

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

*BUDYNEK
CENTRUM BADAWCZO-ROZWOJOWE
KOMARKO Sp. z o.o.
Ożarów Mazowiecki ul. Kierbedzia 8*

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	
CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.....	
PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY.....	2
ZESTAWIENIE DANYCH LICZBOWYCH – POWIERZCHNIE I KUBATURA.....	2
WYPOSAŻENIE W INSTALACJE – PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA.....	2
WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	
DOKUMENTY ZWIĄZANE.....	3
INFORMACJE O POWIERZCHNI, WYSOKOŚCI I LICZBIE KONDYGNACJI.....	3
CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO (PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH).....	3
INFORMACJA O KATEGORII ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANEJ LICZBIE OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH, KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ.....	4
INFORMACJE O PRZEWIDYWANEJ GĘSTOŚCI OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO.....	4
OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH.....	4
INFORMACJE O KLASIE ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ORAZ KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPNIU ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH.....	4
INFORMACJE O PODZIALE NA STREFY POŻAROWE ORAZ STREFY DYMOWE.....	6
INFORMACJE O USYTUOWANIU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE (ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH I GRANICY DZIAŁKI).....	7
INFORMACJE O WARUNKACH I STRATEGII EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPÓŚB.....	7
INFORMACJE O SPOSOBIE ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI WENTYLACYJNEJ, OGRZEWOCZEJ, GAZOWEJ, ELEKTRYCZNEJ, TELETECHNICZNEJ I PIORUNOCHRONNEJ.....	9
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.....	10
INSTALACJA WODOCIĄGOWA PRZECIWPOŻAROWA – HYDRANTY WEWNĘTRZNE.....	10
AWARYJNE OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE.....	11
PRZECIWPOŻAROWE WYŁĄCZNIKI PRĄDU.....	12
SCENARIUSZ POŻAROWY – SCENARIUSZ WSPÓLDZIAŁANIA URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH	12
INFORMACJE O WYPOSAŻENIU W GAŚNICE.....	12
INFORMACJE O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO – GAŚNICZYCH.....	13

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Projektowany budynek usługowy Centrum Badawczo Rozwojowe składa się z trzykondygnacyjnej części nadziemnej.

ZESTAWIENIE DANYCH LICZBOWYCH – POWIERZCHNIE I KUBATURA

Budynek usługowy Centrum Badawczo Rozwojowe:

• Liczba kondygnacji nadziemnych	3
• Liczba kondygnacji podziemnych	0
• Wysokość budynku (elewacji frontowej)	11,99 m
• Maksymalne wymiary części nadziemnej	17,41m x 19,72 m
• Powierzchnia zabudowy części nadziemnej	~340,10 m ²
• Kubatura brutto części nadziemnej	~3771,10 m ³
• Powierzchnia użytkowa części nadziemnej	~ 619,82 m ²
• Powierzchnia całkowita części nadziemnej	~1025,76 m ²

WYPOSAŻENIE W INSTALACJE – PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

Projektowany budynek wyposażony będzie w następujące instalacje:

- zimna woda użytkowa,
- ciepła woda użytkowa,
- kanalizacja sanitarna,
- wentylacja mechaniczna,
- grzewcza,
- klimatyzacyjna
- kanalizacja deszczowa,
- gazowa
- energia elektryczna,
- teletechniczna,
- hydrantowa zewnętrzna (istniejący hydrant w ulicy w odległości około 35mb od budynku)

Projekty instalacji stanowią integralną część projektu budowlanego i zostały przedstawione w kolejnych rozdziałach.

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

DOKUMENTY ZWIĄZANE

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).
- [2] 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).

