

NAZWA ZAMIERZENIA BUD.: PROJEKT TECHNICZNO-WYKONAWCZY
PRZEBUDOWY BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ
SPECJALNYCH NR 4 IM. MARII
GRZEGORZEWSKIEJ W KONSTANTYNOWIE
ŁÓDZKIM PRZY UL. ZGIERSKIEJ 10, CELEM
DOSTOSOWANIA ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU
DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW
PRZECIWPOŻAROWYCH

ARCHITEKTURA

OBIEKT: Budynek Zespołu Szkół Specjalnych nr 4
ADRES INWESTYCJI: 95-050 Konstantynów Łódzki, ul. Zgierska 10,
dz. nr ewid. 347, Obręb 0010 K-10.

KATEGORIA OBIEKTU: Kategoria obiektu budowlanego IX,

INWESTOR: Starostwo Powiatowe w Pabianicach,
ul. Piłsudskiego 2, 95-200 Pabianice

AUTORZY OPRAC.:	IMIĘ NAZWISKO:	NR UPR. BUD.	DATA PODPIS
ARCHITEKTURA:			
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Michał Otomański w specjalności architektonicznej bez ograniczeń.	43/01/WŁ	30.11.22r.
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Jarosław Kamiński w specjalności architektonicznej bez ograniczeń.	16/R-541/ŁOIA/06	30.11.22r.
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. arch. Andrzej Kusztelak mgr inż. arch. Łukasz Wilczak inż. arch. Julia Kusztelak		

LISTOPAD 2022r.

KONTAKT:
mobile: +48 601 268 386
architekt@michalotomanski.pl
www.michalotomanski.pl

Projektowanie Architektoniczne
Michał Otomański
94-104 Łódź
ul. Obywatelska 106B lok. 36
NIP 727-149-26-45

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNO - WYKONAWCZEGO

STRONA TYTUŁOWA,

1PTW

SPIS ZAWARTOŚCI,

2PTW

I. CZĘŚĆ OPISOWA

3PTW-14PTW

1.

Podstawa opracowania, zakres przebudowy obiektu i opis rozwiązań konstrukcyjnych

2.

Opis przyjętych rozwiązań materiałowych.

3.

Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu

4.

Charakterystyczne parametry obiektów budowlanych,

5.

Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego

6.

Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu z sieciami zewnętrznymi

7.

Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

8.

Charakterystyka energetyczna obiektu

9.

Uwago końcowe

4/ PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

15PTW-22PTW

<i>nazwa rysunku</i>	<i>skala</i>	<i>nr rysunku</i>
1. Rzut parteru	1:50	A-01
2. Rzut I piętra	1:50	A-02
3. Rzut II piętra	1:50	A-03
4. Rzut III piętra	1:50	A-04
5. Przekrój AA	1:50	A-05
6. Przekrój BB	1:50	A-06
7. Elewacja	1:100	A-07
8. Zestawienie stolarki	1:50	A-08

1. PODSTAWA OPRACOWANIA, ZAKRES PRZEBUDOWY OBIEKTU I OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH

Podstawa opracowania

- Projekt architektoniczno – budowlany i projekt zagospodarowania terenu przebudowy budynku Zespołu Szkół Specjalnych nr 4 im. Marii Grzegorzewskiej w Konstantynowie Łódzkim przy ul. Zgierskiej 10, celem dostosowania istniejącego obiektu do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych
- Decyzja Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej w Pabianicach znak PZ.5580.77.2.2021 z dnia 22.12.2021r.
- Ekspertyza techniczna dotycząca warunków bezpieczeństwa pożarowego dla budynku Zespołu Szkół Specjalnych nr 4 w Konstantynowie Łódzkim, zlokalizowanego przy ul. Zgierskiej 10 opracowania przez mgr inż. Tomasza Błażejewskiego i mgr inż. Andrzeja Janeczka
- Postanowienie Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej znak WPZ.52840.42.2022.5.IO z dnia 22.11.2022r.
- Inwentaryzacja fotograficzna stanu istniejącego,
- Archiwalna dokumentacja wypożyczona przez użytkownika obiektu,
- Inwentaryzacja budowlana szkicowa pomieszczenia klatki schodowej,
- Wizja lokalna na obiekcie i ocena stanu istniejącego obiektu,
- Aktualna mapa do celów projektowych sporządzona przez geodetę Grzegorza Pierzchałę w skali 1:500,
- Spotkania i ustalenia z Inwestorem i użytkownikiem.
- Pismo Przedsiębiorstwa Komunalnego Gminy Konstantynów Łódzki Spółka z o.o. w sprawie wymogów dotyczących zapewnienie wody do ochrony p.poż. pismo znak WWK/133/22 z dnia 14.04.2022r.

