

WYTYCZNE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ
DLA
PŁOCKIEGO OŚRODKA POMOCY OSOBOM NIETRZEŻWYM I
UZAŁEŻNIONYM
(sierpień 2022)

Obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- a. bezpieczeństwa konstrukcji,
- b. bezpieczeństwa pożarowego,
- c. bezpieczeństwa użytkowania,
- d. odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- e. ochrony przed hałasem i drganiami,
- f. odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii.

Budynek powinien zostać zaprojektowany i wykonany w sposób zapewniający tak aby w razie pożaru:

- a. nośność konstrukcji została zachowana przez określony czas,
- b. powstawanie i rozprzestrzenianie się ognia i dymu w nim było ograniczone,
- c. rozprzestrzenianie się ognia na sąsiednie obiekty budowlane było ograniczone;
- d. osoby znajdujące się wewnątrz mogły opuścić obiekt budowlany lub być uratowane w inny sposób;
- e. uwzględnione było bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

RZECZOZNAWCA DŁ SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH
mgr inż. Henryk Bałanowski Nr upr. 436/2001

SPIS TREŚCI:

Podstawa opracowania	- 3
1. Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji, etapowanie	- 3
2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego...	- 4
3. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi...	- 5
4. Informacje o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego	- 5
5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń...	- 5
6. Informacje o klasie odporności pożarowej....	- 6
7. Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe	- 7
8. Informacje o usytuowaniu...	- 7
9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi...	- 8
10. Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji...	- 10
11. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych...	- 10
11.1. Przeciwpózarowy wyłącznik prądu	- 10
11.2. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne	- 11
11.3. Instalacja hydrantowa wewnętrzna	- 11
11.4. System oddymiania klatki schodowej	- 12
11.5. Instalacja sygnalizacji pożaru	- 13
12. Informacje o wyposażeniu w gasnice	- 13
13. Informacje o przygot. budynku do prowadzenia działań gaśniczych	- 14
13.1. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru	- 14
13.2. Droga pożarowa	- 14
13.3. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego	- 15
14. Uwagi końcowe	- 15

Podstawa opracowania:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. tekst jednolity z 09.06.2022r. poz. 1225);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. nr 109 poz. 719 z 22 czerwca 2010 r.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124 poz, 1030);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2021 r. poz. 1722);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5.08.1998 w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107, poz. 679).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.1998 w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113, poz. 728).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2020r. poz. 1609)
- PN-B-02852 - Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru;
- PN-92/N-01256/01 - Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa;
- PN-EN ISO 7010 - Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-IEC 61024-1:2001 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne;
- PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia, oświetlenie awaryjne,
- PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- Instrukcja, wytyczne, poradniki Nr 409/2005 „Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową”. Instytut Techniki Budowlanej.

1. Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji, etapowanie.

Przedmiotem wytycznych jest wolnostojący budynek izby wytrzeźwień, a kształcie litery „L”, budowany w dwóch etapach:

Parametry budynku – ETAP I – MODUŁ A, B, C

powierzchnia zabudowy	300,4 m ²
powierzchnia całkowita	496,1 m ²
wysokość	7,2 m
kubatura	1 739,9 m ³

Parametry budynku – ETAP II – MODUŁ D, E

powierzchnia zabudowy	220,1 m ²
powierzchnia całkowita	220,1 m ²
wysokość	3,9 m
kubatura	858,4 m ³

Parametry budynku (wszystkie etapy)

szerokość elewacji północno – wschodniej	25,8 m
szerokość elewacji północno – zachodniej	31,7 m
szerokość elewacji południowo – wschodniej	31,7 m
szerokość elewacja południowo – zachodniej	25,8 m
Liczba kondygnacji nadziemnych	2
Liczba kondygnacji podziemnych	0
wysokość	7,2 m
powierzchnia zabudowy	520,5 m ²
powierzchnia całkowita	716,2 m ²
kubatura	2 598,3 m ³

Pomiędzy budynkami będzie wspólna komunikacja, traktowana jako ewakuacja z której korzystają osoby znajdujące się w każdej z części budynku.

