

OPIS TECHNICZNY

do projektu zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń szkolnych na pomieszczenia przedszkolne w budynku Szkoły Podstawowej w Grodźcu.

1. Podstawa opracowania

1.1. Zlecenie Inwestora.

2. **Inwestor:** Urząd Gminy w Grodźcu.

3. **Lokalizacja:** Grodziec, gm. Grodziec (dz. nr 2510/3, 2510/5).

4. Wykaz pomieszczeń i ich powierzchni zgodnie z załączonymi rysunkami.

5. Wykaz zmian względem pierwotnego projektu:

Wprowadzone zmiany mają na celu dostosowania budynku pod względem wymagań bezpieczeństwa pożarowego z uwzględnieniem zatwierdzonej ekspertyzy.

1. Projektowane drzwi o klasie EI 60 odporności ogniowej.
2. Projektowana wymiana drzwi bezklasowych na drzwi o klasie EI 30 odporności ogniowej.
3. Zamontowanie od wewnątrz pomieszczenia 2x płyta GKF 12,5mm o odporności ogniowej EI 60.
4. Wymiana okna na okno w klasie EI 60.
5. Wymiana drzwi na drzwi o klasie EI 60 odporności ogniowej (90x200)
6. Projektowane zamurowanie okien gr.12 cm (237/175, 237/175, 84/175, 150/175)
7. Projektowane zamurowanie drzwi (159/202) (gr. 12 cm)
8. Przesunięcie i wymiana lampy.
9. Projektowana ściana gr. 12 cm (szer.254/wys. 305) z drzwiami 120/200 o odporności ogniowej EI 60.
10. Projektowane wysunięcie ściany oddzielenia przeciwpożarowego na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej o wys. 370cm
11. Projektowane zamknięcie drzwiami wyjść z pomieszczeń na drogę komunikacji ogólnej (2szt. drzwi 90/200)
12. Naświetla nieotwieralne o klasie EI 60 2 szt (61x138) montowane od wewnątrz pomieszczenia.
13. Zamontowanie od wewnątrz pomieszczenia 2x płyta GKF 12,5mm o odporności ogniowej EI 60.
14. Projektowana wymiana drzwi na drzwi o klasie EI 60 odporności ogniowej (90/200)
15. Projektowana wymiana drzwi na drzwi o klasie EI 60 odporności ogniowej
16. Wymiana drzwi 90/200 (2szt)
17. Projektowany hydrant wewnętrzny HP 25 mm
18. Wymiana części lamp zgodnie z rysunkami.

5. Cel i zakres opracowania.

Wprowadzone zmiany mają na celu dostosowania budynku pod względem wymagań bezpieczeństwa pożarowego z uwzględnieniem zatwierdzonej ekspertyzy. Dodatkowo na projekcie zagospodarowania projektuje się drogę pożarową.

6. Zakres czynności projektowanego zamierzenia inwestycyjnego:

- zabezpieczenie i wyburzenie otworów drzwiowych,
- wykonanie zamurowań,
- wykonanie ścianek działowych,
- montaż nowych drzwi,
- wykonanie robót instalacyjnych (wod.-kan., instalacje elektryczne),
- wykonanie prac wykończeniowych (tynkowanie, malowanie),
- wykonanie oświetlenia

7. Inwestycja realizowana będzie metodą tradycyjną, systemem gospodarczym.

8. Opis architektoniczny.

8.1. Ścianki działkowe.

Pustak ceramiczny (o grubości 8 i 12 cm) na zaprawie cementowej.

8.2. Wentylacja .

Istniejąca wentylacja grawitacyjna. Nawiew powietrza za pomocą nawiewników higrosterowanych (N) zamontowanych w górnych ramach okiennych.

8.3. Stolarka drzwiowa.

Typowa, płycinowa z ościeżnicami obejmującymi.

8.5. Tynki i okładziny wewnętrzne:

- na ścianach wszystkich pomieszczeń murowanych tynki kat. III na zaprawie cem.-wap.
- Malowanie pomieszczeń do pełnej wysokości.
- W łazienkach płytki na ścianach do 2m.

9. Instalacje:

Pomieszczenia wyposażone są w instalacje wod.-kan., elektryczną i wentylacji grawitacyjną.

10. Dostęp osób niepełnosprawnych.

Osoby niepełnosprawne będą korzystać z sal znajdujących się na parterze budynku. Dostęp z poziom chodnika przy głównym wejściu na kondygnację parteru za pomocą schodołazu.

