

EKSPERTYZA TECHNICZNA

RZECZOZNAWCY BUDOWLANEGO I DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

OBIEKT: INTERNAT ZESPOŁU SZKÓŁ EKONOMICZNO-TECHNICZNYCH.
RAKOWICE WIELKIE 48



TEMAT: PRZEBUDOWA BUDYNKU INTERNATU W RAMACH PRAC
TERMOMODERNIZACYJNYCH, W CELU ZAPEWNIENIA AKCEPTOWALNYCH
WARUNKÓW BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, Z UWAGI NA WYSTĘPO-
WANIE W OBIEKCIE ELEMENTÓW ZAGRAŻAJĄCYCH ŻYCIU LUDZI.

AUTORZY:

rzeczoznawca budowlany
mgr inż. Stanisław Kuźniar
nr UAN.V-7342/4/5/94

rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń
przeciwpożarowych
mgr Ryszard Mleczko
upr. nr 467/2004

PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA EKSPERTYZY:

- **§ 207 UST. 2 Z UWZGLĘDNIENIEM § 2 UST. 3A ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12 KWIETNIA 2002 ROKU W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE (T.J. DZ. U. Z 2015 R. POZ. 1422, ZE ZMIANAMI [1]).**
- **§ 2 UST. 1 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI Z DNIA 7 CZERWCA 2010 R. W SPRAWIE OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ BUDYNKÓW, INNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I TERENÓW (DZ. U. NR 109, POZ. 719 [2]).**

I. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie ekspertyzy technicznej z zakresu ochrony przeciwpożarowej dla istniejącego budynku internatu, zwanego dalej [I].

W związku z projektowaną termomodernizacją [I] zachodzi konieczność dostosowania obiektu do obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych [1] i przeciwpożarowych [2], szczególnie z uwagi na występowanie w [I] elementów zagrażających życiu ludzi, które spowodowane są m.in. przekroczeniem o ponad 100% długości dojsć ewakuacyjnych szczególnie na kondygnacjach I i II piętra budynku [I]. Z uwagi na lokalizację pomieszczeń użytkowych w przestrzeni projektowanej do wydzielenia pod względem przeciwpożarowym (§256 ust.2[1]) klatki schodowej, może dojść do tzw. jej rozszczelnienia w przypadku konieczności wprowadzenia w jej obręb węża hydrantowego.

Zakresem niniejszego opracowania objęto wszystkie elementy w budynku [I], mające bezpośredni wpływ na warunki ochrony przeciwpożarowej, a których występowanie w budynku nie jest zgodne z ustaleniami obecnie obowiązujących przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej. Dlatego też głównym zamierzeniem niniejszej ekspertyzy, jest usunięcie elementów mogących powodować zagrożenie dla życia ludzi, lub zminimalizowanie ich oddziaływania, przez zastosowanie akceptowalnych rozwiązań, innych niż wskazano w przepisach techniczno-budowlanych [1].

Uwzględniając powyższe nadrzędnym celem niniejszej ekspertyzy jest wskazanie rozwiązań, które wyeliminują istniejące nieprawidłowości, badź ograniczą ich oddziaływanie w sposób zapewniający akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego dla przebywających tam ludzi. Dlatego też w niniejszej ekspertyzie technicznej zostaną wskazane rozwiązania zastępcze, które zapewnią optymalne warunki ewakuacji dla osób przebywających w [I] oraz bezpieczeństwo dla ekip ratowniczych.

II. Ogólna charakterystyka budynku, zakładany program użytkowy

Budynek internatu [I] położony jest w kompleksie budynków szkolno-internackich:



Został zbudowany na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XX wieku jako trzykondygnacyjny, niepodpiwniczony blok internatu.

Obiekt [I] zlokalizowany jest sąsiedztwie budynku głównego szkoły i budynku głównego internatu. Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej, z elementów żelbetowych i materiałów ceramicznych. Na parterze i dwóch piętrach znajdują się pokoje mieszkalne funkcjonującego do niedawna internatu. Na każdym z pięter

w pionach usytuowana są pomieszczenia higieniczno-sanitarne. Obsługa pięter odbywa się wewnątrz, otwartą, żelbetową klatką schodową:



Do budynku od strony południowej prowadzą schody zewnętrzne, oraz wejście istniejące na poziom parteru. Budynek został wybudowany na planie prostokąta i jest połączony łącznikiem komunikacyjnym z pozostałą zabudową tego kompleksu:



Ocena stanu technicznego, stanowiąca część projektu budowlanego opracowanego dla potrzeb inwestycji przez „ARCHITEKT JANUSZ TERPIŁOWSKI 59-300 LUBIN GRODZIĘŃSKA 14 [A]” wskazuje, iż pomieszczenia znajdujące się na parterze i piętrach budynku, w strefie objętej opracowaniem są w dobrym stanie technicznym. Brak jest widocznych większych śladów spękań i uszkodzeń ścian murowanych. Brak widocznych śladów spękań i widocznych ugięć stropów żelbetowych. Na ostatniej kondygnacji widoczne są zniszczenia tynków sufitów, widoczne są odspojenia na sufitach spowodowane zalewaniem przez wody opadowe. Założono, że część stropów w pomieszczeniach II piętra jest uszkodzonych i wymaga miejscowego wzmocnienia wg projektu. Do remontu przewidziano 2 pomieszczenia: łącznie: 39,0m². Wg autora [A], pomieszczenia przeznaczone do przebudowy zlokalizowane są w części parteru i pięter. Budynek w dobrym stanie technicznym, konstrukcja budynku bez zastrzeżeń, projektowane roboty budowlane nie wpłyną negatywnie na konstrukcję budynku ani na jego posadowienie. Projektuje się ingerencję w ściany konstrukcyjne w postaci wykonania nowych nadproży drzwiowych w związku z poszerzeniem istniejących otworów, bądź wykonaniu nowych.

W ramach projektu parter, I piętro i II piętro istniejącego budynku [I] zostanie przebudowane w celu dostosowania do potrzeb Inwestora, tj budynku użyteczności publicznej, z funkcją dydaktyczną przeznaczoną dla profilu hotelarsko-gastronomicznego, wraz z pomieszczeniami zamieszkania typu hotelowego przeznaczone na cele edukacyjne zespołu szkół ekonomiczno-technicznych.

Pomieszczenia będą pełnić m.in. następujące funkcje:

- ✓ parter
 - komunikacyjną - hol wejściowy z klatką schodową, korytarze,

- sale na potrzeby zajęć gastronomicznych teoretycznych,
 - sale na potrzeby zajęć hotelarskich,
 - sale na potrzeby zajęć informatycznych,
 - wentylatorownia,
 - sale na potrzeby zajęć gastronomicznych – praktycznych,
- ✓ piętro:
- pokoje o charakterze hotelowym;
 - II piętro: pokoje o charakterze hotelowym,
- ✓ aneksy kuchenne - I piętro i II piętro,
- ✓ pomieszczenie higieniczno — sanitarne z dostosowano do korzystania z niego przez osoby niepełnosprawne poruszające się na wózkach inwalidzkich – parter budynku.

