

egz. nr 6

PROJEKT BUDOWLANY

obiekt:	Przebudowa i remont w celu dostosowania budynku Szkoły Podstawowej nr 3 w Oleśnicy do wymagań przeciwpożarowych
kategoria obiektu	IX
adres obiektu:	Oleśnica, ul. Kochanowskiego 8 działka nr 115 ark.m.24 obręb 0002 Oleśnica jednostka ewidencyjna 021401_1 Oleśnica - miasto
inwestor:	Szkoła Podstawowa nr 3
adres inwestora:	56-400 Oleśnica, ul. Kochanowskiego 8
data opracowania:	15.06.2021 r.

zespół projektowy

projektant: **mgr inż. Paweł Jędraś**
zakres: roboty budowlane specjalność konstrukcyjno – budowlana
upr. nr 1360/90/Lo

sprawdzający: **mgr inż. Przemysław Orcholski**
zakres: roboty budowlane specjalność konstrukcyjno – budowlana
upr. nr WKP/0075/POOK/11

projektant: **mgr inż. Marek Żelawski**
zakres: inst. elektryczne specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
upr. nr WKP/0161/POOE/14

sprawdzający: **mgr inż. Piotr Murach**
zakres: inst. elektryczne specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
upr. nr WKP/0446/POOE/18

Zawartość opracowania:

1. Zespół projektowy	str. 3
2. Oświadczenia projektantów	str. 4
3. Uprawnienia projektantów, zaświadczenia z izby inżynierskiej	str. 6
4. Postanowienie WZ.5595.323.8.2020 KW PSP	str. 17
5. Postanowienie WZ.5595.323.10.2021 KW PSP	str. 21
6. Postanowienie WZ.5595.323.9.2020 KW PSP	str. 22
7. Postanowienie WZ.5595.323.11.2021 KW PSP	str. 25
8. Przedmiot projektu	str. 26
9. Analiza stanu ochrony przeciwpożarowej	str. 28
10. Ocena stanu technicznego budynku	str. 31
11. Opis techniczny w zakresie robót budowlanych	str. 32
12. Rys. PZT.1 - Plan sytuacyjny	str. 34
13. Rys. A.1 – Rzut przyziemia	str. 35
14. Rys. A.2 – Rzut parteru	str. 36
15. Rys. A.3 - Rzut 1 piętra	str. 37
16. Rys. A.4 - Rzut 2 piętra	str. 38
17. Rys. A.5 – Przekrój A-A	str. 39
18. Opis techniczny w zakresie instalacji elektrycznych	str. 40
19. Rys. E.1 – Instalacja oświetlenia awaryjnego - rzut przyziemia	str. 43
20. Rys. E.2 – Instalacja oświetlenia awaryjnego - rzut parteru	str. 44
21. Rys. E.3 – Instalacja oświetlenia awaryjnego - rzut 1 piętra	str. 45
22. Rys. E.4 – Instalacja oświetlenia awaryjnego - rzut 2 piętra	str. 46
23. Rys. E.5 – Schemat zasilania	str. 47
24. Rys. E.6 – Schemat oddymiania klatki schodowej	str. 48
25. Informacja BiOZ	str. 49

PRZEDMIOT PROJEKTU

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt dostosowania budynków Szkoły Podstawowej nr 3 w Oleśnicy do wymagań formalno - prawnych w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora
- wizja lokalna, inwentaryzacja własna
- Postanowienie nr WZ.5595.307.5.2017 Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu z dnia 18.12.2017 r.
- ekspertyza techniczna z lutego 2021 r. opracowana przez rzeczoznawców A. Wysokińskiego i J. Rzeźniczaka
- Postanowienie nr WZ.5595.323.8.2021 Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu z dnia 2.04.2021 r.
- Postanowienie nr WZ.5595.323.9.2021 Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu z dnia 2.04.2021 r.
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 31 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań ochrony przeciwpożarowej, jakie musi spełniać lokal, w którym są prowadzone oddziały przedszkolny lub oddziały przedszkolne zorganizowane w szkole podstawowej albo jest prowadzone przedszkole utworzone w wyniku przekształcenia oddziału przedszkolnego lub oddziałów przedszkolnych zorganizowanych w szkole podstawowej

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje analizę stanu bezpieczeństwa pożarowego budynków Szkoły Podstawowej nr 3 w Oleśnicy oraz projekt rozwiązań prowadzących do zgodności stanu budynków z obowiązującymi przepisami w zakresie bezpieczeństwa pożarowego.

Funkcje szkolne są realizowane w następujących budynkach:

- budynek główny
- budynek dodatkowy
- hala sportowa (w części)
- łącznik budynku głównego z halą sportową.

Budynek główny jest 4-kondygnacyjny, w tym piwnica (przyziemie). Jest to budynek na planie prostokąta, murowany, ze stropami i schodami żelbetowymi, zwieńczony stropodachem płaskim pokrytym papą.

Funkcjonalnie jest to budynek korytarzowy z dwoma klatkami schodowymi. Na trzech kondygnacjach nadziemnych mieszczą się sale lekcyjne oraz pomieszczenia towarzyszące związane z edukacją. Na poziomie przyziemia znajdują się dwa oddziały przedszkolne (administrowane przez Szkołę), zwane dalej *oddziałem przedszkolnym dużym*, węzeł ciepłowniczy, szatnie dla uczniów i pomieszczenia gospodarcze. Budynek posiada dźwig osobowy obsługujący kondygnacje nadziemne.

