

EKSPERTYZA TECHNICZNA BUDOWLANA

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest ekspertyza techniczna Szkoły Podstawowej nr 5 im. Kawalerów Orderu Uśmiechu w Oławie, w odniesieniu do planowanej przebudowy części budynku obejmującej dostosowanie obiektu do wymagań ochrony p.poż.

2. PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

2.1. Przeznaczenie obiektu

Przedmiotowy obiekt to budynek użyteczności publicznej – Szkoła Podstawowa nr 5 w Oławie. Budynek zlokalizowany jest pomiędzy osiedlami przy ul. Kamienna, Kasprowicza, 3 Maja, przy ul. Kamiennej 8.

Szkoła składa się z dwóch wolno stojących obiektów. Opracowywany budynek w części gdzie znajdują się sale lekcyjne to obiekt dwukondygnacyjny, pozostała część jest jednokondygnacyjna.

Przedmiotowy budynek szkoły

Obiekt 2 - kondygnacyjny, niepodpiwniczony. Wejście główne do budynku szkoły zlokalizowane jest na centralnej podłużnej osi od strony frontowej. Sala gimnastyczna oraz stołówka z kuchnią zlokalizowane są po prawej i lewej stronie od wejścia do szkoły. W budynku znajduje się jedna klatka schodowa usytuowana pomiędzy salami lekcyjnymi a głównym holem w budynku. Wyjście z klatki schodowej prowadzi bezpośrednio na zewnątrz z tyłu budynku. Pod salą gimnastyczną znajduje się podpiwniczenie z pomieszczeniami technicznymi i kotłownią.

2.2. Opis techniczny przedmiotowego obiektu

2.2.1. Ogólny opis obiektu

Przedmiotowy budynek zlokalizowany w Oławie, przy ul. Kamiennej 8, na działce 12/3 AM-71 został wybudowany na początku lat 60-tych XX wieku.

Budynek wykonany w technologii murowanej, dach płaski. Ilość kondygnacji 2. Fundamenty żelbetowe, ściany konstrukcyjne przemurowane z cegły. Stropy z płyt kanałowych. Stropodach wentylowany z płyt korytkowych, przekryty papą asfaltową.

GABARYTY I DANE TECHNICZNE BUDYNKU

<u>długość</u>	– 59,23m
<u>szerokość</u>	– 47,63m
<u>wysokość</u>	– Od 4,35m do 8,85m
<u>wysokość sal i pomieszczeń</u>	– Od 3,17m do 3,25m
<u>powierzchnia zabudowy</u>	– 1014,00m ²
<u>powierzchnia użytkowa</u>	– 1269,47m ²
<u>liczba kondygnacji</u>	– 2 (w części + 1 podziemna)
<u>kubatura</u>	– 4402,80m ³

2.2.2. Opis poszczególnych elementów

Elewacja

Ściany zewnętrzne budynku murowane o grubości od 38 do 51cm. Ściany wykończone od zewnątrz tynkiem cementowo - wapiennym malowanym w kolorze ciemno kremowym i ugier. Elewacje budynku o prostym powtarzalnym układzie, ściany frontowe i boczne w większości wypełnione stolarką okienną, ściany szczytowe z otworami okiennymi. Brak izolacji termicznej ścian zewnętrznych

Wejścia do budynku

Do budynku prowadzą cztery wejścia.

wejście A – frontowe (od strony pd.) jednobiegowe z podestem przed wejściem, szer. 2,30m, 4 stopnie wejściowe, wejście główne do budynku, po prawej stronie podjazd dla osób niepełnosprawnych.

wejście B – boczne (od strony wsch.) wyjście na zewnątrz znajduje się na poziomie terenu

wejście C – boczne (od strony zach.) wejście do pomieszczeń kuchni, podest wejściowy szer. 1,20m ze schodami jednobiegowymi, 4 stopnie wejściowe, od strony zewnętrznej podest i schody ograniczone murkiem

wejście D – tylne (od strony pn.) jednobiegowe z podestem przed wejściem, szer. 1,07m, 5 stopni, wejście pomieszczeń przy sali gimnastycznej. Schody od zewnętrznej nie osłonięte ani nie zabezpieczone.

Wewnętrzna klatka schodowa

W budynku pionową komunikację stanowi jedna klatka schodowa łącząca dwie kondygnacje. Klatka schodowa nie jest wyodrębniona od przestrzeni szkoły. Schody dwubiegowe po średnio 10 stopni, wys.16cm, szer. 29,5cm w jednym biegu i szerokości min. 180cm. Spocznik o wym. 2,15m x 4,20m z oknami na ścianie od strony wejścia

Ściany wewnętrzne budynku

W budynku ściany wewnętrzne o gr. od 12 do 51cm murowane, otynkowane obustronnie tynkiem cementowo – wapiennym i malowane farbami; lamperia wys. około 160cm – farba olejna, powyżej farby akrylowe.