III. Charakterystyka pożarowa budynku [I].

1) Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji.

Łączna powierzchnia zabudowy	- 532,0m ² .
Łączna powierzchnia netto	- 1263,04m ² .
Łączna wewnętrzna	- ca 1200m ² .

Wysokość budynku: 10,36 m - budynek niski (N).

Liczba kondygnacji nadziemnych – 3.

Liczba kondygnacji podziemnych – brak.

2) Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych.

W budynku [I] nie przewiduje się użytkowania i magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo. Wyposażenie obiektu stanowią będą standardowe elementy dla potrzeb prowadzenia zajęć gastronomicznych, hotelarskich i informatycznych. Zagrożenie pożarowe wynika przede wszystkim z występowania palnych elementów wyposażenia pomieszczeń. W budynku nie jest już wykorzystywany gaz ziemny do celów grzewczych i CWU. Niebezpieczeństwo powstania pożaru warunkowane może być wadliwą pracą urządzeń elektrycznych i (lub) nieprzestrzeganiem podstawowych zasad bezpieczeństwa przy ich użytkowaniu, używaniem ognia otwartego i innych stanowiących katalog zaniedbań leżących po stronie użytkowników [I].

3) Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Stosownie do wskazań § 209 ust. 2 [1] i założonej funkcji budynek: [I] kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi:

- a) parter: ZLIII +PM,
- b) I i II piętro: ZLV.

Przewidywana ilość osób, która może przebywać w budynku [I]:

- parter do 95 osób, (wszystkie sale) tj. informatyczna 25+18, gastronomiczna 17 +15, hotelarska 20, 7 osób: nauczyciele + personel pomocniczy,
- I piętro pokoje noclegowe: 23 osoby,
- II piętro pokoje noclegowe: 15 osób.

W budynku nie występują pomieszczenia przeznaczone dla ponad 50 osób. Wszystkie drzwi wyjściowe z budynku [I] będą otwierać się na zewnątrz.

Pomieszczenia techniczne i magazynowe jako PM są przeznaczone na czasowy pobyt ludzi. Łączny czas przebywania tych samych osób będzie krótszy niż 2 godziny w ciągu doby, a wykonywane czynności będą miały charakter dorywczy (np. odbiór towaru z magazynu, bądź też krótkotrwałe przebywanie w pomieszczeniu PM, związane z konserwacją urządzeń, czy kontrolą sprawności technicznej urządzeń.

4) Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach gospodarczych i technicznych – do 500 MJ/m².

5) Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem, ani strefy (przestrzenie) zagrożone wybuchem.

6) Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Zgodnie ze wskazaniem §212.1[1] i §216.1[1] budynek [I] powinien spełniać wymagania przewidziane dla klasy C odporności pożarowej:

Budynek	ZL I	ZL II	ZL III	ZL IV	ZL V
1	2	3	4	5	6
niski (N)	"B"	"B"	"C"	"D"	"C"
średniowysoki (SW)	"B"	"B"	"B"	"C"	"B"
wysoki (W)	"B"	"B"	"B"	"B"	"B"
wysokościowy (WW)	"A"	"A"	"A"	"B"	"A"

Z uwagi na ustalenia (§216[1]), klasa odporności ogniowej powinna być nie niższa niż podana w poniższej tabeli, przy uwzględnieniu nierozprzestrzeniania ognia (NRO) przez te elementy:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾ *)					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)} ,	ściana wewnętrzną ¹⁾ ,	przekrycie dachu ³⁾ ,
1	2	3	4	5	6	7
„A”	R 240	R 30	RE I 120	E I 120 (o↔i)	E I 60	RE 30
„B”	R 120	R 30	RE I 60	E I 60 (o↔i)	E I 30 ⁴⁾	RE 30
„C”	R 60	R 15	RE I 60	E I 30 (o↔i)	E I 15 ⁴⁾	RE 15
„D”	R 30	(-)	RE I 30	E I 30 (o↔i)	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) - nie stawia się wymagań.

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

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

³⁾ Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone jak dla stropów.

⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.

⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Z danych [A] wynika, że poszczególne elementy budynku [I] zostały wykonane jako:

- Fundamenty żelbetowe.
- Ściany konstrukcyjne murowane o grubości 27cm do 30cm – klasa odporności ogniowej min. REI120,
- Stropy żelbetowe gęstożebrowe DZ—3, częściowo z płyt kanałowych – klasa odporności ogniowej min. REI60,
- Stropodach jednospadowy, wentylowany – klasa odporności ogniowej min. RE30,
- Ścianki działowe murowane oddzielające pomieszczenia od dróg komunikacji ogólnej z cegły pełnej grubości ca 17 cm – klasa odporności ogniowej min. EI60.
- Ścianki działowe pozostałe, murowane i lekkie z płyt gipsowo – kartonowych - klasa odporności ogniowej min. EI30.
- Klatka schodowa żelbetowa - klasa odporności ogniowej R 60.

7) Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Ustalania §227 ust.2[1] wskazują, iż dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla niskiego budynku [I], zakwalifikowanego do III i V kategorii zagrożenia ludzi wynosi max 8000m²:

Kategoria zagrożenia ludzi	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m ²			
	w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	w budynku wielokondygnacyjnym		
		niskim (N)	Średniowysokim (SW)	wysokim i wysokościowym (W) i (WW)
1	2	3	4	5
ZL I, ZL III , ZL IV, ZL V	10.000	8.000	5.000	2.500
ZL II	8.000	5.000	3.500	2.000

Strefa pożarowa budynku [I] wynosi ca 1200m² i nie będzie przekroczona.

Zakłada się, iż parter budynku stanowić będzie strefę pożarową zakwalifikowaną do III kategorii zagrożenia ludzi i PM, o powierzchni wewnętrznej ca 430m². Pozostałe kondygnacje nadziemne (I i II piętro budynku) tworzyć będą strefę pożarową zakwalifikowaną do V kategorii zagrożenia ludzi, o powierzchni wewnętrznej ca 770m².

8) Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących.