- [3] 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).
- [4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015r, poz. 2117).
- [5] Polska Norma PN-B-02852. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
- [6] Polska Norma PN-B-0287-4 „Ochrona Przeciwpożarowa budynków. Instalacje do grawitacyjnego usuwania dymu i ciepła. Zasady projektowania”
- [7] PKN-CEN/TS 54-14 „System sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, eksploatacji i konserwacji”.
- [8] Polska Norma PN-EN 1838:2005 „ Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne” oraz PN-EN 1838:2013-11
- [9] PN-92/N-01256/04. Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
- [10] PN-82-B02857 „Ochrona Przeciwpożarowa w budownictwie. Przeciwpożarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne”

INFORMACJE O POWIERZCHNI, WYSOKOŚCI I LICZBIE KONDYGNACJI

Szczegółowe parametry budynków opisano w rozdziale pt. ZESTAWIENIE DANYCH LICZBOWYCH – POWIERZCHNIE I KUBATURA niniejszego opisu oraz pokazano na rysunkach architektury i zagospodarowania terenu.

Z uwagi na wysokość budynek kwalfikuje się do grupy budynków niskich (N) – budynek o wysokości poniżej 12m. Nad najwyższą kondygnacją użytkową wbudowana będzie przestrzeń techniczna wentylatorni. Nie będzie to pomieszczenie użytkowe. Poziom zadaszenia nad tą zabudową będzie na wysokości nieprzekraczającej 15 m.

CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO (PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH)

Charakter inwestycji - budynek usługowy na wszystkich kondygnacjach nadziemnych. W budynku zakłada się gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m².

Gaz z sieci miejskiej doprowadzony do pomieszczenia wytwornicy pary. Projektuje się urządzenia sygnalizacyjno-odcinające gaz. Wytwornica pary zlokalizowana została na piętrze +3.

W obiekcie nie przewiduje się magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

INFORMACJA O KATEGORII ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANEJ LICZBIE OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POSZCZEGÓLNYCH POMIĘSZCZENIACH, KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ

Budynek został podzielony na dwie strefy pożarowe. Strefa PM dla kondygnacji 0, części kondygnacji +1, kondygnacji +2 oraz kondygnacji technicznej. Strefa zagrożenia ludzi ZL III dla biur na części kondygnacji +1.

W związku, z charakterem użytkowania zakłada się jednoczesne przebywanie ludzi w budynku w ilości do 20 osób.

W budynku brak jest pomieszczeń, w których może przebywać ponad 50 osób.

Drzwi do wydzielonej pożarowo klatki schodowej otwierają się zgodnie z kierunkiem ewakuacji do klatki schodowej.

INFORMACJE O PRZEWIDYWANEJ GĘSTOŚCI OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Zakłada się, że w budynku gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500 MJ/m².

OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIĘSZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

Na etapie projektu budowlanego nie przewiduje się w budynku, ani na terenie przyległym składowania materiałów ani prowadzenia procesów mogących wytworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe. W związku z powyższym nie będą występowały pomieszczenia zagrożone wybuchem. W pomieszczeniu wytwornicy pary zastosowany zostanie system monitoringu gazu, obejmujący detektory gazu oraz sygnalizatory optyczno-akustyczne. System detekcji gazu powiązany będzie z zaworami odcinającymi dopływ gazu do budynku.

INFORMACJE O KLASIE ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ORAZ KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPNIU ROZPRZESTRZENIANIA OGIA ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Klasa odporności pożarowej budynku i klasa odporności ogniowej elementów budowlanych

Budynek zaprojektowano w klasie C odporności pożarowej. Poszczególne elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, w zakresie klasy odporności ogniowej spełniają, 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⁾
1	2	3	4	5	6	7
"C"	R 60 R 120 dla stropów wydzielających strefy pożarowe	R 15	REI 60 strop nad kondygnacją parteru i nad +1 REI 120	E I 30 (o-i)	E I 15 ⁴⁾ REI 120 dla ścian wydzielających strefy pożarowe	RE 15

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

- 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, 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 E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.
- 5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Wszystkie elementy budynku zaprojektowano jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO). W budynku, zaprojektowano pasy między kondygnacyjne o wysokości min. 0,8 m w klasie odporność ogniowej co najmniej EI 60 (odporne na działanie ognia z zewnątrz i od wewnątrz). Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

Przekrycie dachu przewidziano jako nierozprzestrzeniające ognia w układzie warstwowym posiadające dokument odniesienia – klasyfikacja ITB potwierdzająca ten parametr - klasa B_{ROOF} (t1) - badane zgodnie z Polską Normą PN-ENV 1187:2004 "Metody badań oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy"; badanie 1 lub klasy B_{ROOF}, uznane za spełniające wymagania w zakresie odporności wyrobów na działanie ognia zewnętrznego, bez potrzeby przeprowadzenia badań, których wykazy zawarte są w decyzjach komisji Europejskiej publikowanych w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej.