2.3.Ekspertyza techniczna

2.3.1 Ocena stanu zachowania elementów:

W trakcie oględzin stwierdzono:

Elewacja - stan zachowania

- zabrudzenia, złuszczenie oraz miejscowe braki powłoki malarskiej
- zarysowania, pęknięcia, odspojenia oraz miejscowe ubytki tynków
- miejscowe zarysowania ścian
- uszkodzenia obróbek blacharskich attyk
- uszkodzenia oraz brak zadaszeń wejść
- stolarka drzwiowa do budynku w średnim stanie
- Brak izolacji termicznej ścian zewnętrznych

Ocena stanu technicznego - ŚREDNIA

Wewnętrzna klatka schodowa - stan zachowania

Wewnętrzna klatka schodowa jest w stanie technicznym dobrym, szerokość przejść spełnia obowiązujące wymagania.

Ocena stanu technicznego - DOBRY

Ściany wewnętrzne budynku - stan zachowania

W budynku ściany wewnętrzne w dobrym stanie technicznym, nielicznie występują rysy na tynkach ścian. W ścianach wewnętrznych pomiędzy salami lekcyjnymi a korytarzem w części górnej znajdują się naświetla z wypełnieniem szybą.

Ocena stanu technicznego – DOBRY

2.2. Wnioski i zalecenia dotyczące stanu technicznego budynku w aspekcie jego bezpiecznej eksploatacji.

Zalecenia

Na podstawie przeprowadzonych oględzin przewidziano do wykonania następujący zakres robót budowlanych dostosowujących obiekt do wymagań ochrony przeciwpożarowej:

- wymiana naświetli górnych w korytarza przy salach lekcyjnych oraz przy sali gimnastycznej na nowe w klasie odporności p. poż.
- wykonanie przemurowań wydzielających pożarowo klatkę schodową oraz montaż stolarki drzwiowej p.poż.
- wymiana części wewnętrznej stolarki drzwiowej
- montaż okna odymiającego na klatce schodowej
- wykonanie głównego wyłącznika prądu
- wykonanie oświetlenia ewakuacyjnego

PROJEKT BUDOWLANY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Obiekt: Szkoła Podstawowa nr 5 im. Kawalerów Orderu Uśmiechu

1.2. Adres: 55-200 Oława
ul. Kamienna 8
działka nr 12/3 AM-71

1.3. Inwestor: Gmina Miasto Oława
55-200 Oława
Plac Zamkowy 15

1.4. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany przebudowy budynku w zakresie dostosowania obiektu do wymagań ochrony ppoż. Zakres robót obejmuje:

- wymiana naświetli górnych w korytarza przy salach lekcyjnych oraz przy sali gimnastycznej na nowe w klasie odporności p. poż.
- wykonanie przemurowań wydzielających pożarowo klatkę schodową oraz montaż stolarki drzwiowej p.poż.
- wymiana części wewnętrznej stolarki drzwiowej
- montaż okna odymiającego na klatce schodowej
- wykonanie głównego wyłącznika prądu
- wykonanie oświetlenia ewakuacyjnego

Nie przewiduje się wykonywania robót budowlanych na zewnątrz obiektu

1.5. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- uzgodnienie wydane przez KSP
- ekspertyza techniczna stanu ochrony ppoż.
- zgłoszenie zamiaru wykonania robót budowlanych z dnia 02.03.2016r.
- uzgodnienia funkcjonalno-materiałowe z inwestorem
- wykonane pomiary i wizje na obiekcie
- obowiązujące normy i przepisy

2. PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

2.1.Przeznaczenie obiektu

Przedmiotowy obiekt to budynek użyteczności publicznej – Szkoła Podstawowa nr 5 w Oławie przy ul. Kamiennej 8.

Budynek zlokalizowany jest pomiędzy osiedlami przy ul. Kamiennej, ul. Kasprowicza, i ul.3 -Maja. Szkoła składa się z dwóch wolno stojących obiektów. Przedmiotowy budynek w części gdzie znajdują się sale lekcyjne to obiekt dwukondygnacyjny, pozostała część jest jednokondygnacyjna.

2.2.Planowany zakres robót budowlanych

A – wyburzenia – ściany wewnętrzne

Na parterze pomiędzy pom. A/0/28 a A/0/29 planuje się wyburzenie ściany wewnętrznej na całej wysokości wraz z demontażem drzwi wewnętrznych. Po wykonaniu rozbiórki uzupełnić należy powstałe ubytki na ścianach i suficie za pomocą wyprawy tynkarskiej oraz odmalować farbami emulsyjnymi w kolorze jak przyległe ściany.

Powstałe ubytki na posadzce należy uzupełnić za pomocą zaprawy cementowej oraz płytkami ceramicznymi – analogicznie jak posadzka w pozostałej części pomieszczenia.

B – przemurowania

1 – **ściany wewnętrzne** – przewiduje się wykonanie przemurowań oddzielających klatkę schodową od korytarza na piętrze. Ściany należy wykonać z bloczka typu Sil-Pro (gazobeton, cegła itp.) gr. 24cm. Projektowane ściany należy połączyć z istniejącymi ścianami za pomocą prętów stalowych 2x Ø6mm co drugą warstwę o długości 60cm. Nadproże nad projektowanymi drzwiami wykonać z podwójnego układu belek typu L19 osadzonych na wysokości 2,10m nad posadzką. Nadproża należy oprzeć na murach min. 15cm szerzej od projektowanej szerokości otworu drzwiowego. Ściany należy otynkować obustronnie tynkiem cem. - wap. oraz gładzi gipsowej. Całość malować farbami mineralnymi w kolorze jak ściany przyległe.

C – wymiana

1 - **naświetla w ścianach wewnętrznych** – przewidziano wymianę wszystkich naświetli znajdujących się w górnej części ścian wewnętrznych pomiędzy korytarzami a salami lekcyjnymi oraz pomiędzy korytarzem a WC w części przy sali gimnastycznej.

Planowane naświetla mają wymiary 3,65 x 0,64m – 9 szt., naświetle w strefie sali gimnastycznej 1,20 x 0,60m – 1 szt. Nie przewiduje się zmiany wielkości istniejących otworów w ścianach.

Wszystkie naświetla należy wymienić na nowe w klasie odporności ogniowej EI 15.

2 – **drzwi wewnętrzne** – drzwi do sekretariatu, drzwi po sali lekcyjnej na piętrze - projektuje się wymianę istniejących drzwi na nowe o wym. 90x200cm w klasie odporności ogniowej EI30. Istniejące drzwi należy zdemontować i dostosować szerokość otworu drzwiowego do planowanej szerokości drzwi. Przed zamówieniem nowych drzwi należy sprawdzić szer. i wysokość istniejących otworów w ścianach i dostosować pod wymagane drzwi. Przewiduje się powiększenie otworu w świetle ściany do wysokości 85cm od poziomu podłogi.

Drzwi do sali gimnastycznej należy wymienić na nowe o wym. 120x200cm ze skrzydłem czynnym 90cm. Kierunek otwierania na zewnątrz (z pomieszczenia). Drzwi do pomieszczenia trenera należy zdemontować i wymienić na nowe jednoskrzydłowe otwierane na zewnątrz o wym. 90x200cm. Pozostała część otworu należy zamurować oraz wykonać tynki i malowania w kolorze zbliżonym do przyległych pomieszczeń.

3 – **okno oddymiające** – projektuje się wymianę istniejącego okna na nowe z funkcją elektrycznego otwierania o wymiarze 2,96 x 1,55m. Istniejący otwór w ścianie zewnętrznej należy podmurować do wysokości 130 cm od poziomu istniejącej posadzki. Projektowane okno posiadać musi powierzchnie czynną oddymiania min. 2,23m².

2.3. Zakres niezgodności z przepisami.

Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Min. Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719):

1. § 20 ust. 1 pkt 1 – usytuowanie hydrantów wewnętrznych w obrębie wydzielonych pożarowo klatkach schodowych oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny budynki i ich usytuowanie z dnia 2 kwietnia 2002r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690). Budynek przed przebudową nie był zgodny z wymaganiami ww. rozporządzenia ministra Infrastruktury w zakresie:

1. § 68 ust. 1 – niezapewnienie wymaganej szerokości spocznika 1,5m (spocznik schodów przy wejściu na sale gimnastyczną 1,32m, spocznik schodów zewnętrznych przy głównym wejściu 1,07m).
2. § 68 ust. 1 – niezapewnienie wymaganej maksymalnej wysokości stopni schodów zewnętrznych 0,15m (stopnie schodów klatki schodowej na I piętro 0,16m).
3. § 69 ust. 5 – niezapewnienie wymaganej szerokości stopni schodów zewnętrznych 0,35m (stopnie schodów zewnętrznych przy głównym wejściu 0,31 - 0,32m).
4. § 227 ust. 5 – niezapewnienie możliwości ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji ze strefy pożarowej ZLII przekraczającej powierzchnię 750m² w budynku wielokondygnacyjnym (budynek o powierzchni 1274m², 1 piętro pow. 450m² pomieszczenia szkoły, oddziały przedszkolne znajdują się na parterze budynku).
5. § 239 ust. 4 – niezapewnienie wymaganej szerokości drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku 1,20m (szerokość drzwi wyjściowych dla 6 osób z części kuchennej 0,90m).
6. § 256 ust. 3 – niezapewnienie dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego 10m (maksymalnie 16,6m z pomieszczeń na I piętrze: A/1/2, A/1/4, A/1/5, A/1/7).

Wskazane niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, zgodnie z załączonymi Postanowieniem nr WZ.5595.79.2.2016 i sprostowaniem Postanowienie nr WZ.5595.79.4.2016 oraz Postanowieniem nr WZ.5595.79.3.2016 i sprostowaniem Postanowienie nr WZ.5595.79.5.2016 i Ekspertyzą techniczną dot. stanu ochrony przeciwpożarowej, zostaną zastąpione rozwiązaniami zastępczymi, które zapewniają niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej i pozwolą uznać budynek za niezagrażający życiu ludzi.

2.4. Przyjęte rozwiązania rekompensujące.

1. Wyposażenie dróg ewakuacyjnych na korytarzu i na klatce schodowej w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu co najmniej 5 lx w osi drogi ewakuacyjnej, wykonanie w pozostałym zakresie zgodnie z PN-EN 1838 oraz PN-EN 50172.
2. Występowanie wyższej niż wymagana klasa odporności ogniowej konstrukcji nośnej budynku R120 zamiast R60.
3. Występowanie w budynku ponadnormatywnych wysokości poziomych dróg ewakuacyjnych 3,17 – 3,25m.
4. Występowanie w budynku ponadnormatywnych szerokości biegów schodów na klatce schodowej 1,99m – 2,22m i szerokości spoczników schodowych 2,14m.
5. Opracowanie szczegółowych procedur w zakresie postępowania na wypadek powstania pożaru, z wyznaczeniem co najmniej 2 osób odpowiedzialnych za organizację ewakuacji.
6. Występowanie najbliższej Jednostki Ratowniczo – Gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej w Oławie przy ul. Kutrowskiego 20w odległości 2,4km.

3. INSTALACJA ODGROMOWA

– bez zmian

4. OCHRONA CIEPLNA OBIEKTU

– wg projektu termomodernizacji obiektu

5. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA

5.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

GABARYTY I DANE TECHNICZNE BUDYNKU

długość	– 59,23m
szerokość	– 47,63m
powierzchnia zabudowy	– 1014,00m ²
powierzchnia użytkowa	– 1269,47m ²
kubatura	– 4402,80m ³
• Pow. wewnętrzna:	1365,90m ²
• Ilość kondygnacji:	- nadziemne 2 - podziemne 1 - częściowe podpiwniczenie pod salą gimnastyczną
• Wysokość budynku:	od 4,35m do 8,85m – budynek niski
• Wysokość kondygnacji:	3,17m i 3,25m
• Szerokości biegów schodowych:	1,99m i 2,22m
• Szerokości biegów spoczników:	2,14m

5.2 Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek jest wolno stojący. Lokalizacja obiektu spełnia wymagania rozporządzenia [1] określone w § 12 - ściany zewnętrzne usytuowane są powyżej 4m od granic z sąsiednimi działkami budowlanymi oraz w § 271 – odległość od budynków sąsiednich przekracza 8m.

5.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynkach występują materiały palne stanowiące jego wyposażenie i wystrój. W budynku nie przewiduje się składowania i wykorzystywania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych, tj. rozporządzenia.

5.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL, gęstości obciążenia ogniowego nie określa się. Gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń gospodarczych i technicznych funkcjonalnie związanych z pomieszczeniami ZL nie przekroczy 500MJ/m².

5.5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi

Omawiany budynek szkoły podstawowej należy do grupy budynków niskich i został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL II (dwa oddziały przedszkolne na parterze) + ZL III (pozostała część szkoły). W sali gimnastycznej mogą odbywać się zajęcia dla max. jednej klasy – max. ilość dzieci w sali gimnastycznej nie przekroczy 30 osób, które są stałymi użytkownikami budynku.

5.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku i w przestrzeni zewnętrznej nie występują pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem.

5.7 Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek o powierzchni wewnętrznej 1365,9 m² stanowi jedną strefę pożarową. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej nie została przekroczona.