Obiekt [I] położony jest w odległości 19m od innego budynku internatu:



3,0m od budynku niższego kotłowni. Ściana budynku internatu położona vis vi kotłowni będzie stanowić ścianę oddzielenia przeciwpożarowego wykonaną z materiałów niepalnych i klasie odporności ogniowej REI120 (z otworami okiennymi EI60 i przeciwpożarową klapą odcinającą o klasie odporności ogniowej min. EIS 60. Parterowy łącznik, przylegający bezpośrednio do [I], stanowić będzie inną strefę pożarową. Podziemny zbiornik oleju opałowego, przykryty warstwą ziemi 0,5m

i zlokalizowany jest w odległości powyżej 10,0m od budynku [I]. Odległości od zabudowy sąsiedniej, położonej na innych działkach budowlanych są zgodne z ustalonymi §271[1].

9) Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

1. Komunikację pionową w strefie pożarowej budynku [I] tworzy, otwarta, centralnie położona klatka schodowa.

Obecna, przed przebudową kwalifikacja budynku [I] do III i V kategorii zagrożenia ludzi, wskazuje na konieczność zastosowania do oceny parametrów ewakuacji - m. in. postanowień § 256 ust. 3 [1], gdzie założono maksymalną długość dojścia w strefie pożarowej ZLV:

- przy jednym dojściu - 10 m,
- przy co najmniej 2 dojściach - 40 m - dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego; dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować, przy czym dopuszczalny jest ich wspólny początkowy przebieg na długości nie większej niż 2 m.

Obecnie długość dojścia ewakuacyjnego na każdej kondygnacji budynku jest przekroczona o ponad 100% od dopuszczalnej wielkości. Z poziomu parteru długość dojścia ewakuacyjnego wynosi na poziomej drodze ewakuacyjnej 39 m, z pierwszego piętra budynku długość dojścia ewakuacyjnego wynosi ca 53 m, a z poziomu II piętra, aż 67m.

Długości przejść ewakuacyjnych prowadzonych przez nie więcej niż 3 pomieszczenia nie przekraczają dopuszczalnej wielkości 40 m. Parametry użytkowe klatki schodowej są zgodne z ustaleniami [1]. Nieznaczne nieprawidłowości występują przy wyjściu z klatki schodowej do nowo projektowanego wyjścia ewakuacyjnego, gdzie będzie występować lokalne przewężenie spocznika do 1,4m - na grubości ściany 74cm.

Korytarze komunikacyjne, nie posiadają wymaganej szerokości 1,4m. W większości szerokości ciągów komunikacyjnych kształtują się na poziomie 1,33m, co narusza ustalenia §242 ust. 1 [1]. Założenia projektowe, zakładają wykonanie dwóch dodatkowych wyjść ewakuacyjnych z poziomu parteru:

- ✓ poprzez łącznik internatu (do niezależnej strefy pożarowej), drzwiami dwuskrzydłowymi o klasie odporności ogniowej EI60 - 120x200 cm, przy zachowaniu szerokości użytkowej skrzydła głównego min.90cm,

- ✓ przez główne drzwi prowadzące z ewakuacyjnej klatki schodowej, drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości - 150x200cm, przy zachowaniu szerokości użytkowej skrzydła głównego min.90cm;

przy poszerzeniu wyjścia istniejącego z szerokości 90cm do 120x200 cm, przy zachowaniu szerokości użytkowej skrzydła głównego min.90cm.

Nie zakłada się innej strategii ratowania ludzi „w inny sposób”, jak ukierunkowanie ewakuacji ludzi do obudowanej **ewakuacyjnej klatki schodowej**, przyjmując:

- zamknięcie jej drzwiami dymoszczelnymi, oraz wyposażenie w urządzenia służące do usuwania dymu, uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu wg [4],
- wyposażenie budynku [I] w instalację sygnalizacji pożaru „ochrona całkowita” (bez monitoringu do Państwowej Straży Pożarnej) wg wskazań rozwiązań zastępczych i zamiennych,
- większe natężenie dla awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, w które będą wyposażone drogi komunikacyjne;
- zapewnienia zamknięcia wejść do pokoi sypialnych drzwiami dymoszczelnymi o klasie odporności ogniowej EI30;

co przyczyni się do zachowania akceptowalnych warunków ewakuacji z całego budynku [I].

10) Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej.

Budynek jest wyposażony w instalację piorunochronną. Ogrzewanie obiektu będzie realizowane z istniejącej kotłowni położonej w innym budynku. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, będą mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego będą mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów. Dopuszczalne będzie nieinstalowanie przepustów, o których mowa wyżej, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych. W strefach pożarowych nie będą stosowane do wykończenia wnętrz materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, nie będą stosowane materiały i wyroby budowlane łatwo

zapalne. Rozdzielnia główna prądu (z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu) zlokalizowana będzie w innej strefie pożarowej – łączniku. Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu będzie zlokalizowany przy projektowanym wejściu głównym do budynku [I]. W pomieszczeniu nr 0/17 - sali gastronomicznej, zaprojektowano montaż układu wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z zastosowaniem centrali nawiewnej o wydajności $V_n=4200\text{m}^3/\text{h}$. Centrala nawiewna będzie zlokalizowana w pomieszczeniu nr 0/2, które będzie wydzielone pod względem pożarowym, wg wskazań §268 ust. 1 pkt 5 [1]. W pomieszczeniu nr 0/2 w ścianie zewnętrznej pod sufitem od strony kotłowni projektuje się czerpnię ścienną o wymiarach 650x430mm. Urządzenia te wyposażone są w filtry, wentylatory nawiewne, oraz układ automatycznej regulacji i sterowania. Od strony elewacji wschodniej projektuje się montaż kominów wywiewnych w formie kanałów wentylacyjnych z wentylatorami okapowymi o wydajności $V=1380\text{m}^3/\text{h}$. Centrala wentylacyjna wyposażona będzie w fabryczny układ sterowania realizujący następujące funkcje:

- ✓ kontrola i sterowanie pracy wentylatorów,
- ✓ kontrola i sterowanie pracy wymiennika rotacyjnego,
- ✓ regulacja temperatury (czujnik w kanale wyciągowym) i przepływu powietrza,
- ✓ programowanie czasu pracy centrali,
- ✓ sygnalizacja stanów awaryjnych.

Uruchamianie wentylatora wyciągowego odbywać się będzie z wykorzystaniem regulatora prędkości obrotowej. Przewody wentylacyjne prowadzone będą w przestrzeni sufitu podwieszonoego. Rozprowadzenie przewodów poziomych zaprojektowano pod stropem pomieszczeń. Czerpnia i wyjście przewodu wentylacji nawiewnej z wentylatorowni będą zabezpieczone w przeciwpożarowe klapy odcinającą o klasie odporności ogniowej min. EI S60 (sterowane z systemu sygnalizacji pożarowej).

11) Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń.

1. System sygnalizacji pożarowej (SSP)

Obiekt nie wymaga wyposażenia w system sygnalizacji pożarowej. W ramach projektowanych rozwiązań zastępczych i zamiennych przewiduje się wyposażenie budynku w system sygnalizacji pożarowej (ochrona całkowita) bez monitoringu do

Państwowej Straży Pożarnej.

Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru dotyczy zarówno urządzeń przeciwpożarowych, jak i wszystkich innych urządzeń i instalacji mających wpływ na bezpieczeństwo pożarowe w budynku.

Podstawowym celem zastosowania ISP jest:

- szybkie wykrycie zagrożenia pożarowego;
- szybkie i dobrze zorganizowane alarmowanie użytkowników obiektu;
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru poza granice strefy pożarowej;
- zapewnienie właściwych warunków ewakuacji osobom, które znajdują się w zagrożonej przestrzeni;
- ochrona konstrukcji obiektu przed oddziaływaniem pożaru.

Aby powyższe cele mogły być w sposób optymalny zrealizowane, działanie poszczególnych instalacji i urządzeń musi być właściwie zintegrowane. Podstawowym sposobem integracji poszczególnych urządzeń przeciwpożarowych oraz użytkowych jest zastosowanie sterowania ich działaniem, w przypadku powstania pożaru, które będzie realizować odpowiednie algorytmy zgodne z koncepcją bezpieczeństwa pożarowego obiektu.

Scenariusz zdarzeń w przypadku powstania pożaru – założenia ogólne.

Założenia wyjściowe dotyczą rodzajów alarmów i przyporządkowanie danym alarmom uruchamiania urządzeń przeciwpożarowych w przebudowywanym budynku:

a) Organizacja alarmowania. Założenia ogólne.

W budynku założono dwa rodzaje alarmów z systemu sygnalizacji pożaru:

- alarm I stopnia – wykrycie przez czujkę zjawiska pożarowego, które wymaga potwierdzenia przez obsługę obiektu (alarmowanie dwustopniowe),
- alarm II stopnia – potwierdzone zdarzenie pożarowe - świadome działanie człowieka (alarmowanie jednostopniowe).

Alarm I stopnia sygnalizowany jest przez centralę po wykryciu przez czujkę zjawiska pożarowego.

Alarm II stopnia („POŻAR”) wystąpi w przypadku:

- zadziałania ręcznego ostrzegacza pożarowego (świadome działanie człowieka),
- braku potwierdzenia przyjęcia alarmu I stopnia przez obsługę w czasie T1 z poziomu centrali,
- braku potwierdzenia alarmu przez obsługę w czasie T2 z poziomu centrali,

- potwierdzenia alarmu I stopnia przez obsługę, po bezpośrednim rozpoznaniu w obiekcie, z poziomu centrali.

Czasy alarmowania:

- T1 (czas na przyjęcie do wiadomości alarmu I stopnia),
- T2 (bepośrednie rozpoznanie w obiekcie).

Ustalono następujące wstępne czasy zadziałania systemu sygnalizacji pożaru:

- czas przyjęcia zgłoszenia przez obsługę 30 s – T1,
- czas potwierdzenia zgłoszenia (rozpoznanie) przez obsługę 3 minuty – T2.

Poszczególne czasy należy zweryfikować i dostosować do organizacji ochrony obiektu w czasie programowania centrali. Po zainstalowaniu systemu, przy udziale obsługi, przeprowadzone powinny zostać próby mające na celu określenie minimalnego czasu T2 (czas na sprawdzenie faktyczności przyjętego sygnału) niezbędnego do przejścia w najbardziej oddalone od centrali części obiektu (gdzie zainstalowane będą czujki) i powrotu - celem skasowania alarmu I stopnia.

Potwierdzenie faktu zaistnienia zagrożenia pożarowego wymaga jedynie uruchomienia najbliższego ręcznego ostrzegacza pożarowego, co wywoła alarm II stopnia. Sygnały z ręcznych ostrzegaczy pożaru będą zaprogramowane na alarmowanie jednostopniowe (tj. natychmiastowy alarm II stopnia).

Alarm II stopnia będzie uruchamiać wszystkie procedury związane z powiadomieniem osób obecnych w obiekcie.

b) Rodzaje alarmów.

1) Alarm pożarowy I stopnia:

- sygnał z czujki pożarowej uruchamia alarm w centrali.

2) Alarm pożarowy II stopnia:

- brak potwierdzenia alarmu na centrali sygnalizacji pożaru w ciągu czasu przewidzianego „na potwierdzenie” - $T_1 = 30$ sekund,
- sygnał alarmowy z ręcznego ostrzegacza pożaru - ROP,
- sygnał z czujki pożarowej i automatyczne przejście pracy centrali sygnalizacji pożaru w stan alarmu II stopnia po upływie czasu „rozpoznania” - $T_2 = 180$ sekund.

c) Procedury uruchamiania urządzeń przeciwpożarowych przez poszczególne rodzaje alarmów.

1) alarm pożarowy I stopnia z czujki pożarowej:

- zaalarmowanie pracownika odpowiedzialnego za bezpieczeństwo w budynku i dokonanie wymaganego rozpoznania,

2) alarm pożarowy II stopnia:

- uruchomienie optyczno-akustycznych sygnalizatorów pożaru;
- uruchomienie oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej (automatycznie w przypadku wykrycia zagrożenie w jej obrębie – i/ lub ręczne),
- uruchomienie napowietrzania klatki schodowej - automatycznie po uruchomieniu oddymiania,
- wyłączenie wentylacji mechanicznej,
 - zamknięcie przeciwpożarowych klap odcinających.

Rozwój pożaru w budynku można przedstawić następująco.

1. W celu doboru właściwych zabezpieczeń oraz określenia zasad ich współpracy (w konsekwencji przyjęcia układu sterowania) przedstawia się zakres ochrony przeciwpożarowej dla budynku:

❖ algorytm działania, w zasymulowanej sytuacji pożarowej instalacji i urządzeń:

- system sygnalizacji pożarowej,
- instalacja oddymiania i napowietrzania klatki schodowej,
- awaryjne oświetlenia ewakuacyjnego,
- wentylacja mechaniczna
- przeciwpożarowe klapy odcinające,
- PWP.

Założenie:

❖ wykrycie pożaru przez system sygnalizacji pożarowej (po wyczerpaniu określonej procedury zawartej w wariantach alarmowania – ALARM II stopnia):

1 krok – ogłoszenie alarmu przez sygnalizatory optyczno – akustyczne,

2 krok – uruchomienie oddymiania i napowietrzania grawitacyjnego klatki schodowej (automatycznie w przypadku wykrycia w jej przestrzeni zadymienia i /lub ręcznie),

3 krok - automatyczne załączenie się oświetlenia ewakuacyjnego w przypadku konieczności wyłączenia dopływu prądu elektrycznego lub po zaniku oświetlenia podstawowego,

4 krok – wyłączenie wentylacji mechanicznej,

5 krok – zamknięcie przeciwpożarowych klap odcinających,

6 krok - wyłączenie zasilania energetycznego dla budynku – wyłącznikiem przeciwpożarowym prądu – ręcznie:

- a) przez personel budynku,
- b) na polecenie dowódcy akcji ratowniczo - gaśniczej.

