

OPIS TECHNICZNY
do projektu dostosowawczego budynku przedszkola
do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych

1. Inwestor

Przedszkole nr 2 im. Krasnala Hałabały w Sieradzu, ul. Rycerska nr 1

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- mapa do celów opiniodawczych
- decyzja nr 33/2008 wydana przez KOMENDANTA POWIATOWEGO Państwowej Straży Pożarnej w Sieradzu z dnia 26.09.2008 r.
- POSTANOWIENIE Łódzkiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi – WZ.5595.52.1.2015 i WZ.5595.52.2.2015

3. Lokalizacja

Istniejący budynek zlokalizowany jest na działce Inwestora przy ul. Rycerskiej w Sieradzu

4. Dane o budynku

Budynek został wybudowany w latach 60 XX wieku.

Parametry techniczne budynku

powierzchnia zabudowy	419,60 m ²
powierzchnia użytkowa	617,89 m ²
kubatura	2.896,00 m ³

5. Program i zatrudnienie

Podstawową funkcją przedszkola jest opieka i nauczanie dzieci w wieku 3 – 7 lat.

Funkcją uzupełniającą jest przygotowywanie posiłków dla dzieci przebywających w przedszkolu

Zatrudnienie kształtuje się granicy 11 nauczycielek, 7 woźnych oddziałowych i 3 kucharek.

6. Opis budynku

6.1. Fundamenty

Fundamenty żelbetowe

6.2. Ściany podziemia i nadziemia

Ściany zewnętrzne nośne z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej grubości 45 cm na parterze i piętrze.

Ściany wewnętrzne nośne z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej grubości 25 cm

Ścianki działowe parteru i I piętra murowane z dziurawki grubości 12 cm na zaprawie cementowo-wapiennej.

6.3. Schody

Schody żelbetowe monolityczne.

6.4. Stropy

Strop nad parterem i piętrem Akermana.

6.5. Dach

Dach dwuspadowy z płyt prefabrykowanych na ściankach ażurowych kryty papą termozgrzewalną

6.6. Tynki

Tynki parteru i I piętra kat. III,

6.7. Posadzki

Posadzki parteru i I piętra jak na rysunkach.

6.8. Stolarka

Stolarka drzwiowa drewniana typowa

Stolarka okienna drewniana i pcv

7. Warunki ochrony przeciwpożarowej

(dane określone przez Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w Rozporządzeniu z dnia 7.04.2004 r w Dz. Ustaw nr 109)

7.1. Wskaźniki techniczne obiektu

- powierzchnia zabudowy – 419,60 m²
- powierzchnia użytkowa – 617,89 m²
- liczba kondygnacji – dwie kondygnacje nadziemne
- wysokość – 9,30 m, budynek niski „N”

7.2. Odległość od sąsiednich budynków

- od najbliższego budynku (Biblioteka) odległość wynosi ca 30 m.

7.3. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego – nie występuje

7.4. Kategoria zagrożenia ludzi – ZL

- budynek przedszkola – ZL II

Przewidywana liczba osób na poszczególnych kondygnacjach:

- parter – 2 grupy po 25-27 dzieci, razem z personelem do 60 osób + jedna grupa popołudniowa do 30 osób z personelem
- I piętro – 3 grupy po 25-27 dzieci, razem z personelem do 90 osób

7.5. Zagrożenie wybuchem - nie występuje

7.6. Podział obiektu na strefy pożarowe

Cały obiekt stanowi jedną strefę pożarową z wydzieloną drzwiami dymoszczelnymi od strony sal zajęć przedszkolnych i drzwiami o odporności ogniowej EI30 od strony kuchni klatką schodową. Klatka ta będzie posiadać bezpośrednie wyjście na zewnątrz oraz będzie oddymiana klapą dymową i napowietrzana drzwiami zewnętrznymi.

7.7. Klasa odporności pożarowej budynku.

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku „C”.

7.8. Określenie projektowanej klasy odporności ogniowej elementów budynku

- konstrukcja nośna ścian – R60 - warunek spełniony
- konstrukcja dachu – R15 - warunek spełniony
- stropy – REI60 - warunek spełniony
- ściana zewnętrzna – EI30 - warunek spełniony
- ściana wewnętrzna - EI15 -warunek spełniony
- przekrycie dachu - E15 - warunek spełniony

Wszystkie elementy budynku nie powinny rozprzestrzeniać ognia

7.9. Warunki ewakuacji

7.9.1. Przejścia ewakuacyjne

Do pomieszczeń zaliczonych do kat ZL zagrożenia ludzi dopuszczalna długość przejść ewakuacyjnych wynosi 40 m. Największa długość przejścia ewakuacyjnego w budynku przedszkola nie przekracza 11,0 m.