11. Technologia - bez zmian.

Zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń SP w Grodźcu na dodatkowe dwa oddziały przedszkolne. Ilość dzieci dostosować do powierzchni sali. Powyższa zmiana ma na celu powiększenie istniejącego przedszkola 4-oddziałowego na 6-oddziałowe. Istniejąca część z nowo powstałą połączona będzie wewnętrzną komunikacją. Szatnię zlokalizowane będą w istniejącej części przedszkola. Komunikacja ta służyć będzie również do dostarczania posiłków z istniejącej kuchni szkoły (do istniejących jak i nowych sal).

Dla nowo powstałych oddziałów zaprojektowano węzły sanitarne: dla jednej sali z komunikacji wewnętrznej, a dla drugiej bezpośrednio z tej sali. Dla dzieci najmłodszych w węzle sanitarnym projektuje się brodzik do zapewnienia higieny osobistej.

W części drugiego węzła sanitarnego zaprojektowano również ustęp dla personelu. Pom. porządkowe zlokalizowane jest w części istniejącej przedszkola i będzie również wykorzystywane dla nowych oddziałów.

Wentylacja w obu salach wykorzystana zostanie bez zmian.

12. Warunki ochrony przeciwpożarowej dla zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń szkolnych na pomieszczenia przedszkolne w budynku Szkoły Podstawowej w Grodźcu, Pl. Ks. Abp. B. Dąbrowskiego 4, 62-580 Grodziec

1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Powierzchnia zabudowy całego budynku	1396,69m ²
Powierzchnia wewnętrzna części objętej zakresem opracowania	1335,79m ²
Kubatura	20869,0 m ³
Wysokość budynku	14,9 m
Grupa wysokości budynku	średniowysoki
Liczba kondygnacji nadziemnych	4 (II piętro poza zakresem opracowania)
Liczba kondygnacji podziemnych	0

2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych

W budynku nie przewiduje się występowania substancji łatwopalnych, wybuchowych, utleniających się i ulegających samozapalaniu. W obiekcie przewiduje się występowania materiałów palnych takich jak:

- ✓ materiały wykonane z drewna (meble);
- ✓ materiały papiernicze;
- ✓ tworzywa sztuczne PCV/PP/PE (elementy wyposażenia wnętrz)
- ✓ zabawki;

Wyżej wymienione materiały nie są zaliczane do łatwopalnych, nie ulegają samozapaleniu i nie tworzą stężeń wybuchowych. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi powyżej 200°C.

Ogrzewanie budynku z kotłowni olejowej o łącznej mocy cieplnej 360 kW. Kotłownia oraz skład oleju opałowego zlokalizowane w piwnicy. W magazynie oleju znajduje się 10 zbiorników oleju opałowego o pojemności 2000 l każdy.

3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz.

Część budynku objęta zakresem opracowania uwagi na przeznaczenie zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL II zagrożenia ludzi (parter i piętro) oraz do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² (piwnica). Z pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się (5 sal zajęć) drzwi ewakuacyjne otwierają się na zewnątrz. W części objętej zakresem opracowania przewiduje się pobyt ok. 125 dzieci i ok. 20 osób personelu.

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Dla części zakwalifikowanej do kategorii ZL nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego. Dla części zakwalifikowanej do kategorii PM przyjmuje się gęstość obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie przewiduje się występowania stref zagrożonych wybuchem.

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

Dla budynku wielokondygnacyjnego zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II w grupie budynków średniowysokich wymagana jest klasa „B”

odporności pożarowej. Dla budynków w klasie „B” odporności pożarowej stawia się następujące wymagania:

Klasa „B” odporności ogniowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przykrycie dachu
	R120	R30	REI 60	EI 30 w pasie międzykondygnacyjny m 0,8 m.	EI 30	RE30

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

Elementy budynku projektuje się jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna spełniać wymagania klasy EI 30 odporności ogniowej – zgodnie z Postanowieniem nr 209/2019 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej dopuszcza się zastosowanie bezklasowych przeszkleń stanowiących obudowę poziomych dróg komunikacji ogólnej.

Projektuje się oddzielenie piwnicy od pozostałej części budynku stropem o klasie REI 120 odporności ogniowej oraz drzwiami o klasie EI 60 odporności ogniowej.

Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefie pożarowej ZL podzielone są na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi - zgodnie z Postanowieniem nr 209/2019 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej dopuszcza się brak podziału korytarza o długości ponad 50 m na odcinki krótsze, przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu.

Ściany i strop stanowiące obudowę klatki schodowej projektuje się o klasie REI 60 odporności ogniowej.

Klatka schodowa przeznaczona do ewakuacji ze strefy pożarowej ZL II zagrożenia ludzi powinna być obudowana ścianami o klasie REI 60 odporności ogniowej, zamykana drzwiami w klasie EI 30 odporności ogniowej oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu – zgodnie z Postanowieniem nr 209/2019 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży

Pożarnej dopuszcza się zamknięcie klatek schodowych drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej bez parametru dymoszczelności.

Obudowa poziomej drogi ewakuacyjnej, po wyjściu z obudowanej, zamykanej drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej i wyposażonej w urządzenia służące do usuwania dymu klatki schodowej, wykonana o klasie REI 60 odporności ogniowej z drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej –zgodnie z Postanowieniem nr 209/2019 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej dopuszcza się brak zamknięcia komunikacji na parterze po wyjściu z klatek schodowych drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej.

Ścianę zewnętrzną obudowanej, zamykanej drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej i wyposażonej w urządzenia służące do usuwania dymu klatki schodowej, usytuowaną pod kątem prostym do innej ściany zewnętrznej budynku projektuje się o klasie co najmniej REI 60 odporności ogniowej.

Biegi i spoczniki schodów projektuje się z materiałów niepalnych o klasie odporności ogniowej co najmniej R 60.

Przepusty instalacyjne przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego (ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego) przewidziano zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej elementów przez który przechodzą w zakresie parametru EI.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

W strefie pożarowej ZL II stosowanie do wykończenia wewnątrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

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

W pomieszczeniach stref pożarowych ZL II stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.

Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej EI 30.

Kotłownia z kotłami na olej opałowy o łącznej mocy cieplnej 360 kW wydzielona od pozostałej części budynku ścianami wewnętrznymi o klasie EI 60 odporności

ogniowej, stropem o klasie REI 60 odporności ogniowej oraz zamykana drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej.

Magazyn oleju opałowego wydzielony od pozostałej części budynku ścianami wewnętrznymi o klasie EI 120 odporności ogniowej i stropem o klasie REI 120 odporności ogniowej – warunek spełniony.

7. Podział obiektu na strefy pożarowe i strefy dymowe.

Przewiduje się podział budynku na 3 strefy pożarowe

Strefa pożarowa nr 1 - obejmująca część przeznaczoną na przedszkole zakwalifikowana do kategorii ZL II zagrożenia ludzi o powierzchni 812 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii ZL II zagrożenia ludzi w budynku średniowysokim wynosi 3500 m² i została zachowana.

Strefa pożarowa nr 2 – obejmująca piwnicę będącą kondygnacją nadziemną zakwalifikowaną do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² o powierzchni 523,79 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² w budynku średniowysokim wynosi 10 000 m² i została zachowana.

Strefa pożarowa nr 3 –zakwalifikowana do kategorii ZL III zagrożenia ludzi będąca poza zakresem opracowania.

Projektuje się ścianę oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy strefami pożarowymi ZL II i ZL III o klasie REI 120 odporności ogniowej z drzwiami o klasie EI 60 odporności ogniowej oraz strop oddzielenia przeciwpożarowego o klasie REI 60 odporności ogniowej. Zgodnie z Postanowieniem nr 209/2019 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej dopuszcza się brak zapewnienia ścian oddzielenia przeciwpożarowego o klasie REI 120 odporności ogniowej z oknami o klasie EI 60 odporności ogniowej pomiędzy ścianami zewnętrznymi stref pożarowych zakwalifikowanych do kategorii ZL II i ZL III zagrożenia ludzi usytuowanych w odległości mniejszej niż 8 m od siebie.

Przekrycie dachu łącznika zakwalifikowanego do kategorii ZL III zagrożenia ludzi przyległego do ściany z otworami części wyższej zakwalifikowanej do kategorii ZL II zagrożenia ludzi wykonane jako nierozprzestrzeniające ognia oraz konstrukcja tego dachu wykonana o klasie R 30 odporności ogniowej i przekrycie dachu wykonane o klasie RE 30 odporności ogniowej.