Zakres robót budowlanych w budynku obejmuje:

1. Przebudowę klatki schodowej polegającą na jej wydzieleniu pożarowym, zamknięciu wszystkich wejść do niej drzwiami p.poż. z dodatkową cechą dymoszczelności oraz wymianie okna na ostatnim spoczniku klatki schodowej na okno ewakuacyjne.
2. Przeniesienie wyłączników oświetlenia z klatki schodowej do korytarzy umożliwiające jej prawidłowe wydzielenie.
3. Przeniesienie wodopoju w zakresie klatki schodowej, umożliwiające jej wydzielenie.
4. Przebudowę grawitacyjnego systemu usuwania dymu z klatki schodowej wraz z rozbudową systemu wykrywania dymu o korytarze i hole poszczególnych kondygnacji z sygnalizatorami akustycznymi oraz montaż okna napowietrzającego na spoczniku klatki schodowej pomiędzy parterem a pierwszym piętem.
5. Rozbudowę instalacji hydrantów wewnętrznych wraz z zabudową zaworu pierwszeństwa i zestawu hydroforowego dla celów przeciwpożarowych.
6. Zabezpieczenie stropu w pomieszczeniu technicznym, w którym zlokalizowano przeciwpożarowy zestaw hydroforowy.
7. Zabezpieczenie przeciwpożarowe stalowych elementów konstrukcji głównej budynku w rejonie przybudówki wysokiej.
8. Montaż w elewacji zachodniej okiennych kurtyn p.poż. sterowanych wyzwalaczami termicznymi.
9. Montaż w pomieszczeniu kotłowni gazowej systemu detekcji gazu z podłączeniem do zaworu odcinającego dopływ gazu do budynku na przyłączy gazowym.
10. Przebudowę i rozbudowę instalacji oświetlenia ewakuacyjnego.

Budynek szkoły jest budynkiem wolnostojącym, czterokondygnacyjnym, niepodpiwniczonym, murowanym metodą tradycyjną. Konstrukcja stropów, stropodachów i

schodów żelbetowa. Budynek jest ocieplony, otynkowany i pomalowany. Dachy posyite papą termozgrzewalną. W budynku wyodrębnić można część główną (część północną) oraz przybudówkę wysoką (część południową) i przybudówkę niską (część zachodnią). Przybudówka wysoka posiada trójwarstwową ścianę zewnętrzną z otynkowaną oblicówką z cegły pełnej.

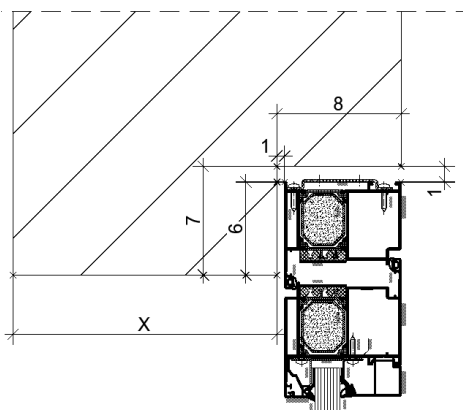
Budynek zalicza się do IX kategorii obiektów budowlanych.

Rozwiązania konstrukcyjne:

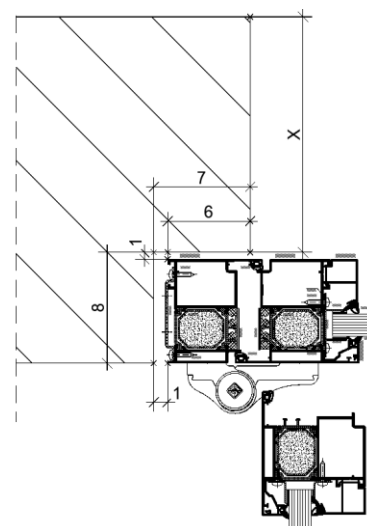
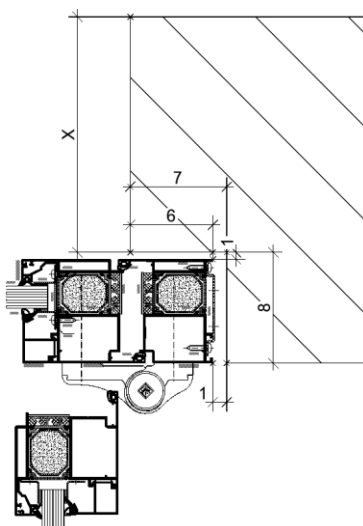
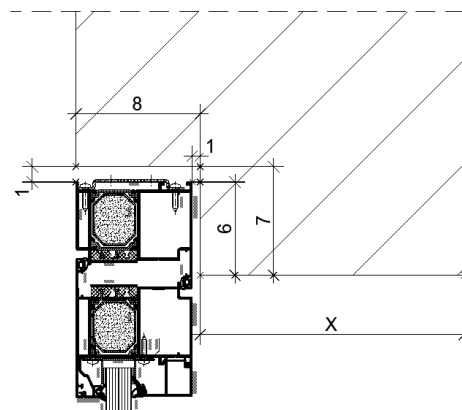
Przebudowa swoim zakresem nie ingeruje w istniejące elementy konstrukcyjne obiektu, za wyjątkiem konieczności poszerzenia otworów budowlanych w celu montażu nowej, spełniającej wymagania przeciwpożarowe ślusarki aluminiowej.