Etapowanie:

Etapowanie projektu, oraz etapowanie inwestycji nie ma wpływu na warunki ewakuacji, ani na pozostałe warunki ochrony przeciwpożarowej budynków.

Oba etapy należy wyposażyć we wszystkie projektowane instalacje przeciwpożarowe, z możliwością ich rozszerzenia na drugi etap.

2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.

W budynku nie będą użytkowane materiały niebezpieczne pożarowo.

Pozostałe materiały palne, które mogą występować w obiekcie to materiały palne stanowiące jego wyposażenie i wystrój, takie jak :

- papier , kartony,
- wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych (meble) ,
- pianki poliuretanowe w meblach,
- sprzęt rtv, agd i komputery,
- ubrania,
- żywność,
- wyroby spożywcze,
- wykładziny podłogowe.

3. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Zgodnie z § 209 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, budynek z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania zakwalifikowany będzie wspólnie do kategorii zagrożenia ludzi:

ZL – II – przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się - ze względu na nietrzeźwość, upojenie alkoholowe, konieczność czasowego przypinania kończyn do łóżka, zamykanie pokoi noclegowych na klucz.

ZL III – zaplecze biurowo-socjalne dla pracowników.

Maksymalna ilość osób w budynku:

- parter budynku (moduł A) – sale dla 11 podopiecznych + obsługa,
- piętro budynku (moduł B) – 5 administracja,
- parter budynku (moduł C) – zaplecze lekarskie, depozyty - 7 osób,
- parter budynku (moduł D) – sale dla 19 podopiecznych,
- parter budynku (moduł E) – sale terapeutyczne 4 podopiecznych – 4 terapeutów.

W budynku izby wytrzeźwień ogółem 30 osób (15 kobiet + 15 mężczyzn) oraz 10 osób personelu.

4. Informacja o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego.

W strefach zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego.

Według koncepcji nie przewiduje się własnej kotłowni.

5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

Z informacji uzyskanych od Inwestora w zakresie składowanych, wytwarzanych, przerabianych i transportowanych materiałów wynika, iż w budynku, jak i na terenie przyległym, w rozumieniu § 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. nr 109 poz. 719 z 22 czerwca 2010 r.), nie będą stosowane materiały niebezpieczne pożarowo i w związku z tym nie będą występować strefy zagrożenia wybuchem określone w PN-EN 1127-1:2011 „*Atmosfery wybuchowe. Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem. Pojęcia podstawowe i metodologia*”.

6. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Dla dwu kondygnacyjnego, niskiego budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II wymagana klasa odporności pożarowej „B”, przy czym dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej do klasy „C”.

Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli :

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1),2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
"C"	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (0↔i)	EI 15 ⁴⁾	RE 15

*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

Oznaczenia w tabeli:

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.,

(-) — nie stawia się wymagań.

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy EI 60, a dla drzwi komór zsypu klasy EI 30.

⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Budynek zaprojektowany ma być w technologii tradycyjnej:

- Główna konstrukcja nośna – żelbetowo-murowana
- Strop międzykondygnacyjny – ceramiczny, żelbetowy
- Ściany zewnętrzne w pasach międzykondygnacyjnych – murowane gr. 24 cm
- Ściany wewnętrzne – murowane z gazobetonu gr. 12cm i 8cm lub alternatywnie w lekkiej konstrukcji z płyt GKF, z tym, że:
 - * ściany pomieszczeń służącym noclegom pomiędzy sobą, oraz od dróg ewakuacyjnych powinny być oddzielone w klasie odporności ogniowej EI 30;
 - * ściany innych pomieszczeń od dróg ewakuacyjnych powinny być oddzielone w klasie odporności ogniowej EI 15;
- Ściany wewnętrzne oddzielające klatkę schodową – murowane gr. 12 cm zapewniają klasę odporności ogniowej oddzielenia REI 60.

