

Projekt architektoniczno–budowlany:

1. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania.....	2
2. Przedmiot inwestycji.....	2
3. Informacje o przewidywanych zagrożeniach.	2
4. Przeznaczenie funkcjonalne obiektu.....	2
5. Dane liczbowe.....	3
5.1. Zestawienie powierzchni pomieszczeń i powierzchni parteru i piętra części budynku objętej przebudową.....	3
6. Forma architektoniczna.....	4
7. Opinia geotechniczna.....	4
8. Rozwiązania konstrukcyjno–materialowe.....	4
8.1 Dane ogólne, opis stanu istniejącego	5
8.2 Zakres prac	6
8.3 Elementy wykończeniowe	7
9. Instalacje.....	10
10. Zatrudnienie.	10
11. Przystosowanie dla potrzeb osób niepełnosprawnych.	10
12. Charakterystyka ekologiczna.....	10
13. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	11
14. Uwagi końcowe.....	16

2. Ekspertyza techniczna

Opis techniczny istniejącego budynku.....	18
Opis rozwiązań konstrukcyjnych.....	19
Ocena stanu technicznego budynku w kontekście proj. zmiany sposobu użytkowania...	19

3. Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

4. Część graficzna

1. Rzut parteru	skala 1:100	1/A
2. Rzut piętra	skala 1:100	2/A
3. Przekrój A-A, B-B	skala 1:100	3/A
4. Zestawienie stolarki	skala 1:100	4/A

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora
- Kopia Mapy Zasadnicza w skali 1:1000
- Inwentaryzacja
- Normy i normatywy budowlane
- Uzgodnienia z Inwestorem w zakresie rozwiązań funkcjonalnych i materiałowych

2. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy części budynku Zespołu Szkół w Straszęcinie, w zakresie dostosowania budynku do warunków przeciwpożarowych.

Zespół Szkół w Straszęcinie położony jest na terenie działek 683, 684/10, obr. 0007 Straszęcin, jedn. ewid. 180307_2 Żyraków i złożony jest z budynków powiązanych funkcjonalnie. Część obiektu objętego opracowaniem położona jest w całości na działce nr ewid. 683.

Zagospodarowanie terenu pozostaje bez zmian. Obiekt wyposażony jest w instalacje: wodno – kanalizacyjną, deszczową, gazową, elektryczną, c.o., wentylacyjną, odgromową.

Inwestorem zadania jest Zespół Szkół w Straszęcinie, 39-218 Straszęcin 115.

Opracowanie obejmuje część obiektu (część przedszkolną z drogami ewakuacyjnymi, halę sportową) Zespołu Szkół w Straszęcinie zgodnie z załącznikiem graficznym.

3. Informacje o przewidywanych zagrożeniach.

W przedmiotowym budynku nie przewiduje się występowania zagrożeń.

4. Przeznaczenie funkcjonalne obiektu.

Przedmiotowy obiekt powstał w 1985 r – szkoła wraz z salą gimnastyczną. W późniejszym czasie szkoła została rozbudowana. W nowej części, na parterze, znajduje się zespół szatni z węzłami sanitarnymi oraz magazynami sprzętu sportowego, stołówka oraz 3 oddziałowe przedszkole z zapleczem technicznym. Na piętrze znajdują się pokoje hotelowe, biblioteka z czytelnią, sanitariaty, galeria dla widzów oraz 2 sale zajęć dla przedszkola. Pomieszczenia są komunikacyjnie połączone korytarzami oraz klatkami schodowymi.

W zakresie niniejszego opracowania znajduje się:

- przebudowa części budynku, w celu zapewnienia odpowiednich warunków ewakuacji z I

piętra obiektu, w którym znajdują się sale edukacyjne zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZLII, poprzez obudowanie i zamknięcie drzwiami oraz wyposażenie w urządzenia służące do usuwania dymu klatek schodowych w nim usytuowanych.

- wyposażenie strefy pożarowej ZL I (część z halą sportową) w hydranty 25, spełniające wymagania Polskich Norm.
- oświetlenie awaryjne ewakuacyjne dróg ewakuacyjnych, spełniające wymagania Polskich Norm.

Przeznaczenie obiektu i jego pomieszczeń pozostaje bez zmian.