Na granicy stref pożarowych pod kątem prostym na odcinku 4 m projektuje się ścianę oddzielenia przeciwpożarowego o klasie REI 120 odporności ogniowej z oknem

o klasie E 60 odporności ogniowej. Ponadto przy wiatrołapie 1.19 w strefie pożarowej ZL III poza zakresem opracowania przewiduje się wysunięcie ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie REI 120 odporności ogniowej na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej.

Strop oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy strefą pożarową PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m², a strefą pożarową zakwalifikowaną do kategorii ZL III zagrożenia ludzi wykonany o klasie REI 120 odporności ogniowej.

8. Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległość od obiektów sąsiadujących.

Dopuszczalna odległość budynku od granic działki wynosi 4 m i została zachowana. Dopuszczalna odległość od budynków sąsiadujących wynosi 8 m. Od strony północnej w odległości 31 m znajduje się kościół, natomiast od strony zachodniej w odległości 18 m znajduje się budynek Ochotniczej Straży Pożarnej w Grodźcu. Od strony wschodniej do budynku przylega budynek sali sportowej stanowiący odrębną strefę pożarową.

9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub uratowania ich w inny sposób.

W budynkach zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL długość przejścia ewakuacyjnego wynosi 40 m i została zachowana. Ewakuacja odbywa się przez nie więcej niż 3 pomieszczenia.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń powinna wynosić co najmniej 0,9 m lub 0,8 m w przypadku pomieszczeń przeznaczonych dla nie więcej niż 3 osób - zgodnie z Postanowieniem nr 209/2019 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej minimalna szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku z pomieszczeń przeznaczonych dla mniej niż 3 osób wynosi 0,59 m oraz z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 3 osób 0,78 m.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się otwierają się na zewnątrz.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej powinny wynosić co najmniej 1,2 m - zgodnie z Postanowieniem nr 209/2019 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej minimalna szerokość drzwi

stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku oraz na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej może wynosić 0,89 m.

Szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 0,9 m - zgodnie z Postanowieniem nr 209/2019 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej minimalna szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej może wynosić 0,59 m.

Drzwi wieloskrzydłowe powinny posiadać co najmniej jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości co najmniej 0,9 m - zgodnie z Postanowieniem nr 209/2019 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej minimalna szerokość skrzydła drzwiowego w drzwiach wieloskrzydłowych może wynosić 0,78 m.

Minimalna wysokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne powinna wynosić co najmniej 2 m - zgodnie z Postanowieniem nr 209/2019 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej minimalna wysokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne może wynosić 1,78 m.

W drzwiach wejściowych do budynku oraz do ogólnodostępnych pomieszczeń użytkowych wysokość progów nie może przekraczać 0,02 m - zgodnie z Postanowieniem nr 209/2019 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej dopuszcza się wysokość progów w drzwiach wynosząca maksymalnie 0,09 m.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób otwierają się na zewnątrz.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych powinna wynosić, co najmniej 1,4 m, przy czym dopuszcza się zmniejszenie szerokości do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona dla ewakuacji nie większej niż 20 osób – zgodnie z Postanowieniem nr 209/2019 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej dopuszcza się zawężenie szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych wynoszące minimalnie 1 m.

Szerokość przejść ewakuacyjnych powinna wynosić, co najmniej 0,9 m lub 0,8 m w przypadku ewakuacji do 3 osób –zgodnie z Postanowieniem nr 209/2019 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej dopuszcza się zawężenie szerokości przejścia ewakuacyjnego wynoszące minimalnie 0,63 m.

Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić, co najmniej 2,2 m natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie

może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m – zgodnie z Postanowieniem nr 209/2019 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej dopuszcza się zniżenie drogi ewakuacyjnej w piwnicy wynoszące 1,74 m, co stanowi przedmiot odstępstwa niniejszej ekspertyzy.

Ze strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii ZL II zagrożenia ludzi o powierzchni przekraczającej 750 m² w budynku wielokondygnacyjnym, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji – zgodnie z Postanowieniem nr 209/2019 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej nie przewiduje się możliwości ewakuacji ludzi ze strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej ZL II zagrożenia ludzi wynosi 10 m przy jednym dojściu ewakuacyjnym oraz 40 m dla krótszego dojścia i 80 m dla dłuższego dojścia przy dwóch dojściach ewakuacyjnych i została zachowana z pomieszczeń, dla których zapewniono dwa kierunki ewakuacji. Z pomieszczenia sali zajęć (2.18) na I piętrze zapewniono jeden kierunek ewakuacji. Zgodnie z Postanowieniem nr 209/2019 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej długość dojścia ewakuacyjnego z tej sali do obudowanej i oddymianej klatki schodowej może wynosić 15 m.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² wynosi 60 m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej przy jednym dojściu ewakuacyjnym oraz 100 m dla dojścia krótszego i 200 m dla dojścia dłuższego przy zapewnieniu dwóch kierunków ewakuacji i została zachowana.