Każdorazowo, gdy powiększenia wymaga otwór w ścianie nośnej, aby nie być zmuszonym do kłopotliwej wymiany nadproża, można przewidzieć częściowe nacięcie krawędzi, na głębokość ~8cm (7,5 cm profil + 0,5 cm luzu do wypełnienia akrylem), w następujący sposób:

drzwi otwierane
do wewnątrz



drzwi otwierane
na zewnątrz



Należy pamiętać, że takie nacięcie powinno być zawsze po stronie zawiasów, a w przypadku nadproża należy pamiętać o ingerencji w jego konstrukcję i ocenić, czy jest ona możliwa.

W przypadku poszerzania otworu w istniejących ścianach działowych należy zwrócić szczególną uwagę na szerokość oparcia istniejących nadproży i w przypadku oparcia mniejszego niż 4 cm bezwzględnie nadproże należy wymienić na nowe.

W przypadku poszerzenia otworu w ścianie konstrukcyjnej (wejście do pomieszczenia technicznego na parterze) projektuje się wymianę istniejącego nadproża na nadproże z dwóch dwuteowników 140 o długości $l = 150$ cm.

Projekt przewiduje również obudowę (zabezpieczenie przed działaniem ognia) czterech istniejących belek B5 i B6 (dwuteowniki 220), stanowiących główną konstrukcję nośną budynku. Belki zlokalizowane są na wszystkich czterech kondygnacjach wzdłuż ściany, do której przylega przybudówka wysoka i stanowią oparcie dla stropów przybudówki. Obudowy zapewniającej odpowiednią klasę odporności ogniowej wymaga również strop w pomieszczeniu technicznym, w którym przewiduje się montaż przeciwpożarowego zestawu hydroforowego.

2. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ MATERIAŁOWYCH,

Wyburzenia:

- demontaż dwóch okien wraz z parapetami podokiennymi na spocznikach pośrednich pomiędzy parterem i I piętrem oraz pomiędzy II i III piętrem,
- wyburzenie podokiennika na spoczniku pomiędzy II i III piętrem,
- demontaż istniejącej stolarki drzwiowej w klatce schodowej,
- demontaż okna w pomieszczeniu, w którym będzie zamontowany zestaw hydroforowy
- demontaż drzwi do pomieszczenia, w którym będzie zamontowany zestaw hydroforowy
- demontaż istniejących opraw oświetlenia ewakuacyjnego,
- demontaż istniejącego hydrantu p.poż. zlokalizowanego w szatni na parterze

Przebudowa klatki schodowej.

Projekt przewiduje wydzielenie pożarowe klatki schodowej poprzez montaż (w istniejących otworach budowlanych stanowiących wejścia i wyjścia z klatki schodowej) systemowych ścian oddzielenia pożarowego w oparciu o wykorzystanie płyt ogniochronnych np. płyt PROMATECT, zapewniające wymaganą klasę odporności ogniowej dla ściany R120EI60, oraz montaż w nich i w istniejących ścianach murowanych drzwi przeciwpożarowych z dodatkową cechą dymoszczelności EI30. Ponadto projektuje się montaż ewakuacyjnego okna ratunkowego na spoczniku pomiędzy II i III piętrem, umożliwiającego ewakuację za pośrednictwem użycia drabiny ratunkowej ustawionej na terenie wewnętrznym szkoły.

Projekt przewiduje również, przebudowę istniejącego systemu oddymiania klatki schodowej, poprzez zastosowanie okna napowietrzającego, zlokalizowanego na spoczniku pomiędzy parterem a I piętrem. Okno to zastąpi dotychczasowy sposób napowietrzania klatki pośrednio przez hall wejściowy do szkoły.

OBLICZENIA ODDYMIANIA:

Wymagana powierzchnia czynna klapy oddymiającej wynosi

$$5\% \times 17,54\text{m}^2 = 0,877\text{m}^2$$

Istniejąca klapa oddymiająca $\geq 1,0\text{m}^2$ – warunek spełniony

Wymagana powierzchnia geometryczna okna napowietrzającego

$$130\% \times 1,0\text{m}^2 = 1,3\text{m}^2$$

Projektowane okno napowietrzające $1,5 \times 1,5\text{m} = 2,25\text{m}^2$ – warunek spełniony

Ponadto projekt przewiduje rozbudowę systemu wykrywania dymu poza obszar klatki i objęcie ochroną holi i korytarzy przyległych. Wykrycie dymu spowoduje samoczynne

uruchomienie systemu oddymiania grawitacyjnego, jak również wywołanie sygnalizacji alarmowej.

Wydzielenie pomieszczenia dla montażu przeciwpożarowego zestawu hydroforowego.

Projekt przewiduje wydzielenie pożarowe pomieszczenia technicznego poprzez montaż w istniejących otworach budowlanych (wewnętrzne drzwi wejściowe i okno w ścianie zewnętrznej) przeciwpożarowych drzwi i przeciwpożarowego okna w klasie odporności ogniowej EI60. Dla zapewnienia odpowiedniej infiltracji powietrza zewnętrznego nowoprojektowane drzwi należy wyposażać w kratkę pęczniącą w klasie odporności ogniowej tych drzwi. W ten sam sposób należy zabezpieczyć kratkę wentylacyjną wywiewną w ścianie wewnętrznej. Ponadto projekt przewiduje zabezpieczenie stropu nad tym pomieszczeniem z wykorzystaniem płyt ogniochronnych np. płyt PROMAXON, zapewniające wymaganą klasę odporności ogniowej dla stropu REI120.