5.8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Budynek szkoły powinien spełniać wymagania klasy „C” odporności pożarowej wg §212 rozporządzenia [1] - wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku:

- Główna konstrukcja nośna budynku: ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne – żelbetowe - posiadające co najmniej klasę odporności ogniowej R 120 – wymóg klasy R 60 spełniony,
- Stropy międzykondygnacyjne: żelbetowe posiadające klasę odporności ogniowej REI 60 – wymóg spełniony,
- Budynek jest przekryty stropodachem o konstrukcji żelbetowej – stropodach spełnia klasę R 15 odporności ogniowej dla konstrukcji dachu i klasę RE 15 dla jego przekrycia – wymóg spełniony,
- Ściany zewnętrzne – żelbetowe posiadające klasę odporności ogniowej EI 30 – wymóg spełniony;
- Ściany wewnętrzne działowe - murowane z cegły ceramicznej - posiadają klasę odporności ogniowej EI 15 – wymóg spełniony;
- Schody są o konstrukcji żelbetowej posiadające klasę odporności ogniowej R 60 – wymóg spełniony.

W pomieszczeniach zastosowane wykładziny podłogowe oraz inne stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrz będą z materiałów co najmniej trudno zapalnych.

5.9 Warunki ewakuacji.

Przejście ewakuacyjne prowadzi nie więcej niż przez 3 pomieszczenia – długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza dopuszczalnych 40m. Szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń wynoszą 0,9 m, natomiast ich wysokość 2m. Zastosowane drzwi dwuskrzydłowe mają jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.

W budynku są cztery wyjścia ewakuacyjne:

- jedno z wydzielonej pożarowo klatki schodowej drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości 2,0m (1,0m+1,0m) otwieranymi na zewnątrz,
- dwa z korytarza drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości 1,8m (0,9m+0,9m) i 1,23m (0,62m+0,62m) otwieranymi na zewnątrz,
- jedno z korytarza z części kuchennej służące do ewakuacji pracowników kuchni (ok. 6 osób) drzwiami jednoskrzydłowymi o szerokości 0,9m.

Ewakuacja z pomieszczeń na kondygnacji I piętra prowadzi do wydzielonej pożarowo klatki schodowej. Planuje się wydzielenie klatki schodowej ścianami w klasie REI 60 odporności ogniowej, zamknięcie drzwiami o klasie EI 30 oraz wyposażenie w samoczynne urządzenia do usuwania dymu (okno oddymiające o wymiarach 2,96 x 1,55m). Wyjście z klatki schodowej prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości 2,0m.

Poziome drogi ewakuacyjne

Poziome drogi ewakuacyjne mają szerokość powyżej 1,4m i wysokość 3,17m ÷ 3,25m. Skrzydła drzwi, stanowiące wyjście na drogę ewakuacyjną, nie będą po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych posiada klasę EI 15 odporności ogniowej, a występujące świetliki w ścianach wewnętrznych, będących obudową drogi ewakuacyjnej, zostaną usunięte lub wymienione na szkło o klasie EI 15 odporności ogniowej.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi na piętrze (pomieszczenie pedagoga A/1/7 i sali lekcyjnej A/1/5) do wydzielonej pożarowo klatki schodowej wynosi ok. 16,6m przy dopuszczalnej długości 10m (liczona przy jednym kierunku ewakuacji). Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną nie przekraczają 50m długości.

Z sali gimnastycznej jest jedno wyjście ewakuacyjne drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości 1,8m prowadzącymi na korytarz.

Charakterystyczne parametry użytkowe klatki schodowej są zgodne z wymaganiami określonymi w § 68 ust. 1 oraz § 69 ust. 1 rozporządzenia [1], za wyjątkiem wysokości stopni, które wynoszą 0,16m przy dopuszczalnej wysokości 0,15m. Schody zewnętrzne przy wyjściach ewakuacyjnych mają szerokość stopni wynoszącą 0,31- 0,32m i wysokość stopni 0,15m.

5.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Instalacja elektryczna

Instalacja elektryczna w budynku będzie wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Przycisk sterujący zlokalizowany będzie przy głównym wejściu do budynku od strony ul. Kamiennej, który zostanie oznakowany zgodnie z Polską Normą.

Instalacja odgromowa

Budynek jest wyposażony w instalację chroniącą od wyładowań atmosferycznych.

Instalacja gazowa

Budynek został wyposażony w instalację gazową.

Instalacja ogrzewcza

W budynku jest centralne ogrzewanie wodne zasilane z miejskiej sieci ciepłowniczej – pomieszczenie techniczne istniejącego węzła ciepłowniczego zlokalizowane jest na kondygnacji podziemnej.

Instalacja wentylacyjna

W budynku występuje wentylacja grawitacyjna oraz mechaniczna wyciągowa w pomieszczeniach kuchennych. Przewody wentylacyjne są wykonane z materiałów niepalnych. Z uwagi na fakt, iż budynek znajduje się w jednej strefie pożarowej, nie stawia się wymagań dla instalacji wentylacyjnych w zakresie bezpieczeństwa pożarowego.

