

PFU_WŁADYSŁAWOWO_MIASTO_ZAŁĄCZNIK_NR_6

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Warunki ochrony przeciwpożarowej dla Programu Funkcjonalno-Użytkowego przebudowy wieży widokowej Urzędu Miejskiego we Władysławowie. Niniejsze warunki ochrony przeciwpożarowej dotyczą etapu PFU i zawierają ogólny zarys wymagań ochrony przeciwpożarowej obiektu. Obiekt jest budynkiem wysokim, którego parametry techniczne oraz konstrukcja uniemożliwiają w pełni zastosowanie rozwiązań obecnie wymaganych przez przepisy techniczno-budowlane oraz przepisy przeciwpożarowe. Z tego też powodu oferent w wycenie prac budowlanych musi uwzględnić przepracowanie ekspertyzy technicznej i uzyskanie akceptacji rozwiązań zamiennych przez Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Gdańsku - w zakresie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz od rozporządzeń wykonawczych od ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2024 r., poz. 275). Ekspertyza przed złożeniem do zatwierdzenia przez Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP musi zostać przedłożona do inwestora celem weryfikacji wprowadzanych rozwiązań oraz stosowanych zabezpieczeń i uzyskać akceptację przez zamawiającego. Zamawiający ma prawo wprowadzać uwagi/zastrzeżenia do stosowanych zabezpieczeń, w tym takich, które w ocenie zamawiającego będą obniżać poziom bezpieczeństwa pożarowego niniejszego obiektu. Przed opracowaniem ekspertyzy wykonawca przeprowadzi inwentaryzację obiektu uszczegóławiającą zakres prowadzonych prac oraz skonsultuje przewidywane rozwiązania techniczne z projektantami poszczególnych systemów i instalacji, które będą docelowo występować w obiekcie. Niniejsze warunki ochrony przeciwpożarowej wymagają uszczegółowienia na etapie opracowywania projektu budowlanego przebudowy, w tym wdrożenia założeń, które będą określone w ekspertyzie technicznej w zakresie stosowania rozwiązań zamiennych. Niniejsze warunki ochrony przeciwpożarowej stanowią punkt wyjścia do dalszych prac projektowych wykonawcy i mogą być modyfikowane w zależności od wprowadzanych rozwiązań technicznych.

1 Informacje o powierzchni zabudowy, powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji

Dane charakterystyczne obiektu:

- powierzchnia zabudowy – ca 120 m²
- powierzchnia wewnętrzna – ca 799 m²
- wysokość – poziom tarasu ca 33 m (budynek wysoki)
- ilość kondygnacji – 9 nadziemnych, 1 podziemna,
- Kubatura 3 357 m³

2 Charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb - charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych

W budynku nie będą występowały materiały niebezpieczne pożarowo. Materiałami palnymi występującymi w obiekcie będą głównie:

- Tkaniny:
Używane jako wykładziny dywanowe, ubrania (w szafach), zasłony, etc. Temperatura zapalenia tkanin sztucznych to ok. 200°C, tkanin bawełnianych to ok. 230°C, tkanin lnianych to ok. 300°C.
- Tworzywa sztuczne:
Używane jako pojemniki opakowań, izolacje kabli, okładziny mebli. Temperatura zapalenia waha się od 200°C do 400°C.

➤ **Drewno:**

Używane w opakowaniach, jako element wyposażenia i wystroju wnętrz, w meblach, etc.

W obiekcie będą się znajdować elementy wyposażenia i wystroju spełniające wymagania do stosowania w strefie ZL III i PM (opisane poniżej).

Wymagania dla elementów stałego wyposażenia i wystroju wnętrz:

- Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, nie mogą być zastosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne.
- Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone powinny być wykonane tylko z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.
- Do wykończenia wnętrz w strefie pożarowej ZL nie mogą być zastosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.
- W pomieszczeniach PM stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych jest zabronione.
- W pomieszczeniach z podłogami podniesionymi stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.
- W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:
 - t_i 4s,
 - t_s 30s.
 - nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
 - nie występują płonące krople.