- Schody – żelbetowe – R 60
- Stropodach - żelbetowy

Elementy budynku powinny posiadać atrybuty nierozprzestrzenia ognia.

7. Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla dwukondygnacyjnego, niskiego, nie podpiwniczonego budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II wynosi 5000 m².

Według przedstawionej koncepcji nie wydaje się uzasadnione dzielić budynek na strefy pożarowe.

Projektowany budynek stanowić powinien jedną strefę pożarową – której powierzchni będzie wynosiła 716 m².

W budynku nie przewiduje się pomieszczeń wydzielonych pożarowo, poza zespołem pomieszczeń pralniczych, w których jednym z pomieszczeń jest węzeł cieplny. Ten zespół pomieszczeń wydzielony powinien zostać ścianami w klasie odporności ogniowej EI 60 oraz zamknięty drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30 (jak pokazano na rysunku parteru).

Nie ma również pomieszczenia serwerowni bezobsługowej, ponieważ serwer znajduje się w pomieszczeniu dyżurki.

Opcjonalnie pomieszczenia archiwum można wydzielić ścianami wewnętrznymi w klasie odporności ogniowej EI 60, stropem REI 60, drzwiami EI 30, zaś przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm, przechodzące przez ściany wewnętrzne i strop należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI 60.

Przestrzenią wydzieloną pożarowo będzie klatka schodowa, której ściany wewnętrzne, murowane zapewnią będą klasę odporności ogniowej REI 60, oraz ścian zewnętrzna na piętrze, nad dachem części jednokondygnacyjnej również będzie wykonana w klasie odporności ogniowej REI 60. Drzwi zamykające klatkę schodową od wnętrza budynku powinny zostać wykonane w klasie odporności ogniowej EI 30S. Klatka powinna być wyposażona w automatyczny system oddymiania

8. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących.

Budynek jest obiektem wolnostojącym usytuowanym w odległości :

- 4,0 m od najbliższej granicy działki drogowej
- 9,4 m od granicy działki o numerze ewidencyjnym 423/2,
- 6,8 m od granicy działki drogowej, od strony północnej,
- 12 m od krawędzi drogi stanowiącej drogę pożarową.
- około 12 m od najbliższego budynku .

Odległości projektowanego obiektu są zgodne z wymaganiami określonymi w § 271

do 273 rozporządzenia MI z 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. r. Nr 75 poz. 690 z późn.zm)

9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

Przejścia ewakuacyjne

Przejście ewakuacyjne jest to odległość od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia na drogę ewakuacyjną (korytarz) na zewnątrz budynku. Przejście nie prowadzi przez więcej niż trzy pomieszczenia.

Dopuszczalna długość dla przejścia ewakuacyjnego dla kategorii zagrożenia ludzi wynosi 40m (faktycznie najdłuższe przejście wynosi 8 m).

Dojścia ewakuacyjne

Dojście ewakuacyjne jest długością drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na drogę do drzwi wyjściowych z budynku na poziomie terenu. Długość dojścia mierzy się wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia życia ludzi ZL II przy jednym dojściu, nie może przekraczać 10 m, zaś przy dwóch kierunkach dojścia 40 m dla dojścia krótszego.

W zaproponowanej koncepcji jedno dojście występuje w następujących miejscach:

- na piętrze, w budynku (moduł B) – największa długość z pom. biurowego B.06 do drzwi klatki schodowej B.0-1 – nie przekracza dopuszczalnych 10 m – warunek spełniony;
- na parterze, w budynku (moduł C) – największa długość z pokoju lekarskiego A.14 do drzwi klatki schodowej – ma nie przekraczać dopuszczalnych 10 m – warunek ma być spełniony;
- na parterze, w budynku (moduł E) – największa długość z sanitariatu E.05 do wyjścia na zewnątrz budynku wynosi około 12 m. Dlatego przed wyjściem na zewnątrz budynku należy wydzielić przedsionek przeciwpożarowy ze ścianami w klasie odporności ogniowej EI 60, stropem REI 60 oraz drzwiami pomiędzy korytarzem, a przedsionkiem EI 30. Przedsionek należy wyposażać w wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną
- na parterze w budynku, w pozostałych pomieszczeniach mamy zawsze dwa kierunki dojścia, poza przypadkiem wyjścia od drzwi pomieszczeń A.05, A.06 i A.07, gdzie mamy jedno krótkie dojście do komunikacji w dwóch kierunkach korytarza A.02. Można skorzystać z nowelizacji zapisów § 256 ustęp 3, rozporządzenia *Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. tekst jednolity z 2019r. poz. 1065 z późn.zm)*, który dopuszcza wspólny początkowy przebieg drogi o dwukierunkowej ewakuacji, przy jednym kierunku ewakuacji na długości nie większej niż 2 m. W związku z tym należy pamiętać, aby długość dojścia w.w pomieszczeń do części korytarza zapewniającego dwa kierunki dojścia nie była dłuższa niż 2,0 m. Należy zmienić wymiarowanie rysunku z „214” na „200”.

Poziome drogi ewakuacyjne

Szerokość korytarza jest nie mniejsza niż 1,40 m, zaś przy ewakuacji tą drogą dla maksymalnie 20 osób dopuszcza się obniżenie szerokości do 1,20 m. Drzwi z pomieszczeń otwierające się na korytarz należy wyposażać w samozamykacze.

Obudowa korytarzy zapewnia klasę odporności ogniowej EI 15 (ewentualne naświetla

wykonywać w klasie odporności ogniowej EI 15), zaś do pokoi pensjonariuszy EI 30.

Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne zamykane są drzwiami.

Wysokość drogi ewakuacyjnej wynosi co najmniej 2,2 m, lokalne obniżenie 2 m, przy czym długość lokalnego obniżenia nie może być większa niż 1,5 m

Klatka schodowa

Klatka schodowa łączy ze sobą kondygnacje w budynku (modułów A, B, C).

Klatka schodowa jest trzybiegowa, szerokość biegów klatki schodowej w świetle poręczy wynosi 1,20 m, a szerokość spoczników (w obu kierunkach) wynosić ma co najmniej 1,50 m. Szerokości te nie mogą być ograniczane przez zainstalowane urządzenia oraz elementy budynku. Wysokość stopni ma być nie większa niż 0,175 m.

Biegi i spoczniki schodów mają być wykonane z żelbetu i posiadać wymaganą klasę odporności ogniowej R 60.

Wyjścia ewakuacyjne

Szerokość i wysokość wyjść ewakuacyjnych.

Szerokość drzwi w świetle ościeżnicy wychodzących na drogi ewakuacyjne (z pomieszczeń użytkowych) wynosi w świetle ościeżnicy 0,9 m, a wysokość w świetle ościeżnicy wynosi 2,0 m.

Szerokość drzwi ewakuacyjnych prowadzących na zewnątrz obiektu z klatki schodowej wynosi w świetle ościeżnicy co najmniej 1,20 m (0,9 m + 0,3 m), a wysokość w świetle ościeżnicy wynosić ma co najmniej 2,00 m.

Elementy wykończenia wnętrza.

Do aranżacji i wykończenia wnętrza nie będą stosowane materiały łatwo zapalne, tj. posiadające klasę reakcji na ogień D-s2,d0; D-s3,d0; D-s2,d1; D-s3,d1; D-s2,d2; D-s3,d2; E-d2; E; F, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące tj. posiadających klasę reakcji na ogień A2-s3,d0; A2-s3,d1; A2-s3,d2; B-s3,d0; B-s3,d1; B-s3,d2; C-s3,d0; C-s3,d1; C-s3,d2; D-s3,d0; D-s3,d1; D-s3,d2; E-d2; E; F

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

Oznakowania dróg ewakuacyjnych.

Drogi i wyjścia ewakuacyjne oznakować znakami ewakuacji zgodnie z wymaganiami norm :

- PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-EN 01256-4. Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
- PN-EN 01256-5. Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

Strategia ewakuacji ludzi

Z budynku ewakuacja będzie jednoczesna, tzn. w przypadku ogłoszenia alarmu pożarowego, wszystkie osoby należy ewakuować.