Projektowana ślusarka okienna i drzwiowa.

Projektuje się ślusarkę okienną na profilach aluminiowych, o współczynnikach $U^{(max)}$ nie większym niż $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, kolor profili biały RAL 9010.

Okno ewakuacyjne z zestawem szklanym ze szkłem bezpiecznym (P4), wyposażone w systemowe okucia zapewniające otwieralność do wewnątrz i zabezpieczające przed przypadkowym otwarciem okna.

Okno napowietrzające z zestawem szklanym ze szkłem bezpiecznym, wyposażone w okucia umożliwiające montaż siłownika ramieniowego od wewnątrz i samozamykacza szynowego od zewnątrz, uchylne dołem do wnętrza z automatycznym systemem odryglowania (elektrozaczep rewersyjny). Okna nie należy wyposażać w klamkę.

Okno w pomieszczeniu technicznym projektowane jako nieotwieralne o odporności ogniowej EI60.

Projektuje się przeciwpożarowe drzwi wewnętrzne na profilach aluminiowych (kolor profili biały RAL 9010) z przekładką termiczną, wyposażone w systemowe okucia ze stali kwasoodpornej i samozamykacze. W drzwiach dwuskrzydłowych projektuje się samozamykacz z regulatorem kolejności zamykania. W klatce schodowej i w komunikacji prowadzącej z klatki na zewnątrz budynku drzwi powinny mieć minimum klasę odporności ogniowej EI30 (z dodatkową cechą dymoszczelności). Drzwi do pomieszczenia technicznego w klasie odporności ogniowej EI60 z kratką napowietrzającą pęczniącą w tej samej klasie odporności ogniowej.

Zabezpieczenie elewacji zachodniej, kurtyny przeciwpożarowe

W związku z lokalizacją na sąsiedniej działce budynku, którego dach nie posiada wymaganego zabezpieczenia przeciwpożarowego konieczne jest zastosowanie zabezpieczeń chroniących obiekt szkoły przed możliwością rozprzestrzenienia się pożaru. Projekt przewiduje w 12 oknach elewacji zachodniej, będących w zakresie 10m od budynku na sąsiedniej działce, zastosowanie kurtyn przeciwpożarowych. Płaszcz kurtyny przeciwpożarowej EI60/EW120 wykonany będzie z włókna szklanego i powleczony masą pęczniącą z dodatkiem włókien węglowych. Płaszcz jest nawinięty na wał i zamocowany pomiędzy prowadnicami, a cała konstrukcja jest osłonięta przez system maskownic pomalowanych w kolorze stolarki (białym - RAL 9010). Taka konstrukcja kurtyny (masa płaszcza to tylko 8kg/m^2) pozwala na zamocowanie konstrukcji kurtyny bezpośrednio do ściany zewnętrznej. Płaszcz kurtyny, który jest nawinięty na wał i utrzymywany w otwartej pozycji za sprawą zamka topikowego zostaje zwolniony w momencie pojawienia się pożaru. Jego rozwinięcie powoduje skuteczne szczelne zamknięcie otworu w klasie odporności ogniowej EI60/EW120, gdzie E to szczelność ogniowa, I izolacyjność termiczna a W to odporność na promieniowanie ciepłe pozwalające na poruszanie się поблизу zabezpieczonego otworu.

3. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚĆ URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZAWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU.

Program użytkowy obiektu budowlanego pozostaje bez zmian:

PARTER:

Jedynе wejście do budynku zlokalizowano w ryzalicy elewacji południowej, w którym zlokalizowano hall, dyżurkę i szatnię okryć wierzchnich. W pozostałej części parteru zlokalizowano trzy izby lekcyjne, pokój nauczycielski, bibliotekę, zaplecze sanitarne oraz kotłownię. Do kotłowni przystaje magazyn dostępny wyłącznie z zewnątrz. Obiekt wyposażony jest w jedną klatkę schodową oraz windę osobową.

I i II PIĘTRO

Obie kondygnacje posiadają powtarzalny układ pomieszczeń, na które składają się tezy izby lekcyjne, zaplecze sanitarne oraz przestrzenie komunikacyjne.

III PIĘTRO

Na ostatnim piętrze zlokalizowana została sala do gimnastyki korekcyjnej wraz z zapleczem szatniowo sanitarnym, gabinet logopedy oraz część administracyjna szkoły, na która składa się sekretariat, gabinet dyrektora i księgowość.

Obiekt pełni funkcję szkoły specjalnej w zakresie szkoły podstawowej, przeznaczonej dla dzieci z upośledzeniem intelektualnym w zakresie lekkim, umiarkowanym i głębokim. Dzieci poruszają się po budynku samodzielnie. W budynku przebywają też dzieci poruszające się na wózkach inwalidzkich. Wszystkie dzieci przebywające w szkole znajdują się pod stałym nadzorem pedagogicznym.