5. Dane liczbowe.

Zespół Szkół w Straszęcinie stanowi kompleks obiektów wydzielonych funkcjonalnie, połączonych komunikacyjnie.

- stara część budynku (szkoła podstawowa), trzy kondygnacje – poza zakresem opracowania
- sala gimnastyczna, jedno kondygnacyjna
- nowa szkoła, dwu kondygnacyjna (przedszkole, zaplecze sali gimnastycznej, biblioteka, hotel)

	powierzchnia istniejąca
Powierzchnia Zespołu Szkół w Straszęcinie	4829,95 m ²
Powierzchnia objęta opracowaniem	984,96 m ²
Kubatura (całość)	24215,88 m ³
Wysokość	do 12 m

5.1. Zestawienie powierzchni pomieszczeń i powierzchni parteru i piętra części budynku objętej przebudową

L.p.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
<u>Parter</u>		
0.1	Korytarz	89,53
0.2	Sala gimnastyczna	604,58
0.3	Magazynek sportowy	35,87

0.4	Korytarz	77,00
0.5	Przedsionek	7,03
0.6	Klatka schodowa	19,25
0.7	Klatka schodowa	11,72
Razem:		844,98

L.p.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
<u>Pietro</u>		
1.1	Klatka schodowa	19,80
1.2	Korytarz	98,10
1.3	Klatka schodowa	22,10
Razem:		140,00

Uwaga:

- 1). Parametry budynku wyznaczone zgodnie z PN – ISO 9836:1997 Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.
- 2). Pozostałe pomieszczenia znajdują się poza zakresem opracowania

6. Forma architektoniczna.

Forma architektoniczna całego budynku nie ulegnie zmianie, gabaryty zewnętrzne istniejącego budynku pozostaną bez zmian.

Obiekt jest piętrowy, z dachem o konstrukcji drewnianej, kryty blachą. Wykonany w technologii tradycyjnej – murowanej (ściany zewnętrzne i konstrukcyjne wewnętrzne). Stropy oraz klatki schodowe żelbetowe. Wykończenie budynku od zewnątrz - styropian oraz dekor tynk.

7. Opinia geotechniczna.

Nie projektuje się robót ziemnych ani żadnych innych mających wpływ na wzajemne oddziaływanie obiektu budowlanego i podłoża gruntowego.

8. Rozwiązania konstrukcyjno–materiałowe.

Układ statyczny budynku

Układ statyczny budynku pozostaje bez zmian, całość prowadzonych prac nie wpływa negatywnie na układy nośne budynku, ściany budynku, czy elementy żelbetowe. Projektowane prace tj. wybicie otworów w stropie oraz budowa ścianki działowej nie wpłyną na stateczność konstrukcji budynku. **Podstawa ustalenia obciążeń**

- PN-82/B-0200 – Obciążenia Budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-82/B-02001 – Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 – Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne i technologiczne.
- PN-80/B-02010 – Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem (z uwzględnieniem zmiany PN-80/B-02010/Az1:2006 z października 2006) przyjęto 2 strefę obciążenia śniegiem ($Q_k=0,9 \text{ kN/m}^2$). Maksymalną grubość pokrywy śnieżnej na dachu budynku przyjmować wg tabeli:

Rodzaj śniegu i lodu:	Maksymalna grubość pokrywy śnieżnej [cm]
Świeży	108
Osiadły (kilka godzin po opadach)	54
Stary (kilka tygodni lub miesięcy po opadach)	31 – 43
Mokry	28
Złodowaciały	16 – 18
Lód (z zamrożniętej wody)	12

- PN-77/B-02011 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem. (z uwzględnieniem zmiany PN-77/B-02011/Az1:2009 z lipca 2009 r.) Przyjęto granicę pomiędzy I i III strefą obciążenia wiatrem.

Podstawa do wymiarowania elementów konstrukcji

- PN-81/B-03020 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03150:2000 – Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie (z uwzględnieniem zmian Az1, Az2 i Az3)
- PN-B-03264:2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone - Obliczenia statyczne i projektowanie.

8.1 Dane ogólne, opis stanu istniejącego

1. Elementy konstrukcyjne

- Ściany

Ściany konstrukcyjne zewnętrzne, wykonane metodą tradycyjną jako murowane, ocieplone, obustronnie otynkowane. Ściany konstrukcyjne wewnętrzne murowane. Ściany działowe wykonane z cegły pełnej.