7 krok - w zależności od sytuacji podjęcie akcji gaśniczej za pomocą hydrantów wewnętrznych lub podręcznego sprzętu gaśniczego.

2. Instalacja oddymiająca

Klatka schodowa w budynku [I] wyposażona będzie w klapę oddymiającą. Napowietrzanie będzie realizowane przez automatycznie otwierane drzwi wejściowe do klatki schodowej, oraz okno na poziomie parteru. Rozwiązane to polepszy sposób doprowadzenia powietrza uzupełniającego, z uwagi na nieprostoliniyny sposób komunikacji na zewnątrz budynku z klatki schodowej. Rozwiązania zostaną przedstawione w projekcie wykonawczym, uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. Realizacja systemu oddymiania będzie oparta o Wytyczne VdS 2221:2007-08(01) Urządzenia do oddymiania klatek schodowych. Projektowanie i instalowanie[4].

3. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Budynek [I] zostanie wyposażony w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne wg ustaleń [1] i rozwiązań zastępczych i zamiennych.

4. Dźwiękowy system ostrzegawczy

Obiekt nie jest wyposażony w dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO). Nie projektuje się wyposażenia [I] w (DSO) - brak obligatoryjnego obowiązku.

5. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Przy wejściu głównym do budynku [I] – projektuje się przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu (PWP).

6. Instalacja hydrantów wewnętrznych DN25

Budynek [I] jest wyposażony w hydranty wewnętrzne DN52. Założenia niniejszej ekspertyzy narzucają wyposażenie [I] w hydranty wewnętrzne DN25 z węzłem półsztywnym. Z uwagi na lokalizację pomieszczeń z dostępem z (zamkniętej drzwiami przeciwpożarowymi) klatki schodowej, może dojść do tzw. rozszczelnienia klatki schodowej przez wąż hydrantowy wprowadzany w jej obręb. Stanowić to będzie przedmiot odstępstwa.

7. Dźwig dla ekip ratowniczych – stała instalacja gaśnicza wodna

Budynek [I] nie będzie wyposażony w dźwig dla potrzeb ekip ratowniczych, oraz stałe urządzenia gaśnicze w tym wodne – brak obligatoryjnego obowiązku wg ustaleń [1] i [2].

12) Informacje o wyposażeniu w gaśnice

Budynek [I] zostanie wyposażony w gaśnice o masie środka gaśniczego min. 2kg na każde 100m² strefy pożarowej do gaszenia pożarów grupy ABC i F, przy zachowaniu wskazań § 33.1 [2].

13) Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo - gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.

Do zewnętrznego gaszenia pożaru wymagane jest zapewnienie wody w ilości 20 l/s.

W rejonie lokalizacji [I] jest sieć wodociągowa z hydrantami zewnętrznymi DN80 służącymi do gaszenia pożaru. Zarządca sieci wodociągowej zapewnił, iż w przypadku wymiany odcinka sieci wodociągowej z PE63 na PE160, parametry dla sieci zewnętrznej z HP80 będą zachowane:



**Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
w Bolesławcu Sp. z o.o.**
59-700 Bolesławiec, ul. Łasicka 17
Sekretariat Tel.: (75) 734 10 10, Fax.: (75) 640 19 11
www.pwik.boleslawiec.pl, sekretariat@pwik.boleslawiec.pl



CERTYFIKAT
ISO 9001
ISO 14001



AC 082
QMS, EMS



GAZELE
BIZNESU



FIRMA



RZETELNA
Firma



Chłonek rzeczywisty
Klubu POLLAB nr 819



DCG



LIDER ROZWOJU
REGIONALNEGO

2015

Bolesławiec, dnia 26.11.2018r.

L.dz. 2298/TT/2018

ARCHITEKT
Janusz Terpiłowski
ul. Grodzieńska 14
59-300 Lubin

Dotyczy: rewitalizacji budynku Internatu na działce nr 309/64 w Rakowicach Wielkich na terenie Zespołu Szkół Ekonomiczno-Technicznych.

W nawiązaniu do Państwa pisma z dnia 06.11.2018r. dotyczącego rewitalizacji budynku Internatu na działce nr 309/64 w Rakowicach Wielkich informujemy, że w najbliższej okolicy modernizowanego budynku znajdują się dwa hydranty zewnętrzne- H1 i H2. Istnieje możliwość ich wykorzystania jako hydranty ppoż. pod warunkiem wymiany odcinka rury PE63 (kolor zielony – załącznik nr 1) na rurę PE160. Po wymianie przedmiotowego przyłącza oba hydranty będą posiadały parametry zgodnie z wymaganiami normy.

W załączniku nr 2 zostały wskazane dwa hydranty ppoż. numer 14 i 10 wraz z ich wydajnością, znajdujące się w pobliżu Zespołu Szkół Ekonomiczno-Technicznych.

Załączniki:

1. Mapa w skali 1:1000
2. Mapa w skali 1:2000

Do wiadomości:

1. Powiat Lwówecki
ul. Szpitalna 4
59-600 Lwówek Śląski

Sprawę prowadzi:
Renata Widlak
St. inspektor ds. technicznych
nr tel: 75 734 10 21