Ściany oddzielające pomieszczenia od dróg komunikacji ogólnej będących jednocześnie dojściem ewakuacyjnym jako elementy posiadające klasę odporność ogniową co najmniej EI 15.

Nad najwyższą kondygnacją zaprojektowano przegrodę, spełniającą kryteria odporności ogniowej REI 60.

Drzwi przeciwpożarowe do pomieszczeń technicznych –EI ½ czasu odpowiadającego klasie oddzielenia przeciwpożarowego, w którym znajdują się drzwi.

Przeciwpożarowe klapy odcinające – EIS w czasie odpowiadającym klasie oddzielenia przeciwpożarowego.

Przepusty lub uszczelnienia przeciwpożarowe – EI w czasie odpowiadającym klasie oddzielenia przeciwpożarowego.

Zaprojektowane elementy budynku stanowiące oddzielenie przeciwpożarowe będą wykonane z materiałów niepalnych. Ściany oddzielenia przeciwpożarowego przewidziano z ociepleniem z materiałów niepalnych.

Elementy budowlane o deklarowanej klasie odporności ogniowej zastosowane do wykonania przejść i przepustów instalacyjnych w oddzieleniach przeciwpożarowych przewidziano jako wykonane w oparciu o dokumentację techniczną zawierającą m.in. stosowne potwierdzenia właściwości odporności ogniowej.

Zabezpieczenia ogniochronne wykonywane będą zgodnie z dokumentacją odniesienia poszczególnych produktów przez podmioty posiadające zgodę producenta.

W obiekcie stosowanie do wykończenia wewnątrz materiałów 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.

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

INFORMACJE O PODZIALE NA STREFY POŻAROWE ORAZ STREFY DYMOWE

Podział na strefy pożarowe

Projektuje się podział na dwie strefy pożarowe:

- Kondygnacja 0, część kondygnacji +1, kondygnacja +2, kondygnacja +3 (techniczna) – strefa PM
- Wydzielona pożarowo część kondygnacji +1 – strefa ZLIII

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku niskiego kategorii PM wynosi 10.000 m².

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku niskiego kategorii ZL III wynosi 8.000 m². Przekrycie dachu przewidziano, jako nierozprzestrzeniające ognia. Stropy w budynku będą posiadać odporność ogniową REI 60, stropy oddzielenia przeciwpożarowego strefy PM od ZLIII będą posiadać odporność ogniową REI 120. Ściany oddzielające strefy pożarowe w budynku będą posiadać odporność ogniową REI 120 z drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60.

Powierzchnie całkowite stref pożarowych określone, jako powierzchnie wewnętrzne budynku lub jego części:

- strefa pożarowa ZL III – 224,8m²
- strefa pożarowa PM – 801,0 m²

Dodatkowo wydzielono pożarowo przestrzeń klatki schodowej. Ściany wewnętrzne klatki zaprojektowano o odporności ogniowej min. REI 120, stropy REI 120, drzwi i inne zamknięcia EI 60. Klatka schodowa łącząca strefy pożarowe w poziomie będzie wyposażona w klapę dymową – urządzenia do usuwania dymu.

Przejścia instalacyjne na granicach stref pożarowych, jako zabezpieczone materiałami o odporności ogniowej elementu, przez który przechodzą instalacje.

Przewody wentylacyjne na granicy stref pożarowych wyposażone będą w przeciwpożarowe klapy odcinające w klasie odporności ogniowej EIS w czasie odpowiadającym klasie odporności ogniowej przegrody.