Zgodnie z Postanowieniem nr 209/2019 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej parametry klatek schodowych przedstawiają się następująco:

- minimalna szerokość biegu – 0,95 m;
- minimalna szerokość spocznika – 0,48 m,
- maksymalna wysokość stopni – 0,235 m,
- maksymalna liczba stopni w jednym biegu – 17,
- szerokość stopni wynikająca z warunku określonego wzorem $2h+s=0,6$ do 0,65 m wynosi od 0,47 m do 0,81 m.

Zgodnie z Postanowieniem nr 209/2019 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej parametry schodów wewnętrznych przedstawiają się następująco:

- minimalna szerokość biegu – 1,2 m;
- minimalna szerokość spocznika – 1,37 m;
- maksymalna wysokość stopni – 0,18 m;
- maksymalna liczba stopni w jednym biegu – 17,
- szerokość stopni wynikająca z warunku określonego wzorem $2h+s=0,56$ do 0,71 m wynosi od 0,56 m do 0,71 m.

Zgodnie z Postanowieniem nr 209/2019 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej parametry schodów zewnętrznych przedstawiają się następująco:

- minimalna szerokość biegu – 1,11 m;
- minimalna szerokość spocznika – 1,20 m;
- maksymalna wysokość stopni – 0,18 m;
- maksymalna liczba stopni w jednym biegu – 12,
- szerokość stopni przy wejściach głównych od 0,285 m do 0,305 m.

10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej.

Wentylacja

Przewody wentylacyjne należy zaprojektować z materiałów niepalnych, a ich palne izolacje cieplne i akustyczne oraz palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni z materiałów zapewniających nierozprzestrzenianie ognia. Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

Instalacja odgromowa

Zgodnie z postanowieniami Polskich Norm budynek wyposaża się w instalację odgromową wg zasad szczegółowo w nich określonych.

Instalacja elektryczna

Dla obiektu wymagany jest przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu stosuje się w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m³.

Instalacja ogrzewcza

Budynek ogrzewany jest z kotłowni na paliwo olejowe o łącznej mocy cieplnej 360 kW. Kotłownia olejowa zlokalizowana w piwnicy i wydzielona ścianami o klasie EI 60 odporności ogniowej i stropem o klasie REI 60 odporności ogniowej oraz zamykana drzwiami o klasie co najmniej EI 30 odporności ogniowej. Wysokość pomieszczenia, w którym instaluje się kotły na olej opałowy nie mniejsza niż 2,2 m, a kubatura nie mniejsza niż 8 m³. W pomieszczeniu, w którym instalowane są kotły na olej opałowy zapewnia się nawiew niezbędnego strumienia powietrza dla prawidłowej pracy kotłów z mocą cieplną nominalną, a także nawiew i wywiew powietrza dla wentylacji kotłowni. Magazyn oleju opałowego wydzielony ścianami o klasie EI 120 odporności ogniowej i stropem o klasie REI 120 odporności ogniowej. Magazyn oleju opałowego został wyposażony w półstałe urządzenie gaśnicze pianowe.

Inne zabezpieczenia

Przepusty instalacyjne przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego (ściany i stropy oddzielenia pożarowego) przewidziano zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej elementów przez który przechodzą w zakresie parametru EI.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego (klatka schodowa), dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, przewidziano zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych z podstawową charakterystyką tych urządzeń.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

W strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii ZL II na wszystkich drogach ewakuacyjnych przewiduje się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej o szerokości do 2 m, mierzone w jej osi przy podłodze, nie może być niższe niż 1 lx. Dla oświetlenia urządzeń przeciwpożarowych znajdujących się poza drzwiami ewakuacyjnymi należy zapewnić minimalny poziom natężenia oświetlenia co najmniej 5 lx. Minimalny czas działania oświetlenia ewakuacyjnego nie może być krótszy niż 1 godzina. W budynku projektuje się oświetlenie awaryjne zapalające się w razie zaniku oświetlenia podstawowego

i działające co najmniej 1 godzinę. Zaprojektowano oświetlenie po zewnętrznej stronie budynku przy wyjściach ewakuacyjnych.