Budynek dodatkowy jest 2-kondygnacyjny, w tym piwnica (przyziemie). Jest to budynek na planie prostokąta, murowany, ze stropami i schodami żelbetowymi, zwieńczony stropodachem płaskim pokrytym papą.

Budynek jest podzielony pionowo na dwie części. Część znajdująca się bezpośrednio przy szkole jest funkcjonalnie połączona ze szkołą - na parterze jest zaplecze biblioteki, a na poziomie przyziemia garaż służący bardziej jako magazyn z dostępem z ulicy. Druga część budynku jest wykorzystywana jako przedszkole 1-oddziałowe (administrowane przez pobliskie Przedszkole Publiczne nr 3), zwane dalej *oddziałem przedszkolnym małym*, które mieści się na dwóch kondygnacjach. W tej części znajduje się wewnętrzna wydzielona i oddymiana klatka schodowa, która obsługuje komunikacyjnie tylko przedszkole. Dostęp do przedszkola z kondygnacji przyziemia od tyłu budynku.

Hala sportowa - obiekt miejski, którego niewielki fragment, tj. sala sportowa z magazynem sprzętu sportowego i pokojem nauczycielskim, jest wykorzystywany przez Szkołę do nauki wychowania fizycznego. Budynek parterowy, murowany, przekryty dachem krytym papą. Budynek hali nie jest przedmiotem niniejszego projektu, jedynie w ramach analizy wstępnej sprawdzono warunki ewakuacji z pomieszczeń wykorzystywanych przez Szkołę. Wymagania techniczne dla warunków ewakuacji na wypadek pożaru są tu spełnione i ten fragment hali nie wymaga prac dostosowawczych z punktu widzenia potrzeb Szkoły.

Łącznik budynku głównego z halą to budynek 2-kondygnacyjny, w tym podpiwniczenie (przyziemie). Obiekt murowany, strop i stropodach żelbetowe, dach kryty papą. Na parterze mieści się mała sala gimnastyczna oraz korytarz prowadzący do wyjścia z budynku głównego i hali sportowej na podwórze szkolne. W piwnicy znajdują się pomieszczenia gospodarcze i magazynowe.

Wszystkie wymienione budynki są wyposażone w podstawowe instalacje, t.j.:

- wod-kan
- elektryczna
- grzewcza
- telekomunikacyjne - telefoniczną, internetową, nagłośnienia, dzwonkową
- odgromową
- hydrantów wewnętrznych

Wszystkie budynki są wentylowane grawitacyjnie.

Na podstawie dokumentów źródłowych i wizji lokalnej połączonej z inwentaryzacją wykonano ekspertyzę stanu zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku. W ekspertyzie ujawniono nieprawidłowości, t.j. niezgodności z wymaganiami określonymi w obowiązujących przepisach prawa, oceniono możliwości techniczne i opłacalność dostosowania budynku do obowiązujących wymagań, wskazano niezgodności, których nie można usunąć lub których usunięcie jest nieopłacalne i należy wystąpić o zgodę na odstąpienie od ich wymagań, a także wskazano zastępcze sposoby poprawienia bezpieczeństwa pożarowego proponowane w zamian za niezgodności mające pozostać.

Na podstawie ekspertyzy Komendant Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu wydał dwa postanowienia o zgodzie na odstąpienie od obowiązujących przepisów.

Dla występujących niezgodności z przepisami, których nie zalegalizował KW PSP opracowano niniejszy projekt zmian.

Wszystkie projektowane prace naprawcze dotyczą wnętrza budynku. Przebudowa dotyczy wydzielania pożarowego jednej klatki schodowej, natomiast remont dotyczy wymiany niektórych elementów budynku na elementy spełniające wymagania przeciwpożarowe - są to głównie drzwi i hydranty. W zakresie elewacji projektuje się wymianę dwóch drzwi wejściowych do budynku głównego. Nie projektuje się żadnych prac w zakresie zagospodarowania terenu. Istniejący sposób zagospodarowania terenu (działki) pozostaje bez zmian. Niniejszy projekt zawiera poglądowy plan sytuacyjny, na którym szczegółowo pokazano elementy istniejącego zagospodarowania terenu w aspekcie ich wpływu na bezpieczeństwo pożarowe obiektu.

opracował: mgr inż. Paweł Jędraś

ANALIZA WYMAGAŃ W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

OBIEKT – budynek szkolny

INWESTOR - Szkoła Podstawowa nr 3

ADRES OBIEKTU – Oleśnica, ul. Kochanowskiego 8

BUDYNEK GŁÓWNY SZKOŁY

1. POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ, LICZBA KONDYGNACJI:

1.1. Budynek 3-kondygnacyjny + piwnica (w części wyniesiona ponad terenem, a w części zagłębiona)

1.2. Wysokość budynku (od powierzchni terenu otaczającego) $H_{\max} = 12,74 \text{ m}$

1.3. Liczba kondygnacji nadziemnych IV (w tym przyziemie częściowo zagłębione w ziemi)

1.4. Grupa wysokości lokalu SN (średniowysoki)

2. KATEGORIA OBIEKTU:

2.1. Kategoria zagrożenia dla lokalu użytkowego ZL II

3. KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ BUDYNKU I ELEMENTÓW:

3.1. Klasa odporności ogniowej budynku: B

3.2. Klasa odporności ogniowej elementów

- główna konstrukcja nośna – wymaganie: R 120 – jest: ściany murowane z ceramiki gr. min. 25 cm,
- konstrukcja dachu – wymaganie: R 30 – jest: płyta żelbetowa,
- strop – wymaganie: REI 60 – jest: strop żelbetowy
- ściana zewnętrzna – wymaganie: EI 60 w pasie międzykondygnacyjnym - jest: ściany murowane z ceramiki gr. min. 38 cm z ociepleniem z przyklejonej wełny mineralnej
- ściana wewnętrzna – wymaganie: EI 30 – jest: ściany między pomieszczeniami oraz ściany oddzielające oddzielające pomieszczenia od korytarzy gr. 12cm i 25cm, murowane i GK
- przekrycie dachu – wymaganie: RE 30 NRO – jest: papa termozgrzewalna na podłożu z gładzi cementowej,