2. Instalacje i wyposażenie:

- instalacja elektryczna
- instalacja gazowa
- instalacja ciepłej i zimnej wody

- instalacja kanalizacyjna
- instalacja C.O.
- wentylacja grawitacyjna
- instalacja odgromowa

3. Wykończenie

Tynki wewnętrzne istniejące, mineralne cementowo – wapienne, średnio nasiąkliwe. Posadzki istniejące z płytek terakota oraz wykładziny PCV. Stolarka drzwiowa – drzwi płytowe w okleinie.

4. Wnioski

- przebudowa części budynku, w celu zapewnienia odpowiednich warunków ewakuacji z I piętra obiektu, w którym znajdują się sale edukacyjne zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZLII, poprzez obudowanie i zamknięcie drzwiami oraz wyposażenie w urządzenia służące do usuwania dymu klatek schodowych w nim usytuowanych.
- wyposażenie strefy pożarowej ZL I (część z halą sportową) w hydranty 25, spełniające wymagania Polskich Norm.
- oświetlenie awaryjne ewakuacyjne dróg ewakuacyjnych, spełniające wymagania Polskich Norm.

8.2 Zakres prac

Ściany wewnętrzne

Na parterze projektuje się ścianę działową (**EI60**), z cegły pełnej o grubości 12cm na zaprawie murarskiej klasy M8, wydzielającą klatkę schodową „I”.

Pozostałe ściany pozostają bez zmian.

Stropy

W istniejącym stropie nad klatkami schodowymi „I” i „II”, należy wykonać otwory pod szachty oddymiające, zakończone klapami dymowymi. W celu podparcia stropu w miejscu otworów przewiduje się stalowe wymiany, z belek dwuteowych HEB180, tworzących pod stropem konstrukcyjną ramę, która okala projektowany otwór. Belki ramy należy wkuć w ściany nośne - zgodnie z rysunkiem.

Nadproża prefabrykowane

W nowoprojektowanej ścianie wydzielającej klatkę, należy wykonać systemowe nadproże prefabrykowane (według systemu ściany) np. Ns140/12. Nadproża należy dobrać według grubości ściany działowej.

Nadproże w ścianach istniejących

Istniejące bez zmian.

8.3 Elementy wykończeniowe

Posadzki

Istniejące bez zmian.

Kominy i wentylacja.

Istniejące bez zmian.

Okladziny ścienne wewnętrzne

Wykończenie projektowanej ściany wydzielającej klatkę schodową:

- tynk cementowo – wapienny kat.III
- farba lateksowa biała lub w kolorze wskazanym przez inwestora

Istniejące ściany bez zmian.

Okladziny ścienne zewnętrzne

Istniejące bez zmian.

Sufity

Istniejące bez zmian.

Stolarka drzwiowa

Projekt uwzględnia wymianę istniejących drzwi na drzwi spełniające warunki p.poż i oddymiania.

W niniejszym opracowaniu uwzględniono:

- na parterze, wymianę istniejących drzwi wejściowych do klatki schodowej „I” i „II” na drzwi przeciwpożarowe i dymoszczelne w klasie odporności ogniowej **EI30** z samozamykaczami
- na piętrze wymiana drzwi wejściowe z korytarza – komunikacji ogólnej, do klatek schodowych na drzwi przeciwpożarowe i dymoszczelne w klasie odporności ogniowej **EI30** z samozamykaczami.

Stolarka okienna

Istniejąca, bez zmian.

Odwodnienie – rynny i rury spustowe

Istniejące bez zmian.

Obróbki blacharskie

Istniejące bez zmian.

Tynki

Istniejące bez zmian.

Klapy i urządzenia oddymiające.

Oddymianie klatek schodowych „I” i „II” (wydzielonych pożarowo drzwiami EI30) za pomocą dwóch klap dymowych o powierzchniach czynnych $1,02 \text{ m}^2$ i $1,11 \text{ m}^2$, zamontowanych na dachu.

Nad projektowanymi otworami w stropie projektuje się szachty klap dymowych obudowane ściankami g-k na ruszcie stalowym wypełnionym wełną mineralną. W celu zamontowania klap dymowych wyciąć otwory w poszyciu dachu, omijając elementy konstrukcyjne dachu. Do wzmocnienia krawędzi w miejscu wycinania otworów pod kłapy dymowe, zastosować obwodowe wymiany, usztywniające krawędzie blachy.