W obiekcie będzie występować instalacja różnicowania ciśnień (na klatce schodowej oraz w przedsionkach). Przewiduje się, że korytarz na kondygnacji podziemnej nie będzie oddymiany i że będzie przedmiotem stosowania rozwiązań zamiennych. W razie projektowych konieczności wykonawca wykona symulację CFD rozwoju pożaru bądź symulację ewakuacji obiektu (np. dla potrzeb ekspertyzy)

3 Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Budynek na kondygnacji podziemnej klasyfikowany do PM. Kondygnacje nadziemne klasyfikowane do ZL III. W obiekcie nie będzie pomieszczeń dla ponad 50 osób.

4 Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

W obiekcie przewiduje się pobyt do 15 osób na kondygnacji, a w całym obiekcie do 150 osób. Kondygnacje nadziemne klasyfikowane do ZL III. W obiekcie nie będzie pomieszczeń dla ponad 50 osób. W obiekcie nie będzie stref klasyfikowanych do ZL II. W obiekcie nie będzie pomieszczeń o powierzchni powyżej 300 m³. Drzwi z obiektu otwierające się na zewnątrz.

5 Informacje o podziale na strefy pożarowe

Szczegółowy podział na strefy pożarowe zostanie przedstawiony w projekcie budowlanym oraz w ekspertyzie technicznej. Obecny układ architektoniczny umożliwia podział na strefy pożarowe z zachowaniem parametrów nie przekroczenia dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej. Dodatkowo w obiekcie zostaną wydzielone jako osobne

strefy pożarowe pomieszczenia przeznaczone na urządzenia przeciwpożarowe oraz zasilające urządzenia przeciwpożarowe (rozdzielnia ppoż., rozdzielnie elektryczne, pompownia ppoż., etc., wentylacja pożarowa), szachty. Dźwig w obiekcie będzie stanowił osobną strefę pożarową. Brak przedsionka przed dźwigiem dla ekip ratowniczo-gaśniczych będzie przedmiotem ekspertyzy i stosowania rozwiązań zamiennych.

Na obecnym etapie projektowym przewiduje się, że każda kondygnacja będzie stanowiła osobną strefę pożarową (oraz poszczególne strefy pożarowe dla urządzeń ppoż.), dopuszcza się łączenie kondygnacji w jedną strefę pożarową, w porozumieniu i uzgodnieniu z zamawiającym.

Klatka schodowa, przedsionki przeciwpożarowe wydzielone pożarowo (zastosowano ściany REI 60, drzwi EI 60 bądź EIS 30) oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu. Dźwig dla ekip ratowniczo-gaśniczych wyposażony w urządzenia zapobiegające zadymieniu.

Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego:

- ściana – REI 120
- stropy nad strefami PM – REI 120
- stropy nad strefami ZL – REI 60, jeśli ściany oddzielenia przeciwpożarowego będą oparte na stropie, to strop w tym miejscu (ustrój nośny danego elementu) musi posiadać klasę R 120 EI 60 bądź REI 120
- drzwi – EI 60 bądź EIS 60
- drzwi do klatki schodowej – EIS 30 bądź EI 60 bądź EIS 60 (w zależności od przegrody)
- drzwi do przedsionka przeciwpożarowego – EIS 30
- szachty wydzielone ścianami REI 120 bądź EIS 120, na przejściu zastosowane przejścia EI 120 (na wentylacji EIS 120)

Ściana oddzielenia p.poż. powinna być wznoszona na własnym fundamencie lub na stropie, którego konstrukcja i konstrukcja nośna jest nie mniejsza niż wymagana odporność ogniowa ściany oddzielenia p.poż.

Drzwi o deklarowanej odporności ogniowej powinny być zaopatrzone w samozamykacze.

Przejścia i przepusty przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego (wydzielenie pomiędzy strefami pożarowymi) zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej oddzielenia.