Na poszczególnych kondygnacjach rozmieszczone są sale lekcyjne zespołów szkolnych zgodnie z odpowiednią klasyfikacją dzieci pod względem stopnia upośledzenia intelektualnego:

- parter: do 15 dzieci + czasowo 20 dzieci w świetlicy
- I piętro: do 30 dzieci;
- II piętro: do 30 dzieci;
- III piętro: 3 osoby personelu szkoły oraz gabinet logopedy do 2 dzieci + maksymalnie 15 dzieci w sali gimnastycznej

W poszczególnych salach jako zespołach szkolnych może przebywać maksymalnie: dla niepełnosprawności intelektualnej: głębokiej 2 dzieci, umiarkowanej od 4 do 8 dzieci i lekkiej do 15 dzieci. Łącznie w budynku może przebywać maksymalnie do 80 dzieci oraz 35 osób z personelu szkoły.

Jedyna zmiana w sposobie użytkowania obiektu polegać będzie na dostępie do klatki schodowej poprzez drzwi pożarowe z cechą dymoszczelności oraz zmiana przeznaczenia aneksu gospodarczego na pomieszczenie techniczne, w którym zainstalowano przeciwpożarowy zestaw hydroforowy z zaworem pierwszeństwa. W zakresie przebudowy obiektu jest również wyposażenie kotłowni gazowej w system detekcji gazu połączony z podłączeniem do zaworu odcinającego dopływ gazu do budynku na przyłączy gazowym. Szczegóły w branżowych projektach techniczno – wykonawczych.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO,

Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
DYŻURKA	3.72 m ²
ANEKS GOSP	6.37 m ²
KOMUNIKACJA	11.19 m ²
1 IZBA LEKCYJNA	24.03 m ²
3 IZBA LEKCYJNA	18.14 m ²
BIBLIOTEKA	10.62 m ²
WC PERSONELU	2.94 m ²
KLATKA SCHODOWA	8.82 m ²
KOTŁOWNIA GAZOWA	16.83 m ²
HOL	14.05 m ²
MAGAZYN	7.91 m ²
SZATNIA	3.81 m ²
POKÓJNA NAUCZYCIELSKI	16.13 m ²
2 IZBA LEKCYJNA	13.12 m ²
RAZEM PARTER	157.68 m²
13 IZBA LEKCYJNA	28.07 m ²
HOL-REKREACJA	8.67 m ²
11 IZBA LEKCYJNA	24.19 m ²
KOMUNIKACJA	7.83 m ²
12 IZBA LEKCYJNA	31.96 m ²
WC męskie	5.12 m ²
KLATKA SCHODOWA	17.54 m ²
WC DZIEWCZ.	10.55 m ²
14 IZBA LEKCYJNA	8.50 m ²
RAZEM I PIĘTRO	142.43 m²
23 IZBA LEKCYJNA	28.07 m ²
HOL-REKREACJA	17.83 m ²
KLATKA SCHODOWA	17.05 m ²
WC męskie	4.70 m ²
WC DZIEWCZ.	10.55 m ²
KOMUNIKACJA	7.95 m ²
21 IZBA LEKCYJNA	24.19 m ²
22 IZBA LEKCYJNA	31.96 m ²
RAZEM II PIĘTRO	142.30 m²
PRZEBIERALNIA	10.31 m ²
DYREKTOR	9.72 m ²
31 SALA DO GIMNASTYKI KOREKCYJNEJ	62.36 m ²
WC PERSONELU	3.55 m ²
KORYTARZ	6.84 m ²
KORYTARZ	12.19 m ²
KLATKA SCHODOWA	17.15 m ²
SEKRETARIAT	9.72 m ²
KSIĘGOWOŚĆ	7.58 m ²
GABINET LOGOPEDY	6.48 m ²
RAZEM III PIĘTRO	145.90 m²
RAZEM POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	588,31 m²
KUBATURA	2744,00 m³
LICZBA KONDYGNACJI	4

5. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO

Instalacje sanitarne:

W zakresie instalacji sanitarnych przewiduje się:

- przebudowę oraz rozbudowę istniejącej instalacji hydrantowej wraz z przeciwpożarowym zestawem hydroforowym i zaworem pierwszeństwa
- dobór zaworu odcinającego gaz sterowanego systemem detencji gazu wg odrębnego opracowania

Projektowana przebudowa przewiduje montaż 8 hydrantów wewnętrznych HP25 o wydajności 1 dm³/s, nie przewiduje się jednoczesnego działania więcej niż 2 hydrantów wewnętrznych HP25 o łącznej wydajności 2 dm³/s. Instalację należy prowadzić pierścieniowo, spięcie instalacji powinno znajdować się w najwyższym jej punkcie. Hydranty należy montować na wysokości 1350 mm liczone od podłogi do zaworu ZH25 w szafie hydrantowej zawieszanej. Instalację należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-H-74200 z powłoką cynkową OC1 łączone za pomocą łączników z żeliwa ciągliwego. Średnice nominalne przewodów instalacji wodociągowej przeciwpożarowej nie mogą być mniejsze niż DN25 zgodnie z Dz.U.2010.109.719 -

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Instalację należy zabezpieczyć przed skażeniem poprzez zawór antyskażeniowy typ EA wg PN-EN 1717:2003, rozdział instalacji wodociągowej bytowej oraz instalacji hydrantowej należy wykonać za wodomierzem głównym. Na instalacji bytowej należy zamontować elektromagnetyczny zawór pierwszeństwa z presostatem na instalacji hydrantowej, aby zapewnić odpowiednie ciśnienie w instalacji hydrantowej podczas jej działania.