INFORMACJE O USYTUOWANIU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE (ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH I GRANICY DZIAŁKI)

W miejscu najmniejszego oddalenia budynku (części nadziemnej) od granicy działki odległość wynosi:

- od strony północnej – 7,9m (granica z działką budowlaną)
- od strony południowej – 0,0m (granica z działką budowlaną)
- od strony zachodniej – 6,0m (granica z działką drogową)
- od strony wschodniej – 0,00m (granica z działką budowlaną)

Obecnie działki sąsiednie są zabudowane budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi oraz produkcyjno-magazynowo-biurowymi w odległościach nie mniejszych niż:

- od strony północnej – ~40m od budynku mieszkalnego jednorodzinnego, wolnostojącego, znajdującego się na działce sąsiedniej;

- od strony południowej – ~7m od budynku mieszkalnego jednorodzinnego, wolnostojącego, znajdującego się na działce sąsiedniej
- od strony zachodniej – ~35 m od budynków mieszkalnych jednorodzinnych, znajdujących się po drugiej stronie ul. Kierbedzia
- od strony wschodniej – ~0m styk z istniejącym budynkiem produkcyjno-magazynowo-biurowym, znajdującym się na sąsiedniej działce.

Ściany projektowanego budynku znajdujące się w odległości mniejszej niż 8m budynków sąsiednich będą ścianami o klasie odporności pożarowej REI 120.

INFORMACJE O WARUNKACH I STRATEGII EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB

Warunki ewakuacji – założenia ogólne

W budynku projektuje się dwa rodzaje dróg ewakuacyjnych definiowanych jako przejścia i dojścia ewakuacyjne.

Dopuszczalne długości dojść ewakuacyjnych w poszczególnych strefach pożarowych określa poniższa tabela:

Rodzaj strefy pożarowej	Długość dojścia w m	
	przy jednym dojściu	przy co najmniej 2 dojściach ¹⁾
ZL III	30 ²⁾	60
PM (Q poniżej 500 MJ/m ²)	60 ²⁾	100

1. Dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego. Dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować.
2. W tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Długość dojścia z najbardziej oddalonego korytarza do wejścia do klatki schodowej nie przekracza 20 m. W celu zapewnienia ewakuacji projektuje się zamykaną klatkę schodową wyposażoną w urządzenia do usuwania dymu (kłapa dymowa). Obudowa klatki schodowej wykonana ścianami REI 120 drzwiami EI 60. Oddymianie klatki wykonane będzie kłapą o powierzchni czynnej 5% rzutu klatki nie mniej niż 1 m². Dopowietrzenie klatki drzwiami zewnętrznymi o powierzchni minimum 1,56 m².

Szerokości wyjść ewakuacyjnych (drzwi) dostosowano do liczby osób mogących przebywać jednocześnie w pomieszczeniu, przyjmując 0,6 m szerokości wyjścia na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m w świetle.

Dopuszczalne długości przejść ewakuacyjnych wynoszą maksymalnie 40 m dotyczy pomieszczeń ZL III oraz 100 m w strefie PM.

W przypadku, gdy nie wynika jednoznacznie sposób zagospodarowania powierzchni, projektowa długość przejścia ewakuacyjnego nie może być większa niż 80 % długości określonej wyżej.

Szerokość przejść ewakuacyjnych minimum 0,9 m.

Ze stref pożarowych zaprojektowano dojścia ewakuacyjne przy jednym kierunku ewakuacji do klatki schodowej. Klatka schodowa obudowana.

Ewakuacja z budynku w pionie zaprojektowana poprzez klatkę schodową obudowaną ścianami o odporności REI 120.

Zaprojektowana odporność ogniowa biegów i spoczników schodów wynosi R 60.

Obudowę korytarzy komunikacyjnych przewidziano ścianami o klasie odporności ogniowej min. EI 15.

Szerokość biegów klatek schodowych min. 120 cm, szerokości spoczników 150 cm.

Wysokość stopni – maks. 17,5 cm.