4. WIELKOŚĆ STREFY POŻAROWEJ – wymaganie: $\max 5.000 \text{ m}^2 < \text{jest: ok. } 2260 \text{ m}^2$

5. ODDZIELENIA P.POŻ.:

Cały budynek stanowi jedną strefę pożarową. Do budynku głównego przylega bezpośrednio łącznik z budynkiem hali sportowej. Do strefy budynku głównego włączona jest część łącznika. Przebieg granicy strefy pokazano na rys. A.2. Wymagania oddzielenia pożarowego dotyczą elementów łącznika w granicy strefy.

5.1. Wymagane klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia p.poż.:

- ściany: REI 120, jest: istniejące ściany murowane z cegły pełnej gr. 38 cm obustronnie otynkowane o odporności REI > 120,
- stropy: REI 60, jest: nie dotyczy, oddzielenie tylko w pionie,
- drzwi: EI 60, jest: projektuje się wymianę drzwi 2-skrzydłowych o nie ustalonej odporności ogniowej na drzwi o wymaganej odporności EI60,
- drzwi przedsionka ppoż: EI 30, jest: nie dotyczy, brak przedsionka ppoż.

5.2. Przepusty instalacyjne w ścianach oddzielenia p.poż.: min. jak wymagana klasa EI elementu, jest: nie ustalono przepustów instalacyjnych w ścianach oddzielenia pożarowego.

6. ODLEGŁOŚĆ OD BUDYNKÓW SĄSIEDNICH

Wymagana odległość od innego budynku: 8 m; jest: odległość od istniejących budynków sąsiednich wynosi co najmniej 8 m (budynek hali sportowej).

7. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH

Meble drewniane, dokumenty papierowe.

8. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM

Nie występują pomieszczenia i strefy zagrożenia wybuchem.

9. EWAKUACJA, OŚWIETLENIE:

- 9.1. Przejście ewakuacyjne z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną – wymaganie: max 40m, jest: max 25m .
- 9.2. Ilość wyjść ewakuacyjnych – wymaganie: min. 1 wyjście, a w większych pomieszczeniach 2 wyjścia, jest: 1 lub 2 wyjścia - zgodnie z wymaganiami.
- 9.3. Szerokość drzwi ewakuacyjnych z pomieszczenia – wymaganie: min. 0,9 m i 0,8m dla pomieszczeń do 3 osób, jest: 0,9 m, 0,8m, oraz szerokości nieznacznie mniejsze od wymaganych (zgoda na odstępstwo).
- 9.4. Długość dojścia ewakuacyjnego (drogi ewakuacyjnej):
 - wymaganie: 30 (20) m (przy jednym dojściu), jest: max. 40m, w tym na drodze poziomej 15m
 - wymaganie: 60 m i 120 m (przy dwóch dojściach), jest: max 50m
- 9.5. Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej – wymaganie: min. 1,40m – jest: min. 1,60m
- 9.6. Wysokość drogi ewakuacyjnej – wymaganie: min. 2,20m, jest: 3,0m (piwnica) i 3,3m (kondygnacje)
- 9.7. Obudowa drogi ewakuacyjnej – wymaganie: EI 15, jest: ścianki murowane z cegły gr. min. 12cm i 25cm obustronnie otynkowane - min. EI 120, w ścianach okna wewnętrzne na wysokości ponad 2m; jedynie w kiosku szkolnym na korytarzu pierwszego piętra znajdują się dwa okna na wysokości poniżej 2 m (odstępstwo). Wydzielona klatka schodowa obudowana ścianami min. EI60.
- 9.8. Szerokość drzwi ewakuacyjnych z budynku – wymaganie: 1,2m, jest: trzy wyjścia z budynku z założonych dróg ewakuacyjnych; jedno drzwi 1-skrzydłowe szer. 0,86m, drugie 1-skrzydłowe szer. 0,99m, trzecie 2-skrzydłowe o łącznej szerokości 1,92m, ale ze skrzydłami szer. 0,96m; projektuje się wymianę obu drzwi 1-skrzydłowych na 2-skrzydłowe o szerokości łącznej 1,2m ze skrzydłem 0,9m
- 9.9. Schody ewakuacyjne – wymaganie: biegi schodowe o szerokości min. 1,20m, spoczniki o szerokości min 1,50m, klasa odporności ogniowej R 60, jest: schody ewakuacyjne są żelbetowe, szerokość biegów w świetle balustrad ok. 1,6 m, szerokość spoczników w świetle balustrad i parapetów co najmniej 1,6 m
- 9.10. Oświetlenie ewakuacyjne – jest wymagane na drodze ewakuacyjnej – jest: na korytarzach projektuje się oświetlenie awaryjne ewakuacyjne o natężeniu 5 lx

10. ZABEZPIECZENIE P.POŻ. INSTALACJI UŻYTKOWYCH:

- 10.1. Instalacja wentylacyjna – mechaniczna – wymaganie: obudowa niepalna, jest: nie występuje.
- 10.2. Paleniska i piece, przewody spalinowe i dymowe - nie występują; zastosowano ogrzewanie grzejnikowe wodne.
- 10.3. Instalacja gazowa – nie występuje.
- 10.4. Pożarowy wyłącznik prądu - wymagany - kubatura strefy powyżej 1000m³ - w głównej tablicy rozdzielczej znajduje się pożarowy wyłącznik prądu, którego przycisk znajduje się w hallu wejściowym w zasięgu wzroku od drzwi wejściowych.
- 10.5. Instalacja odgromowa - budynek posiada instalację odgromową.

