyjnych i Licealnych w Jarosławiu, ul. Św. Ducha 1, 37-500 Jarosław

Lp	Treść obowiązku	Termin Wykonania
1	2	3
1.	Spowodować, aby klatka schodowa w budynku była obudowana i zamykana drzwiami oraz wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu. Podstawa Prawna: § 245 pkt.2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (jedn. tekst Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690).	31 sierpnia 2006r.
	Niniejsze terminy wykonania obowiązują od dnia Uprawnoczenia się niniejszej decyzji	

Na podstawie § 2 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (jedn. tekst Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690) nakazane obowiązki mogą być spełnione w sposób inny niż podany w przedmiotowym rozporządzeniu z zachowaniem trybu postępowania określonego w wymienionym przepisie.

Do czasu wykonania wymienionych obowiązków należy zastosować następujące rozwiązania:

1. Wyposażyć wszystkie kondygnacje w dodatkowy podręczny sprzęt gaśniczy.
2. Wprowadzić dodatkowe dyżury na terenie obiektu.

UZASADNIENIE

Przeprowadzone czynności kontrolno-rozpoznawcze w dniu 27.03.2006r. wykazały, że w obiekcie nie są spełnione wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego gdyż:

- istniejąca klatka schodowa, będąca jedyną drogą komunikacji ogólnej, a jednocześnie jedyną drogą ewakuacyjną nie jest obudowana i zamykana drzwiami oraz nie jest wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, co jest sprzeczne z obowiązującymi przepisami dotyczącymi tego obiektu.


Stan taki może spowodować bezpośrednie zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi oraz ograniczyć szybkość i bezpieczną ewakuację osób przebywających w budynku, a w niesprzyjających okolicznościach może być przyczyną szybszego rozprzestrzeniania się pożaru.

Powyższe zalecenia w sposób istotny wpływają więc na warunki bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie.

Dlatego postanowiono jak w sentencji decyzji.

POUCZENIE

Na podstawie art. 27 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Podkarpackiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie ul. Mochnackiego 4, 35-016 Rzeszów, za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

10-07-2006
PZ
SŁ


Otrzymują :

1. Pan mgr inż. Tadeusz Panek – Dyrektor
Zespół Szkół Drogowo-Geodezyjnych i Licealnych w Jarosławiu, ul. Św. Ducha 1, 37-500 Jarosław
2.a/a, PZ.

Do wiadomości:

1. Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego
ul. Podzamcze 40, 37-500 Jarosław

MK/MK

O C E N A

warunków ewakuacji w budynkach szkół:

- Zespół Szkół Drogowo-Geodezyjnych i Licealnych
 - Zespół Szkół Technicznych i Ogólnokształcących
- w Jarosławiu ul. Św. Ducha 1.

Właściciel i Zarządzający:

Starostwo Powiatowe w Jarosławiu
Jarosław, ul. Jana Pawła II.

Opracował:

RZECZOZNAWCA ds. ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPÓŻAROWYCH

bryg. w st. spocz. inż. Marian Sweklej
Nr upr. 415/2000

I. Przedmiot i cel opracowania.

Przedmiotem Oceny są warunki ochrony przeciwpożarowej w zakresie ewakuacji, występujące w budynku Zespołu Szkół Drogowo-Geodezyjnych i Licealnych (określanych dalej nazwą ZSD-GiL) oraz w budynku Zespołu Szkół Technicznych i Ogólnokształcących (określanych dalej nazwą ZSTiO) w Jarosławiu, ul. Św. Ducha 1. Właścicielem budynków jest Starostwo Powiatowe w Jarosławiu, ul. Jana Pawła II.

Celem opracowania jest ocena warunków ewakuacji ludzi z tych budynków w świetle wymagań obecnie obowiązujących przepisów, czy w budynkach są przekroczone kryteria, rzutujące na występowanie zagrożenia życia ludzkiego, określenie występujących niezgodności z wymaganiami przepisów oraz możliwości zastosowania rozwiązań zamiennych, zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej w budynkach tych Szkół.