Ewakuacja z wszystkich pomieszczeń prowadzi na korytarz, skąd dojście prowadzi w jednym, lub w dwóch kierunkach (jak opisano powyżej w punkcie 9) do drzwi klatki schodowej lub drzwi zewnętrznych z budynku.

Klatka schodowa będzie obudowana, zamykana drzwiami przeciwpożarowymi i wyposażona w automatyczny system oddymiania grawitacyjnego.

Wszystkie drogi ewakuacyjne wyposażone będą w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne i kierunkowe.

10. Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, grzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i grzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

- W budynku zaprojektowana zostanie instalacja wentylacji naturalnej (grawitacyjnej).
- W budynku zaprojektowano c.o. z ciepłowni miejskiej (węzeł cieplny na parterze budynku nr 1).
- W budynku zaprojektowana zostanie instalacja wodociągowa zimnej i ciepłej wody,
- W budynku zaprojektowana zostanie instalacja kanalizacyjna.
- W budynku zaprojektowana zostanie instalacja elektryczna do oświetlenia pomieszczeń oraz zasilania gniazd wtyczkowych.
- W budynku należy zapewnić wyjście na dach i dojście do urządzeń technicznych tam zainstalowanych z klatki schodowej.

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

11.1. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Zgodnie z § 183 ustęp 2 WT, oraz certyfikacji wyrobu o tej samej nazwie i funkcji w obiekcie, przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze $>1.000 \text{ m}^3$ lub zawierających strefy zagrożone wybuchem.

Z chwilą pojawienie się na rynku wyrobu certyfikowanego (w lutym 2022r.), sekcja rozdzielnic, w której znajduje się urządzenie wykonawcze (wyłącznik/rozłącznik) musi być certyfikowana.

Elementy składowe PWP – definicje

- urządzenie uruchamiające UU PWP - przycisk sterowania zdalnego PWP pozwalający na podanie sygnału do urządzenia wykonawczego i sygnalizującego PWP w celu dokonania wyłączenia energii elektrycznej w obiekcie wg. zaprogramowanego scenariusza.
- urządzenie sygnalizujące US PWP - sygnalizator optyczny wskazujący jednoznacznie, że wyłączone zostało zasilanie obiektu za pośrednictwem automatyki PWP.
- urządzenie wykonawcze UW PWP - urządzenie składające się z rozłącznika lub wyłącznika wraz z automatyką uruchamiającą, kontrolną, zasilającą i sterującą, służące do mechanicznego odłączenia dopływu energii elektrycznej do obiektu, umieszczone w wydzielonej obudowie, z możliwością wyłączenia obwodów z opóźnieniem.



Przycisk sterujący umieścić przy wejściu do budynku.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być odpowiednio opisany i oznakowany zgodnie z PN-97/N-01256/04.

11.2. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Drogi ewakuacyjne poziome i pionowe zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Oświetlenie awaryjne zostanie wykonane zgodnie z PN-EN 1838 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.

Natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno wynosić nie mniej niż 1 lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50 % podanej wartości – 0,5 lx.

Minimalny czas działania oświetlenia awaryjnego na drodze ewakuacyjnej w celach ewakuacji powinien wynosić 1 h.

Oprawy oświetleniowe należy umieścić co najmniej 2 m nad podłogą. Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak oświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego, zgodne z EN 60598-2-22, powinny być usytuowane w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz w takich miejscach, gdy to konieczne, aby zwrócić uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo lub umieszczony sprzęt bezpieczeństwa.

11.3. Instalacja hydrantowa wewnętrzna

W budynku zastosowane zostaną na każdej kondygnacji hydranty 25 z węzłem półsztywnym z zasilaniem zapewnionym przez co najmniej 1 godzinę.