5.10 Dobór urządzeń przeciwpożarowych

Budynek zostanie wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- samoczynne urządzenie do usuwania dymu na klatce schodowej (okno oddymiające o wymiarach 2,96 x 1,55m). Napowietrzanie klatki schodowej będzie zapewnione przez drzwi wejściowe o wymiarach 2,0m x 2,0m.
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych o ponadnormatywnym natężeniu oświetlenia wynoszącym co najmniej 5lx,
- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi 25 z węzami półsztywnymi na każdej kondygnacji,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu – przycisk sterujący będzie zlokalizowany przy głównym wejściu do budynku od strony ul. Kamiennej.

5.11 Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy

Zgodnie z zapisami w Postanowieniach nr WZ.5595.79.2.2016 i nr WZ.5595.79.3.2016, istniejące gaśnice w budynku (w części dwukondygnacyjnej) należy zastosować dwukrotnie większe jednostki masy środka gaśniczego w gaśnicach, tj. 4kg (lub 6m³) na każde 100m², w części dwukondygnacyjnej.

Miejsca lokalizacji gaśnic oznakować znakami zgodnymi z Polską Normą.

Pomieszczenia kuchenne zostaną wyposażone w gaśnice dostosowane do gaszenia tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi 25 z węzami półsztywnymi na każdej kondygnacji – w wydzielonej pożarowo klatce schodowej.

5.12 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagane przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla omawianego budynku wynosi 20 dm³/s. Wodę do celów przeciwpożarowych zapewniają dwa istniejące zewnętrzne hydranty podziemne DN 80. Hydranty są zabudowane na miejskiej sieci wodociągowej w odległości 12m i 28m od omawianego budynku (lokalizację hydrantów zewnętrznych pokazano na planie zagospodarowania terenu w załączniku do niniejszej ekspertyzy).

5.13 Drogi pożarowe

Dla omawianego budynku wymaga się doprowadzenie drogi pożarowej, którą stanowi ulica Kamienna.

Budynek posiada 2 kondygnacje nadziemne, a jego wysokość nie przekracza 12m – zapewnione jest połączenie z drogą pożarową wyjść z tego budynku, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5m i długości nie większej niż 30m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do całego budynku. Przebieg drogi pożarowej pokazano na planie zagospodarowania terenu w załączniku do niniejszej ekspertyzy.

6. OCHRONA KONSERWATORSKA

Przedmiotowy budynek oraz teren na którym jest zlokalizowany nie są objęte ochroną konserwatorską.

7. KATEGORIE GEOTECHNICZNE OBIEKTU

Na Rozporządzenia MSWiA z dn. 24-09-98 Dz.U. Nr 126/98 poz.839 projektowany obiekt szkoły zaliczony jest do II kategorii geotechnicznej. W przedmiotowym obiekcie nie planowane jest wykonywanie żadnych robót naruszających układ konstrukcji budynku.

8. WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA

- bez zmian

9. ZABEZPIECZENIE OBIEKTU PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

-nie dotyczy

10. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Stolarka okienna i drzwiowa – zgodnie z opisami w projekcie.

11. WYPOSAŻENIE BUDOWLANO-INSTALACYJNE

Obiekt wyposażony jest w następujące instalacje wewnętrzne:

- wod-kan,
- centralnego ogrzewania,
- gazowa,
- elektryczna.

12. DANE DOTYCZĄCE ZAPOTRZEBOWANIA W WODĘ, ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW, EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, RODZAJU I ILOŚCI ODPADÓW, EMISJI HAŁASU I WIBRACJI ORAZ WPŁYW OBIEKTU NA DRZEWOSTAN, GLEBĘ I WODY POWIERZCHNIOWE

- bez zmian

13. ZAPOTRZEBOWANIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ

- bez zmian

14. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Ustalono, że obszar oddziaływania opracowywanego obiektu nie wykracza poza dz. nr 12/3 AM-71 należącą do Gminy Miejskiej w Oławie.

15. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Na podstawie art. 21a Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane oraz na podstawie § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. z dnia 17 lipca 2003r.) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003r.) przedmiotowa inwestycja przebudowy budynku użyteczności publicznej wymaga opracowania planu BIOZ z uwagi na prowadzone prace w obiekcie i terenie stale użytkowanym.