II. Podstawy Oceny.

Podstawą opracowania Oceny są udzielone informacje, oględziny budynków oraz dokumentacja archiwalna i dokonane pomiary i ustalenia.

Wymagania budowlane i przeciwpożarowe w niniejszej Ocenie oparto na przepisach:

- rozporządzenia Min. Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690, z późn. zm.), [1]
- rozporządzenia MSWiA z dnia 21.04.2006 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 80, poz. 356), [2].

Podstawą formalną Oceny jest zawarta umowa o dzieło.

III. Stan istniejący.

Budynki obu tych Szkół pochodzą z początku XX w (ok. 1910 r), usytuowane są w zwartej zabudowie miejskiej Jarosławia, tworząc kształt zbliżony do litery L (lub T). Budynek południowy (ZSTiO) usytuowany jest wzdłuż ul. Św. Ducha oraz budynek północny (ZSD-GiL), usytuowany prostopadłe do budynku ZSTiO, odchodząc od niego bliżej strony zachodniej. Są ze sobą połączone traktem komunikacyjnym na 3 piętrach. Budynki posiadają 4 kondygnacje nadziemne (po nadbudowie III piętra w latach ubiegłych). Kondygnacje podziemne są użytkowane (przy czym w części północnej budynku ZSD-GiL jest wydzielona pożarowo kotłownia gazowa o mocy 1100 KW). Strych nad całą powierzchnią budynków jest nieużytkowy. Maksymalne wymiary zabudowy łącznie obu budynków to 57 m od ul. Św. Ducha w kierunku północnym i 50 m wzdłuż ul. Św. Ducha, łączna powierzchnia zabudowy 1260 m² (610 m² budynku ZSD-GiL + 650 m² budynku ZSTiO), wysokość ok. 17 m ze stropodachem nad III piętrem.

Budynki są objęte ochroną konserwatora zabytków.

Są to budynki o ścianach nośnych i działowych murowanych, stropy bardzo zróżnicowane: w traktach komunikacyjnych ceglane, Ackermana, Kleina i żelbetowe wylewane, w traktach pomieszczeń użytkowych nad piwnicą ceglane, nad III piętrem żelbetowe wylewane i Ackermana, pozostałe drewniane belkowe, otynkowane od dołu na trzcinię). Budynki ze stropodachem żelbetowym z pokryciem niepalnym. Z ul. Św. Ducha są 2 wejścia do budynku południowego: jedno (bliżej strony zachodniej), prowadzące do budynku ZSD-GiL i drugie bliżej strony wschodniej, do budynku ZSTiO. Do każdego budynku jest także po 1 wejściu od podwórka (w ścianie północnej do budynku ZSTiO i w ścianie wschodniej budynku ZSD-GiL).

Klatki schodowe żelbetowe: klatka schodowa w budynku ZSTiO usytuowana jest przy wschodniej ścianie szczytowej, a w budynku ZSD-GiL jest usytuowana w części południowej, przy ścianie oddzielającej ten budynek od budynku ZSTiO.

Budynek ZSD-GiL jest użytkowany przez Zespół Szkół Drogowo-Geodezyjnych i Licealnych, natomiast budynek ZSTiO jest użytkowany przez Zespół Szkół Technicznych i Ogólnokształcących, za wyjątkiem korytarza i przyległych pomieszczeń w poziomie parteru między wejściem z ul. Św. Ducha a klatką schodową w budynku ZSD-GiL oraz zachodniej części piwnic, użytkowanych przez Zespół Szkół Drogowo-Geodezyjnych i Licealnych.

Wg informacji, w każdym z budynków (w każdym Zespole) max przebywa po ok. 800 uczniów (rotacyjnie).

W budynku ZSD-GiL na parterze, II i III piętrze jest po 5 sal lekcyjnych, na I piętrze 3 sale lekcyjne, w kondygnacji podziemnej stołówka, są także inne mniejsze pomieszczenia dydaktyczne oraz pomieszczenia administracyjne.