Zasięg hydrantów 25 powinien obejmować całą powierzchnię chronionej kondygnacji, z uwzględnieniem długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego 20 m lub 30 m oraz

efektywnego zasięgu rzutu prądu gaśniczego - 3 m. Proponuje się następująca lokalizację hydrantów:

- Budynek (moduły A, B) parter – hydrant przy klatce schodowej,
- Budynek (moduł B) piętro – hydrant przy klatce schodowej,
- Budynek (moduł E) – hydrant na komunikacji E.02, przed przedsionkiem przeciwpożarowym E.01,

Zawory odcinające hydrantów 25 umieszczać na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi, powinny posiadać nasady tłoczne skierowane do dołu, usytuowane wraz z pokrętkiem zaworu względem ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe przyłączanie węża tłoczego oraz otwieranie i zamykanie jego zaworu.

Przed hydrantem wewnętrznym zapewnić dostateczną przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej.

Hydranty lokalizować poza przestrzenią klatki schodowej.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$. Ciśnienie na zaworze hydrantowym hydrantu wewnętrznego z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy i być nie niższe niż 0,2 MPa.

Instalacja wodociągowa ppoż. powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych.

Przewody instalacji, z której pobiera się wodę do gaszenia pożaru powinny być wykonane ze stali.

Dopuszcza się przyłączanie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej ppoż. przyborów sanitarnych, pod warunkiem, że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji (np. beznapięciowy, działający na spadek ciśnienia zawór Danfossa).

11.4. System oddymiania klatki schodowej

Klatka schodowa (wg § 256) powinna zostać obudowana ścianami i stropem w klasie odporności ogniowej REI 60, powinna być zamykana na każdej kondygnacji drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30S wyposażonymi w samozamykacze. Przepusty instalacyjne przechodzące przez klatkę schodową zabezpieczać do klasy odporności ogniowej EI 60.

Automatyczny system oddymiania klatki schodowej zaprojektować np. wg standardu PN-B-02877-4 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.

Należy zastosować klapę dymową w dachu klasy B₃₀₀ 30, o powierzchni czynnej oddymiania wynoszącej minimum 5% powierzchni podłogi klatki schodowej. System powinien być uruchamiany automatycznie od czujki dymowej zlokalizowanej pod stropem na każdej kondygnacji klatki schodowej. Przyciski ręcznego uruchamiania klapy dymowej zlokalizować na każdej kondygnacji.

Napowietrzeniem klatki schodowej powinny być drzwi zewnętrzne otwierane automatycznie siłownikami.

W przypadku stosowania kurtyny powietrznej – zapewnić jej automatyczne wyłączenie się w przypadku załączenia się oddymiania klatki schodowej.

Dla systemu oddymiania wymagany jest odrębne, kompleksowe opracowanie obejmujące wszystkie branże systemu (obliczenia wentylacyjne, instalacja silnoprądowa, instalacja słaboprądowa, warunki obsługi i serwisowania instalacji), i powinien być uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Drzwi otwierające się na klatkę schodową nie powinny zawężać szerokości biegów i spoczników poniżej wymaganych wymiarów.

11.5. Instalacja sygnalizacji pożaru

Budynek nie ma wymogu wyposażania w instalację sygnalizacji pożaru. Jednak opracowujący zaleca wyposażenie nie w taką instalację w budynku, ponieważ mamy do czynienia z osobami o ograniczonej zdolności poruszania się (ze względu na możliwość konieczności unieruchamiania, czy też zamykania pomieszczeń osób nietrzeźwych), a także nieprzewidywalna reakcja niektórych osób w stanie nietrzeźwości.

Instalacją objęte powinny być wszystkie pomieszczenia, poza sanitariatami.

Centrala sygnalizacji pożaru uruchamiałyby ciche sygnalizatory akustyczno-optyczne zlokalizowane w miejscach pracy personelu.

12. Informacje o wyposażeniu w gaśnice.

Zgodnie z § 32 ust.1 i ust. 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.), budynek należy wyposażać w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich norm. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej.

Zaleca się wyposażenie budynku w gaśnice proszkowe do gaszenia pożarów grupy ABC.