Szczegółowe rozwiązania zostaną zawarte w projekcie technicznym. Projekt zostanie uzgodniony pod względem ochrony przeciwpożarowej, w celu potwierdzenia zgodności zawartych w nim rozwiązań z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, z rzeczoznawcą ds. przeciwpożarowych.

Instalacje elektryczne

W przedmiotowym budynku nie przewiduje się wymiany instalacji elektrycznej w związku z poprawą warunków bezpieczeństwa pożarowego. Instalacja elektryczna jest wykonana jako podtynkowa, pracująca w układzie sieci TN-S. Instalacja posiada aktualne badania okresowe. Budynek wyposażony jest w przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP z przyciskiem umieszczonym przed wejściem głównym do budynku. Przycisk posiada diody informacyjne o działaniu urządzenia PWP.

Celem poprawy bezpieczeństwa pożarowego należy.

- Zastosować system wykrywania dymu sterującego urządzeniami systemu oddymiania grawitacyjnego w rozciągnięciu na przestrzeń przylegającą do klatki schodowej.

System będzie się składał z adresowalnej centrali sygnalizacji pożaru, centrali oddymiającej, ręcznych ostrzegaczy pożarowych, sygnalizatorów akustycznych.

Centralę oddymiającą należy umieścić na najwyższej kondygnacji klatki schodowej.

Urządzenia wykonawcze tj kłapa odymiająca i drzwi napowietrzające na parterze będą sterowane przez centralę oddymiającą. Ze względu na konieczność wykrywania dymu również na poziomych drogach ewakuacyjnych należy zastosować system sygnalizacji pożaru w tym obszarze. Centrala sygnalizacji pożaru będzie zainstalowana na parterze w miejscu łatwo dostępny dla straży pożarnej. Obie centrale zostaną zasilone z przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu i będą również posiadały zasilanie gwarantowane z zespołu wewnętrznych akumulatorów. Z przed PWP zasilony zostanie również zestaw

hydroforowy zapewniający wymagane ciśnienie w przeciwpożarowej instalacji hydrantowej.

- Zastosować nowe awaryjne oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zgodnego z PN-EN 1838 – kompleksowe natężenie nie mniejszej niż 5 lx, który obejmie wszystkie pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi w tym toalety użytkowane przez dzieci. W budynku również należy przewidzieć podświetlane od wewnątrz znaki ewakuacyjne. Oprawy oświetleniowe będą wyposażone w indywidualne moduły bateryjne o czasie pracy min. 3 h. Wszystkie oprawy awaryjne ewakuacyjne będą posiadały centralny monitoring.
- Zastosowanie w pomieszczeniu kotłowni detekcji gazu z połączeniem z głównym zaworem gazu na przyłączy gazowym do budynku, z sygnalizacją wycieku gazu.

W budynku należy stosować kable i przewody wg. normy N SEP-E-007:2017-09 Instalacje elektroenergetyczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień.

Szczegółowe rozwiązania zostaną zawarte w projekcie technicznym. Projekt zostanie uzgodniony pod względem ochrony przeciwpożarowej, w celu potwierdzenia zgodności zawartych w nim rozwiązań z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, z rzeczoznawcą ds. przeciwpożarowych.

Projektowana przebudowa nie wprowadza się zmian istotnych w pozostałych instalacjach wewnętrznych.

6. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI

Przebudowywany obiekt połączony jest z sieciami zewnętrznymi poprzez:

- przyłączy do sieci gazowej – istniejące,
 - przyłączy do sieci wodociągowej - istniejące,
 - przyłączy do kanalizacji sanitarnej – istniejące,
 - przyłączy energetyczne – istniejące,
- Wody opadowe i roztopowe odprowadzane są powierzchniowo na teren zielony.

7. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Charakterystyczne parametry budynku

Budynek czterokondygnacyjny o wysokości 14,23 m i całkowitej powierzchni wewnętrznej ok. 680 m², kubatura 2744 m³

Kategoria zagrożenia ludzi.

Z uwagi na dzieci poruszające się na wózkach budynek w całości klasyfikuje się do kategorii ZL II zagrożenia ludzi.

Na poszczególnych kondygnacjach rozmieszczone są sale lekcyjne zespołów szkolnych zgodnie z odpowiednią klasyfikacją dzieci pod względem stopnia upośledzenia intelektualnego:

- parter: do 15 dzieci + czasowo 20 dzieci w świetlicy
- I piętro: do 30 dzieci;
- II piętro: do 30 dzieci;

- III piętro: 3 osoby personelu szkoły oraz gabinet logopedy do 2 dzieci + maksymalnie 15 dzieci w sali gimnastycznej