Przeciwożarowy wyłącznik prądu

Wyłącznik odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m³. Przeciwożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany.

Hydranty wewnętrzne

W strefie pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 200 m² w budynku średniowysokim na każdej kondygnacji należy przewidzieć hydranty wewnętrzne o średnicy 25 mm. Przewidziano zastosowanie szafek hydrantowych z węzłem półsztywnym o długości 30 m obejmującym swym zasięgiem całą powierzchnię obszaru chronionego. Zawór odcinający hydrantu usytuowany na wysokości 1,35 ± 0,1 m. Efektywny zasięg rzutu prądów gaśniczych wynosi 3 m. Całkowity zasięg hydrantu wewnętrznego wynosi 33 m. Wydajność na wylocie z prądownicy co najmniej 1,0 dm³/s. Zapewniono jednoczesność poboru wody z co najmniej dwóch hydrantów wewnętrznych. Hydrant należy zabezpieczyć przed odwodnieniem na wypadek awarii sieci bytowej poprzez zastosowanie zaworu pierwszeństwa na instalacji wody pitnej w celu odcięcia wody pitnej w przypadku zadziałania instalacji hydrantowej lub w inny sposób wg branży instalacyjnej. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa wg odrębnego opracowania projektowego.

System oddymiania klatki schodowej

Klatki schodowe przeznaczone do ewakuacji ze strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii ZL II zagrożenia ludzi w budynku średniowysokim należy wyposażyć w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu. Przewidziano zastosowanie urządzeń służących do usuwania dymu w klatkach schodowych K2 i K3. Zgodnie z Postanowieniem nr 209/2019 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej klatka schodowa K4 nie zostanie wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej

w budynku niechronionym stałym urządzeniem gaśniczym, zakwalifikowanego do kategorii ZL oraz na każde 300 m² strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

Przy rozmieszczeniu gaśnic powinny być spełnione następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 metrów.
- do gaśnicy powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, a w szczególności:

- przy wejściach do budynku,
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- na ciągach komunikacyjnych,
- w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz na oddziaływanie źródeł ciepła.

13. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.

Dla budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II droga pożarowa jest wymagana. Droga pożarowa w stanie istniejącym przebiega od strony zachodniej, poprzez zjazd z dróg publicznych bramą o szerokości 3,5 m na działkę inwestora. Zgodnie z Postanowieniem nr 209-1/2019 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej dopuszcza się zawężenie drogi pożarowej do szerokości 3,5 m. Zapewnia się wjazd na odległość 15 m, z możliwością wyjazdu poprzez cofanie pojazdu. Zapewnia się połączenie wyjścia z budynku z drogą pożarową o długości 30 m. Przewiduje się także dodatkową alternatywę wjazdu z możliwością zawrócenia, przy uwzględnieniu nieprawidłowości polegającej na zbliżeniu drogi pożarowej do budynku. Zgodnie z Postanowieniem nr 209-1/2019 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej dopuszcza się zbliżenie drogi pożarowej do budynku na odległość poniżej 5 m. Ponadto przewiduje się drugą drogę pożarową, na którą zjazd zapewniony będzie z drogi wojewódzkiej. Droga pożarowa zakończona placem manewrowym o wymiarach 20 x 20 m. Szerokość drogi pożarowej wynosić będzie co najmniej 4 m.

Projektowana droga pożarowa wraz z istniejącą zapewniać będą dostęp do 54,5% obwodu budynku (141,17 m z 259,04 m).

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku o powierzchni powyżej 1000 m² i kubaturze powyżej 5000 m³ wynosi 20 dm³/s. Wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnią hydranty zewnętrznych zlokalizowanych w odległości od 5 do 75 m od budynku dla hydrantu pierwszego i do 150 m dla hydrantu drugiego. Najbliższy hydrant zewnętrzny zlokalizowany jest w odległości 5,87 m od chronionego budynku od strony północnej. Kolejny hydrant usytuowany jest w odległości 9,3 m od strony południowej. Hydranty usytuowane są na działce inwestora. Trzeci hydrant usytuowany jest w odległości 54 m od strony południowo-zachodniej przed budynkiem Ochotniczej Straży Pożarnej w Groźcu. Wydajność nominalna hydrantów zewnętrznych, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, nie może być mniejsza niż 10 dm³/s dla hydrantów nadziemnych DN 80.