Należy wykonać niezbędne obróbki blacharskie oraz uzupełnić izolację dachu. Zapewnić ochronę odgromową klapy oddymiającej zwodami pionowymi o wysokości 1m na podstawach betonowych przyłączonymi do istniejącej siatki zwodów odgromowych budynku. Kłapa dymowa realizuje funkcję oddymiania i wyposażona powinna być w sterowanie elektryczne. Do klapy dymowej doprowadzić okablowanie z centrali oddymiania.

OBLICZENIA ODDYMIANIA I NAPIOWIETRZANIA KLATEK SCHODOWYCH:

(zgodnie z Polską Normą PN-B-02877-4)

Poniżej podano niezbędne obliczenia dla doboru klap oddymiających.

Oznaczenia użyte we wzorach przy obliczaniu powierzchni czynnej oddymiania:

A_k – powierzchnia rzutu poziomego klatki schodowej

$A_{k5\%}$ - powierzchnia geometryczna klapy

A_G - powierzchnia geometryczna klapy

A_{CZW} – wymagana powierzchnia czynna klapy

A_{CZK} - powierzchnia czynna oddymiania klapy

Obliczenia powierzchni otworów odymiania dla klatki schodowej „I”:

Największa powierzchnia rzutu poziomego klatki schodowej „I” wynosi:

$A_k - 19,80 \text{ m}^2$

5% powierzchni rzutu poziomego klatki schodowej wynosi:

$A_{k5\%} - 19,80 \cdot 5\% = 1,00$

Minimalna powierzchnia czynna oddymiania:

$A_{CZW} - 1,00 \text{ m}^2$

Przyjęto powierzchnię geometryczną klapy oddymiającej dla klatki schodowej „I”:

$A_G - 1,60 \text{ m}^2$

Powierzchnia czynna:

$$A_{CZK} - 1,02 \text{ m}^2$$

$$A_{CZK} - 1,02 \text{ m}^2 > A_{CZW} - 1,00 \text{ m}^2 - \text{warunek spełniony}$$

Zapewnienie dostatecznego dopływu powietrza do klatki schodowej:

Dopowietrzanie klatki schodowej przyjęto poprzez automatyczne otwarcie drzwi klatki schodowej.

Wymagana ilość otworu dopowietrzającego:

$$A_G + 30\% A_G = 1,60 \text{ m}^2 + 30\% * 1,60 \text{ m}^2 = 1,60 \text{ m}^2 + 0,48 \text{ m}^2 = 2,08 \text{ m}^2$$

Wielkość otworów drzwiowych po otwarciu:

$$\text{Klatka „I”} - \text{drzwi D1 } 1,3 * 2,00 = 2,6 \text{ m}^2 > 2,08 \text{ m}^2$$

Drzwi spełniają wymaganą wielkość niezbędną do zapewnienia dostatecznego dopływu powietrza do klatki schodowej.

Obliczenia powierzchni otworów oddymiania dla klatki schodowej „II”:

Największa powierzchnia rzutu poziomego klatki schodowej „I” wynosi:

$$A_k - 22,10 \text{ m}^2$$

5% powierzchni rzutu poziomego klatki schodowej wynosi:

$$A_{k5\%} - 22,10 * 5\% = 1,11$$

Minimalna powierzchnia czynna oddymiania:

$$A_{CZW} - 1,11 \text{ m}^2$$

Przyjęto powierzchnię geometryczną klapy oddymiającej dla klatki schodowej „I”:

$$A_G - 1,80 \text{ m}^2$$

Powierzchnia czynna:

$$A_{CZK} - 1,17 \text{ m}^2$$

$$A_{CZK} - 1,17 \text{ m}^2 > A_{CZW} - 1,11 \text{ m}^2 - \text{warunek spełniony}$$

Zapewnienie dostatecznego dopływu powietrza do klatki schodowej:

Dopowietrzanie klatki schodowej przyjęto poprzez automatyczne otwarcie drzwi klatki schodowej.