Strefy pożarowe

Budynek klasyfikuje się do jednej strefy pożarowej o powierzchni ok. 680 m², w tym: pomieszczenie istniejącej kotłowni gazowej o mocy 45 kW, wydzielone w klasie nie niższej niż R120EI60 – ściany, REI30 – stropodach, EI30 drzwi ppoż. zamykające wejście do pomieszczenia kotłowni i pomieszczenie techniczne z projektowanym przeciwpożarowym zestawem hydroforowym wydzielone w klasie nie niższej niż REI120 – ściany i strop, EI60 drzwi i okno ppoż. oraz wydzielana pożarowo klatka schodowa do funkcji innej strefy do celów ewakuacji w rozumieniu §256 ust.2 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wydzielana w klasie nie niższej niż R120EI60 – ściany, REI30 stropodach, z zastosowanie drzwi ppoż. EI30 (drzwi z cechą dymoszczelności) zamykających wejścia do klatki schodowej z korytarzy i holi poszczególnych kondygnacji budynku. Drzwi ppoż. wyposażone w samozamykacze, w przypadku drzwi dwuskrzydłowych samozamykacze na każdym skrzydle drzwi oraz regulatorem kolejności zamykania /RKZ/.

Wszystkie istniejące i projektowane przejścia instalacyjne (pow. 4 cm średnicy) zarówno w rejonie kotłowni, pomieszczenia technicznego z projektowanym urządzeniem przeciwpożarowym jak i klatki schodowej należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej wymaganej dla danej przegrody.

W pomieszczeniu magazynowym gęstość obciążenia ogniowego ma nie przekroczyć wartości 1000 MJ/m²

Klasa odporności pożarowej

Budynek musi spełniać wymagania dla klasy B odporności pożarowej, gdzie poszczególne elementy budynku spełniają uwarunkowania dla klasy odporności ogniowej:

- południowa ściana szczytowa konstrukcyjna w klasie REI120;
- pozostałe ściany zewnętrzne murowane w klasie nie niższej niż EI120;
- stropodachy żelbetowe – nad częścią pierwotną i dobudowaną, w tym nad jednokondygnacyjną dobudowaną częścią, która obejmuje kotłownię gazową o mocy 45 kW i magazyn – w klasie nie niższej niż RE30.

W obiekcie nie występują pomieszczenia klasyfikowane pod względem zagrożenia wybuchem. Nie przewiduje się także występowania przestrzeni zewnętrznych zagrożonych wybuchem.

Warunki ewakuacji

W zakresie pionowej drogi ewakuacyjnej dwubiegowa klatka schodowa łącząca wszystkie kondygnacje budynku, dostosowywana do warunku innej strefy ewakuacji w rozumieniu §256 ust.2 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Na poszczególnych kondygnacjach warunki ewakuacji na odcinkach poziomych stanowią:

- na poziomie 3 piętra: w części dobudowanej jak i w części głównej korytarze komunikacyjne w funkcji dojść ewakuacyjnych do klatki schodowej, jak dla warunku

jednego dojścia, o długości dojścia do klatki schodowej odpowiednio ok. 4 m i ok. 7,5 m ;

- na poziomie 2 piętra: w części dobudowywanej korytarz komunikacyjny w funkcji dojścia ewakuacyjnego do klatki schodowej, jak dla warunku jednego dojścia o długości do ok. 4 m; w części głównej hol w funkcji rekreacyjnej, który ze względu na specyfikę użytkową budynku, traktuje się jako pomieszczenie – pod względem ewakuacji stanowi odcinek przejścia ewakuacyjnego przez pomieszczenie;
- na poziomie 1 piętra: w części dobudowywanej korytarz komunikacyjny w funkcji dojścia ewakuacyjnego do klatki schodowej, jak dla warunku jednego dojścia; w części głównej hol w funkcji rekreacyjnej, który ze względu na specyfikę użytkową budynku, traktuje się jako pomieszczenie – pod względem ewakuacji stanowi odcinek przejścia ewakuacyjnego przez pomieszczenie;
- na poziomie parteru: w części dobudowywanej komunikacja w funkcji holu recepcyjnego – przejście o długości ok. 4 m; w części głównej hol w funkcji dojścia ewakuacyjnego do klatki schodowej, jak dla warunku jednego dojścia o długości ok. 6 m.

Na poziomie 2 i 3 piętra w części głównej budynku, łączna długość przejść ewakuacyjnych przez co najwyżej dwa pomieszczenia: izbę lekcyjną oraz hol rekreacyjny, o długości co najwyżej 12 m.

Klatka schodowa wyposażana w system oddymiania grawitacyjnego oparty na PN-B-02877-4 z samoczynnym napowietrzaniem poprzez okno napowietrzające.

Pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi w tym toalety przeznaczone do użytku przez dzieci oraz obszary komunikacji zostaną wyposażone w oświetlenie ewakuacyjne zgodnie z PN-EN 1838. Dodatkowo w budynku zostaną zastosowane podświetlane znaki ewakuacji z piktogramami zgodnie z PN-EN ISO 7010.

Drzwi z pomieszczeń otwierające się w kierunku na zewnątrz zostaną wyposażone w samozamykacze co dotyczy: drzwi w przestrzeni korytarzy w części dobudowanej, na poziomie parteru oraz 1, 2 i 3 piętra, a także drzwi w części pierwotnej na poziomie 3 piętra.