Gaśnice w obiektach muszą być rozmieszczone:

- w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności: przy wejściach do budynków; na klatkach schodowych; na korytarzach; przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;
- w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki);
- w obiektach wielokondygnacyjnych - w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeżeli pozwalają na to istniejące warunki.

Przy rozmieszczaniu gaśnic muszą być spełnione następujące warunki:

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

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

13.1. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Dla projektowanego obiektu, wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi $10 \text{ dm}^3/\text{s}$ (powierzchnia budynku nie przekracza 1000 m^2 , a kubatura 5000 m^3).

Przed uzgodnieniem projektu należy dokonać pomiarów hydrantu, aby sprawdzić czy wydajność hydrantu jest nie mniejsza od $10,0 \text{ dm}^3/\text{s}$, a ciśnienie dynamiczne jest nie mniejsze od $0,2 \text{ MPa}$.

Najbliższy hydrant powinien być zlokalizowany w odległości nie dalszej niż 75 m w linii prostej od projektowanego budynku.

13.2. Droga pożarowa

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. nr 109 poz. 719 z 22 czerwca 2010 r.) dla projektowanego obiektu wymagane jest doprowadzenia drogi pożarowej, ponieważ budynek zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Z ustaleń terenu podczas wizji lokalnej stwierdzono, że pomiędzy drogą pożarową, a projektowanym budynkiem występują drzewa.

Ponieważ projektowany budynek ma nie więcej niż 3 kondygnacje nadziemne, a jego wysokość jest nie większa niż 12 m , to zgodnie z § 12 ustęp 7 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124 poz. 1030), warunek drogi pożarowej spełnia połączenie z drogą pożarową wyjścia z budynku, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej $1,5 \text{ m}$ i długości nie większej niż 30 m .

Droga pożarowa:

- posiada szerokość minimum 4 m ,
- przebiega w odległości nie mniejszej niż 5 m od chronionego budynku,
- promień zewnętrznego łuku drogi jest nie mniejszy niż 11 m ,
- utwardzenie drogi wynosi nie mniej niż 100 kN/ os.

Od drogi należy zapewnić utwardzone dojście do wejścia do budynku o szerokości minimum $1,5 \text{ m}$, i długości nie większej niż 30 m .

Dla I etapu (budynek nr 1) dojście od drogi pożarowej (bliższa krawędź drogi) do wejścia do budynku (wejście do klatki schodowej) wynosi około 26 m – nie przekracza dopuszczalnej 30 m .

Dla etapu II i III (budynek nr 2 i nr 3) długość dojścia wynosi około 12 m .

13.3. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego

Należy opracować dla budynku instrukcję bezpieczeństwa pożarowego, która powinna być zgodna z kryteriami zapisanymi w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. nr 109 poz. 719 z 22 czerwca 2010 r.).