Wymagana ilość otworu dopowietrzającego:

$$A_G + 30\% A_G = 1,80 \text{ m}^2 + 30\% * 1,80 \text{ m}^2 = 1,80 \text{ m}^2 + 0,48 \text{ m}^2 = 2,34 \text{ m}^2$$

Wielkość otworów drzwiowych po otwarciu:

$$\text{Klatka „I”} - \text{drzwi D1 } 1,3 * 2,00 = 2,6 \text{ m}^2 > 2,34 \text{ m}^2$$

Drzwi spełniają wymaganą wielkość niezbędną do zapewnienia dostatecznego dopływu

powietrza do klatki schodowej.

Otwory napowietrzania

W celu zapewnienia pełnego wykorzystania powierzchni czynnej klap dymowych przewidziano odpowiednią liczbę otworów przez które przedostaje się powietrze uzupełniające, umiejscowionych w dolnych częściach pomieszczenia. Dopływ powietrza kompensacyjnego do klatki schodowej realizowany jest poprzez główne drzwi wejściowe do klatek schodowych, które w przypadku powstania pożaru zostaną otwarte i zablokowane w tej pozycji.

Hydranty

Strefę ZLI (część z halą sportową) wyposażono w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 25.

9. Instalacje.

Nie wymagające pozwolenia ani zgłoszenia:

- Instalacja wewnętrzna elektryczna – oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych, według projektu branżowego
- Instalacja wewnętrzna wody - wg odrębnego opracowania
- Instalacja kanalizacji sanitarnej – istniejąca.
- Instalacja wewnętrzna centralnego ogrzewania – istniejąca.
- Instalacja odgromowa – istniejąca.
- Instalacja alarmowa – istniejąca.

Poza ww. działaniami w budynku nie zachodzi konieczność wykonywania innych robót budowlanych.

10. Zatrudnienie.

Nie przewiduje się zmian w zatrudnieniu.

11. Przystosowanie dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

Budynek oświaty przystosowany jest dla osób niepełnosprawnych na dotychczasowych zasadach.

12. Charakterystyka ekologiczna.

Przedmiotowa inwestycja nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska naturalnego ani zdrowia ludzi. Obiekt, a także roboty budowlane w trakcie jego przebudowy, w żadnym

stopniu nie wpłyną negatywnie na stan zieleni, powierzchnię ziemi, stan wód powierzchniowych i gruntowych. Przedmiotowy budynek nie będzie źródłem emisji czynników szkodliwych dla otoczenia, a w szczególności: hałasu, drgań, wibracji, promieniowania radioaktywnego.

- woda – do celów spożywczych, sanitarnych dostarczana będzie z istniejącej sieci wodociągowej - jak na dotychczasowych zasadach.
- ścieki sanitarne – odprowadzone będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej - jak na dotychczasowych zasadach.
- wody opadowe – odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej oraz na teren inwestycji.
- hałas – nie dotyczy,
- promieniowanie – nie dotyczy,
- pole elektromagnetyczne – nie dotyczy,
- zakłócenia – nie dotyczy,
- zanieczyszczenia gazowe – nie dotyczy.

Projekt przebudowy został wykonany z uwzględnieniem przepisów oraz rozwiązań mających na celu ograniczenie lub całkowite wyeliminowanie wpływu obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i budynki sąsiednie.

Obiekt nie będzie negatywnie wpływał na środowisko.

12. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Po analizie przeznaczenia, sposobu użytkowania budynku po projektowanej inwestycji polegającej na przebudowie części budynku Zespołu Szkół w Straszęcinie w zakresie dostosowania do warunków ppoż., ustalono w projekcie i poniższym opisie technicznym rozwiązania architektoniczno-budowlane oraz warunki ochrony przeciwpożarowej projektowanej przebudowy budynku stanowiące integralną część projektu budowlanego wg §11, ust.2, pkt 13 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 27.04.2012r, poz. 462, z późn.zm.) w związku z § 4 i 5 rozporządzenia MSWiA z 2.12.2015r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 14.12.2015r, poz. 2117).