Ilość stopni w biegu – maks. 17

Drzwi prowadzące z klatki schodowej na zewnątrz przewidziano o minimalnej szerokości w świetle 120 cm. Zaprojektowano drzwi dwuskrzydłowe o jednym skrzydle minimum 0,9 m.

Szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych nie mniejsze niż 1,4 m przyjmując 0,6 m na 100 osób mogących przebywać w danej strefie ewakuacyjnej, przy dopuszczeniu zmniejszenia szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.

Drzwi wieloskrzydłowe stanowiące wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, przewidziano jako posiadające co najmniej jedno nie blokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.

Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi.

Na drogach ewakuacyjnych nie zaprojektowano drzwi obrotowych, rozsuwanych i podnoszonych.

Przewidziano wyposażenie obiektu w oświetlenie awaryjne w obrębie dróg komunikacji ogólnej, załączane automatycznie w przypadku zaniku napięcia podstawowego (nie później niż 2 sek. z podtrzymaniem 1 godzinnym). Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego nie mniejsze niż 1 lx przy powierzchni podłogi w osi drogi ewakuacyjnej, natomiast w strefach otwartych zapewniających równomierne natężenie oświetlenia awaryjnego wynoszące 0,5 lx w każdym punkcie powierzchni podłogi. Przy urządzeniach przeciwpożarowych np. hydrantach, przeciwpożarowych wyłącznikach prądu natężenie oświetlenia awaryjnego wynosić musi minimum 5 lx. Pozostałe wymagania w zakresie natężenia oświetlenia według projektu technicznego branży elektrycznej, uzgodnionego przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie.

W budynku brak jest pomieszczeń, w których może przebywać ponad 50 osób, w których konieczne jest zaprojektowanie dwóch wyjść ewakuacyjnych otwieranych na zewnątrz tych pomieszczeń i oddalonych od siebie o minimum 5 m.

Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku otwierają się na zewnątrz.

Na drogach ewakuacyjnych nie zastosowano spoczników ze stopniami, oraz schodów ze stopniami zabiegowymi.

INFORMACJE O SPOSOBIE ZABEZPIECZENIA PRZECIWOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI WENTYLACYJNEJ, OGRZEWOCZEJ, GAZOWEJ, ELEKTRYCZNEJ, TELETECHNICZNEJ I PIORUNOCHRONNEJ

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego muszą posiadać klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla elementu oddzielenia przeciwpożarowego pomieszczeń wymagających takiego oddzielenia.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS).

Instalacje i otwory w ścianach, których wprowadzenie będzie z zewnątrz poniżej terenu, należy zabezpieczyć przed możliwością przedostawania się gazu do środka (wnętrza budynku).

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. Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

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

Kanały wentylacyjne należy wykonać wyłącznie z materiałów niepalnych. Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji powinny spełniać następujące wymagania:

- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także, aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek,

Budynek będzie chroniony instalacją ogdromową w zakresie podstawowym.

Zasilanie urządzeń przeciwpożarowych powinno być wykonane na niezależnych obwodach.

Zasilanie urządzeń przeciwpożarowych zrealizowane zostanie sprzed wyłącznika przeciwpożarowego. Przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami, zwane "zespołami kablowymi", stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej oraz przekazu sygnału przez czas nie mniejszy niż 90 minut. Zespoły kablowe w obiekcie powinny być odporne na oddziaływanie wody lub należy ułożyć je w ognioochronnych kanałach kablowych. Przewody i kable elektryczne w obwodach zasilania urządzeń przeciwpożarowych, urządzeń alarmu pożaru, oświetlenia awaryjnego i łączności powinny posiadać klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Zasilanie urządzeń przeciwpożarowych spełniać musi wymagania dotyczące instalacji bezpieczeństwa zgodnie z aktualną PN. Rozdzielnie elektryczne zasilające urządzenia przeciwpożarowe należy wydzielić jako odrębne strefy pożarowe elementami w klasie REI 120 odporności ogniowej, a drzwi stanowiące ich zamknięcia winny posiadać klasę EI 60 odporności ogniowej i zostać wyposażone w samozamykacze.