14. Uwagi końcowe

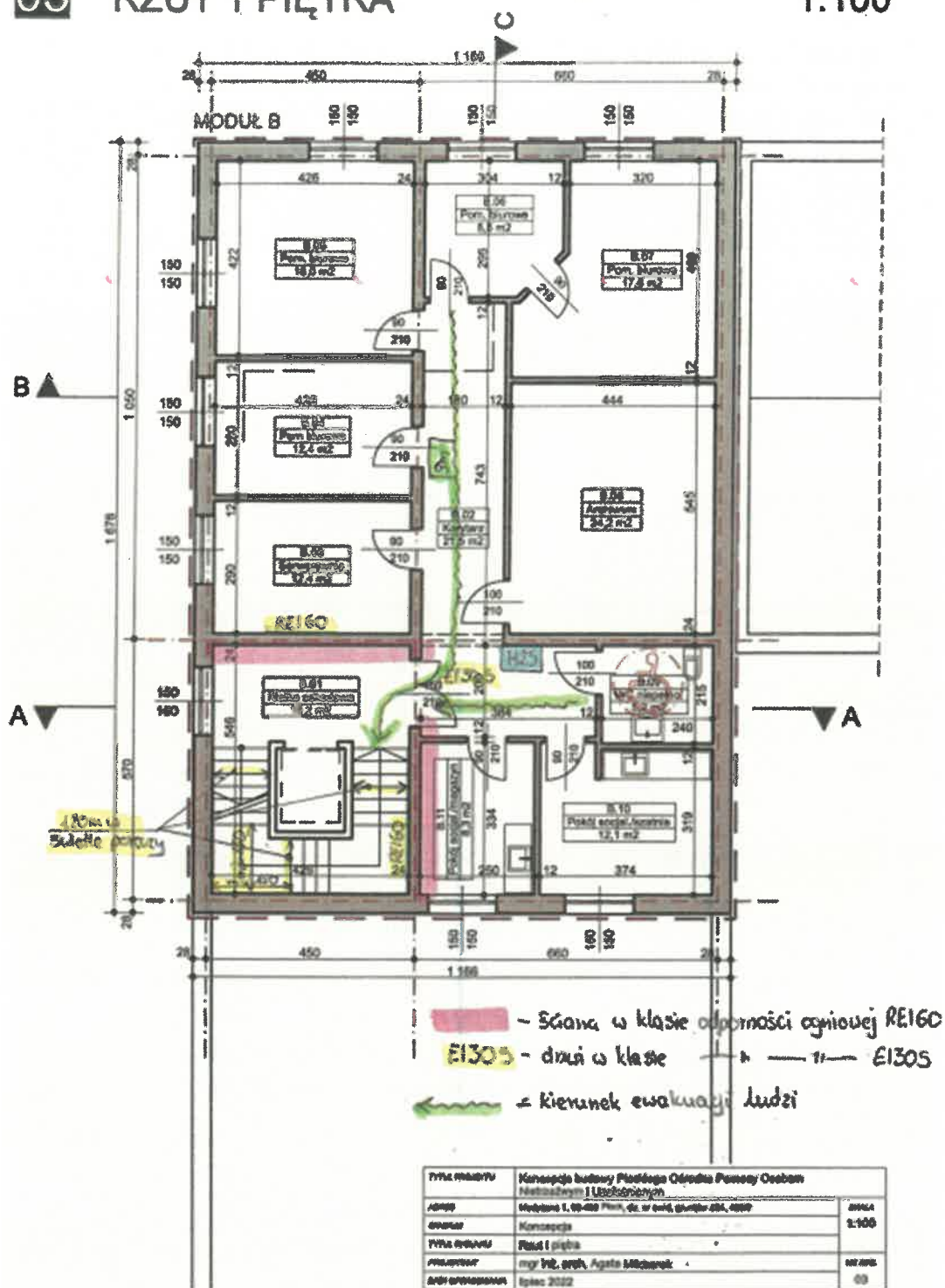
- 1) Na podstawie koncepcji oraz niniejszych Wytycznych ochrony przeciwpożarowej, należy sporządzić projekt zagospodarowania terenu oraz projekt architektoniczno-budowlany i uzgodnić je z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- 2) Projekty techniczne urządzeń przeciwpożarowych wymagają uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- 3) W poszczególnych projektach branżowych wykonawczych należy uwzględnić wymagania ochrony przeciwpożarowej określone w niniejszym opracowaniu.
- 4) Zastosowane do budowy materiały i elementy budowlane oraz urządzenia służące ochronie przeciwpożarowej powinny posiadać certyfikaty i dopuszczenia do stosowania ITB lub Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej.
- 5) Dobór urządzeń i elementów instalacji przeciwpożarowych na etapie Projektu Wykonawczego ponownie uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezp. p.poż.
- 6) Wszystkie elementy budowlane i rozwiązania systemowe wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta.

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH
mgr inż. Henryk Baranowski Nr upr. 436/2001

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWOPOŻAROWYCH
mgr inż. Henryk Baranowski Nr upr. 436/2001

03 RZUT 1 PIĘTRA

1:100



RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWOŻAROWYCH

mgr inż. Henryk Baranowski Nr dop. 436/2001