Przejścia i przepusty przez elementy pomieszczeń zamkniętych wydzielonych przegrodami w klasie nie niższej niż EI 60 bądź REI 60 (klatka schodowa, etc.) o średnicy większej niż 4 cm zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej elementu (ściany, stropu).

Łączna powierzchnia otworów w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego nie będzie przekraczać 15% jej powierzchni. Łączna powierzchnia otworów w stropie oddzielenia przeciwpożarowego nie będzie przekraczać 0,5% jego powierzchni.

W obiekcie pomiędzy strefami pożarowymi zostaną zastosowane pasy EI 60 o szerokości 2 m wykonane z materiałów niepalnych. W miejscach gdzie ściany zewnętrzne tworzą między sobą kąt 60° – 120° i przynależą do innych stref pożarowych, jedna z tych ścian na długości 4 m musi spełniać klasę REI 120, a otwory EI 60.

Szczegółowy przebieg wydzieleni pożarowych będzie doprecyzowywany na etapie projektu budowlanego i ekspertyzy technicznej.

Wstępny przebieg wydzieleni/oddzieleni przeciwpożarowych przedstawiono w części graficznej (rzuty poziome – przy czym każda kondygnacja jako osobna strefa pożarowa).

6 Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia

Nie określa się gęstości obciążenia ogniowego dla części ZL. W strefach pożarowych PM dla pomieszczeń technicznych brak składowania materiałów palnych, zastosowane będą wyłącznie urządzenia, a pomieszczenia

klasyfikowane jako pomieszczenia techniczne. Z tego względu przyjęta gęstość obciążenia ogniowego dla tych przestrzeni na obecnym etapie wynosi do 500 MJ/m². Pompy w pompowniach jednakże na etapie projektowania będą określone w zakresie napędu (np. możliwość stosowania pomp diesla) co może powodować konieczność przewidzenia zbiorników z olejem – spowoduje to zwiększenie gęstości obciążenia ogniowego i będzie uwzględniane przez wykonawcę na dalszym etapie prac projektowych.

7 Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane, w tym przez ściany zewnętrzne i dachy

Dla obiektu ustala się klasę odporności pożarowej „B” (kondygnacji nadziemnych i podziemnych). Elementy obiektu będą odpowiadać wymaganiom w zakresie odporności ogniowej oraz stopnia rozprzestrzeniania ognia w sposób przedstawiony w 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⁾
"B"	R 120	R 30	REI 60**	EI 60 (o↔i)	EI 30	RE 30

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.,

*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1

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 – ścian zewnętrznych budynku stanowiących obudowę dróg komunikacji ogólnej (np. łączniki pomiędzy częściami budynku) nie dotyczą wymagania w zakresie stosowania pasów międzykondygnacyjnych (§ 223 ust. 4).

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.

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

**** Jeśli ściany oddzielenia przeciwpożarowego będą oparte na stropie, to strop w tym miejscu (ustrój nośny danego elementu) musi posiadać klasę minimum R 120 / EI 60**

Strop oddzielenia przeciwpożarowego nad strefami PM w klasie REI 120.

Wszystkie elementy budynku będą posiadały parametr nierozprzestrzeniania ognia (NRO).

Od wysokości 25 metrów okładzina elewacyjna i jej zamocowanie mechaniczne, a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, z materiałów niepalnych.

Biegi i spoczniki schodów oraz pochylnie służące do ewakuacji wykonane z materiałów niepalnych i mające klasę odporności ogniowej co najmniej R 60.

Klatka schodowe w klasie minimum REI 60.

Pomiędzy kondygnacjami poziome pasy szerokości 80 cm klasy EI 60.

Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Ścianek działowych oddzielających od siebie pomieszczenia, dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego, nie dotyczą wymagania określone w powyższej tabeli.

Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż 60 minut.