W budynku ZSTiO na I piętrze są 3 sale lekcyjne, na II i III piętrze jest po 6 sal lekcyjnych, w kondygnacji podziemnej 1 sala lekcyjna (katechetyczna) oraz na parterze sala gimnastyczna zastępcza i w kondygnacji podziemnej stołówka, a także inne mniejsze pomieszczenia dydaktyczne i pomieszczenia administracyjne.

IV. Charakterystyka pożarowa obu budynków.

- 4.1. wysokość max (obu budynków) ok. 17 m nad poziomem terenu, łącznie z kondygnacją podziemną użytkową ok. 19 m, budynki średniowysokie (SW), o 5 kondygnacjach użytkowych (4 nadziemnych i 1 podziemnej),
- 4.2. kategoria zagrożenia ludzi - ZL III, budynki dydaktyczne szkół średnich:
 - partery i piętra – pomieszczenia dydaktyczne i administracyjne,
 - kondygnacje podziemne – szatnie, pomieszczenia stołówek, 1 sala lekcyjna, pomieszczenia gospodarcze,
- 4.3. oba budynki stanowią 1 strefę pożarową o pow. ok. 6100 m², większej od dopuszczalnej powierzchni strefy (5000 m²). Dodatkowo powierzchnię strefy zwiększa sala gimnastyczna, nie wydzielona pożarowo od budynku ZSD-GiL (połączona z nim komunikacyjnie w poziomie parteru),

4.4. wymagana klasa odporności pożarowej „B”,

4.5. klasa odporności ogniowej elementów budowlanych:

	<u>wymagana</u>	<u>istniejąca</u>
- ściany nośne	- REI 120	REI 120, murowane
- stropy	- REI 60	REI 60, żelbetowe i podobne oraz bezklasowe drewniane
- ściany zewnętrzne	- EI 60	REI 120, murowane
- ściany wewnętrzne	- EI 30	EI 60 i EI 30, murowane
- dach	- R 30, E 30	REI 60, stropodach żelbetowy.

Elementy budynków nie spełniają wymagań dla tej klasy „B” ze względu na część stropów bezklasowych, drewnianych,

4.6. elementy budynków spełniają wymóg nie rozprzestrzeniania ognia (NRO) za wyjątkiem części stropów (drewnianych) rozprzestrzeniających ogień,

4.7. ściany korytarzy w ZSD-GiL posiadają okładzinę palną – boazerię drewnianą, rozprzestrzeniającą ogień, w ZSTiO niepalne (tynk),

4.8. klatki schodowe w obu budynkach prowadzą od kondygnacji podziemnej do III pietra, są dwubiegowe, żelbetowe, obudowane ścianami od strony pomieszczeń użytkowych, otwarte od strony korytarzy, za wyjątkiem zamknięcia ścianą bezklasową z drzwiami zwykłymi od korytarza na parterze w ZSTiO,

4.9. trakty komunikacyjne obu budynków na trzech piętrach rozdzielone są (zamknięte) ściankami bezklasowymi (drewnianymi),

4.10. w budynkach nie występują pomieszczenia lub strefy zagrożone wybuchem oraz nie jest przewidywane stosowanie materiałów niebezpiecznych pożarowo,

4.11. budynki są wyposażone w instalację wodociagową wewnętrzną przeciwpożarową 52, z węzem płasko składanym, szafki hydrantowe są usytuowane na każdej kondygnacji: w ZSD-GiL tylko na końcu korytarza, w północnej części budynku, w ZSTiO tylko przy klatce schodowej, w części wschodniej budynku,

- 4.12. drogę pożarową stanowi ul. Św. Ducha dla obu budynków, usytuowana w odległości kilku metrów, możliwy jest także wjazd z ul. Św. Ducha na wspólne podwórko, położone od strony wschodniej,
- 4.13. przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne stanowią dla obu budynków hydranty na sieci miejskiej, najbliższy hydrant w odległości 20 m.