11. DOBÓR URZĄDZEN P.POŻ.

- 11.1. Stałe urządzenia gaśnicze – nie są wymagane dla tego typu budynku.
- 11.2. System sygnalizacji pożaru - nie jest wymagany dla tego typu budynku.
- 11.3. Dźwiękowy system ostrzegawczy – nie jest wymagany dla tego typu budynku.
- 11.4. Wewnętrzna instalacja wodociągowa p.poż. – jest: budynek jest wyposażony w instalację hydrantową z hydrantami ø52 i wężami miękkimi; projektuje się wymianę hydrantów na posiadające średnicę 25 i węże półsztywne, wszystkie o długości 30m;
- 11.5. Urządzenia oddymiające - małe przedszkole posiada okno oddymiające na wydzielonej klatce schodowej; projektuje się system oddymiania wydzielonej klatki schodowej zawierający kłapę

oddymiającą o powierzchni czynnej min. $1,2 \text{ m}^2$, napowietrzanie przez drzwi zewnętrzne o powierzchni $2,4 \text{ m}^2$ otwierane automatycznie, oraz układ czujek dymowych rozmieszczonych na klatce. Całość sterowana centralną systemową..

11.6. Dźwigi – nie są wymagane dla tego typu budynku; występuje dźwig osobowy w szybie dostawionym do ściany szczytowej, obsługujący kondygnacje nadziemne.

11.7. Kotłownia – nie występuje, w piwnicy zlokalizowano węzeł cieplny.

12. WODA DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA:

Wymagane jest 20 l/s t.j. dwa hydranty Hp80 - w odpowiednim zasięgu znajdują się dwa hydranty Hp80 (lokalizację pokazano na rys. PZT.1).

13. DROGI POŻAROWE:

Droga pożarowa jest wymagana - rolę drogi pożarowej spełnia ulica Kochanowskiego, przy której mieści się analizowany budynek. Droga jest w wymaganej odległości, ale od budynku oddzielają ją drzewa o wysokości ponad 3m. Na podstawie decyzji KW PSP przyjmuje się, że rolę drogi pożarowej będzie spełniać chodnik wzdłuż budynku szkoły. Wjazd i wyjazd z chodnika na jezdnię jest możliwy i nie wymaga żadnych prac dostosowujących. Szczegóły pokazano na rys. PZT.1.

opracował: *mgr inż. Paweł Jędraś*

OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU

Budynek jest cały czas użytkowany. Jego stan techniczny jest dobry, wszystkie instalacje są sprawne. Podczas oględzin nie stwierdzono spękań, ponadnormatywnych ugięć czy innych objawów nadmiernego zużycia. W wyniku zaprojektowanych zmian nie zmieniają się oddziaływania na budynek, w szczególności obciążenia. Budynek może być poddany projektowanej przebudowie i w dalszym ciągu będzie mógł być użytkowany jako budynek szkolny.

opracował: *mgr inż. Paweł Jędraś*

OPIS TECHNICZNY

w zakresie robót budowlanych

1. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Budynek 3-kondygnacyjny + podpiwniczenie, którego zagłębienie w gruncie jest mniejsze niż połowa wysokości kondygnacji.

Ściany murowane z ceramiki, stropy żelbetowe, dach płaski żelbetowy, kryty papą. Dwie klatki schodowe żelbetowe. Budynek szkoły bezpośrednio jest połączony łącznikiem parterowym podpiwniczonym sportowej.

Układ funkcjonalny i konstrukcyjny - podłużny. Na całej długości budynku na wszystkich kondygnacjach, znajduje się korytarz komunikacji ogólnej, po którego obu stronach są pomieszczenia użytkowe. Z korytarza są bezpośrednio dostępne dwie niewydzielone klatki schodowe.

Wejście główne do budynku, które znajduje się na elewacji frontowej, t.j. od strony ul. Kochanowskiego, prowadzi na poziom parteru wprost na jedną z dwóch klatek schodowych. Drugie wejście znajduje się na podwórzu szkolnym i prowadzi do budynku przez łącznik z halą sportową. Na elewacji frontowej znajduje się również wyjście ewakuacyjne z drugiej klatki schodowej. Na pd-wsch elewacji szczytowej zamontowano dźwig osobowy umożliwiający dostęp osób niepełnosprawnych na wszystkie kondygnacje nadziemne budynku.

Do budynku głównego przylega od strony pn-zach parterowy podpiwniczony budynek, który jest częściowo połączony funkcjonalnie z budynkiem głównym, a w części stanowi oddzielny lokal użytkowy z oddzielnym wejściem.