Dla projektowanej inwestycji w budynki przyjęto poziom bezpieczeństwa pożarowego ustalony w art. 5 ustawy prawo budowlane stanowiący, że każdy obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami należy projektować, budować i użytkować zgodnie z

przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących m.in. bezpieczeństwa pożarowego oraz wskazań w §11 a przede wszystkim przez § 207 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie nakazujących zaprojektowanie budynku poza zasięgiem zagrożeń oraz tak aby w razie pożaru zapewnić :

- nośność konstrukcji budynku przez założony czas wynikający z przepisów,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru (ognia i dymu) w budynku,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki,
- bezpieczną ewakuację osób,
- bezpieczeństwo dla ekip ratowniczych i możliwość skutecznej interwencji ratowniczej.

Charakterystyka pożarowa projektowanego budynku i przyjętych rozwiązań:

12.1 Wysokość budynku – poniżej 12 m – budynek niski

Powierzchnia – 4829,95 m²

Kubatura budynku – 24215,88 m³

Liczba kondygnacji nadziemnych budynku :

- budynek szkoły podstawowej (stara szkoła) - III kondygnacje
- sala gimnastyczna z galerią widzów – I kondygnacja
- zaplecze sali gimnastycznej, przedszkole, biblioteka, hotel (nowa szkoła) - II kondygnacje

12.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo: budynek wyposażony jest w niezbędne urządzenia techniczne do spełniania wyznaczonej funkcji, nie przechowuje się i nie stosuje się substancji niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu postanowień zawartych w § 2 rozp. MSWiA z 7.06.2010r w sprawie ochrony ppoż budynków... .

12.3 Kategoria zagrożenia ludzi: obiekt zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi:

ZL III – trzykondygnacyjny budynek szkoły (sale lekcyjne, szatnie uczniów, pomieszczenia administracyjno – biurowe); pomieszczenie na parterze (nowa szkoła) – zaplecze Sali gimnastycznej, kuchnia, stołówka, szatnie, sanitariaty; pomieszczenia na piętrze (nowa szkoła) biblioteka, świetlica, sanitariaty, archiwum

ZLI – sala gimnastyczna z galerią widzów

ZLII – pomieszczenia przedszkola na parterze, dwie sale przedszkola na piętrze

ZLV – pomieszczenia hotelu na I piętrze

PM - kotłownia

12.4 Przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego: budynek ZL do 500 MJ/m.

12.5 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych: zagrożenie wybuchem nie występuje.

12.6 Całość budynku spełnia wymagania klasy „C” odporności pożarowej budynku.

Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny w zakresie klasy odporności ogniowej spełniać, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
„C”	R 60	-	R 60	EI 30 (o↔i)	30	-

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.

Elementy budynku, o których mowa w powyższej tabeli – NRO.

12.7 Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe:

Strefa pożarowa nr 1 - trzykondygnacyjny budynek szkoły (sale lekcyjne, szatnie uczniów, pomieszczenia administracyjno – biurowe) ZL III –;

Strefa pożarowa nr 2 – sala gimnastyczna z galerią widzów ZL I

Strefa pożarowa nr 3 – pomieszczenia przedszkola na parterze ZLII

Strefa pożarowa nr 4 – pomieszczenie na parterze (nowa szkoła) – zaplecze Sali gimnastycznej, kuchnia, stołówka, szatnie, sanitariaty - ZL III; pomieszczenia na piętrze (nowa szkoła) biblioteka, świetlica, sanitariaty, archiwum – ZL III; dwie sale zajęć przedszkola ZL II

Strefa pożarowa nr 5 - pomieszczenia hotelu na I piętrze - ZLV

Strefa pożarowa nr 6 – kotłownia - PM

12.8 Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległość od obiektów sąsiadujących: odległość od sąsiednich obiektów wynosi co najmniej 8m i jest zachowana wg wymagań wynikających z postanowień zawartych w § 271 rozp. MI z 12.04.2002r; odległości od granicy sąsiednich działek zapewniono wg wymagań § 12 rozp. MI .

12.9 Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób: z pomieszczeń przeznaczonych na stały, bądź czasowy pobyt ludzi należy zapewnić warunki ewakuacyjne zgodne z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U.2015.1422 z dnia 2015.09.18 ze zm.).

Zakres inwestycji obejmuje ewakuację ze strefy pożarowej **nr 2 i nr 4**.

Ewakuacja ze strefy pożarowej nr 2 – sala gimnastyczna z galerią widzów – ewakuacja dwoma wyjściami bezpośrednio na zewnątrz budynku, lub drogami ewakuacyjnymi na parterze (przez starą i nową szkołę), klatkami schodowymi na zewnątrz.