8 Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej

W obiekcie nie będą wykorzystywane materiały wybuchowe. W obiekcie nie będą stosowane materiały niebezpieczne pożarowo. Nie przewiduje się stref, ani pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

9 Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o odległościach od sąsiadujących obiektów budowlanych, działek lub terenów oraz parametrach wpływających na odległości dopuszczalne

Budynek zaliczany do obiektów użyteczności publicznej (ZL). Zgodnie z § 271 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie najbliższy budynek powinien być usytuowany w odległości nie mniejszej niż 8 m. W miejscach gdzie nie są zachowane odległości do innych budynków bądź innych stref pożarowych będą wprowadzane ściany oddzielenia przeciwpożarowego.

10 Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie

Wymagana ewakuacyjne zostaną uszczegółowione i doprecyzowane na etapie projektu budowlanego.

Przejście ewakuacyjne:

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej ZL nie może przekroczyć 40 m i nie może prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia. Długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 40 metrów. W strefie pożarowej PM do 500 MJ/m² dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego nie może przekroczyć 100 m i nie może prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia. Długość przejścia ewakuacyjnego nie jest przekroczona.

Dojścia ewakuacyjne:

W obiekcie korytarz wyłącznie w piwnicy. Inwestor przewiduje, że brak oddymiania korytarza będzie przedmiotem ekspertyzy i stosowania rozwiązań zamiennych. Na kondygnacjach nadziemnych ewakuacja w ramach przejścia do przedsionka ppoż. bądź też bezpośrednio na zewnątrz.

Klatka schodowa i schody na taras:

Klatka schodowa i schody na taras nie spełniają obecnych wymagań techniczno-budowlanych (zawężone biegi, spoczniki, schody zabiegowe) i będą przedmiotem ekspertyzy i stosowania rozwiązań zamiennych.

Przedsionki ppoż. będą miały nienormatywną wielkość (na obecnym etapie nie widzi się możliwości zapewnienia wszędzie wymiaru 1,4 m x 1,4 m) i przewiduje się dla nich stosowanie rozwiązań zamiennych.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne:

Drogi ewakuacyjne, pomieszczenia z urządzeniami ppoż., zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Szczegóły zostaną określone na etapie projektu budowlanego i projektu technicznego.

Oznakowanie:

Obiekt należy oznakować zgodnie z normą PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa oraz normą PN-ISO 3864-1:2006 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.

Dźwigi dla ekip ratowniczo-gaśniczych:

Na obecnym etapie projektowym przewiduje się, że obiekt zostanie wyposażony w dźwig dla ekip ratowniczych. Dźwig zostanie zaprojektowany zgodnie z normą PN-EN 81-72 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych. Część 72: Dźwigi dla straży pożarnej. Dojście do dźwigu dla ekip ratowniczych prowadzić będzie z zewnątrz budynku – poprzez obudowaną przestrzeń. Drzwi na zewnątrz budynku o szerokości minimum 120cm. Szyb dźwigu dla ekip ratowniczych musi być wyposażony w

urządzenia zapobiegające zadymieniu. Drzwi do dźwigu od strony klatki schodowej jako EI 60. Dźwig zasilany sprzed Przeciwpowozarowego Wyłącznika Prądu z zapewnieniem rezerwowania zasilania.

W przypadku braku technicznej możliwości zastosowania dźwigu dla ekip ratowniczo-gaśniczych musi to być przedmiotem ekspertyzy i stosowania rozwiązań zamiennych. Brak przedsiönka ppoz. przed dźwigiem będzie przedmiotem ekspertyzy i stosowania rozwiązań zamiennych.

11 Sposób zabezpieczenia przeciwpowozarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej

Przejścia i przepusty przez elementy oddzielení przeciwpowozarowych zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej elementu (ściany, stropu). Przejścia i przepusty przez elementy pomieszczeń zamkniętych wydzielonych przegrodami w klasie nie niższej niż EI 60 bądź REI 60 (obudowane klatki schodowe, etc.) o średnicy większej niż 4 cm zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej elementu (ściany, stropu). W związku z powyższym:

- a) w przypadku wentylacji mechanicznej i klimatyzacji zastosowane będą odcinające kłapy przeciwpowozarowe i zawory przeciwpowozarowe lub obudowa w miejscach przejścia przez strefę, której instalacja nie obsługuje.
- b) w przypadku rur miękkich – masy pęczniejące.
- c) w przypadku rur metalowych – masy wypełniające.
- d) w przypadku instalacji elektrycznych – systemowe zabezpieczenia w postaci wypełnień i farb przeciwpowozarowych.

Dla urządzeń, których praca jest niezbędna podczas pożaru należy zapewnić podtrzymanie energii. Oznacza to, że powinny być one zasilane sprzed wyłącznika prądu i posiadać rezerwowe źródło (akumulatory w centrali SSP, etc.). Zasilanie w/w urządzeń powinno być realizowane kablami odpornymi na działanie pożaru.

Podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża powinny mieć niepalną konstrukcję nośną oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę odporności ogniowej co najmniej REI 30. Przewody elektroenergetyczne i inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej i w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30. Na drogach ewakuacyjnych wykonywanie w podłodze podniesionej otworów do wentylacji lub ogrzewania jest zabronione.

Przedsiönek przeciwpowozarowy powinien mieć wymiary rzutu poziomego nie mniejsze niż 1,4x1,4 m, ściany i strop, a także osłony lub obudowy przewodów i kabli elektrycznych z wyjątkiem wykorzystywanych w przedsiönku – o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 (nie dotyczy zespołów kablowych w klasie minimum E 90/PH 90) wykonane z materiałów niepalnych oraz zamykany drzwiami EI 30 i chroniony instalacją nadciśnieniową.

Wymagania szczególne w zakresie wentylacji i klimatyzacji:

- a) 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.
- b) Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m.
- c) Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych.
- d) Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpowozarowego.

- e) Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m.

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynku, 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,
- maszynownia wentylacyjna i klimatyzacyjna w budynku zostanie wydzielona ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 60 i zamykana drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30; (nie dotyczy to obudowy urządzeń instalowanych ponad dachem budynku).

Dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej E I 60.

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).

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S), lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

Ze względu na zastosowanie w obiekcie Systemu Sygnalizacji Pożarowej (**obligatoryjnego**) zastosowane przeciwpożarowe klapy odcinające oprócz zastosowanego wyzwalacza termicznego muszą być sterowane przez System Sygnalizacji Pożarowej.

Instalacja elektryczna:

Budynek będzie wyposażony w instalację elektryczną. Obiekt będzie wyposażony w Przeciwpowozarowy Wylacznik Pradu. Obiekt będzie wyposażony w Przeciwpowozarowy Wylacznik Pradu, w tym ze wzgledu na budowe po 1 stycznia 2020 roku bedzie posiadal deklaracje wlasciwosci uzytkowych wyrobu budowlanego (proces krajowej oceny i weryfikacji wlasciwosci uzytkowych) badz bedzie wprowadzony wg. Indywidualnej Dokumentacji Technicznej. Instalacje elektroenergetyczne zostana zaprojektowane i wykonane zgodnie z warunkami technicznymi Polskich Norm. Ze wzgledu na rozporzadzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 305/2011z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiajace zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobow budowlanych i uchylajace dyrektywe Rady 89/106/EWG, ktore wskazuje, ze kable zasilania, sterujace i komunikacyjne sa wyrobem budowlanym przewidziano zastosowanie w obiekcie kabli (wg. Instrukcji ITB):

Eca – poza drogami ewakuacji w strefach PM

Dca-s2,d1,a3 – poza drogami ewakuacji w strefie ZL III

B2ca-s2,d1,a3 – na drogach ewakuacyjnych

Instalacja odgromowa:

Zgodnie z § 53 ust. 2 rozporzadzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunkow technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422) budynek wymaga wyposazenia w

instalację odgromową. Instalacje odgromową należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi normy PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne, normy PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem, normy PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia, normy PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.

12 Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania

Urządzenia oddymiające bądź zapobiegające zadymieniu:

Klatka schodowa i przedsionki przeciwpożarowe w obiekcie, dźwig dla ekip ratowniczo-gaśniczych muszą być wyposażone w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu. Na obecnym etapie projektowym przewiduje się, że instalacja zostanie zaprojektowana zgodnie z PN-EN 12101-13. Korytarze w obiekcie wymagają wyposażenia w rozwiązania techniczno-budowlane zabezpieczające przed zadymieniem poziomych dróg ewakuacyjnych- przewiduje się w tym zakresie stosowania rozwiązań zamiennych na podstawie ekspertyzy.

Dźwig dla ekip ratowniczo-gaśniczych:

Na obecnym etapie projektowym przewiduje się, że obiekt zostanie wyposażony w dźwig dla ekip ratowniczych. Dźwig zostanie zaprojektowany zgodnie z normą PN-EN 81-72 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych. Część 72: Dźwigi dla straży pożarnej. Dojście do dźwigu dla ekip ratowniczych prowadzić będzie z zewnątrz budynku – poprzez obudowaną przestrzeń. Drzwi na zewnątrz budynku o szerokości minimum 120cm. Szyb dźwigu dla ekip ratowniczych musi być wyposażony w urządzenia zapobiegające zadymieniu. Drzwi do dźwigu od strony klatki schodowej jako EI 60. Dźwig zasilany sprzed Przeciwpożarowego Włłącznika Prądu z zapewnieniem rezerwowania zasilania.

W przypadku braku technicznej możliwości zastosowania dźwigu dla ekip ratowniczo-gaśniczych musi to być przedmiotem ekspertyzy i stosowania rozwiązań zamiennych. Brak przedsionka ppoż. przed dźwigiem będzie przedmiotem ekspertyzy i stosowania rozwiązań zamiennych.

Stałe urządzenie gaśnicze:

Budynek nie wymaga wyposażenia w stałe urządzenie gaśnicze.

System sygnalizacji pożarowej:

Obiekt wymaga wyposażenia w system sygnalizacji pożarowej z podłączeniem urządzeń sygnalizacyjno-alarmowych z obiektem wskazanym przez Komendanta Powiatowego PSP w Pucku. Zakłada się zainstalowanie centrali SSP w pomieszczeniu wydzielonym do odrębnej strefy pożarowej. Obszar chroniony przez SSP, ilość central, paneli, etc. będzie dobierana na etapie projektu budowlanego oraz technicznego. Panel wyniesiony centrali SSP zostanie zlokalizowany w przestrzeni nadzorowanej przez obsługę obiektu.

Szczegółowe rozwiązania techniczne w projekcie technicznym, który musi być uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Dźwiękowy System Ostrzegawczy:

Budynek wymaga zastosowania dźwiękowego systemu ostrzegawczego. Na obecnym etapie projektowym przewiduje się, że instalacja zaprojektowana zgodnie z wytycznymi SITP. Inwestor dopuszcza rezygnację z DSO i stosowanie

rozwiązań zamiennych – o ile powyższe zostanie uzgodnione z Komendantem Wojewódzkim PSP w ramach stosowania rozwiązań zamiennych na podstawie ekspertyzy technicznej.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa:

Budynek wymaga wyposażenia w instalację wodociągową przeciwpożarową. Budynek należy wyposażyć w instalację:

- hydrantów wewnętrznych o przekroju 25 z węzłem półsztywnym w częściach ZL,
- zawory hydrantowe 52 na każdej kondygnacji (w przedsiionkach przeciwpożarowych prowadzących do klatki schodowej), przy czym na kondygnacji podziemnej oraz kondygnacjach powyżej 25 metra po dwa zawory 52.