V. Charakterystyka dróg ewakuacyjnych.

- 5.1. przybliżona liczba ludzi w budynkach:
- na kondygnacji – powyżej 100 osób, maksymalnie – do 200 osób,
 - łącznie w każdym budynku ok. 800 osób,
 - w budynku ZSD-GiL nie ma sal na pobyt ponad 50 osób jednocześnie, w budynku ZSTiO na parterze jest sala gimnastyczna zastępcza o pow. 126 m² i stołówka w kondygnacji podziemnej o pow. 78 m²,
- 5.2. długości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach nie przekraczają dopuszczalnej wielkości 40 m, także z sali gimnastycznej zastępczej w budynku ZSTiO i stołówek w kondygnacji podziemnej obu budynków,
- 5.3. ze wszystkich pomieszczeń w obu budynkach są wyjścia na korytarze ewakuacyjne, na kondygnacjach nadziemnych usytuowane przy ścianie zewnętrznej: zachodniej w budynku ZSD-GiL i północnej w budynku ZSTiO. Z pomieszczenia sali lekcyjnej (katechetycznej) w kondygnacji podziemnej budynku ZSTiO wyjście poprzez 1 biegi klatki schodowej, a z pomieszczenia stołówki wyjściem bezpośrednio na odrębne zewnętrzne schody (pomieszczenie stołówki nie ma połączenia komunikacyjnego z korytarzem przy sali lekcyjnej katechetycznej),
- 5.4. pomieszczenia dla ponad 50 osób – sala gimnastyczna zastępcza i stołówka w ZSTiO mają po 2 wyjścia ewakuacyjne,

- 5.5. szerokość korytarzy 2,50 m w budynku ZSD-GiL i 2,20 – 2,50 m w budynku ZSTiO, przy czym w budynku ZSTiO występują lokalne przewężenia (na grubość ściany), zapewniające szerokość korytarza w świetle min. 1,40 m,
- 5.6. ze wszystkich pomieszczeń na piętrach i w kondygnacji podziemnej oraz z większości pomieszczeń na parterze jest tylko 1 kierunek ewakuacji,
- 5.7. żadna klatka schodowa nie jest zabezpieczona przed zadymieniem, klatki są otwarte od strony korytarzy, przy czym w budynku ZSD-GiL są bezklasowe przegrody (ścianki z luksferów i szkła zwykłego, ale bez drzwi) między spocznikiem schodów a korytarzem, a w budynku ZSTiO na parterze bezklasowa (przeszklona) ścianka z drzwiami zwykłymi,
- 5.8. długości dojść ewakuacyjnych wynoszą:
- w budynku ZSD-GiL od drzwi z najdalej położonego pomieszczenia na III piętrze do drzwi wyjściowych na parterze na ul. Św. Ducha – 108 m, w tym na poziomej drodze ewakuacyjnej (do pierwszego stopnia schodów) – 42,50 m,
 - w budynku ZSTiO od drzwi z najdalej położonego pomieszczenia na III piętrze do drzwi wyjściowych na parterze na ul. Św. Ducha – 107 m, w tym na poziomej drodze ewakuacyjnej (do stopnia schodów) – 40,50 m,
- 5.9. szerokości użytkowe klatek schodowych wynoszą:
- w budynku ZSD-GiL szerokość biegów 2,10 m, szerokość spoczników 2,35 m,
 - w budynku ZSTiO szerokość biegów 1,45 m, szerokość spoczników na półpiętrach 1,50 m,
- 5.10. wyjścia z klatek schodowych na zewnątrz obu budynków (na ul. Św. Ducha) prowadzą przez korytarze, przy których znajdują się pomieszczenia użytkowe. Są także z obu klatek schodowych wyjścia na wewnętrzne podwórko: w budynku ZSD-GiL bezpośrednio na zewnątrz, drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 1,35 m, w ZSTiO przejściem przez dobudowaną szatnię, drzwi o szerokości 0,90 m,