16. KWALIFIKACJA ZAMIERZONEGO Odstąpienia od zatwierdzonego P.B.

Na podstawie §36a ust. 5 i 6 ustawy z dnia 28 lipca 2005r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane nieistotne odstąpienie od zatwierdzonego projektu budowlanego nie wymaga uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę, o ile nie dotyczy:

1. Zakresu objętego projektem zagospodarowania działki lub terenu.
2. Charakterystycznych parametrów obiektu budowlanego: kubatury, powierzchni zabudowy, wysokości, długości, szerokości, liczby kondygnacji.
3. Zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne.
4. Zmiany zamierzonego sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części.
5. Ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Za dopuszczalne zmiany w projekcie nienaruszające praw autorskich projektant uznaje zmiany dotyczące:

1. Nie dopuszcza się zmian w zakresie innego układu przebudowywanych elementów obiektu.

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ

Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót remontowych
(opracowano na podstawie wybranych przepisów: **ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych - Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.**).

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Przedmiotowa inwestycja obejmuje wykonanie przebudowy i remontu obiektu w zakresie dostosowania budynku do wymagań warunków ochrony p.poż.

2. Kolejność realizacji robót

Realizacja robót budowlanych wykonywana będzie na jednym obiekcie budowlanym – budynek użyteczności publicznej.

Wokół obiektu istnieje zagospodarowanie terenu w postaci dróg, chodników, miejsc zieleni, miejsc postojowych dla samochodów osobowych.

Roboty budowlane obejmować będą typowe działania w zakresie robót remontowych i budowlanych w jednym etapie zadania inwestycyjnego:

- wymiana naświetli górnych w korytarza przy salach lekcyjnych oraz przy sali gimnastycznej na nowe w klasie odporności p. poż.
- wykonanie przemurowań wydzielających pożarowo klatkę schodową oraz montaż stolarki drzwiowej p.poż.
- wymiana części wewnętrznej stolarki drzwiowej
- montaż okna odymiającego na klatce schodowej
- wykonanie głównego wyłącznika prądu
- wykonanie oświetlenia ewakuacyjnego

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Działka nr 12/3 AM-71, zabudowana jest budynkiem użyteczności publicznej – szkoły podstawowej objętym zakresem opracowania.

Na przedmiotowej działce nie znajdują się żadne inne obiekty.

Nieruchomość jest własnością Gminy Miejskiej Oławy.

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Prowadzone przy tym obiekcie prace budowlane mogą stanowić zagrożenie dla osób przechodzących obok budynku, przebywających w obiekcie, wchodzących do obiektu.

Zagrożenie stanowić może również ruch pojazdów samochodowych zaopatrujących budowę w materiały budowlane.

Teren lokalizacji budynku na czas prowadzonych robót budowlanych należy ogrodzić oraz oznakować tablicami ostrzegawczymi.

5. Przewidywane zagrożenia występujące przy realizacji robót budowlanych

Zagrożenia mogące występować przy realizacji przedmiotowej inwestycji określono na podstawie Rozporządzeń Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r – Dz. U. 02.151.1256 oraz z dnia 6 lutego 2003r - Dz.U. 03.47.401.

Przy realizacji przedmiotowych zamierzeń wystąpić mogą następujące zagrożenia:

- upadek pracowników z wysokości
- niebezpieczeństwo dla przebywających w sąsiedztwie osób– upadek materiałów, narzędzi, elementów budowlanych z wysokości
- wykonywanie robót budowlanych na użytkowanym budynku szkoły
- ruch pojazdów transportowych przez tereny ogólnodostępne
- wykonywanie robót montażowych przy użyciu podnośników, dźwigów samochodowych.

1.Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych należy przeprowadzić instruktaż pracowników uwzględniający:

- wystąpienie zagrożeń mogących pojawić się przy wykonywaniu prac budowlanych, oraz przy montażu i demontażu rusztowań
- określenie zasad postępowania w przypadku powstania zagrożenia
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

Dla przedmiotowej realizacji inwestycji określono następujący sposób przeprowadzenia instruktażu uwzględniający:

- występowanie zagrożeń – określonych w pkt. 5
- konieczność wyгородzenia terenu budowy- ponieważ teren budowy obejmuje działki ogólnodostępne od sąsiednich obiektów mieszkalno-usługowych i dróg.
- konieczność oznakowania terenu budowy uwzględniającej: pracę na wysokości, zakaz wstępu, uwagę na ruch pojazdów dostawczych oraz możliwość upadku elementów z wysokości
- konieczność oznakowania stref niebezpiecznych
- konieczność wyposażenia każdego pracownika uczestniczącego przy realizacji robót w: kaski ochronne, a pracowników pracujących na wysokości w szelki i aparaty bezpieczeństwa
- konieczność posiadania przez każdego pracownika aktualnych badań lekarskich uprawniających do pracy na wysokości
- konieczność wykonania pomiarów elektrycznych stosowanych maszyn i urządzeń
- konieczność wykonania odpowiednich zabezpieczeń stosowanych maszyn i urządzeń elektrycznych (wyłączniki różnicowo-prądowe, izolacja przewodów)
- konieczność posiadania przez pracowników wykonujących prace dźwigowe odpowiednich uprawnień
- konieczność stosowania systemowych rusztowań