Projektując w/w instalację należy zakładać jednoczesność poboru wody z czterech zaworów hydrantowych, tj. 5 dm³/s (zawory hydrantowe 52) przy ciśnieniu 0,2 MPa

Zasięg hydrantów w poziomie będzie obejmować całą powierzchnię strefy pożarowej, z uwzględnieniem długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego określonej w normach oraz efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych. Zawory odcinające hydrantów powinny być umieszczone na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi.

Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa (hydranty Ø 25) oraz 0,7 MPa (zawory Ø 52).

Jako zasilanie zaworów 52 należy stosować przewody DN 80. Zasilanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej ze zbiornika ppoż. Na obecnym etapie projektowym przewiduje się zasilanie ze zbiornika o pojemności 6 m³, który będzie zasilany z zewnętrznej sieci wodociągowej przeciwpożarowej o wydajności nie mniejszej niż 10 dm³/s. Powyższe do określenia na dalszym etapie projektowym. Zestaw pompowy instalacji wodociągowej przeciwpożarowej będzie zasilany sprzed Przeciwpózarowego Wyłącznika Prądu kablem o czasie podtrzymania zasilania nie mniejszym niż 60 minut (np. E 90). Czas działania hydrantów wewnętrznych nie krótszy niż 1 godzina.

Przeciwpózarowy wyłącznik prądu:

Obiekt zostanie wyposażony w przeciwpózarowy wyłącznik prądu. Przycisk sterujący przeciwpózarowym wyłącznikiem prądu zostanie umieszczony przy wejściu do obiektu. Uruchomienie przeciwpózarowego wyłącznika prądu będzie odcinało dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalację i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru takich jak centrala Systemu Sygnalizacji Pożarowej, wentylacja pożarowa, pompownia pożarowa zasilająca instalację wodociągową przeciwpózarową, etc.

Rozdzielnia pożarowa (zasilająca urządzenia przeciwpózarowe) zostanie zainstalowana w wydzielonym pożarowo pomieszczeniu. Po uruchomieniu Przeciwpózarowego Wyłącznika Prądu rozdzielnia pożarowa będzie zasilac urządzenia przeciwpózarowe niezbędne do funkcjonowania w czasie pożaru (np. SSP, wentylacja pożarowa, etc.). Urządzenia przeciwpózarowe będą zasilane kablem E90 bądź PH90 sprzed Przeciwpózarowego Wyłącznika Prądu. Urządzenia ppoż. wymagają rezerwowego źródła zasilania – powyższe do dookreślenia na etapie projektu budowlanego

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne:

Drogi ewakuacyjne, pomieszczenia z urządzeniami ppoż., zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Szczegóły zostaną określone na etapie projektu budowlanego i projektu technicznego.

- 13** informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach oraz informacje o:

Drogach pożarowych oraz dojściach dla ekip ratowniczych.

Zgodnie z § 12 ust. 1 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) budynek wymaga doprowadzenia drogi pożarowej. W ramach prac projektowych do obiektu zostanie doprowadzona droga pożarowa.

Zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w tym o wymaganej ilości wody do celów przeciwpożarowych, urządzeniach i innych rozwiązaniach w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, usytuowaniu źródeł wody do celów przeciwpożarowych, hydrantów zewnętrznych lub innych punktów poboru wody oraz stanowisk czerpania wody wraz z dojazdami dla pojazdów pożarniczych

Budynek wymaga zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm³/s przy ciśnieniu 0,2 MPa z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm. Wykonawca sprawdzi parametry sieci wodociągowej i zastosowuje adekwatne rozwiązania w ramach projektu budowlanego.

- 14** informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym oraz projektem zagospodarowania działki lub terenu

Ze względu na niemożność spełnienia wymagań przepisów warunków technicznych oraz przepisów przeciwpożarowych przewiduje się, że wykonawca wykonana obligatoryjnie ekspertyzę techniczną, uzgodni ją z zamawiającym, a następnie przedłoży do akceptacji Pomorskiego Komendantowi Wojewódzkiemu.