- 5.11. drzwi wyjściowe główne z budynków ZSD-GiL i ZSTiO (na ul. Św. Ducha) są 2-skrzydłowe, otwierające się do wewnątrz, o szerokości 1,80 m w obu budynkach,
- 5.12. w budynkach ZSD-GiL i ZSTiO klatki schodowe i korytarze są doświetlone oknami na poszczególnych kondygnacjach nadziemnych, w ZSD-GiL także korytarz w kondygnacji podziemnej. Klatka schodowa w budynku ZSD-GiL wyposażona jest w oprawy oświetlenia awaryjnego,
- 5.13. odległość okien w ścianie północnej budynku ZSTiO (przylega do niej korytarz) do okien w ścianie wschodniej budynku ZSD-GiL (w ścianie obudowy klatki schodowej) – wynosi 1,70 m.

VI. Ocena warunków ewakuacji w budynkach.

Na podstawie opisanej wyżej charakterystyki pożarowej budynków i dróg ewakuacyjnych można ocenić, że wg obecnych przepisów [1] budynek Zespołu Szkół Geodezyjno-Drogowych i Licealnych ZSD-GiL oraz budynek Zespołu Szkół Technicznych i Ogólnokształcących ZSTiO, zaliczające się do kategorii ZL III zagrożenia ludzi – budynki dydaktyczne szkolne, nie spełniają następujących wymagań budowlanych i przeciwpożarowych [2] w zakresie zapewnienia warunków ewakuacji ludzi:

1. długość dojścia ewakuacyjnego przy 1 kierunku ewakuacji może wynosić max 30 m, w tym na poziomej drodze ewakuacji max 20 m.

Nieprawidłowość – w budynku ZSD-GiL wynosi 108 m (przekroczenie o 260 %), a na poziomej drodze ewakuacji 42,50 m (przekroczenie o 112,5 %),

W budynku ZSTiO wynosi 107 m (przekroczenie o 257 %), a na poziomej drodze ewakuacji 40,50 m (przekroczenie o 102,5 %).

2. zabronione jest stosowanie materiałów łatwo zapalnych na drogach ewakuacji.

Nieprawidłowość – w budynku ZSD-GiL na ścianach korytarzy jest okładzina łatwo zapalna – boazeria drewniana.

3. w budynku średniowysokim (SW) klatki schodowe powinny być obudowane, zamknięte drzwiami zwykłymi i wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu. Wymaganie to nie dotyczy klatek schodowych, przebiegających wyłącznie w obrębie jednej strefy pożarowej.

Nieprawidłowość – klatki schodowe w budynku ZSD-GiL i ZSTiO są od strony korytarzy otwarte i nie posiadają urządzeń zapobiegających zadymieniu lub do usuwania dymu.

4. drogi ewakuacyjne oświetlone wyłącznie światłem sztucznym powinny być wyposażone w oświetlenie awaryjne.

Nieprawidłowość – korytarz ewakuacyjny w kondygnacji podziemnej budynku ZSD-GiL oraz korytarz do ewakuacji ze stołówki w budynku ZSTiO nie są wyposażone w oświetlenie awaryjne.

UWAGA! Ww. nieprawidłowości powodują występowanie zagrożenia życia ludzi w każdym z tych budynków.

5. powierzchnia strefy pożarowej może wynosić max 5000 m².

Nieprawidłowość – powierzchnia strefy (łącznie dla obu budynków) wynosi 6100 m² + powierzchnia sali gimnastycznej.

6. stropy w budynkach powinny mieć odporność ogniową co najmniej REI 60 i powinny być nie rozprzestrzeniające ognia (NRO).

Nieprawidłowość – część stropów w budynkach jest bezklasowa, drewniana i dodatkowo rozprzestrzeniająca ogień.

7. szerokość skrzydła drzwi ewakuacyjnych (lub skrzydła głównego) powinna wynosić co najmniej 0,90 m.

Nieprawidłowość – oba skrzydła drzwi na podwórko w budynku ZSD-GiL mają szerokość po 0,60 m.

8. w budynkach zaliczonych do ZL należy stosować hydranty 25 z węzem półsztywnym, o zasięgu max 33 m, obejmujące całą powierzchnię strefy pożarowej.