7.9.2. Dojścia ewakuacyjne

Z sal zajęć przedszkolnych zlokalizowanych na parterze mamy dwa wyjścia ewakuacyjne, na klatkę schodową i na plac zabaw poprzez okna balkonowe. Długość dojścia przy dwóch kierunkach nie przekracza 40 m.

Z sal zajęć przedszkolnych zlokalizowanych na piętrze mamy jedno wyjście na klatkę schodową. Długość dojścia nie przekracza 10 m.

7.9.3. Wyjścia ewakuacyjne

Z sal zajęć przedszkolnych zlokalizowanych na parterze mamy dwa wyjścia ewakuacyjne, na klatkę schodową i na plac zabaw poprzez okna balkonowe.

Z sal zajęć przedszkolnych zlokalizowanych na piętrze mamy jedno wyjście na klatkę schodową. Z części kuchennej mamy dwa wyjścia, jedno poprzez klatkę schodową gospodarczą, drugie poprzez klatkę schodową zamkniętą i oddymianą. Drzwi z klatki schodowej na zewnątrz budynku posiadają szerokość nie mniejszą od szerokości biegu klatki schodowej określonej w „Warunkach technicznych ...” t.j. 1,2 m.

Skrzydło zasadnicze drzwi dwuskrzydłowych i jednoskrzydłowych ma w świetle minimum 90x200 cm

7.9.4. Drogi ewakuacyjne

Parametry techniczne klatki schodowej nie spełniają wymagań określonych w „Warunkach technicznych ...” t.j.

- szerokości biegów schodowych wynoszą: z parteru na zewnątrz 105 cm, z parteru na piętro odpowiednio 116 i 119 cm, a szerokość pomiędzy poręczami 106 i 110 cm.
- szerokość spocznika 120 cm zamiast obowiązujących 130 cm
- wysokość przejścia z parteru na zewnątrz jest 2,0 m na odcinku ca 2,5 m.

Szerokości pozostałych dróg ewakuacyjnych spełniają warunki określone w przepisach, a ich obudowa ma klasę odporności ogniowej większą niż EI15. Na drogach ewakuacyjnych zaprojektowano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Otwieranie drzwi na drogi ewakuacyjne zaprojektowano tak, by po całkowitym otwarciu nie zawężyły poziomej drogi ewakuacyjnej

7.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

Zaprojektowano system oddymiania klatki schodowej zapewniając powierzchnię czynną klap dymowych większą niż 5 % powierzchni rzutu poziomego podłogi ale nie mniej niż 1,0 m² . Doprowadzenie powietrza do klatki schodowej w jej dolnej części zapewnią projektowane drzwi zewnętrzne.

Powierzchnia czynna nawiewu jest większa o co najmniej 30% od powierzchni oddymiania. Odprowadzenie powietrza poprzez klapę dymową usytuowaną na dachu.

Ponadto zaprojektowano system sygnalizacji pożarowej w salach zajęć i części

kuchennej z wyłączeniem sanitariatów i pomieszczeń gospodarczych.

7.11. Wewnętrzna instalacja hydrantowa

W obiekcie występuje sieć hydrantów ϕ 25 z węzłem długości 30 m.

7.12. Podręczny sprzęt gaśniczy

Na każde 50 m² powierzchni pożarowej w budynku należy przewidzieć co najmniej jedną gaśnicę proszkową lub śniegową o masie środka gaśniczego 2 kg.

W kuchni przewidzieć gaśnicę do gaszenia pożarów grupy F (tłuszcze i oleje w urządzeniach kuchennych)

Gaśnicę należy umieścić w miejscu widocznym i odpowiednio oznakowanym.

Użytkownik powinien wyposażyć obiekt w instrukcję postępowania na wypadek pożaru oraz opracować dla obiektu instrukcję bezpieczeństwa pożarowego.

7.13. Instalacja elektryczna

W budynku występują następujące instalacje elektryczne

- przeciwporażeniowa
- odgromowa

Dodatkowo zaprojektowano instalację oświetlenia awaryjnego w tym ewakuacyjnego minimum 1 lux, a w przypadku usytuowania urządzeń przeciwpożarowych poza drogami ewakuacyjnymi 5 lx w tym miejscu.