Z galerii widzów wydzieloną klatką schodową lub przez część hotelową.

Ewakuacja ze strefy pożarowej nr 4 – ewakuacja z dwóch sal przedszkolnych na piętrze wydzielonymi klatkami schodowymi bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Klatka schodowa na parterze jest zamknięta drzwiami EI30, na piętrze jest otwarta razem z korytarzem prowadzącym do poszczególnych pomieszczeń. Dodatkowo na piętro prowadzą schody zewnętrzne, zlokalizowane od strony południowo – zachodniej.

Sposób użytkowania pomieszczeń oraz pozostałe warunki ewakuacji z budynku pozostają bez zmian.

12.10 Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych :

- wentylacyjnej: nie wymaga,
- ogrzewczej: nie wymaga,
- gazowej: nie wymaga,
- odgromowej: nie wymaga

12.11 Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu dostosowanych do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń:

- instalacja sygnalizacji alarmowo-pożarowej (SAP) – nie jest wymagana,
- stałe i półstałe urządzenia gaśnicze – nie są wymagane,
- wewnętrzna instalacja hydrantów przeciwpożarowych – nie jest wymagana,
- urządzenia oddymiające – nie są wymagane,
- wzajemne współdziałanie zastosowanych urządzeń przeciwpożarowych: nie dotyczy

12.12 Wyposażenie w gaśnice - Zgodnie §32 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dziennik Ustaw Rok 2010 Nr 109 poz. 719) obiekt jest wyposażony w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. Gaśnice zawierają środek do gaszenia pożarów grup: ABC.

12.13 Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a szczególnie informacja o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań: bez zmian, na dotychczasowych zasadach.

12.14 Podstawy prawne ustalenia wymogów ochrony przeciwpożarowej :

- ustawa 24.08.1991 r o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. nr 178 z 2009 roku, poz.1380 z późn.zm.),
- ustawa z 7.07. 1994 r prawo budowlane (tekst jednolity z 2013r, poz. 1409 z późn zm),
- ustawa z 16.04.2004r o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 18.09.2015, poz. 1422),

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25.04.2012r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 27.04.2012r , poz.462, z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 07.06.2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz.719),
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24.07.2009 r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz.1030),
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 2.12.2015r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 14.12.2015r, poz. 2117.),
- PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej, wymagania,
- PN-EN – 62305-1 Ochrona odgromowa, zasady ogólne,
- PN-IEC-61024-1-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych, zasady ogólne, wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych,
- PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia, oświetlenie awaryjne ,
- PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- PN-EN 60598-2-22 Oprawy oświetleniowe, wymagania szczegółowe, oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego,
- PN-EN 81-73 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów, szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych, funkcjonowanie dźwigów w przypadku pożaru,
- PN-01256-02 Znaki bezpieczeństwa, ewakuacja,
- PN-N-01256- 4/1997/Az1/2003P Znaki bezpieczeństwa, techniczne środki przeciwpożarowe,
- PN-N-01256-5/1998P Znaki bezpieczeństwa, zasady umieszczania znaków na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

13. Uwagi końcowe.

MATERIAŁY BUDOWLANE I ELEMENTY PREFABRYKOWANE WINNY

**POSIADAĆ WYMAGANE CERTYFIKATY LUB APROBATY TECHNICZNE I
ODPOWIADAĆ ODPOWIEDNIM NORMOM, ROBOTY BUDOWLANE I
INSTALACYJNE WYKONAĆ POD ŚCISŁYM NADZOREM TECHNICZNYM
ZGODNIE Z ZASADAMI SZTUKI BUDOWLANEJ ORAZ OBOWIĄZUJĄCYMI
NORMAMI I PRZEPISAMI BUDOWLANYMI.**

mgr inż. arch. Rafał Owczarek
upr. nr A-01/02

mgr inż. Grzegorz Cieślikowski
upr. nr PDK/0088/PWOK/16

mgr inż. arch. Michał Smajdor
upr. 8/PKOKK/2013

mgr inż. Jacek Latała
upr. nr PDK/0029/PWOK/17

Ekspertyza techniczna.