Podstawowe wymiary budynku głównego:

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| - długość | - 75,99 m |
| - szerokość | - 12,95m, 14,77m, 15,48 m |
| - wysokość nad terenem | - 12,74 m (budynek główny) |
| - powierzchnia zabudowy | - 971 m ² |
| - powierzchnia użytkowa | - ok. 3400 m ² |
| - kubatura całkowita | - ok. 11.125 m ³ |

Budynek jest wyposażony w następujące instalacje wewnętrzne:

- wodno - kanalizacyjna (z hydrantami wewnętrznymi)
- elektryczna
- centralne ogrzewanie
- teletechniczne

Ponadto w piwnicy zlokalizowano pomieszczenie węzła cieplnego.

Wiek budynku szacuje się na 50 - 60 lat.

Podstawowym użytkownikiem budynku jest Szkoła Podstawowa nr 3 im. Podróżników i Odkrywców, która posiada 20 oddziałów, w tym oddział przedszkolny zlokalizowany na poziomie przyziemia w pd-wsch części budynku.

W budynku dodatkowym zlokalizowano oddział przedszkolny administrowany przez znajdujące się w budynku sąsiednim Przedszkole Publiczne nr 3.

2. ZAKRES PROJEKTOWANYCH ZMIAN

2.2. Wydzielenie pożarowe klatki schodowej

Projektuje się wydzielenie pożarowe bocznej klatki schodowej. W ramach wydzielenia projektuje się ścianki aluminiowo - szklane (przezierne) o odporności ogniowej EI60 z drzwiami EIS30 na poziomie parteru i obu pięter oraz wymianę istniejących drzwi prowadzących na klatkę w poziomie piwnicy na drzwi o odporności EIS30.

Projektuje się oddymianie klatki schodowej przez klapę dymową umieszczoną w otworze wykonanym w dachu. Wymagana powierzchnia czynna klapy min. 1,2 m². Napowietrzanie klatki schodowej przez drzwi zewnętrzne otwierane automatycznie po wykryciu dymu. Drzwi należy wyposażyć w siłownik sterowany przez

system oddymiania. Do wykrycia dymu posłużą czujki rozmieszczone na wszystkich poziomach klatki schodowej. Drzwi w projektowanych ściankach aluminiowo - szklanych będą podczas normalnego użytkowania stale otwarte, przytrzymywane przez elektrochwytyki i zamykane automatycznie po wykryciu dymu przez czujki.

Obliczenia elementów oddymiania klatki schodowej:

powierzchnia klatki: $22,76 \text{ m}^2$

powierzchnia klapy: $22,76 \times 5\% = 1,14 \text{ m}^2$ - przyjęto $1,2 \text{ m}^2$

powierzchnia klapy: $1,2 : 0,8 = 1,5 \text{ m}^2$

powierzchnia napowietrzania: $1,5 \times 1,3 = 1,95 \text{ m}^2$

- przyjęto drzwi ewakuacyjne o wymiarach $1,2 \times 2,0 = 2,4 \text{ m}^2$

2.2. Wymiana drzwi zewnętrznych

Projektuje się wymianę dwóch drzwi wejściowych od strony ulicy Kochanowskiego. Nowe drzwi będą 2-skrzydłowe i będą miały światło przejścia 1,2m, w tym większe skrzydło 0,9m.

W przypadku drzwi z klatki schodowej wymiana wiąże się z koniecznością poszerzenia otworu drzwiowego i wymianą nadproża, w przypadku drzwi z hallu wymiana wiąże się z przebudową fasady szklanej z profili PVC, natomiast nie ma konieczności powiększania otworu w ścianie.

Drzwi z klatki będą służyć do napowietrzania klatki schodowej podczas pożaru. Zostaną automatycznie otwarte przez siłownik sterowany z centrali systemu oddymiania.

2.3. Wymiana drzwi wewnętrznych

Projektuje się wymianę niektórych drzwi wyjściowych z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne. Wskazane na rysunkach drzwi należy wymienić na drzwi o odpowiedniej szerokości i kierunku otwierania oraz odpowiedniej odporności ogniowej. Wszystkie drzwi do wymiany zostały wskazane na rysunkach - rzutach poszczególnych kondygnacji.

2.4. Samozamykacze

Wszystkie istniejące drzwi prowadzące z pomieszczeń użytkowych na drogi ewakuacyjne należy wyposażać w samozamykacze.

2.5. Dostosowanie hydrantów wewnętrznych do wymagań

Ze względu na nieodpowiednią średnicę, rodzaj i długość węży wymagana jest wymiana wszystkich hydrantów wewnętrznych (oprócz hydrantu w przedszkolu "dużym"). Projektuje się nowe hydranty H25 wyposażone w węże półsztywne długości 30m. Lokalizacja hydrantów pozostaje bez zmian.

opracował: mgr inż. Paweł Jędraś

OPIS TECHNICZNY
w zakresie instalacji elektrycznych

1. Podstawy opracowania

- zlecenie inwestora,
- wizja lokalna,
- podkład architektoniczno-budowlany,
- obowiązujące przepisy i normy,
- ekspertyza techniczna „Budynek Szkoły Podstawowej nr 3 im. Podróżników i Odkrywców Polskich, zlokalizowanego w Oleśnicy przy ul. Kochanowskiego 8” z września 2020 r., autorstwa Andrzej Wysokiński i Jakub Rzeźniczak.

2. Zakres opracowania

- instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego,
- wyposażenie obiektu w autonomiczne czujki dymu z sygnalizatorem dźwiękowym,
- system oddymiania klatki schodowej,
- ochrona przeciwporażeniowa.

3. Zasilanie i pomiar energii

Moc zapotrzebowana projektowanej instalacji oświetlenia awaryjnego wynosi 2,5kW i zostanie pokryta z rezerwy mocy przyłączeniowej.

4. Rozdział energii

Rozdzielnice poszczególnych kondygnacji

Projektuje się nowe obwody oświetleniowe, które wyprowadzić z rozdzielnic poszczególnych kondygnacji. Natomiast z rozdzielnicy II piętra wyprowadzić obwód zasilający centralę oddymiania oraz elektrozaczep rewersyjny drzwi napowietrzających. Projektowane obwody zabezpieczyć wyłącznikami instalacyjnymi o charakterystyce B10 6kA.

5. Rozprowadzenie energii

- obwody oświetlenia awaryjnego wykonać przewodami typu YDY o izolacji 450/750V,
- obwody zasilające przyciski przeciwpożarowego wyłącznika prądu oraz instalację oddymiania (z wyjątkiem linii dozoru czujek optycznych) wykonać przewodami ognioodpornymi PH90 typu NHXH o izolacji 0,6/1kV oraz HTKShekw o izolacji 225V.
- linię dozorową czujek optycznych wykonać przewodami typu YnTKSY o izolacji 150V.
- przewody układać pod warstwą tynku min. 5mm,
- miejsca przejść przewodów przez przegrody zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz przed wnikaniem wilgoci,
- zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji

6. Instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego

Dla zapewnienia bezpieczeństwa w przypadku wyłączenia zasilania, na drogach ewakuacji zaprojektowano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Dodatkowo, w salach zajęć przedszkolnych (pom. 0.30 i 1.15) zaprojektowano oświetlenie awaryjne, umożliwiające bezpieczne opuszczenie pomieszczeń i dojście do ciągów komunikacyjnych. Wszystkie oprawy awaryjne powinny posiadać świadectwa dopuszczenia, wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodzi CNBOP. Awaryjny czas świecenia opraw wynosi co najmniej 1h. Oprawy montować tak, aby nie były zasłonięte przez inne elementy, jednak nie niżej niż na wysokości 2m. Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego mierzone w osi drogi ewakuacji musi być $>1lx$. W przypadku dróg o szerokości większej od 2m natężenie należy mierzyć jak oświetlenie dróg równoległych o szerokości 2m. W strefach otwartych natężenie oświetlenia musi być $>0,5lx$. Zgodnie z normą PN-EN 1838 w

pobliżu urządzeń p.poż np. hydrantów, punktów pierwszej pomocy należy przewidzieć dodatkową oprawę awaryjną, zapewniającą natężenie 5lx w odległości 2 metrów od tych urządzeń (dotyczy wyłącznie urządzeń ppoż., hydrantów, punktów pierwszej pomocy, itp. poza strefą ewakuacji lub poza strefą otwartą). Rodzaje piktogramów oraz ich rozmieszczenie należy skonsultować ze specjalistą do spraw p.poż, a braki w oznakowaniu dróg ewakuacyjnych uzupełnić piktogramami fotoluminescencyjnymi.

7. Autonomiczne czujki dymu

Zgodnie z ekspertyzą techniczną – na drogach ewakuacji oraz w salach zajęć przedszkolnych (pom. 0.30 i 1.15) montować autonomiczne (na baterię alkaliczną 9V), optyczne dymowe czujki dymu, wyposażone w wbudowany sygnalizator dźwiękowy. Czujka autonomiczna działa na zasadzie pomiaru promieniowania podczerwonego, rozproszonego przez cząstki dymu (aerozolu) w komorze pomiarowej, niedostępnej dla światła zewnętrznego. Znajdujący się w komorze pomiarowej odbiornik promieniowania – fotodioda, nie odbiera promieniowania podczerwonego, emitowanego przez nadajnik – diodę elektroluminescencyjną, póki do komory nie wnikną rozpraszające cząstki dymu, gdzie promieniowanie skieruje je na odbiornik. Po przekroczeniu określonej wartości progowej, układ elektroniczny czujki włącza sygnalizację akustyczną w czujce. Powierzchnia chroniona przez pojedynczą czujkę wynosi do 60m². Odstęp poziomy i pionowy czujek od ścian i innych przeszkód nie może być mniejszy niż 0,5m, a w przypadku urządzeń klimatyzacyjnych, grzejników, w miejscach powstawania i skraplania pary wodnej czujki nie mogą być instalowane w ich pobliżu. W przypadku podciągów o wysokości >0,5m czujki montować w każdym polu, oddzielnym podciągami. Czujki dymu powinny posiadać świadectwa dopuszczenia, wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodziarowej CNBOP.

8. System oddymiania klatki schodowej

Projektuje się 2-liniową, 2-grupową centralę oddymiania 24VDC o maksymalnym prądzie wyjściowym 8A typu np. RZN 4408 w obudowie typu np. GEH-KST z tworzywa sztucznego II klasy izolacji ze stalowymi drzwiami zamykanymi na klucz, o stopniu ochrony IP30, planowanej w części ogólnodostępnej 2 piętra klatki schodowej. Centralę wyposażać w zespół 2 akumulatorów 12V, podtrzymujących pracę systemu przez 72h po zaniku zasilania podstawowego. Z centrali wyprowadzić przewody:

- NHHX 3x2,5 PH90 do napędu drzwi napowietrzających (połączenie wykonać puszcze przeciwpożarowej PIP),
- NHHX 3x2,5 PH90 do klapy dymowej (połączenie wykonać puszcze przeciwpożarowej PIP),
- HTKSHekw PH90 3x2x0,8 do przycisków oddymiania,
- YnTKSY 1x2x1,0 do czujek dymowych oraz chwytaków elektromagnetycznych,

Centrala będzie realizować funkcję oddymiania przeciwpożarowego tj. w przypadku zadziałania konwencjonalnych czujek dymowych optycznych typu np. 3000 PLUS/OP SET lub ręcznych przycisków oddymiania typu np. RT-45 automatycznie zostanie podane napięcie do siłowników drzwi napowietrzających na parterze oraz klapy dymowej na 2 piętra, powodując ich otwarcie. Jednocześnie zostaną zwolnione chwytaki elektromagnetyczne, trzymające dwuskrzydłowe drzwi klatki schodowej w pozycji otwartej (parter, piętro 1 i piętro 2). Synchronizację drzwi dwuskrzydłowych (kolejność zamykania) uzgodnić z dostawcą stolarki drzwiowej wraz z siłownikami).

Przeznaczenie drzwi wejściowych jako drzwi napowietrzające systemu oddymiania klatki schodowej, determinuje zastosowanie elektrozaczepu rewersyjnego 24V, umożliwiającego zwolnienie ryglowania w przypadku zadziałania systemu oddymiania. W puszcze PIP poprzedzającej napęd drzwi napowietrzających, zastosować przełącznik typu np. TR 43-K, umożliwiający zmianę stanu pracy elektrozaczepu. Drzwi od strony zewnętrznej należy wyposażać w pochwyt, uniemożliwiający wejście do budynku po jego zamknięciu, przy czym kwestia pochwyty pozostaje w zakresie wykonawcy stolarki drzwiowej. **Drzwi nie mogą być zakluczane, gdyż w przypadku zadziałania systemu oddymiania, uszkodzony zostanie napęd drzwi napowietrzających.**

Ręczne ostrzegacze pożarowe należy instalować w miejscu widocznym i dostępnym na wysokości 1,2 od podłogi oraz w odległości, co najmniej 0,5m od innego osprzętu elektrycznego. Odstęp poziomy i pionowy

czujek od ścian i innych przeszkód nie może być mniejszy niż 0,5m, a w przypadku kratki wentylacyjnych nawiewnych i urządzeń emitujących promieniowanie cieplne nie może być mniejszy niż 1,5m.

Dostawa i montaż siłowników klapy dymowej, drzwi napowietrzających oraz drzwi (parter, 1 piętro, 2 piętro) pozostaje w zakresie odpowiednio dostawcy klapy dymowej (jako kompletne urządzenie z atestem CNBOP) oraz wykonawcy stolarki drzwiowej. Lokalizacje elementów systemu pokazano na rysunku E.1-E.4. Schematy pokazano na rysunku E.5 i E.6.

9. Przejścia przeciwpożarowe

Przejścia przewodów przez przegrody o odporności ogniowej EI wykonać jako przeciwpożarowe stosując system ochrony przeciwpożarowej o odpowiedniej szczelności i izolacyjności ogniowej np. CP-671 EI120.

10. Ochrona przeciwporażeniowa

Środki ochrony przeciwporażeniowej zaprojektowano wg normy PN-IEC/HD 60364. Instalację wykonać w układzie sieci typu TN-S. Ochrona podstawowa przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez izolację fabryczną oraz obudowy urządzeń. Ochrona dodatkowa przy uszkodzeniu zostanie zrealizowana za pomocą szybkiego samoczynnego wyłączania zasilania, z wykorzystaniem wyłączników nadmiarowo-prądowych.

11. Bilans mocy

Lp.	Nazwa odbiornika	Pi [kW]	kj	Pz [kW]
1.	Oświetlenie awaryjne	0,5	1,0	0,5
2.	System oddymiania	2,0	1,0	2,0
	RAZEM	2,5		2,5

12. Uwagi końcowe

- wykonać badania odbiorcze instalacji,
- stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie,
- dla urządzeń przeciwpożarowych przeprowadzić odpowiednie próby i badania potwierdzające prawidłowość ich zadziałania,
- prace wykonać zgodnie z projektem, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (Dz. U. z 2002 r. nr 75 poz 690 z późn. zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz obowiązującymi przepisami i normami,
- projekt objęty ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 nr 24 poz. 83).

opracował: mgr inż. Marek Żelawski

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

obiekt:	Dostosowanie budynków Szkoły Podstawowej nr 3 w Oleśnicy do wymagań przeciwpożarowych
adres obiektu:	Oleśnica, ul. Kochanowskiego 8 działka nr 115 ark.m.24 obręb 0002 Oleśnica jednostka ewidencyjna 021401_1 Oleśnica - miasto
inwestor:	Szkoła Podstawowa nr 3
adres inwestora:	56-400 Oleśnica, ul. Kochanowskiego 8
data opracowania:	15.06.2021 r.

projektant:	mgr inż. Paweł Jędraś
adres zamieszkania:	64-100 Leszno, ul. Antonińska 6

1. Zakres robót i kolejność realizacji.

Wielkość budynku:

- długość: 75,99 m,
- szerokość: 15,48 m
- wysokość nad terenem: 12,74 m

W zakres robót wchodzi:

- prace rozbiórkowe – demontaż ścianki aluminiowo - szklanej, demontaż drzwi, wykucie lub powiększenie otworów w ścianach, demontaż hydrantów, wykucie otworu w dachu
- roboty stolarskie – osadzenie drzwi,
- roboty montażowe – montaż ścianek aluminiowo - szklanych, montaż klapy oddymiającej
- prace wykończeniowe - szpachlowanie, malowanie po pracach podstawowych, uzupełnienia pokrycia dachu,
- roboty instalacyjne – montaż i uruchomienie instalacji oświetlenia ewakuacyjnego, montaż czujek dymowych; demontaż i montaż hydratów wewnętrznych.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na działce znajduje się budynek, który jest przedmiotem analizy i wykonania robót dostosowujących. Ponadto na działce znajduje się plac szkolny i boiska. Działka jest ogrodzona w tylnej części.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie stwierdzono występowania żadnych elementów zagospodarowania działki (na obszarze objętym inwestycją), które stanowiłyby zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- 4.1. Prace budowlane wykonywane w czynnym obiekcie - zagrożenia dla osób pracujących i czasowo przebywających w budynku.
- 4.2. Prace wyburzeniowe związane z ingerencją w istniejącą substancję budowlaną - zagrożenie wystąpieniem rozwiązań budowlanych niezgodnych z założeniami.
- 4.3. Prace wykończeniowe – zagrożenie zapyleniem i zapruszeniem pyłu do oczu
- 4.4. Praca przy użyciu elektronarzędzi – zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym w przypadku niesprawnych narzędziach i nieprawidłowej tymczasowej instalacji elektrycznej budowy.
- 4.5. Zagrożenie dla osób postronnych – dostawy materiałów, rozładunki w rejonach, w których mogą się znaleźć osoby postronne.
- 4.6. Możliwość uszkodzenia istniejących instalacji.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracownicy budowy winni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa pracy, ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pożarowego w sposób wymagany obowiązującymi przepisami. Dotyczy to szkoleń:

- a. wstępnych
- b. okresowych
- c. stanowiskowych

Szkolenia wstępne i okresowe prowadzą uprawnione osoby niezależnie od charakteru przedmiotowej budowy.

Szkolenia stanowiskowe przeprowadza kierownik robót każdorazowo przed rozpoczęciem robót o charakterze innym niż wcześniej prowadzone lub w miejscu innym niż dotychczasowe (nowy plac budowy). Szkolenie stanowiskowe winno być ukierunkowane na zagrożenia wskazane w niniejszej informacji.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

6.1. Prace wykonywane w czynnym obiekcie. Należy czasowo wyłączać z użytkowania te fragmenty budynku, w których prowadzone są prace mające wpływ na bezpieczeństwo osób postronnych.

6.2. Prace wyburzeniowe - należy obserwować rozbierane ustroje budowlane w trakcie prowadzenia prac rozbiórkowych i oceniać ich przewidywane dalsze zachowanie w wyniku kontynuowania prac.

6.3. Prace wewnątrz pomieszczeń prowadzić w zgodnej z przepisami ogólnymi odzieży roboczej, stosować maski na usta i okulary na oczy.

6.4. Elektronarzędzia stosowane na budowie winny być sprawne, bez widocznych śladów uszkodzeń mechanicznych. Należy zapewnić codzienną kontrolę stanu technicznego narzędzi przez wykwalifikowaną osobę (elektryka).

Instalację elektryczną placu budowy winien zbudować i nadzorować kwalifikowany elektryk. Trasa prowadzenia kabli winna być dobrana i zabezpieczona przed możliwością uszkodzenia kabli podczas robót i transportu wewnętrznego na placu budowy. W rozdzielnicach stosować wyłączniki różnicowo – prądowe. Urządzenia placu budowy przed udostępnieniem do pracy winny być sprawdzone pod kątem skuteczności ochrony przed porażeniem, a badania winny być dokumentowane. Pomiarów kontrolne instalacji należy powtarzać co najmniej raz w miesiącu.

6.5. Miejsca prowadzenia prac oraz miejsca dostaw materiałów należy na czas prac wygrodzić i uniemożliwić wstęp osobom postronnym. Na placu budowy wyznaczyć i wygrodzić drogi komunikacyjne oraz place składowe.

Podstawa opracowania: *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126)*

opracował: mgr inż. Paweł Jędraś

Paweł Jędraś
ul. Antonińska 6
64-100 Leszno
PROJEKTANT

Leszno, 15.06.2021 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany w zakresie robót budowlanych, dotyczący dostosowania budynku Szkoły Podstawowej nr 3 w Oleśnicy przy ul. Kochanowskiego 8 do wymagań przeciwpożarowych, został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami sztuki budowlanej.

Przemysław Orcholski
ul. Irlandzka 90/2
64-100 Leszno
SPRAWDZAJĄCY

Leszno, 15.06.2021 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany w zakresie robót budowlanych, dotyczący dostosowania budynku Szkoły Podstawowej nr 3 w Oleśnicy przy ul. Kochanowskiego 8 do wymagań przeciwpożarowych, został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami sztuki budowlanej.

Marek Żelawski
ul. Słoneczna 1
64-100 Leszno
PROJEKTANT

Leszno, 15.06.2021 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany w zakresie instalacji elektrycznych, dotyczący dostosowania budynku Szkoły Podstawowej nr 3 w Oleśnicy przy ul. Kochanowskiego 8 do wymagań przeciwpożarowych, został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami sztuki budowlanej.

Piotr Murach
os. Rejtana 69/4
64-100 Leszno
SPRAWDZAJĄCY

Leszno, 15.06.2021 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany w zakresie instalacji elektrycznych, dotyczący dostosowania budynku Szkoły Podstawowej nr 3 w Oleśnicy przy ul. Kochanowskiego 8 do wymagań przeciwpożarowych, został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami sztuki budowlanej.