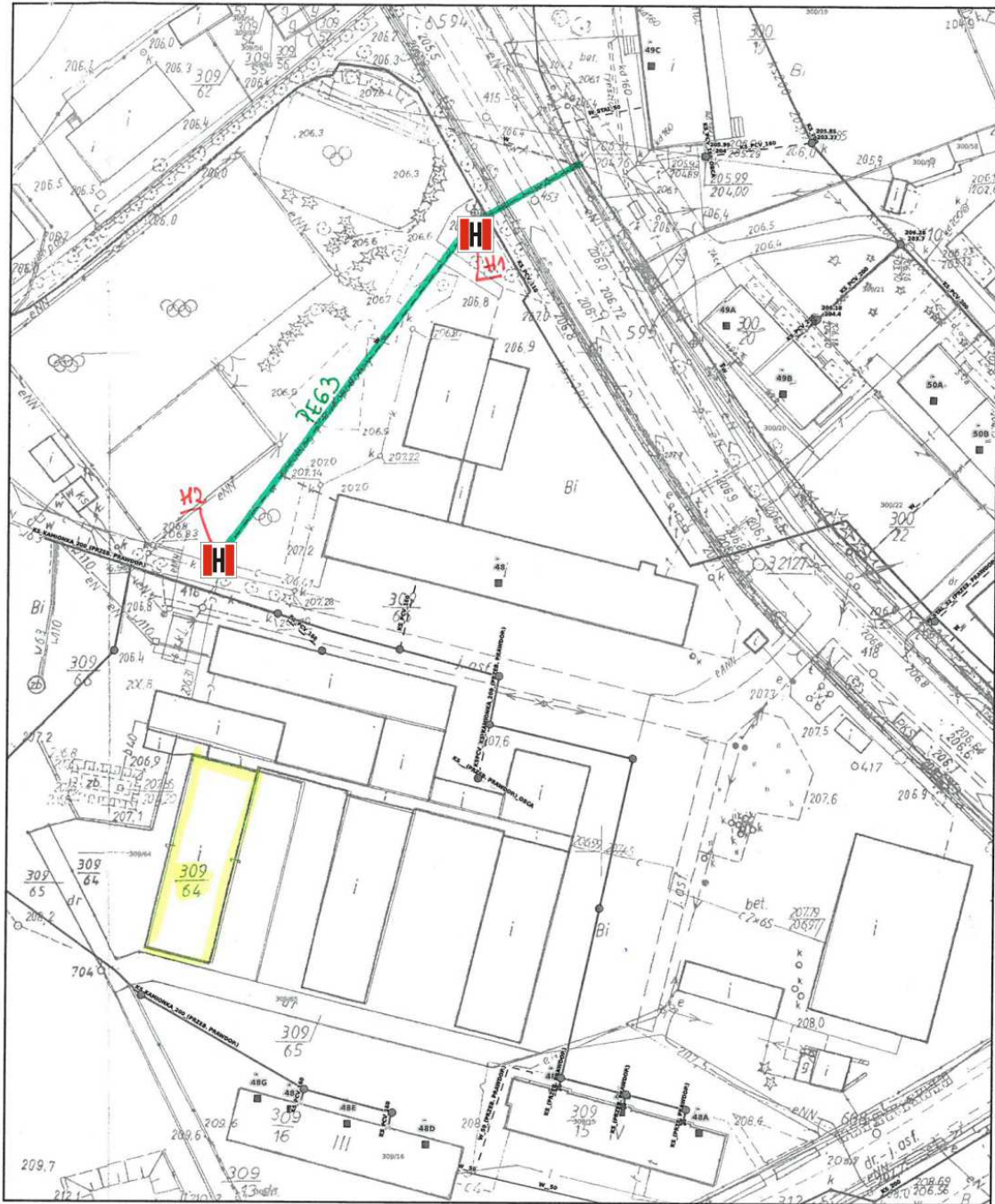


DYREKTOR DS. TECHNICZNYCH
PROKURANT
Grzegorz Kozłowski

Biurowy Obsługa Klienta
Tel.: (75) 734-10-00
(75) 734-10-01
e-mail: biok@pwik.boleslawiec.pl
www.pwik.boleslawiec.pl

NIP 612-000-44-23
REGON 230051249
Bank Millennium SA
nr 98 1160 2202 0000 0000 3169 7864

Sąd Rejonowy dla Wrocławia Fabrycznej
IX Wydział Krajowego Rejestru Sądowego
Nr KRS 0000295640
Kapitał zakładowy 27.253.700,00 zł.



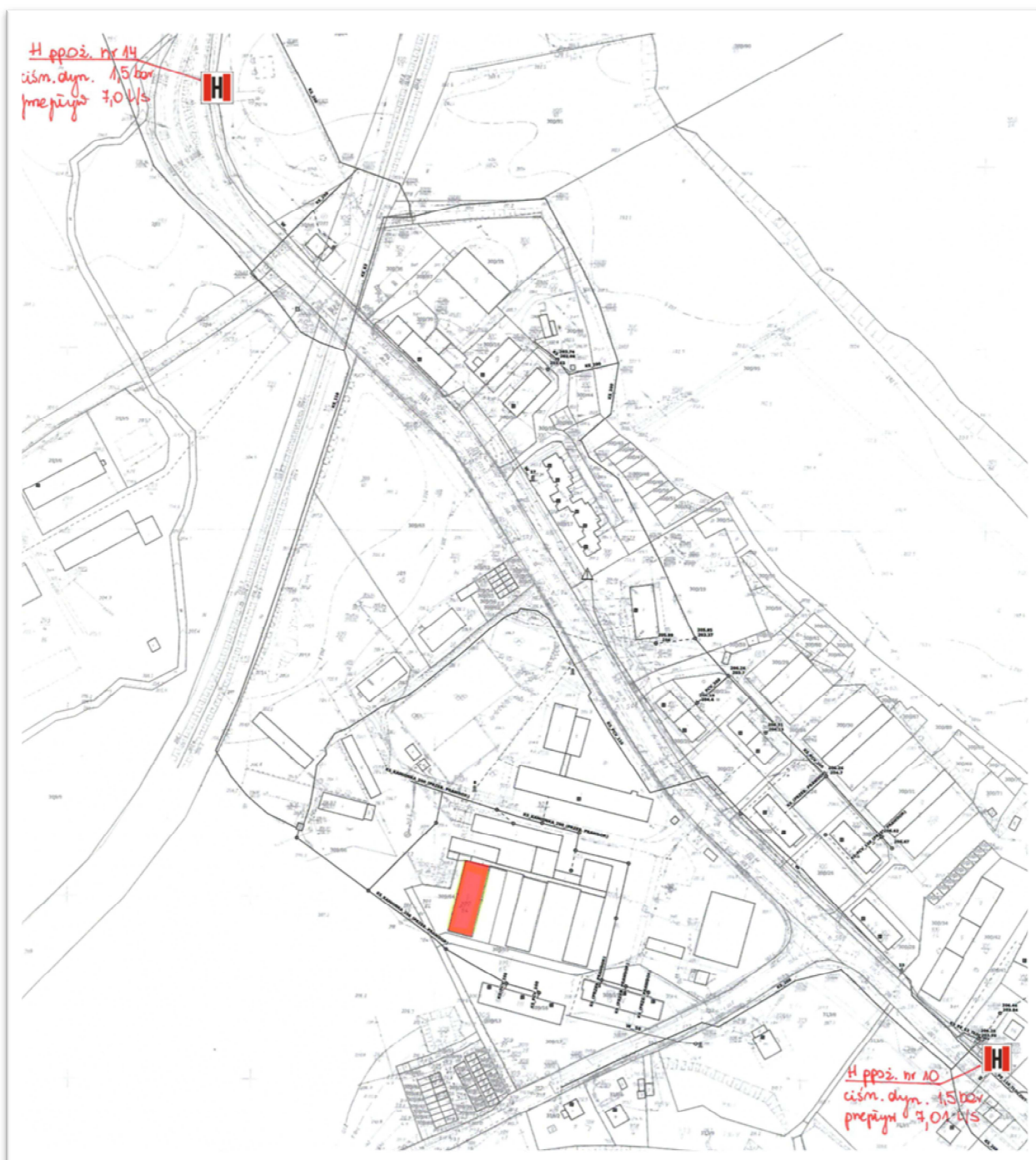
Dane, uwagi: Rakowice Wielkie dz. nr 309/64	1:1000	
---	--------	--

PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
w Bolesławcu Sp. z o.o.
ul. Łasicka 17, 59-700 Bolesławiec
REGON 230051249 NIP 612-000-44-23
tel 75 734 10 10, fax 75 640 19 11
ZALĄCZNIK NR 1

Renata Gałka **STARSZY INSPEKTOR
DS. TECHNICZNYCH**
RG

str. 1 z 1

2018/11/26



HP80 wskazane przez zarządcę sieci położone są w odległości od 75m do 150m od [I]. Do [I] drogę pożarową stanowi asfaltowa droga wewnętrzna, która będzie zakończona utwardzonym placem. Dostęp do budynku [I] będzie zachowany na zasadzie zachowania ustaleń § 12 ust. 7[3]. Zostanie zapewnione połączenie z drogą pożarową wyjść z ,budyńku [I], utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej (całego budynku).

IV. Zakres niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi [1] i przeciwpożarowymi [2], które występują w budynku [I].

IV.1. Zakres niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi [1]

1. Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku dojścia, wynosi na:

- ✓ poziomie parteru 39m, przy dopuszczalnej max długości dojścia 10 m,
- ✓ poziomie I i II piętra – odpowiednio ca 53 m, a poziomie II piętra ca 67m, przy dopuszczalnej max długości dojścia 10 m.

Niezgodność z ustaleniami §256 ust. 3 [1].

2. Szerokość korytarzy ewakuacyjnych wynosi 133cm, przy wymaganej min. 140cm.

Niezgodność z ustaleniami §242 ust. 1 [1].

3. Istniejące drzwi wyjściowe z budynku posiadają szerokość 90 cm, przy wymaganej min. 120cm.

Niezgodność z ustaleniami §239 ust.4.[1].

IV.2. Zakres niezgodności z przepisami przeciwpożarowymi [2] i [3]:

1. W budynku [I] zastosowano hydranty wewnętrzne DN52.

Niezgodność z ustaleniami §19 ust. 1 pkt 1 [2].

2. Do budynku [I] nie jest doprowadzona droga pożarowa.

Niezgodność z ustaleniami §12 ust. 2 [3].

3. Dla budynku [I] nie jest zapewnione przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Niezgodność z ustaleniami §5 ust. 1 pkt 2 [3].

V. Zakres niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi [1], które zostaną usunięte.

1. Długości dojścia ewakuacyjnego na poziomie parteru [I], przy dwóch możliwych kierunkach dojść ewakuacyjnych będą spełniać ustalenia §256 ust.3 [1].

2. Istniejące drzwi wyjściowe z budynku posiadające szerokość 90 cm, zostaną wymienione na spełniające wymagania § 239 ust. 4[1] (min. 120cm).

V.1. Zakres niezgodności z przepisami przeciwpożarowymi [2] i [3], które zostaną usunięte.

1. Do budynku [I] będzie doprowadzona droga pożarowa wg ustaleń §12 ust. 7 [3].

2. Dla budynku [I] zostanie zapewnione przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru wg ustaleń [3].

3. Budynek [I] będzie wyposażony w hydranty wewnętrzne DN 25.

VI. Zakres niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi [1], które nie zostaną usunięte.

1. Przy wyjściu z klatki schodowej do nowo projektowanego wyjścia ewakuacyjnego, będzie występować lokalne przewężenie spocznika do 1,4m - na grubości ściany 74cm.

Wymagane odstępstwo od ustaleń §68.1[1].

4. Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku dojścia, wynosić będzie na:

- ✓ poziomie I piętra od 16m od 20,23m - z pokoju nr 1/11 i 1/12,
- ✓ poziomie II piętra od 15m do 18,46m;

przy dopuszczalnej max długości dojścia 10 m.

Wymagane odstępstwo od ustaleń §256 ust. 3 [1].

5. Szerokość korytarzy ewakuacyjnych wynosić będzie od 133cm do 140cm - przy wymaganej min. szerokości 140cm.

Wymagane odstępstwo od ustaleń §242 ust. 1 [1].

4. Rozdzielnia elektryczna prądu mająca zasilać projektowane, niezbędne podczas pożaru urządzenia przeciwpożarowe (systemu sygnalizacji pożarowej i oddymiania klatek schodowych), nie będzie stanowić odrębnej strefy pożarowej.

Wymagane odstępstwo od ustaleń §212.9 [1].

VI. 1. Zakres niezgodności z przepisami przeciwpożarowymi [2], które nie zostaną usunięte.

1. Z uwagi na lokalizację pomieszczeń użytkowych w przestrzeni projektowanej do wydzielenia pod względem przeciwpożarowym (§256 ust.2[1]), ewakuacyjnej klatki schodowej, może dojść do tzw. jej rozszczelnienia w przypadku konieczności wprowadzenia w jej obręb węża hydrantowego.

Wymagane odstępstwo od ustaleń § 20 ust. 1 [2].

VII. Proponowane do uzgodnienia rozwiązania zastępcze i zamiennie nie pogarszające warunków ochrony przeciwpożarowej w budynku [I].

W celu zapewnienia w budynku [I] akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa pożarowego, oraz z uwagi na ograniczone możliwości techniczne zastosowania innych rozwiązań, zakłada się:

- 1) Wyposażenie budynku [I] – w system sygnalizacji pożarowej „ochrona całkowita” bez monitoringu do Państwowej Straży Pożarnej.
1. Wykonanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu min. **5 lx** na poziomych i pionowych drogach komunikacji ogólnej, przy zapewnieniu czasu działania min. **2 godziny.**
2. Wyposażenie pomieszczeń użytkowych położonych w przestrzeni projektowanej ewakuacyjnej klatki schodowej w gaśnice o masie środka gaśniczego min. 4 kg do gaszenia grupy pożarów AB.
3. Wyposażenie pomieszczeń użytkowych położonych na I i II piętrze budynku internatu, z których długość dojścia ewakuacyjnego przekracza 15 m, w gaśnice o masie środka gaśniczego min. 4 kg do gaszenia grupy pożarów AB.
4. Zamknięcie wejść do pomieszczeń sypialnych prowadzących z dróg komunikacji ogólnej – drzwiami dymoszczelnymi o klasie odporności ogniowej min. EI30.
5. Zapewnienie dobrych warunków ewakuacji na pionowej drodze ewakuacyjnej, uwzględniając:
 - szerokość biegów ponad 150cm,
 - wysokość stopni 15,5cm – 15,8cm,
 - szerokość spoczników (poza przewężeniem na parterze do 140cm)- od 150cm do 270cm.
6. Przeprowadzanie z częstotliwością, co najmniej raz na 12 miesięcy ćwiczeń w zakresie sprawdzania organizacji i warunków ewakuacji, przy uwzględnieniu zapoznawania nowych użytkowników budynku, w terminie nie dłuższym niż trzy miesiące od dnia rozpoczęcia korzystania z obiektu internatu.