Opis techniczny istniejącego budynku

Rozpatrywany budynek posiada rzut złożony z trzech prostokątnych brył. Powierzchnia całkowita budynku wynosi 4829,95 m². Na parterze znajduje się sala gimnastyczna wraz z zapleczem, szatnie z węzłami sanitarnymi oraz magazynami sprzętu sportowego, stołówką szkolną oraz 3 oddziałowe przedszkole z zapleczem technicznym.

Na piętrze znajdują się pokoje hotelowe, biblioteka z czytelnią, dwie sale zajęć dla przedszkola, sanitariaty, galeria widzów. Pomieszczenia są skomunikowane systemem korytarzy i klatek schodowych.

Kubatura budynku wynosi 24215,88 m³. W obiekcie wydzielono pięć stref pożarowych. Powierzchnia stref pożarowych wynosi:

Strefa pożarowa nr 1 - trzykondygnacyjny budynek szkoły (sale lekcyjne, szatnie uczniów, pomieszczenia administracyjno – biurowe) ZL III - 2643 m²

Strefa pożarowa nr 2 – sala gimnastyczna z galerią dla widzów – ZL I - 685,7 m²

Strefa pożarowa nr 3 – pomieszczenia przedszkola na parterze ZL II - 380 m²

Strefa pożarowa nr 4 - pomieszczenie na parterze (nowa szkoła) – zaplecze Sali gimnastycznej, kuchnia, stołówka, szatnie, sanitariaty - ZL III; pomieszczenia na piętrze (nowa szkoła) biblioteka, świetlica, sanitariaty, archiwum – ZL III; dwie sale zajęć przedszkola ZL II - 1191 m²

Strefa pożarowa nr 5 - pomieszczenia hotelu na I piętrze - ZLV - 281 m²

Strefa pożarowa nr 6 – kotłownia - PM

Cały obiekt jest budynkiem niskim (wysokość nie przekracza 12 metrów). Budynek wykonany w technologii tradycyjnej. Ściany zewnętrzne i konstrukcyjne wewnętrzne a także działowe są murowane. Strop nad parterem oraz na poddaszu - monolityczny żelbetowy. Dach w konstrukcji drewnianej - pokrycie blachą trapezową.

W trakcie oględzin obiektu stwierdzono, iż budynek przeznaczony do przebudowy w zakresie dostosowania do warunków ppoż, spełnia wymagania warunków technicznych rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U.2015.1422 z dnia 2015.09.18 ze zm.).

Układ funkcjonalny pomieszczeń pozostaje bez zmian. Budynek nie będzie zagrażał życiu ludzi (nie będzie występował stan zagrożenia życia ludzi).

Opis rozwiązań konstrukcyjnych.

Układ statyczny budynku

Budynek istniejący wykonany w technologii tradycyjnej murowanej. Układ nośny budynku stanowią ściany murowane (cegła, pustaki). Usztywnienie stanowią belki żelbetowe oraz strop monolityczny żelbetowy - nad parterem oraz na poddaszu. Dach w konstrukcji drewnianej.

Roboty budowlane

Roboty budowlane obejmują obudowanie i zamknięcie drzwiami ppoż klatek pożarowych, zamontowanie klap dymowych, zapewnienie oświetlenia awaryjnego na drogach ewakuacyjnych, wyposażenie strefy ZLI w hydranty. Nie przewiduje się żadnych innych robót budowlanych w budynku.

Ocena stanu technicznego budynku w kontekście projektowanej zmiany sposobu użytkowania

Projektowana przebudowa nie spowoduje zwiększenia obciążeń na ławy fundamentowe oraz konstrukcji budynku. Wszystkie pomieszczenia zachowują dotychczasowe funkcje.

Stan techniczny obiektu poddanego ekspertyzie oceniany jest jako dobry. Wszystkie pomieszczenia mają zapewniony dostęp światła dziennego. Stosunek powierzchni okien dla wszystkich pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi jest zgodny z wytycznymi § 57 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ($1:8 = 0,125$).

Obiekt spełnia wymogi warunków technicznych w zakresie wysokości pomieszczeń, zapewnienia wentylacji, oświetlenia i wyposażenia w niezbędne instalacje sanitarne, ewakuacji i ochrony przeciwpożarową oraz inne wymogi przewidziane dla jego funkcji.

mgr inż. Grzegorz Cieślikowski
PDK/0088/PWOK/16