Nieprawidłowość – w budynkach występują hydranty 52 z węzem płaskoskładanym, a ich usytuowanie nie zapewnia objęcia zasięgiem całego budynku.

VI. Wnioski.

W budynkach obu Zespołów Szkół występuje stan zagrożenia życia, przede wszystkim ze względu na przekroczenie dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego. Przekroczenie to dla najbardziej niekorzystnie położonych pomieszczeń w obu budynkach wynosi ponad 250 % ogółem, a na każdym piętrze ponad 100 % na poziomej drodze ewakuacji.

Należy tu podkreślić, że na wszystkich kondygnacjach obu budynków występuje tylko 1 kierunek ewakuacji - od drzwi z sal lekcyjnych korytarzem do jedynej klatki schodowej w budynku i dalej do drzwi wyjściowych na zewnątrz budynków.

Na każdej kondygnacji występuje duża liczba ludzi - ponad 100, a na niektórych kondygnacjach jest bliska 200 osób. Trzeba natomiast zaznaczyć, że szerokość dróg ewakuacji - korytarzy oraz biegów i spoczników klatek schodowych i głównych drzwi wyjściowych na zewnątrz budynków - odpowiada wymaganym wielkościom.

Oprócz tej zasadniczej nieprawidłowości na negatywną ocenę stanu bezpieczeństwa pożarowego w budynkach Zespołów Szkół wpływa także występowanie jednocześnie szeregu innych niezgodności z przepisami, a mianowicie:

- łatwo zapalna, rozprzestrzeniająca ogień boazeria drewniana na korytarzach w budynku ZSD-GiL,
- częściowo drewniane stropy między piętrami w obu budynkach,
- znacznie przekroczona powierzchnia strefy pożarowej, obejmująca oba budynki oraz dodatkowo budynek sali gimnastycznej,
- brak oświetlenia awaryjnego dróg ewakuacji - chociaż doświetlonych światłem dziennym, ale potrzebnego ze względu na prowadzenie zajęć lekcyjnych także w godzinach popołudniowych,
- nieodpowiednie (trudne do użycia) hydranty wewnętrzne, dodatkowo nie obejmujące swoim zasięgiem całej powierzchni budynków.

Ewakuacja ludzi z budynków – w przypadku pojawienia się pożaru w nieznanym miejscu ze względu na możliwość przemieszczania się ognia wewnątrz drewnianych stropów – może więc przebiegać w warunkach niedostatecznej widoczności, także w obecności dymu i gazów pożarowych, rozprzestrzeniających się otwartymi drogami komunikacji, po tak bardzo długich drogach ewakuacji, przy wymuszonym jednym kierunku ewakuacji - po korytarzach tylko w kierunku klatki schodowej i po tej klatce schodowej do wyjścia na zewnątrz budynków. Może nie być w tym czasie możliwości stłumienia ognia przy pomocy hydrantów, co umożliwiłoby bezpieczniejszą ewakuację ludzi.

VII. Wskazania.

W świetle przedstawionej oceny warunków ewakuacji ludzi z budynków Zespołów Szkół i wniosków, wpływających z tej oceny, można wskazać następujące rozwiązania budowlane w celu wyeliminowania stanu zagrożenia życia:

1. Budowa 2 nowych klatek schodowych dla budynku:
 - ZSD-GiL - od strony zachodniej przy północnym końcu budynku,
 - ZSTiO - od strony północnej przy zachodnim końcu budynku.
2. Obudowanie istniejących klatek schodowych w obu budynkach na każdej kondygnacji (łącznie z podziemną) od strony korytarzy ścianami o odporności ogniowej klasy EI 60, z drzwiami klasy EI 30 z samozamykaczami oraz wyposażenie takich klatek w urządzenia oddymiające o powierzchni czynnej nie mniejszej niż 5 % rzutu poziomego klatki. Mogą to być klapy dachowe lub okna oddymiające, uruchamiane poprzez czujki dymowe, usytuowane w klatce schodowej.
3. Likwidacja przegród między traktami komunikacyjnymi obu Zespołów Szkół – połączenie korytarzy na kondygnacjach I, II i III piętra w obu budynkach.
4. Budowa 1 klatki schodowej – dla ZSD-GiL od strony zachodniej przy północnym końcu budynku.
5. Budowa technicznych środków zabezpieczeń przeciwpożarowych:
 - stałej instalacji gaśniczej wodnej tryskaczowej w całych budynkach
 - samoczynnej instalacji oddymiającej na drogach ewakuacyjnych budynków
 - samoczynnej instalacji wykrywania pożaru w całych budynkach, z wydzieleniem drzwiami klasy EI 60 sali gimnastycznej jako odrębnej strefy pożarowej.