Na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

Urządzenia przeciwpożarowe

Budynek wyposażony jest w przeciwpożarowy wyłącznik prądu z przyciskiem wyposażonym w diody informacyjne o działaniu urządzenia.

W ramach modernizacji przedmiotowej klatki schodowej zostaną zastosowane urządzenia ppoż.:

- system oddymiania grawitacyjnego instalowany w przedmiotowej klatce schodowej – kłapa dymowa sterowana przez system wykrywania dymu w klatce schodowej oraz w przestrzeniach holi i korytarzy przyległych do klatki schodowej; napowietrzanie samoczynne realizowane przez samo otwierające się okno napowietrzające, lokalizowane na poziomie spocznika pomiędzy parterem a 1 piętrzem; system oddymiania zgodny z PN-B-02877-4.
- urządzenia wykrywania dymu w klatce schodowej oraz w przestrzeniach przylegających do klatki schodowej z sygnalizacją alarmową – ma sterować urządzeniami jw.;
- oświetlenie ewakuacyjne zgodne z PN-EN 1838 z podświetlanymi znakami – oprawy modułowe z bateriami z czasem świecenia nie krótszym niż 60 minut; natężenie oświetlenia nie niższe niż 5 lx – oświetlenie ewakuacyjne ma objąć pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi, w tym toalety przeznaczone do użytku przez dzieci oraz obszary komunikacji;

- klapy odcinające ppoż. sterowane wyzwalaczami termicznymi na ewentualnych przejściach wentylacji przez przegrody wydzielające kotłownię;
- instalacja detekcji gazu w pomieszczeniu kotłowni z połączenie z zaworem głównym przyłącza gazu i sygnalizacją ostrzegawczą;
- instalacja hydrantów wewnętrznych 25 z wężem półsztywnym obejmująca wszystkie pomieszczenia w budynku za wyjątkiem pomieszczenia magazynowego na parterze z wejściem od terenu zewnętrznego szkoły wraz z przeciwpożarowym zestawem hydroforowym
- kurtyny ppoż. w klasie EI60 w wybranych oknach elewacji zachodniej sterowane wyzwalaczem termicznym;

Rozwiązania zamienne

W ramach warunków zamiennych budynek wyposażony zostanie w gaśnice przenośne – po dwie gaśnice na każdej kondygnacji budynku gaśnice nie mniejsze niż GP-4XABC o skuteczności gaśniczej nie mniejszej niż A21 B144 i C. Oraz dodatkowo gaśnica GP-4XABC w pomieszczeniu kotłowni i GP-6CABC w pomieszczeniu magazynu na parterze. Łącznie w budynku 10 sztuk gaśnic przenośnych.

Szczegóły co miejsca lokalizacji gaśnic zostanie określona w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

Miejsca lokalizacji urządzeń ppoż. i gaśnic przenośnych są oznakowane znakami ochrony ppoż.

8. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

Projektowana przebudowa nie wpływa na zmianę charakterystyki energetycznej obiektu.

9. UWAGI KOŃCOWE.

Niniejszy Projekt techniczno - wykonawczy wraz z projektami technicznymi pozostałych branż oraz projektem zagospodarowania terenu i projektem architektoniczno - budowlanym stanowi element projektu budowlanego. Na etapie realizacji należy projekt rozpatrywać łącznie ze wszystkimi pozostałymi opracowaniami jakie dotyczą przedmiotowej inwestycji. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z całą dokumentacją wielobranżową (zarówno opisy jak i rysunki oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych a także zobligowany jest do stworzenia planu BIOZ).

Wykryte niezgodności, niejasności, propozycje zamienne należy uzgadniać z projektantem pełniącym nadzór autorski oraz zgłaszać niezwłocznie po ich wykryciu Zamawiającemu.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z zasadami Sztuki Budowlanej, BHP i Sanepid, P.POŻ; Niniejszy Projekt jest objęty Prawami Autorskimi.

Prawa autorskie majątkowe do projektu autorzy przekazują wraz z dokumentacją zgodnie z umową. Projekty są chronione autorskim prawem osobistym o charakterze niezbywalnym, nieograniczonym w czasie, odpowiadające za: prawo do autorstwa, do oznaczenia utworu swoim nazwiskiem, udostępniania go anonimowo, prawo do nienaruszalności treści i formy oraz jego rzetelnego wykorzystania, prawo do decydowania o pierwszym udostępnieniu dzieła publiczności, do nadzoru nad sposobem korzystania z utworu, zakaz przypisywania sobie przez jakiegokolwiek inne osoby niż twórca autorstwa.

Nabywca autorskich praw majątkowych nie może bez zgody autora czynić jakichkolwiek zmian w projekcie lub zlecać ich dokonania innej osobie.

Część opisowa projektu techniczno - wykonawczego powstała przy udziale projektantów branżowych:

Opracowali:

mgr inż. arch. Michał Otomański

upr. bud. nr 43/01/WŁ

mgr inż. arch. Andrzej Kusztelak

mgr inż. arch. Łukasz Wilczak

inż. arch. Julia Kusztelak

Sprawdził:

mgr inż. arch. Jarosław Kamiński

upr. bud. nr 16/R-541/ŁOIA/06