INFORMACJE O DOBORZE URZĄDZEŃ PRZECIWOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU, DOSTOSOWANYM DO WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ I PRZYJĘTYCH SCENARIUSZY POŻAROWYCH, Z PODSTAWOWĄ CHARAKTERYSTYKĄ TYCH URZĄDZEŃ

Obiekt wyposażony zostanie w następujące instalacje i urządzenia przeciwpożarowe:

- oświetlenie awaryjne, zaprojektowane według PN-EN 1838,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- urządzenie do usuwania dymu z klatki schodowej.

INSTALACJA WODOCIĄGOWA PRZECIWPOŻAROWA – HYDRANTY WEWNĘTRZNE

Zgodnie z §19 **Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów**: w projektowanym budynku nie jest wymagana wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.

AWARYJNE OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE

Przedmiotowy budynek zostanie wyposażony w oświetlenie awaryjne spełniające wymagania Polskiej Normy przywołanej w przepisach techniczno-budowlanych (PN-EN 1838) w obrębie dojść ewakuacyjnych. Awaryjne oświetlenie o czasie działania przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Natężenie oświetlenia co najmniej 1 lx mierzone przy podłodze na drogach ewakuacyjnych oraz 5 lx w miejscach usytuowania lub uruchamiania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic.

Szczegóły techniczne dot. urządzenia zostaną określone w projekcie technicznym branżowym uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Projektuje się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne spełniające następujące parametry:

- średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej nie powinno być mniejsze niż 1lx, a na centralnym pasie drogi obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50% wartości tj. 0.5 lx (dotyczy korytarzy i klatki schodowej)
- stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40:1
- minimalna wartość wskaźnika oddawania barw Ra dla źródła światła powinna wynosić 40. Oprawa nie powinna zmieniać wartości tego wskaźnika
- minimalny czas działania oświetlenie 1h
- na drodze ewakuacyjnej 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5s, a pełny poziom natężenia w ciągu 60 s

Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego rozmieszczone będą wg. poniższych zasad:

- a) przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego
- b) w pobliżu (patrz uwaga) schodów, tak by każdy stopień był oświetlony bezpośrednio
- c) w pobliżu (patrz uwaga) każdej zmiany poziomu
- d) obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa
- e) przy każdej zmianie kierunku
- f) przy każdym skrzyżowaniu korytarzy
- g) na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego
- h) w pobliżu (patrz uwaga) każdego punktu pierwszej pomocy
- i) w pobliżu (patrz uwaga) każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego

Jeśli punkty pierwszej pomocy oraz urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, to powinny one być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło co najmniej 5 lx.

UWAGA: „w pobliżu” oznacza „w obrębie” 2 m mierzone w poziomie.

Szczegółowe rozwiązania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego opracowane zostaną na etapie projektu wykonawczego uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Każdorazowa zmiana układu wewnętrznego budynku, w tym budowa ścian wydzielenia funkcjonalnego wymaga ponownej analizy warunków ewakuacji.

PRZECIWPÓŻAROWE WYŁĄCZNIKI PRĄDU

Projektuje się przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający zasilanie wszystkich obwodów instalacji elektrycznej, za wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru (jeżeli urządzenia nie posiadają własnego źródła zasilania awaryjnego). Przeciwpożarowy wyłącznik prądu projektuje się w kasecie za złączem kablowym w linii ogrodzenia na wejściu przewodu zasilającego do budynku (na zewnątrz budynku). Wyłącznik umieszczony przy złączu będzie sterowany przyciskiem umieszczonym przy wejściach/wejściu do budynku. W przypadku, gdy uwarunkowania lokalne i architektoniczne spowodują konieczność lokalizacji wyłącznika w budynku, zostanie on umieszczony w wydzielonym pożarowo pomieszczeniu technicznym rozdzielni elektrycznej a kabel zasilający od wejścia do budynku do pomieszczenia rozdzielni zostanie obudowany do odporności ogniowej REI 120.