VIII. Analiza i ocena przyjętych rozwiązań zastępczych i zamiennych.

Analiza tematu związana z projektowaną przebudową budynku internatu uwiaryściła szereg nieprawidłowości, które mają wpływ na zachowanie wymaganych warunków ochrony przeciwpożarowej. Z uwagi na brak możliwości spełniania

warunków techniczno - budowlanych [1] i przeciwpożarowych [2] w sposób jednoznacznie wskazany w przepisach, podjęto decyzję o wprowadzaniu do istniejącego budynku [I] rozwiązań zastępczych i zamiennych nie pogarszających warunków bezpieczeństwa pożarowego.

Konstrukcja obiektu umożliwia wprowadzenie w układzie podstawowym - zachowanie wyższej klasy odporności pożarowej budynku „B”, przy dopuszczalnej „C”, co opisano w punkcie III.6 niniejszej ekspertyzy.

Przyjęte techniczne środki zabezpieczenia przeciwpożarowego dla [I], przy uwzględnieniu:

- podziału budynku [I] na małe strefy pożarowe do 500m² i 800m² – przy dopuszczalnej 8000m²;
- wyposażenia budynku [I] – w system sygnalizacji pożarowej (**SSP**) „ochrona całkowita”;
- zwiększonego natężenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego - dróg ewakuacyjnych;
- projektowanego i wymaganego obudowania i oddymiania ewakuacyjnej klatki schodowej;
- zamknięcia wejść prowadzących w dróg komunikacyjnych do pomieszczeń mieszalnych - drzwiami o klasie odporności ogniowej min. EI30S -

dają podstawę do pozytywnej oceny stanu bezpieczeństwa pożarowego dla budynku i zachowania odpowiedniego warunków ewakuacji dla przebywających tam ludzi.

Wprowadzane do zastosowania w budynku [I] rozwiązania zastępcze i zamienne oraz przyjęte, wymagane prawem zabezpieczenia techniczne, pozwalają na stwierdzenie, że w [I] nie będą występować warunki uniemożliwiające dalsze, bezpieczne jego eksploataowanie.

Przyjęte środki technicznego zabezpieczenia budynku, oraz wprowadzane rozwiązania organizacyjne zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa.

Niezgodności wykazane w [I] nie będą w sposób zasadniczy wpływać na możliwość prowadzenia działań ratowniczych, zwłaszcza, gdy:

- - odległość od najbliższej jednostki PSP w Lwówku Śląskim ca 3,5 km, uwzględnia możliwość szybkiego jej przybycia - do 5 minut,
- siły i środków, jakimi ta jednostka dysponuje są wystarczające do podjęcia skutecznych działań,
- inwestor wykona doprowadzenie wody do hydrantów zewnętrznych, wg wskazań zarządcy sieci wodociągowej,

- użytkownicy budynku będą przygotowani do odpowiedniego zachowania na wypadek wystąpienia zagrożenia.

Należy tu także dodać, że wprowadzane do zastosowania rozwiązania zwłaszcza o charakterze organizacyjnym, a także obejmujące zastosowanie w budynku zwiększonej liczby gaśnic, będą wpływać na wyższy poziom stanu ochrony przeciwpożarowej [I]. Pracownicy i uczniowie, poprzez zakładane ćwiczenia ze sprawdzania zasad i warunków ewakuacji, nabędą lepszych umiejętności w zakresie przeprowadzania ewakuacji osób z obiektu. Elementy tej ewakuacji zostaną określone w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

Przyjęte techniczne środki zabezpieczenia przeciwpożarowego dla [I], oraz pozostałe zabezpieczenia wymienione w punkcie VII niniejsze ekspertyzy dają podstawę do pozytywnej oceny stanu bezpieczeństwa pożarowego dla budynku i zachowania odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa dla przebywających tam ludzi.

IX. Wnioski

W ustaleniach niniejszej ekspertyzy technicznej, wskazano takie rozwiązania zastępcze i zamienne, które wprowadzone do istniejącego obiektu, w sposób zdecydowany ograniczą negatywne oddziaływanie istniejących nieprawidłowości na stan bezpieczeństwa pożarowego [I].

Wprowadzono jako obligatoryjne zamknięcie wejść do pomieszczeń sypialnych drzwiami dymoszczelnymi o klasie odporności ogniowej EI30. Pozwoli to na zniwelowanie do minimum, przekroczone długości dojsć ewakuacyjnych z najdalej położonych pokoi sypialnych - do drzwi ewakuacyjnej klatki schodowej. W przypadku konieczności i panującego zagrożenia na korytarzu – będzie istniała możliwość pozostania w pokoju, i czekania na pomoc ze strony jednostek ratowniczo - gaśniczych. Pokoje te zostaną ponadto wyposażone w gaśnice o masie min. 4 kg do przewidywanego gaszenia pożaru - grupy AB.

Przyjęte rozwiązania zastępcze i zamienne, w ocenie autorów niniejszego opracowania w pełni zrekompensują niemożliwe do usunięcia niedociągnięcia występujące w budynku [I], a ich zastosowanie zapewni zachowanie, co najmniej minimalnych standardów bezpieczeństwa pożarowego.

Przedstawiając powyższe, prosimy o przychylne ustosunkowanie się do przedstawionego tematu i przyjęcie zastosowanych i proponowanych zabezpieczeń w ocenianym budynku, jako innego sposobu spełnienia wymagań przeciwpożarowych zapewniających bezpieczeństwo dla mających tam przebywać ludzi.

Wskazane w ekspertyzie rozwiązania zgodnie z ustaleniami [1] i [2] muszą zostać uzgodnione z Dolnośląskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu.

Załączniki:

1. Plan sytuacyjny.
2. Rzuty poszczególnych kondygnacji budynku.
3. Przekroje

Bibliografia

[1] - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. z dnia 18 września 2015 roku poz. 1422 ze zmianami).

[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] - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).

[4] Wytyczne VdS 2221:2007-08(01) Urządzenia do oddymiania klatek schodowych. Projektowanie i instalowanie.