7. Zagospodarowanie terenu budowy

1. Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- 1) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
- 2) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych;
- 3) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej "mediami", oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków;
- 4) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
- 5) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
- 6) zapewnienia właściwej wentylacji;
- 7) zapewnienia łączności telefonicznej;
- 8) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

- 2.1. Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym.
- 2.2. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.
- 2.3. Ogrodzenie terenu budowy wykonuje się w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m.
- 2.4. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych wyznacza się miejsca postojowe na terenie budowy.
- 2.5. Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego - 1,2 m.
- 2.6. Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%.
- 2.7. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek nie mogą być nachylone więcej niż:
- 1) dla taczek - 10%.
- 8.1. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek, usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m, zabezpiecza się balustradą.
- 8.2. Balustrada, o której mowa w ust. 1, składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.
- 8.3. W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości 1 m.
9. Przejścia o pochyleniu większym niż 15% zaopatruje się w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,4 m lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem, o którym mowa w § 15 ust. 2.
10. Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
11. Wyjścia z magazynów oraz przejścia pomiędzy budynkami wychodzące na drogi zabezpiecza się poręczami ochronnymi umieszczonymi na wysokości 1,1 m lub w inny sposób, w szczególności labiryntami.
12. Przed skrzyżowaniem dróg z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi, w odległości nie mniejszej niż 15 m, ustawia się oznakowane bramki, oświetlone w warunkach ograniczonej widoczności, wyznaczające dopuszczalne gabaryty przejeżdżających pojazdów.
- 13.1. Strefę niebezpieczną ogradza się i oznakowuje w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.
- 13.2. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpiecza się daszkami ochronnymi.
- 14.1. Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ogradza się balustradami, o których mowa w § 15 ust. 2.
- 14.2. Strefa niebezpieczna, o której mowa w ust. 1, w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m.
- 14.3. W zwartej zabudowie miejskiej strefa niebezpieczna, o której mowa w ust. 1, może być zmniejszona pod warunkiem zastosowania innych rozwiązań technicznych lub organizacyjnych, zabezpieczających przed spadaniem przedmiotów.
- 15.1. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła

zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

15.2. W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego wynosi co najmniej o 0,5 m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu.

15.3. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

16. Na terenie budowy wyznacza się, utwardza i odwadnia miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

17.1. W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te na terenie budowy przechowuje się i użytkuje zgodnie z instrukcjami producenta.

17.2. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowuje się i przemieszcza na terenie budowy w opakowaniach producenta.

17.3. W pomieszczeniach magazynowych umieszcza się tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu.

18.1. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

18.2. Materiały składowe się w miejscu wyrównanym do poziomu.

18.3. Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów.

18.4. Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw.

18.5. Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

1) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań;

2) 5 m - od stałego stanowiska pracy.

19. Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, jest zabronione.

20. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni.

29. Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

8. Wymagania dotyczące miejsc pracy usytuowanych w budynkach oraz w obiektach poddawanych remontowi lub przebudowie

1. Strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy wygrodzić i oznakować.

2. Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie.

3. Teren budowy wyposaża się w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób.

4. Sprzęt do gaszenia pożaru, o którym mowa w ust. 1, regularnie sprawdza się, konserwuje i uzupełnia, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

5. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

6. Osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a w szczególności takich jak hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne.

7. Schody ruchome i podnośniki w budynku powinny funkcjonować bezpiecznie. Strefy niebezpieczne powinny być trwale i jednoznacznie oznakowane.

9. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów i substancji oraz preparatów szczególnie niebezpiecznych na terenie budowy

Transport materiałów budowlanych oraz organizację budowy należy zaplanować w sposób uporządkowany, dogodny dla transportu podczas wykonywania kolejnych występujących po sobie robót budowlanych, ze szczególnym uwzględnieniem sposobu dojazdu i wyjazdu z terenu inwestycji – istniejącego czynnego obiektu szkoły i w sąsiedztwie zabudowy wielorodzinnej.

10. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru awarii i innych zagrożeń

Prace budowlane i montażowe należy wykonywać przy wykorzystaniu maszyn i urządzeń, przewidzianych do tego typu robót, ich wielkości i zakresu.

Remont elewacji obiektów należy wykonywać z systemowych rusztowań i pomostów. W czasie wystąpienia pożaru lub wystąpienia innego zagrożenia zapewniony powinien być dostęp do powiadomienia odpowiednich służb o pożarze i zagrożeniu, oraz należy zapewnić oznaczoną ewakuację z obiektu oraz zabezpieczenie przed przeniesieniem się pożaru na dalsze części obiektu szkolnego.