Szczegóły techniczne dot. urządzenia zostaną określone w projekcie technicznym branżowym uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

SCENARIUSZ POŻAROWY – SCENARIUSZ WSPÓŁDZIAŁANIA URZĄDZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH

Celem scenariusza pożarowego jest określenie zasad współdziałania urządzeń przeciwpożarowych i technicznych na wypadek powstaniu pożaru lub innego miejscowego zagrożenia. Koncepcja zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu wymaga odpowiednich algorytmów współdziałania urządzeń przeciwpożarowych i technicznych bezpośrednio uzależnionych od możliwych scenariuszy pożarowych, które mogą wystąpić w budynku.

Ponieważ szczegółowe rozwiązania dotyczące rozwiązań technicznych urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń technicznych mających wpływ na poziom bezpieczeństwa pożarowego określone zostaną na etapie projektów wykonawczych ww. urządzeń, w przedmiotowym projekcie podano ogólne założenia dotyczące współdziałania urządzeń przeciwpożarowych.

Algorytm współdziałania urządzeń przeciwpożarowych i technicznych

- Wyłączenie zasilania PWP.
- Załączenie się awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- Uruchomienie oddymiania (klapy dymowej o powierzchni czynnej minimum 1 m²) za pomocą autonomicznego systemu detekcji dymu. Dopowietrzenie realizowane będzie za pomocą ręcznego otwierania drzwi o powierzchni minimum m 1,56 m².

Wykrycie zjawisk pożarowych nastąpić powinno przez użytkowników, którzy przystąpią do działań ratowniczo – gaśniczych i zawiadomią odpowiednie służby w tym straż pożarną.

INFORMACJE O WYPOSAŻENIU W GAŚNICE

Projektuje się wyposażenie w gaśnice w ilości co najmniej 2kg lub 3dm³ środka gaśniczego na każde 100m² powierzchni wszystkich stref pożarowych. Gaśnice należy rozmieścić:

- w miejscach widocznych i łatwo dostępnych
- przy wejściach do garażu oraz przy wyjściach z pomieszczeń technicznych
- w sposób gwarantujący nieprzekroczenie długości 30m z każdego miejsca w którym może przebywać człowiek
- w sposób zapewniający dostęp o szerokości co najmniej 1m

W strefach pożarowych projektuje się gaśnice proszkowe typu x do gaszenia pożarów grupy ABC, a w pomieszczeniach technicznych gaśnice na dwutlenek węgla i dostosowane do wartości napięć występujących w ww. pomieszczeniach. W pomieszczeniach teletechnicznych projektuje się gaśnice na dwutlenek węgla lub gaśnice UGS do gaszenia sprzętu komputerowego. Gaśnice należy oznakować za pomocą znaków zgodnych z Normą PN-EN ISO 7010:2012 „Symbole graficzne – barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – zarejestrowane znaki bezpieczeństwa”.

INFORMACJE O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO – GAŚNICZYCH

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm³/s. W pobliżu działki zlokalizowany jest hydrant zewnętrzny podziemny istniejący, który zasilany jest z sieci wodociągowej miejskiej. Najbliższy hydrant znajduje się w odległości około 22 m od budynku przy budynku wielorodzinnym położonym wzdłuż ul. Kierbedzia.

Hydranty zewnętrzne rozmieszczone są według zasad:

- odległość najbliższego hydrantu od chronionych budynków nie większa niż 75m
- odległość pozostałych hydrantów od chronionych budynków do 150m
- odległość między hydrantami nie większa niż 150m
- odległość hydrantów od zewnętrznej krawędzi drogi – nie więcej niż 15m
- odległość hydrantów od ścian chronionych budynków – nie mniejsza niż 5m

Wydajność nominalna hydrantów nie będzie mniejsza niż 10dm³/s (hydrant DN 80) przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa.

Dla przedmiotowego budynku nie jest wymagana droga pożarowa. Istniejący układ dróg zapewnia dojazd do przedmiotowego budynku przez pojazdy straży pożarnej bez konieczności cofania. Istnieje możliwość prowadzenia działań ratowniczo gaśniczych z trzech stron.