6. Likwidacja łatwo zapalnej boazerii w korytarzach ZSD-GiL.
7. Budowa oświetlenia awaryjnego na drogach ewakuacyjnych na wszystkich kondygnacjach w obu budynkach.
8. Budowa nowej wewnętrznej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej – hydranty 25 z węzłem pólstywnym – 2 piony w każdym budynku, szafki hydrantowe na każdej kondygnacji, w tym podziemnej.
9. Opracowanie ekspertyzy technicznej na zastosowanie rozwiązań zamiennych, uzgodnionej z Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie, w stosunku do niezgodności z przepisami, które nie zostałyby wyeliminowane.

Uwarunkowania i uzasadnienia dla poszczególnych rozwiązań, poprawiających bezpieczeństwo pożarowe w budynkach Zespołów Szkół:

Ad.1. rozwiązanie optymalne dla bezpieczeństwa pożarowego ewakuacji ludzi:

- z każdego miejsca pobytu ludzi w obu budynkach będą zapewnione 2 kierunki ewakuacji,
- długość dojść ewakuacyjnych będzie mniejsza, niż dopuszczalna, zarówno na poziomej drodze ewakuacyjnej, jak i łącznie w każdym budynku,
- klatki schodowe istniejące mogą pozostać otwarte od strony korytarzy, a więc bez drzwi utrudniających codzienną komunikację,
- nowe klatki schodowe mogą być projektowane jako żelbetowe, ale z lekkimi ścianami osłonowymi,

Ad.2. sposób w zasadzie nie rozwiązujący problemu ewakuacji ludzi:

- łączna długość dojścia ewakuacyjnego (obecnie 108 i 107 m) będzie znacznie krótsza, liczona do drzwi klasy EI 30 klatek schodowych,

- nadal będzie tylko 1 kierunek ewakuacji na wszystkich kondygnacjach w obu budynkach,
- nadal będzie przekroczona dopuszczalna długość dojścia na poziomej drodze ewakuacji (będzie bliska 40 m),
- wymagane będą duże powierzchnie czynne otworów oddymiających klatki schodowe (5 % ich rzutu poziomego), zwłaszcza w budynku ZSD-GiL,
- drzwi klasy EI 30 na drodze ewakuacyjnej z korytarzy na klatki schodowe o szerokości 1,20 m, z samozamykaczami, a więc bardzo uciążliwe w codziennej komunikacji w budynkach szkolnych,
- wyjścia z takich klatek schodowych powinny prowadzić bezpośrednio na zewnątrz przez drzwi o szerokości 1,20 m lub poprzez korytarze, które będą oddzielone od innych pomieszczeń i korytarzy ścianami klasy EI 60 i drzwiami klasy EI 30,

Ad.3. sposób tylko połowicznie rozwiązujący problem ewakuacji ludzi:

- dla budynku ZSTiO będą 2 kierunki ewakuacji, a więc będą spełnione dopuszczalne długości dojść,
- dla budynku ZSD-GiL nadal będzie 1 kierunek ewakuacji, a więc nadal będą tak samo przekroczone dopuszczalne długości dojść,
- powstanie dodatkowe zagrożenie (zadymienia) dla jedynej drogi ewakuacji z budynku ZSD-GiL w razie powstania pożaru w budynku ZSTiO w pobliżu otwartego połączenia obu traktów komunikacyjnych, przy czym w budynku ZSTiO będą 2 kierunki ewakuacji,
- połączenie obu traktów komunikacyjnych powinno być stale otwarte, na pełną szerokość korytarzy, natomiast ze względu na 2 różne jednostki organizacyjne będzie występować tendencja do przegradzania połączenia, chociażby niepełnego, doraźnego,