W pobliżu wejścia głównego do budynku zostanie umieszczony przeciwpożarowy wyłącznik prądu i będzie odpowiednio oznakowany. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie powinno załączyć drugiego źródła energii elektrycznej, w tym ewentualnego zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne. Przewody i kable zasilające i sterujące urządzeniami oddymiającymi powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez czas nie mniejszy niż 30 minut.

7.14. Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia

Do zewnętrznego gaszenia pożaru jest zaopatrzenie wodne z wodociągu miejskiego zlokalizowane w pasażu wynoszące co najmniej 10 dm³/s.

Jeden hydrant HP 80 jest zlokalizowany po stronie lewej omawianego obiektu w odległości ca 40 m, drugi po drugiej stronie budynku w odległości ca 20 m.

7.15. Droga pożarowa

Pasaż pieszo-jezdny przy którym zlokalizowano obiekt umożliwia dojazd do obiektu i prowadzenie akcji ratowniczo – gaśniczej.

Wszystkie zastosowane w budynku wyroby służące ochronie przeciwpożarowej powinny posiadać odpowiednie certyfikaty zgodności wydane przez CNBOP w Józefowie bądź Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie.

8. Rozwiązania rekompensujące

- 8.1. wyposażenie obiektu w system sygnalizacji pożarowej – ochrona pełna – wg projektu branży elektrycznej
- 8.2. zapewnienie z każdej sali zajęciowej na poziomie parteru dodatkowego wyjścia ewakuacyjnego prowadzącego bezpośrednio na zewnątrz budynku – warunek spełniony
- 8.3. zaopatrzenie obiektu w ponadnormatywną ilość podręcznego sprzętu gaśniczego w ilości 2 kg lub 3 dm³ środka gaśniczego na każde 50 m² powierzchni strefy pożarowej – warunek spełnia Inwestor
- 8.4. przebudowanie układu wyjścia z klatki schodowej bezpośrednio na zewnątrz obiektu z zapewnieniem drzwi stanowiących główne wyjście ewakuacyjne o szerokości nie mniejszej niż 1,2 m – wg poniższego opracowania
- 8.5. obudowanie centralnej klatki schodowej ścianami w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 z zamknięciem na każdej kondygnacji drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30 w przypadku drzwi od strony zaplecza kuchennego i kuchni oraz drzwiami dymoszczelnymi w przypadku drzwi zamykających klatkę od strony szatni i sal lekcyjnych – wg poniższego opracowania
- 8.6. wyposażenie centralnej klatki schodowej w urządzenia służące do usuwania dymu – wg poniższego opracowania i projektu branży elektrycznej
- 8.7. zaopatrzenie przestrzeni dróg ewakuacyjnych w oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu oświetl. wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej na poziomie 1 lx, a w przypadku usytuowania urządzeń przeciwpożarowych poza drogami ewakuacyjnymi 5 lx w tych miejscach – wg projektu branży elektrycznej
- 8.8. wyposażenie obiektu w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 25 z węzłami półsztywnymi o długościach zapewniających pokrycie całej powierzchni chronionej strefy pożarowej – wg projektu branży wod.-kan
- 8.9. wyposażenie skrzydeł drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, które po całkowitym otwarciu powodują zmniejszenie wymaganej szerokości tej drogi w urządzenia samozamykające – wg poniższego opracowania

- 8.10.wymiana drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń niespełniających wymaganej szerokości na drzwi o szerokości co najmniej 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób ich szerokość nie powinna być mniejsza niż 0,8 m – wg poniższego opracowania
- 8.11.zapewnienie przy wejściu głównym do obiektu przycisku przeciwpożarowego wyłącznika prądu – wg projektu branży elektrycznej

9. Zakres prac do wykonania

9.1.przebudowanie układu wyjścia z klatki schodowej bezpośrednio na zewnątrz obiektu z zapewnieniem drzwi stanowiących główne wyjście ewakuacyjne o szerokości nie mniejszej niż 1,2 m

Aby wykonać bezpośrednie wyjście z klatki schodowej należy:

- zdemontować drzwi do pomieszczenia pod schodami oraz rozebrać fragment ścianki
- rozebrać fragment posadzki i wykonać obniżenie do poziomu -0,60 m
- wykuć w ścianie zewnętrznej otwór na projektowane drzwi
- wykonać nowy czterostopniowy bieg i posadzkę z gresu
- zamontować drzwi i daszek typu Fastlock 2.0.