Ad.4. sposób tylko połowicznie rozwiązujący problem ewakuacji ludzi - aspekty podobne jak w pkt. Ad.3., natomiast to rozwiązanie w połączeniu z rozwiązaniem w pkt. 3 - będą zapewniać bezpieczne warunki ewakuacji:

- pozytywne aspekty - jak w pkt. Ad.1,
- negatywne aspekty - jak w pkt. Ad.3.,

Ad.5. sposoby nie zapewniające bezpiecznych warunków ewakuacji:

- po ich zastosowaniu dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego można zwiększyć maksymalnie o 100 %, a więc na poziomej drodze do max 40 m, ogólnie do max 60 m,
- bardzo wysokie koszty budowy oraz późniejszej konserwacji i badań technicznych w czasie eksploatacji,

Ad.7. przy zastosowaniu opraw z inwertorem awaryjnym (wbudowanym akumulatorem) sposób zapewniający w zasadzie awaryjne oświetlenie dróg ewakuacji przy niewielkim nakładzie środków,

Ad.8. budowa nowej instalacji hydrantowej wydaje się niezbędną, ponieważ:

- instalacja taka jest bezwzględnie zawsze wymagana w budynkach średniowysokich,
- istniejące hydranty nie obejmują swoim zasięgiem całej powierzchni strefy pożarowej (obu budynków) oraz są uwagi do ich wydajności,
- ewentualna budowa nowej klatki schodowej w budynku ZSD-GiL spowoduje likwidację istniejącego pionu hydrantów, znajdującego się przy ścianie zachodniej w północnej części budynku,
- od kilku lat przepisy dopuszczają w budynkach zaliczonych do kategorii ZL tylko hydranty 25 z węzłem półsztywnym,

Ad.9. w budynku istniejącym, w którym występuje zagrożenie życia, dopuszcza się przy jego dostosowywaniu odstępstwa od obowiązujących wymagań po zastosowaniu rozwiązań zamiennych, ze względu na:

- uwarunkowania techniczne, np. dot. wymiany stropów drewnianych na żelbetowe, poszerzenia szerokości drzwi, likwidacji przewężeń w korytarzach ewakuacyjnych,
- codzienną funkcjonalność, ograniczaną ewentualnym podziałem na strefy pożarowe o powierzchni mniejszej od dopuszczalnej wielkości,
- inne podobne aspekty, jeśli nie spowodują pogorszenia ochrony przeciwpożarowej.

VIII. Podsumowanie.

Wybór rozwiązań, zapewniających bezpieczne warunki ewakuacji dla ludzi, przebywających w budynkach tych Zespołów Szkół powinien zapewniać logiczną spójność występującego w nich systemu bezpieczeństwa pożarowego. Należy mieć przede wszystkim na uwadze, że występują w nich grupy ludzi bardzo często samodzielnie, bez opieki pracowników; często jest dość głośno, co bardzo utrudnia kierowanie ewakuacją; nie ma w budynkach samoczynnego systemu wykrywania dymu (a więc i ognia), a niektóre pomieszczenia nie są stale użytkowane.

W wielu więc sytuacjach zagrożeń pożarowych (a także innych), ewakuacja ludzi rozpocznie się samorzutnie i przy braku dwóch kierunków możliwej ewakuacji będzie dochodzić do zachowań panicznych, szczególnie groźnych w przypadkach znacznej liczby ludzi i jednej tylko drogi ewakuacji.

RZECZOZNAWCA ds. ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPÓŻAROWYCH

bryg. w st. spocz. inż. Marian Sweeklej
Nr upr. 415/2000