9.2.obudowanie centralnej klatki schodowej ścianami w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 z zamknięciem na każdej kondygnacji drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30 w przypadku drzwi od strony zaplecza kuchennego i kuchni oraz drzwiami dymoszczelnymi w przypadku drzwi zamykających klatkę od strony szatni i sal lekcyjnych

Centralna klatka schodowa jest obudowana ścianami w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60, jak również nowoprojektowane ścianki zamykające klatkę schodową będą w klasie EI 60.

Na parterze i na piętrze od strony szatni i sal lekcyjnych należy wykonać ściankę działową murowaną obustronnie otynkowaną o odporności ogniowej EI60 z drzwiami dymoszczelnymi na elektrotrzymaczach zwalniających drzwi w przypadku pożaru. Ponadto należy wymienić istniejące drzwi na klatkę schodową do zaplecza kuchennego i kuchni na drzwi o odporności ogniowej EI30 i szerokości 90 cm, oraz drzwi do sal zajęć na dymoszczelne z samozamykaczem.

9.3.wyposażenie centralnej klatki schodowej w urządzenia służące do usuwania dymu

Napowietrzanie klatki schodowej nastąpi przez fizyczne otwarcie drzwi zewnętrznych .

Oddymianie nastąpi przez klapę dymową ICM na podstawie prostej z wiatrownicami z napędem elektrycznym i dodatkową funkcją wietrzenia o powierzchni czynnej nie mniejszej niż 1,0 m². Aby móc zamontować klapę dymową należy wcześniej wykuć w stropie i płytach dachowych otwory o wymiarach 1,2 x 1,2 m. Przed przystąpieniem do wykucia otworu w stropie należy go podstemplować. Otwór wykuwamy przy ścianie środkowej budynku zgodnie z załączonym rysunkiem. Z wywiadu wynika iż są to stropy typu Akerman o rozstawie 32 cm. Aby część stropu pozbawiona oparcia na ścianie nie spadła, należy przed cięciem wykonać konstrukcję podwieszającą ze stali tj. Na stropie układamy belkę RP 120x80x4,0, a pod nią ceownik 120. Obie belki łączymy śrubami M12 ze stali klasy 4.8 i długości ustalonej po sprawdzeniu grubości stropu z natury. Belkę dolną zabezpieczamy przeciwpożarowo do R60 np. za pomocą wełny mineralnej grubości 10 cm i płytami z kartongipsu. Na krawędziach otworu murujemy ścianki z siporeksu grubości 8 cm, które zostaną od wewnątrz obłożone wełną mineralną grubości 6 cm i zatarte klejem z siatką. Na dachu montujemy podstawę pod klapę dymową IEP120120C 35 STO A02 W.

9.4. wyposażenie skrzydeł drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, które po całkowitym otwarciu powodują zmniejszenie wymaganej szerokości tej drogi w urządzeniu samozamykające

Wyposażyć następujące skrzydła drzwiowe w urządzenia samozamykające:

- na parterze do pomieszczenia w.c. w części kuchennej
- na piętrze do pomieszczenia w.c. przy sanitariatach dziecięcych

9.5. wymiana drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń niespełniających wymaganej szerokości na drzwi o szerokości co najmniej 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób ich szerokość nie powinna być mniejsza niż 0,8 m
Zgodnie z projektem należy poszerzyć otwory drzwiowe i osadzić nowe skrzydła o podanych na rysunkach wymiarach w świetle.

Przekucia i poszerzenia otworów drzwiowych prowadzić wg następującej kolejności i przyjętych zasad:

- wyznaczyć na ścianie planowane otwory
- podstemplować strop po obu stronach ściany
- wykuć bruzdę poziomą pod jedną belkę stalową – nowe nadproże
- zamontować belkę podbijając zaprawę nad belką i pod w miejscu oparcia
- po 7 dniach wykuć drugą część bruzdy
- zamontować drugą belkę podobnie jak pierwszą i połączyć je trzema śrubami M14

- po kolejnych 7 dniach wykuć pozostałą część otworu drzwiowego
- obrobić zaprawą ościeża, belki stalowe obłożyć siatką i otynkować

10. Występujące instalacje

- centralnego ogrzewania
- wody ciepłej i zimnej
- wody do celów p.poż.
- kanalizacyjna
- elektryczna
- odgromowa
- wentylacja mechaniczna z kuchni
- oddymianie klatki schodowej – projektowana
- oświetlenia awaryjnego - projektowana

Opracował:

