

CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

Inwestycją jest rozbudowa i przebudowa istniejącego budynku biurowego przy ul. Kopernika 8 w Sierpcu pod nowe potrzeby Starostwa Powiatowego. Przedmiotowy obiekt zostaje poddany przebudowie i rozbudowie o dodatkowe powierzchnie biurowe oraz ewakuacyjną klatkę schodową i szyb windy. Obiekt jest prostą bryłą na planie prostokąta zbliżonego do kwadratu. Dominująca część rozbudowy dotyczącej zlokalizowanej w północno-zachodniej części działki.

Projekt techniczny branży konstrukcyjnej załączony w dalszej części jest integralną częścią projektu technicznego

Parametry budynku:

kubatura

Kubatura budynku - 3.705,40 m³

zestawienie powierzchni

Powierzchnia netto - 897,85 m²
w tym:
- powierzchnia ruchu - 284,96 m²
- powierzchnia użytkowa - 533,75 m²
- powierzchnia usługowa - 79,14 m²

wysokość, długość, szerokość

- wysokość– 10,28 m
- długość– 22,79 m
- szerokość – 19,05 m

zestawienie powierzchni

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - PRZYZIEMIE:		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. (m2)
0.1	Wejście / schody ewakuacyjne	12,04
0.2	Szyb dźwigu osobowego	2,99
0.3	Korytarz	50,18
0.4	Schody (komunikacja bez funkcji ewakuacyjnej)	5,57
0.5	Podschodzie	2,46
0.6	Pomieszczenie przyłącza wody	8,62
0.7	Magazyn	24,23
0.8	Pokój śniadań	13,59
0.9	Szatkarnia pracowników	14,26
0.10	Umywalka	6,46
0.11	Magazyn	7,04

0.12	Śmietnik	5,91
0.13	Węzeł cieplny	15,29
0.14	Pomieszczenie porządkowe	3,13
0.15	Archiwum - magazyn	36,77
0.16	Rozdzielnia elektryczna / Agregatorownia	14,88
0.17	Archiwum - magazyn	32,28
0.18	Wentylatornia	22,94
0.19	Klatka schodowa ewakuacyjna	16,12
	Razem (powierzchnia netto):	294,76

	ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - PARTER:	
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. (m2)
1.1	Schody ewakuacyjne	8,90
1.2	Szyb dźwigu osobowego	2,99
1.3	Schody (komunikacja bez funkcji ewakuacyjnej)	9,31
1.4	Korytarz	51,54
1.5	Kasa - pomieszczenie obsługi petenta	4,82
1.6	Kasa - pomieszczenie kasjerki/a	5,47
1.7	WC NPS	4,36
1.8	WC męski	4,69
1.9	WC damski	2,80
1.10	Wydział komunikacji - pokój naczelnika	15,87
1.11	Wydział komunikacji - pokój z-cy naczelnika	15,87
1.12	Wydział komunikacji - pokój biurowy	15,87
1.13	Radca prawny - pokój biurowy	15,30
1.14	Wydział komunikacji - archiwum - magazyn	43,93
1.15	Wydział komunikacji - archiwum podręczne	16,12
1.16	Wydział komunikacji - stanowiska obsługi	30,69
1.17	Wydział komunikacji - sala obsługi petentów	34,09
1.18	Klatka schodowa ewakuacyjna	16,12
	Razem (powierzchnia netto):	298,74

	ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - 1 PIĘTRO:	
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. (m2)
2.1	Schody (komunikacja bez funkcji ewakuacyjnej)	9,41
2.2	Szyb dźwigu osobowego	2,99
2.3	Kawiarka	11,04
2.4	Korytarz	78,22
2.5	Pomieszczenie porządkowe	4,44
2.6	WC męski	4,81
2.7	WC damski	2,80
2.8	Wydział oświaty i zdrowia - pokój biurowy	10,64
2.9	Wydział oświaty i zdrowia - pokój biurowy	15,87
2.10	Wydział oświaty i zdrowia - pokój biurowy	15,87
2.11	Wydział oświaty i zdrowia - pokój biurowy	15,87

2.12	Powiatowy rzecznik konsumentów - pokój biurowy	15,72
2.13	Serwer	5,74
2.14	Serwer	5,76
2.15	Magazyn	5,80
2.16	Magazyn	5,82
2.17	Wydział rolnictwa i środowiska - pokój biurowy	16,12
2.18	Magazyn	2,18
2.19	Wydział rolnictwa i środowiska - pokój biurowy	15,64
2.20	Wydział rolnictwa i środowiska - pokój biurowy	16,31
2.21	Wydział rolnictwa i środowiska - pokój biurowy	16,12
2.22	Informatyk - pokój biurowy	11,06
2.23	Klatka schodowa ewakuacyjna	16,12
	Razem (powierzchnia netto):	304,35

EKSPERTYZA KONSTRUKCYJNA

Główne elementy konstrukcyjne budynku stanowią ściany murowane tradycyjnie z bloczków gazobetonowych, stropy TERIVA Układ ścian dwutraktowy ze ścianą środkową kominową, gdzie kanały pełnią funkcję kanałów wentylacyjnych. Wysokość kondygnacji w świetle: przyziemie 225 cm, parter 275 cm i piętro 275 cm. Stropy gęsto-żebrowe typu TERIVA wsparte na ścianach nośnych za pośrednictwem wieńca - rozpiętość stropów w osiach 600 cm. Stropodach niewentylowany oparty na stropie aspadki uzyskane metodą nadsypania lekkich materiałów izolacyjnych typu keramzyt i szłaka. Dach pokryty papą zewnętrznego krycia zwykłą. Ściany zewnętrzne z lekkiego betonu grubości 43-45 cm tynkowane, niemalowane. Ściany działowe wykonane z cegły dziurawki i bloczków gazobetonowych, grubości 12-16 cm Klatka schodowa żelbetowa.

Przedmiotowy budynek, w którym przeprowadzone zostaną prace adaptacyjne, nie posiada znamion destrukcji elementów konstrukcji, nie stwierdzono pęknięć zarysowań ani przemieszczeń. Budynek jest w dobrym stanie technicznym i zakres projektowanych prac adaptacyjnych jest możliwy do ich przeprowadzenia bez zagrożeń dla statyki budynku.

OPINIA GEOTECHNICZNA, INFORMACJE O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU

Dla przedmiotowej inwestycji opracowano Dokumentację Badań Podłoża Gruntowego autorstwa mgr inż. Tadeusza Szczuczko w październiku 2021 roku. Z dokumentacji wynika wniosek iż *Fundamenty projektowanego budynku zaleca się posadowić w sposób bezpośredni, poniżej granicy przemarzania, na gruntach nośnych **warstw I, IIb i nasypach kontrolowanych**, wykonanych po wymianie gruntów słabonośnych (nasypów niekontrolowanych lub rozmoczonych glin morenowych). Ponadto zaleca się zaprojektować sztywną konstrukcję budynku, niewrażliwą na nierównomierne osiadanie, z uwagi na obecność w strefie oddziaływania fundamentów plastycznym glin **warstwy IIa**.* Przedmiotowa dokumentacja w całości jest załącznikiem do niniejszego opracowania.

ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Ściany istniejące:

- ściany zewnętrzne docieplone metodą lekką na bazie styropianu i wełny mineralnej wykończone tynkiem cienko-warstwowym na siatce, malowane farbami elewacyjnymi

Ściany projektowane:

- ściany zewnętrzne z bloczków docieplone metodą lekką na bazie styropianu i wełny mineralnej wykończone tynkiem cienko-warstwowym na siatce, malowane farbami elewacyjnymi
- ścianki działowe murowane z bloczków gazobetonowych grubości 12 cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5 MPa.
- wykończenie ścian wewnętrznych:

- tynk kategorii IV z zaprawy cementowo-wapiennej wykończony dwuwarstwową gładzią gipsową;

- płytki ceramiczne na klej: *właściwości*: nasiąkliwość max. 0,1 (wg normy PN EN 99), wytrzymałość na zginanie 45 Mpa (wg normy PN EN 100), twardość w skali Mohsa 9 (wg normy PN EN 101), odporność na ścieranie wgłębne max. 130 (wg normy PN EN 102), odporne na działanie środków chemicznych.

Wypukłe naroża ścian i słupów zabezpieczyć podtynkowymi profilami z aluminium.

W pomieszczeniach mokrych należy powierzchnię ścian przed wykończeniem zabezpieczyć powłokami przeciwwodnymi.

Malowanie:

Powierzchnie ścian nie wykończone okładzinami należy malować farbami akrylowo-lateksowymi, zmywalnymi odpornymi na szorowanie, matowymi.

Kolorystyka zgodnie z ustaleniami z nadzorem inwestorskim

Ściany w nowych sanitariatach wykończone płytką ceramiczną ścienną do pełnej wysokości.

Posadzki - zachodzi konieczność wykonania naprawy istniejących warstw podłogowych i dostosowania do nowych typów posadzek szczególnie dotyczy to nowych pomieszczeń mokrych. Zasada wykonania posadzek dla obydwu części, przebudowywanej i rozbudowywanej, taka sama. Posadzki w nowych pomieszczeniach mokrych należy wykonać w systemie gresu podłogowego o antypoślizgowości R10-11.

Należy wykonać następujące prace remontowe:

- wyrównać pionowe boki szczelin do poziomu stropu
- oczyścić szczelinę z gruzu, pyłu i luźnych strzępów folii
- położyć folię PE grubości 0,2mm z wywinięciem boków na istniejącą szlichtę
- ułożyć izolację ze styropianu gr. 3cm
- wylać podkład betonowy grubości 5cm zbrojony siatką stalową
- wyrównać powierzchnię nowej i starej szlichty
- na połączeniu starej i nowej szlichty nakleić taśmy uszczelniające
- w pomieszczeniach mokrych wykonać warstwy uszczelniające
- wykonać wylewkę samopoziomującą cementową
- wykonać posadzkę

W pomieszczeniach suchych należy, przed wykonaniem posadzki, szlichtę cementową powyrównać i oczyścić zagruntować i pokryć masą samopoziomującą.

W pomieszczeniach mokrych należy, przed wykonaniem posadzki, szlichtę cementową po wyrównaniu i oczyszczeniu i zagruntowaniu pokryć płynną folią. Ponadto w pomieszczeniach mokrych należy zastosować (zgodnie z instrukcjami producenta) następujące wyroby:

- taśmy izolacyjne do uszczelnienia naroży ściana – ściana i posadzka – ściana
- szczeliwo bitumiczne do uszczelnienia przejść instalacji rurowych
- żywice epoksydowe do uszczelnienia wpustów podłogowych

- gres na klej,
właściwości; nasiąkliwość max. 0,1 (wg normy PN EN 99), wytrzymałość na zginanie 45 MPa, twardość w skali Mohsa 9 (wg normy PN EN 101), odporność na ścieranie wgłębne max. 130 (wg normy PN EN 102), odporny na działanie środków chemicznych, skuteczność antypoślizgowa R10-11 (wg normy DIN 51130),
- cokoły,
gres na klej jak na podłodze, wysokość 10 cm;

Sufity podwieszane:

- sufity podwieszane modułowe z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia w korytarzach. kolor RAL 9016 (biały), w module 600x600 mm, grubości 20 mm, krawędzi A24 (prostej) ofakturze białej, mikroporowatej, zabezpieczonej od tyłu welonem szklanym, malowanymi krawędziami bocznymi, płyta o pełnej stabilności wymiarowej i odporności 100% wilgotności względnej; o gwarantowanych i deklarowanych parametrach: współczynnik pochłaniania dźwięku $\alpha_W=0,90$; reakcja na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1 Euro klasa A1; przewodność cieplna $\lambda_{10}=0,037\text{mW/mK}$; uwalnianie formaldehydu-Klasa E1; odporność na zginanie Klasa 1/C/ON; wyrób wykonany zgodnie z normą EN 13964 posiadający znak CE,
- sufit tradycyjny tynkowany i malowany farbą emulsyjną białą

Stolarka okienna:

Okna zewnętrzne PCV wszystkie istniejące do wymiany na nowe identyczne jak nowoprojektowane w rozbudowie, z wkładką izolacyjną (wsp. $U = 0,9$), od strony nasłonecznionej (południowej) doposażone w rolety wewnętrzne. Parapety wewnętrzne postforming lub PVC.

Stolarka drzwiowa:

Drzwi zewnętrzne oraz drzwi i ścianki wewnętrzne – aluminiowe szare jak okna zewnętrznie. Drzwi zewnętrzne w wydaniu ciepłym.

Drzwi wewnętrzne, drewniane płytowe laminowane HPL lub CPL o rysunku drewnopodobnym, ościeżnice stalowe regulowane w kolorze korespondującym z drzwiami.

Stolarka drzwiowa musi spełniać wymagania ochrony p-poż wynikające z przyjętych rozwiązań projektowych; drzwi do klatki schodowej i pomieszczeń wydzielonych pożarowo EI30 i EI30.

- drzwi wewnętrzne do sanitariatów w dolnej części skrzydła winny posiadać otwory wentylacyjne o łącznej pow. $0,222\text{m}^2$ wykończone kratkami wentylacyjnymi.

Izolacje przeciwwilgociowe- w posadzkach pomieszczeń mokrych wykonać izolację poziomą np. z płynnej folii FLEX – 1 izolację wywinąć na ściany na wysokość 15 cm, a przy natryskach na wysokość 2,10 m.

Izolacje akustyczne - dla zabezpieczenia pomieszczeń i otoczenia budynku przed hałasem wszystkie stosowane urządzenia zostaną wyposażone w tłumiki akustyczne zmniejszające hałas do dopuszczalnego. Stosowane materiały wykończeniowe muszą spełniać wymagania izolacyjności akustycznej dla ścian minimum - $(R'_{A1}35\text{dB})$, dla drzwi wewnętrznych - $(R'_{A1}20\text{dB})$.

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z OBIEKTEM
--

Przedmiotowa rozbudowa i przebudowa istniejącego budynku biurowego przy ul. Kopernika 8 w Sierpcu pod nowe potrzeby Starostwa Powiatowego, ma na celu stworzenie dogodnych warunków pracy dla administracji Powiatu. Budynek po jego rozbudowie i przebudowie będzie funkcjonował w strukturze obiektów Starostwa Powiatowego co w konsekwencji sprawia, iż część zadań związanych z działalnością obiektu takich jak np. szkolenia, narady, będzie realizowana w innej lokalizacji. Budynek po przebudowie i rozbudowie zachowa zasadę podziału funkcji dla poszczególnych kondygnacji - przyziemie z uwagi na wysokość kondygnacji 225 cm pozostanie jako kondygnacja magazynowo-techniczna z szatnią i pokojem śniadań dla pracowników sali obsługi wydziału komunikacji. Część pomieszczeń magazynowych będzie stanowiło zaplecze dla pokoi biurowych na kondygnacjach wyżej, dzięki łatwej komunikacji nowoprojektowaną windą. Na poziomie przyziemia zlokalizowano także pomieszczenie węzła, agregatu prądotwórczego, pomieszczenia na odpady, pomieszczenia przyłącza wody. Pozostałe kondygnacje przewidziano dla funkcji biurowych, gdzie na parterze w części rozbudowywanej zaprojektowano salę obsługi, związaną z wydziałem komunikacji. Dla interesantów zaprojektowano kasę, pomieszczenia sanitarne w tym dla osób niepełnosprawnych, wyposażone w specjalne aparaty i pochwyt. Wszystkie stanowiska pracy wyposażone będą w dostęp do sieci komputerowej, i telefonicznej, w obrębie projektowanego obiektu zaprojektowano system monitoringu obiektowego z autorejestracją. Dla usprawnienia pracy zaprojektowano pomieszczenie kawiarki, gdzie będzie możliwość przygotowania śniadania czy kawy.

Biurowiec będzie obsługiwany przez **25 osób urzędników i 2 osoby sprząające** w innych godzinach niż urząd. Petenci urzędu stanowić będą ilość **40 osób**

ROZWIĄZANIA	NIEZBĘDNYCH	ELEMENTÓW	WYPOSAŻENIA	BUDOWLANO-
<u>INSTALACYJNEGO - grzewczych, wentylacji, mechanicznej, wod-kan, elektroenergetycznych, piorunochronnych, ochrony przeciwpożarowej</u>				

Projekty techniczny branżowe są integralną częścią niniejszego opracowania zawarte w dalszej części opracowania.

DANE DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ W ZAKRESIE OPRACOWANIA
--

Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji

Powierzchnia wewnętrzna: **1011,27 m²**, wysokość – **10,28 m**, budynek posiadający kondygnacje nadziemne – **budynek niski**

Charakterystyka zagrożenia pożarowego

W budynku nie są przechowywane ani użytkowane materiały niebezpieczne pożarowo. W budynku i na terenie przyległym nie będą prowadzone procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe oraz nie będą przechowywane substancje niebezpieczne pożarowo.

Informacja o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Budynek użyteczności publicznej charakteryzowany kategorią zagrożenia ludzi, określanej dalej jako **ZL**.

Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji

Przyjęta kategorii **zagrożenia ludzi ZLIII**.

Przewidywana liczba osób w obiekcie:

przyziemie - 0

parter - **26 osób**

piętro - **12 osób**

Informacja o podziale na strefy pożarowe

SP-1 - Powierzchnia wewnętrzna – 996,39 m²

SP-2 - Powierzchnia wewnętrzna – 14,88 m²(Rozdzielnia elektryczna z agregatorownią)

Oddzielenie pomiędzy strefami pożarowymi zapewniają:

- strop pomiędzy piwnicą a parterem o odporności ogniowej REI60.
- ściany oddzielenia przeciwpożarowego murowane gr. 24cm z bloczków silikatowych, spełniające wymagania klasy odporności ogniowej REI 120, przepusty przechodzące przez te ściany zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI 120.

Budynek oddalony jest od najbliższych budynków istniejących 5,4 m i 5,58 m, co stanowi zbliżenie w stosunku do wymaganej odległości 8,0m, zatem elewacja w zakresie oznaczonym na rysunku została zaprojektowana jako ściana oddzielenia pożarowego w klasie REI120. W elewacji zastosowano niepalne materiały termoizolacyjne (wełna mineralna), a okna zabezpieczono roletami EI60

Nowa ewakuacyjna klatka schodowa zaprojektowana została jako obudowana do klasy odporności ogniowej REI 60i wydzielona drzwiami do klatki schodowej w klasie EIS30.

Pomieszczenia techniczne w przyziemiu obudowano ścianami w klasie EI60 z drzwiami EI30.

Archiwa – magazyny w przyziemiu oraz archiwum podręczne i archiwum – magazyn w parterze obudowano ścianami w klasie EI60 z drzwiami EI30.

Archiwa zlokalizowane w przyziemiu należą do wyznaczonych przez Naczelnego Dyrektora Archiwów Państwowych - w założeniu Użytkownika pełnić będą funkcję archiwum zakładowego.

Informacja o klasie odporności pożarowej, odporności ogniowej stopniu rozprzestrzeniania ognia

Wymaganą klasą odporności pożarowej budynku biurowego o trzech kondygnacjach nadziemnych (niskiego), zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, jest klasa „C” odporności pożarowej.

Poszczególne elementy budynku objętego opracowaniem stanowiącego odrębną strefę pożarową, zakwalifikowanego do klasy „C” będą spełniać następujące wymagania w zakresie odporności ogniowej

- | | |
|---|--------|
| ○ Główna konstrukcja nośna | R 60 |
| Ściany istniejące z cegły ceramicznej pełnej gr. 42-43cm; | |
| Ściany projektowane z bloczków silikatowych i gazobetonu gr.24cm | |
| ○ Stropy - element oddzielenia przeciwpożarowego | REI 60 |
| Stropy istniejące z płyt kanałowych gr. 24cm | |
| Stropy projektowane gęstożebrowe TERIVA gr. 24cm | |
| ○ Ściany zewnętrzne (nie stanowiące konstrukcji nośnej w pasie międzykondygnacyjnym 80cm wraz z połączeniem ze stropem) | EI 30 |
| Ściany istniejące z cegły ceramicznej pełnej gr. 42-43cm; | |
| Ściany projektowane z bloczków silikatowych i gazobetonu gr. 24cm | |
| ○ Ściany wewnętrzne | EI 15 |
| Ściany istniejące z cegły dziurawki gr. 16cm oraz miejscowo w systemie GK gr. 12cm | |
| Ściany projektowane z gazobetonu gr. 12cm | |
| ○ Konstrukcja dachu | R 15 |
| Stropodach pełny na stropie z płyt kanałowych i gęstożebrowym TERIVA | |

- Przekryciedachu

RE 15

Papa termozgrzewalna – nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop w klasie REI60
Wszystkie elementy budynku nierozprzestrzeniające ognia.

W obiekcie zabronione jest stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Na drogach ewakuacyjnych należy stosować wyłącznie materiały niezapalne i niepalne.

Elementy wykończenia wnętrz i sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia. Do wykończenia wnętrz stosować tylko materiały z aktualnymi atestami potwierdzającymi wymagany stopień palności tj. niepalność, niezapalność lub trudno zapalność.

Informacja o zagrożeniu wybuchem

W budynku i na terenie przyległym nie będą prowadzone procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe oraz nie będą przechowywane substancje niebezpieczne pożarowo

Informacja o warunkach i strategii ewakuacji ludzi

- Ewakuacja z pomieszczeń odbywa się w zależności od kondygnacji w jednym kierunku lub w dwóch kierunkach i wygląda następująco:
 - **ewakuacja z pomieszczeń piętra** odbywa się korytarzem w jednym kierunku do klatki schodowej ewakuacyjnej obudowanej ścianami REI60 i zamykanej drzwiami EIS 30 wyposażonej w system oddymiania grawitacyjnego i stamtąd na zewnątrz budynku; maksymalna długość drogi ewakuacyjnej z piętra wynosi 19,83 m,
 - **ewakuacja z pomieszczeń parteru** odbywać się będzie również w jednym kierunku korytarzem i schodami w projektowanej rozbudowie na zewnątrz budynku; maksymalna długość drogi ewakuacyjnej z parteru wynosi 28,89 m z czego 19,05 m na drodze poziomej; zespół pomieszczeń obsługi Interesantów wydziału komunikacji Posiada bezpośrednie wyjście do klatki schodowej ewakuacyjnej obudowanej ścianami REI60 i zamykanej drzwiami EIS 30 wyposażonej w system oddymiania grawitacyjnego i stamtąd na zewnątrz budynku;
 - **ewakuacja z pomieszczeń przyziemia** odbywać się będzie w dwóch kierunkach – jednym korytarzem do klatki schodowej ewakuacyjnej obudowanej ścianami REI60 i zamykanej drzwiami EIS 30 wyposażonej w system oddymiania grawitacyjnego i stamtąd na zewnątrz budynku oraz drugim korytarzem do wejściowej klatki schodowej i stamtąd na zewnątrz budynku; maksymalna długość drogi ewakuacyjnej z przyziemia wynosi 19,36 m.
- Łączna szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń, dostosowana jest do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle wynosi 0,9 m.
- Drzwi wieloskrzydłowe ewakuacyjne oraz drzwi wieloskrzydłowe prowadzące na zewnątrz budynku, mają co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości 0,9m. Drzwi ograniczające po całkowitym otwarciu szerokość drogi ewakuacyjnej, wyposażone będą w samozamykacze
- Długość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniach od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną nie przekracza 40 m. Przejście ewakuacyjne prowadzi maksymalnie przez trzy pomieszczenia (wyjście z pomieszczenia stanowisk obsługi wydziału komunikacji prowadzi przez archiwum podręczne i salę obsługi interesantów).

- Długość dojścia ewakuacyjnego nie przekracza wartości dopuszczalnej w strefie pożarowej ZL III przy jednym dojściu – wynosi maksymalnie 28,89 m z czego 19,05 m na drodze poziomej.
- Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych posiada klasę odporności ogniowej nie mniejszą niż EI 15.
- Szerokość korytarzy dostosowana jest do ilości osób przebywających w budynku wynosi 1,78 i 1,5 m oraz miejscowo 1,25 m na odcinku służącym do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Wysokość drogi ewakuacyjnej – nie mniej niż 2,5 m.
- Odrębna strefa pożarowa SP-2 posiada własne wyjście na zewnątrz – drzwi wieloskrzydłowe o szerokości 1,2 m.
- Na zewnątrz budynku prowadzą dwa wyjścia – drzwi wieloskrzydłowe o szerokości 1,2 m.
- Drogi ewakuacyjne i komunikacyjne wyposażone są w oświetlenie awaryjne i kierunkowe.

W pomieszczeniach objętych opracowaniem nie będzie jednocześnie przebywało więcej osób niż 30, w związku z czym będą posiadały po jednym wyjściu ewakuacyjnym. Minimalna szerokość drzwi wynosi 0,9m w świetle przejścia.

Wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz budynku – bezpośrednio o szerokości 1,2 m.

Informacja o urządzeniach przeciwpożarowych oraz o innych instalacjach i urządzeniach służących temu bezpieczeństwu wraz z charakterystyką

Instalacja hydrantów wewnętrznych DN25

Dla budynku wymagana jest instalacja wodociągowa przeciwpożarowa wewnętrzna z hydrantami DN25 z węzłem półsztywnym, o długości węża w skrzynce 30 m. Zasięg hydrantu 25 w poziomie 30m (plus zasięg rzutu 3m). Zaproponowano po jednym hydrancie na każdej kondygnacji.

Ciśnienie na hydrancie położonym najniekorzystniej hydraulicznie nie może być mniejsze niż 0,2MPa podczas poboru normatywnej ilości wody.

Wydajność hydrantu DN25 - 1,0dm³/s przy jednoczesnym działaniu 2 hydrantów.

Hydranty swoim zasięgiem obejmują całą powierzchnię kondygnacji z uwzględnieniem nominalnego zasięgu poziomego dla jednego hydrantu.

Wysokość montażu hydrantu 1,35m nad posadzką. Hydranty należy oznakować zgodnie z normą PN-N-01256-1:1992

Hydranty powinny spełniać wymagania normy PN-EN-671-1: 2002, Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. W instalacji wody zimnej należy zainstalować zawór pierwszeństwa.

Wymagany projekt techniczny instalacji lub urządzenia uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

Zgodnie z obowiązującymi przepisami drogi ewakuacyjne w przedmiotowym obiekcie muszą zostać wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Wymaganie to wynika ze względu na występowanie dróg ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym. W celu ułatwienia rozproszenia się w miejscu bezpiecznym, zewnętrzne strefy w bliskim otoczeniu końcowych wyjść również będą oświetlone zgodnie z poziomem oświetlenia przewidzianym dla dróg ewakuacyjnych.

Wymagania stawiane dla oświetlenia:

- w osi drogi ewakuacyjnej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 1 lx,
- w centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50% podanej wartości,
- wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej stosunek $E_{maks.}/E_{min.}$ ≤ 40 ,
- wskaźnik oddawania barw dla źródeł światła powinna wynosić min. 40.
- minimalny czas działania oświetlenia musi wynieść min. 1godzinę,
- na drodze ewakuacyjnej 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60 s.

- natężenie oświetlenia w przestrzeni otwartej nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx na poziomie podłogi, z wyjątkiem wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5 m
- w obrębie 2 metrów od urządzeń przeciwpożarowych natężenie musi wynosić min. 5lx.

Zasady rozmieszczania opraw:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w pobliżu schodów, tak aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
- w pobliżu każdej zmiany poziomu,
- obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- przy każdej zmianie kierunku,
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego prowadzącego do miejsca bezpiecznego,
- w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy, tak by uzyskać 5 lx natężenia na oświetlanym wyposażeniu,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego tak, by uzyskać 5 lx natężenia na oświetlanym wyposażeniu,
- w pobliżu sprzętu służącego do ewakuacji osób niepełnosprawnych,
- w pobliżu bezpiecznych miejsc dla osób niepełnosprawnych i punktów alarmowych. Do tych miejsc zalicza się również toalety dla osób niepełnosprawnych.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zrealizowane zostało za pomocą opraw autonomicznych awaryjnych jednozadaniowych z funkcją autotestu i centralnym monitoringiem. Wszystkie oprawy wyposażone są w awaryjne zasilanie z baterii akumulatorów pozwalające na prawidłową pracę opraw przez min. 1 godzinę. Oprawy zostały tak rozmieszczone, aby natężenie oświetlenia spełniało wszelkie wymagania. Na zewnątrz nad wyjściem ewakuacyjnym zainstalowane zostaną oprawy awaryjne w wykonaniu hermetycznym odporne na promieniowanie UV i warunki atmosferyczne. Oprawy te należy wyposażyć w system ogrzewania baterii przy niskich temperaturach. Zaproponowane oświetlenie zewnętrzne zapewni wystarczający poziom natężenia oświetlenia. Do oznaczenia kierunków ewakuacji przewidziano oprawy z piktogramem kierunkowym. Oprawy kierunkowe instalować na wysokości ok. 2,0-2,3m na ścianach i na sufitach.

Wszystkie oprawy awaryjne będą wyposażone w diodowy wskaźniki koloru zielonego oznaczający prawidłową pracę opraw.

Obwody opraw podłączyć pod zabezpieczenia obwodów oświetlenia podstawowego. Brak napięcia lub uszkodzenie obwodu opraw oświetlenia podstawowego musi spowodować automatyczne załączenie w tych miejscach awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Wymagany projekt techniczny instalacji lub urządzenia uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Zgodnie z § 183 ustęp 204 WT, 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 m³ lub zawierających strefy zagrożone wybuchem.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien składać się:

- 1) z elementu rozłączającego (z wyzwalaczem wzrostowym lub podnapięciowym)
- 2) układu zasilającego sygnalizującego uszkodzenie i potwierdzającego rozłączenie;
- 3) przycisku sterującego.

Zestaw przeciwpożarowego wyłącznika prądu (od dnia 1 lipca 2018r. powinien posiadać wymagane dokumenty: krajową ocenę techniczną; certyfikat stałości użytkowych oraz krajową deklarację właściwości użytkowych)

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu

prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje ono w budynku.

W celu zabezpieczenia osób przebywających w obiekcie przed porażeniem prądem elektrycznym podczas akcji gaśniczej lub też w celu awaryjnego wyłączenia zasilania przewidziano przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Wyłączniki w postaci przycisku zabezpieczonego szybką, zlokalizowano wewnątrz budynku przy wejściach.

Obudowy w kolorze czerwonym należy wyposażyć w przyciski koloru żółtego oraz kontrolkę sygnalizującą napięcie w obiekcie. Uruchomienie przycisku spowoduje wyłączenie zasilania w całym obiekcie. Po uruchomieniu przycisku, agregat prądotwórczy nie uruchomi się. Ze względu na wyposażenie rozłącznika w cewkę wybijakową z wyzwalaczem wzrostowym, obwód ppoż. wyłącznika prowadzić należy przewodem niepalnym o odporności E 90. Po zamontowaniu urządzeń, oznakować je znakiem ochrony przeciwpożarowej.

Wymagany projekt techniczny instalacji lub urządzenia uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Instalacja odgromowa

Projektuje się instalację odgromową klasy LPS II. W rozdzielnicach zabudować należy ochronniki przepięć. Wymiary siatki zwodów 10x10, promień kuli 30m, maks. Odstępy przewodów odprowadzających 15m. Prace związane z wykonaniem instalacji odgromowej wykonać należy zgodnie z załączonym rysunkiem. Zwody poziome i odprowadzające wykonać drutem DFeZn 8mm. Zwody poziome należy prowadzić bez ostrych zagięć i załamania. Promień zagięcia nie może być mniejszy niż 10cm. Drut układać na uchwytych dostosowanych do przekrycia dachu będących w odległości nie większej niż 1m od siebie. Połączenia wykonywać za pomocą złącz krzyżowych. Zwody pionowe układać w rurze izolacyjnej w warstwie ocieplenia. Zwody zakończyć złączami kontrolno-pomiarowymi. Dla zabezpieczenia urządzeń na dachu należy zainstalować maszty odgromowe o wysokości przedstawionej na rzutach. Wszystkie połączenia śrubowe zabezpieczyć wazeliną techniczną. Dla instalacji wykonać uziom płaskownikiem FeZn 30x4. Wymagana wartość rezystancji uziomu nie powinna przekraczać 10Ω.

Po wykonaniu nowej instalacji odgromowej budynku należy sporządzić aktualną metrykę, która powinna zawierać:

- oględziny elementów instalacji odgromowej
- sprawdzenie ciągłości galwanicznej,
- pomiary rezystancji uziemienia,

Po wykonaniu instalacji, należy przeprowadzić pomiary całości. Sprawdzanie ciągłości galwanicznej powinno być wykonane przy użyciu omomierza przyłączonego z jednej strony do zwodów, a z drugiej do wybranych przewodów urządzenia piorunochronnego. Pomiary rezystancji uziemienia powinny być wykonywane przy zastosowaniu metody technicznej. Oględziny elementów uziemienia powinny być wykonywane dla uziomów oraz ich przewodów uziemiających.

Instalacja sygnalizacji pożaru

Dla przedmiotowego obiektu nie jest wymagany instalacji sygnalizacji pożaru, jednakże ze względu na poprawę bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie oraz występowania systemu oddymiania klatki schodowej, systemów kurtyn ppoż. oraz klap ppoż. w kanałach wentylacyjnych, system taki zostanie zaprojektowany.

Zasilanie centrali wykonać należy z rozdzielnic głównej po agregacie prądotwórczym. Ze względu na fakt, że system nie jest w przedmiotowym obiekcie obligatoryjny, to ze względów technicznych zasilanie centrali nie zostanie wykonane sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Zasilanie sprzed wyłącznika głównego uniemożliwiłoby zasilanie centrali w przypadku braku napięcia z sieci energetycznej. Wykonanie zasilania po wyłączniku ppoż. umożliwi nam zasilanie po uruchomieniu agregatu. Uruchomienie przeciwpożarowego wyłącznika prądu spowoduje odłączenie zasilania wszystkich obwodów w tym centrali SSP. Centrala wyposażona zostanie w awaryjne źródło

zasilania w postaci akumulatorów które umożliwią dalszą pracę centrali przez min. 30h i 0,5 godziny w alarmie.

Instalacja sygnalizacji pożaru będzie stanowił pełną ochronę obiektu. Ochronie nie podlegają pomieszczenia sanitarne, w których w normalnych warunkach użytkowania może występować para wodna. Wszystkie objęte ochroną pomieszczenia i przestrzenie będą nadzorowane przez czujki pożarowe oraz ręczne ostrzegacze pożarowe. Ze względu na charakter zagrożenia pożarowego oraz uzyskanie maksymalnie skutecznej ochrony, zastosowano czujki dymu, charakteryzujące się wysoką skutecznością w wykrywaniu pożarów, w których pojawić się może widzialny dym. Czujki te będą wykrywać pożary testowe, od TF1 do TF9 w zależności od zastosowanego typu czujki. Wszystkie projektowane urządzenia są wyposażone w izolatory zwarć na wejściu i wyjściu.

Funkcje realizowane przez instalację sygnalizacji pożaru

Z centrali odbywać się będą następujące sterowania:

- sygnalizacja akustyczna,
- wyłączenie centrali wentylacyjnej,
- zamknięcie przeciwpożarowych klap odcinających kanały wentylacyjne,
- uruchomienie systemu oddymiania klatki schodowej – otwarcie klapy dymowej oraz skrzydła głównego drzwi napowietrzających,
- zamknięcie przeciwpożarowych rolet okiennych usytuowanych do strony sąsiednich budynków,
- zjazd windy na kondygnację parteru, a w przypadku powstania pożaru na parterze zjazd na poziom przyziemia i automatyczne otwarcie drzwi.

Wymagany projekt techniczny instalacji lub urządzenia uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

System oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej

Klatka schodowa ewakuacyjna obudowana została ścianami i stropami w klasie odporności ogniowej REI 60, zamykana jest na każdej kondygnacji drzwiami w klasie odporności ogniowej EIS 30 wyposażonymi w samozamykacze. Przepusty instalacyjne przechodzące przez klatkę schodową należy zabezpieczać do klasy odporności ogniowej EI 60.

Klatkę schodową należy oddymić. System oddymiania klatki schodowej zaprojektowano wg standardu PN-B-02877-4 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.

Przyciski ręcznego uruchamiania klapy dymowej i drzwi napowietrzających należy zlokalizować na każdej kondygnacji. System oddymiania będzie uruchamiany ręcznie z ręcznych przycisków alarmowych systemu oddymiania lub automatycznie przez system sygnalizacji pożaru.

Wymagana powierzchnia czynna oddymiania to powierzchnia rzutu klatki – $16,12\text{m}^2 \times 5\% \text{ rzutu} = 0,81\text{m}^2$. Zaprojektowano klapę oddymiającą typ C 110 o wymiarach $1,10 \times 1,10\text{m}$ i powierzchni czynnej oddymiania $0,85\text{m}^2$.

Napowietrzeniem dla klatki schodowej jest skrzydło główne drzwi zewnętrznych otwierane automatycznie siłownikiem zlokalizowanym w poziomie przyziemia. Wymagana powierzchnia napowietrzania to powierzchnia geometryczna klapy oddymiającej + 30% – $1,21\text{m}^2 \times 1,3 = 1,57\text{m}^2$. Skrzydło drzwi napowietrzających o wymiarach $0,9 \times 2,05\text{m}$ (w świetle otworu) zapewnia powierzchnię $1,84\text{m}^2$, co spełnia wymagania przyjętej normy.

Biegi i spoczniki klatki spełniają klasę odporności ogniowej R 60.

Szerokość biegów klatki, w świetle poręczy jest nie mniejsza niż $1,20\text{m}$, a spoczników nie mniejsza niż $1,50\text{m}$.

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

Drzwi prowadzące z klatki schodowej na zewnątrz budynku będą mieć szerokość $1,2\text{m}$ po otwarciu obu skrzydeł.

Wymagany projekt techniczny instalacji lub urządzenia uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Informacja o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych i urządzeń technologicznych

Obiekt wyposażony będzie w instalacje:

- centralnego ogrzewania,
- zimnej i ciepłej wody użytkowej,
- hydrantową z hydrantami DN 25,
- kanalizacji sanitarnej,
- wentylacji mechanicznej,
- wentylacji grawitacyjnej i hybrydowej,
- instalację oświetlenia podstawowego,
- instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- instalację gniazd wtyczkowych 230V podstawowych,
- instalację gniazd wtyczkowych 230V rezerwowanych,
- instalację ochrony od porażeń prądem elektrycznym,
- instalację uziemień ochronnych i roboczych,
- instalację odgromową,
- instalację okablowania strukturalnego,
- instalację telefoniczną,
- instalację monitoringu wizyjnego CCTV,
- instalację domofonową,
- instalację SP,
- instalację oddymiania grawitacyjnego.

W elementach oddzieleni pożarowych i budowlanych dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej (R)EI60 lub wyższa powinny być stosowane przepusty instalacyjne:

W przypadku rur miękkich z plastyków typu PCV,PE,PP lub podobnych – masy pęczniące.

W przypadku rur metalowych – masy wypełniające.

W przypadku instalacji elektrycznych – systemowe zabezpieczenia w postaci wypełnień i farb przeciwpożarowych.

Ponadto powinny być zabezpieczone w wyżej opisany sposób przejścia instalacyjne przez elementy budowlane, które nie są oddzieleniami przeciwpożarowymi, ale które stanowią obudowy zamkniętych pomieszczeń np. pomieszczeń technicznych, przedsionków p-poż, czy obudowanych klatek schodowych i otwory o średnicy 4cm i większej przez elementy budowlane dla których wymagana jest klasa EI60 lub wyższa. Wszystkie klapy i przepusty powinny posiadać odpowiednie aprobaty i dopuszczenia wymagane przepisami. Miejscaprzepustów powinny być oznaczone odpowiednimi tabliczkami.

Przewody wentylacyjne 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(E I S).Klapy odcinające powinny być kontrolowane przez instalację SAP.Przewody wentylacyjne 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.

Wymagania szczególne w zakresie wentylacji:

- 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.

- Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych.
- 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 przeciwpożarowego.
- 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 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.
- 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 w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EI 60 S) uruchamiane od systemu sygnalizacji pożaru.
- Przewody wentylacyjne 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.

Informacje o przyjętych scenariuszach pożarowych

SCENARIUSZ ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU

Budynek zakwalifikowany jest jako budynek kat. ZLIII niski, który będzie zrealizowany w klasie C odporności pożarowej przy wymaganej przez obecne przepisy klasy C odporności pożarowej.

Na potrzeby projektowanego budynku założono scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru zakładający następujące fazy:

- powstanie pożaru,
- załączenie alarmu przez system sygnalizacji pożaru,
- akcję gaśniczą siłami własnymi do czasu przybycia jednostek PSP.

Założenie zakłada powstanie jednego ogniska pożaru, tj. zdarzenie występujące wyłącznie w jednej strefie pożarowej.

W celu jak najszybszego wykrycia pożaru, jego lokalizacji oraz przyspieszenia ewakuacji zaprojektowano instalację Sygnalizacji Pożaru. Dym w pomieszczeniach, korytarzach, na klatce schodowej (ewakuacyjnej) zostanie wykryty poprzez czujki pożarowe które przekażą sygnał do centrali instalacji SP, zostanie uruchomiony alarm pożarowy, nastąpi załączenie

urządzeń oddymiających klatkę schodową. Na potrzeby oddymiania zakłada się wyposażenie klatki schodowej w system oddymiania grawitacyjnego. Zakłada się także ręczne załączenie systemu (również dla celów testowych).

W przypadku zadziałania alarmu II stopnia, sekwencja automatycznych zdarzeń jest następująca:

- sygnalizacja akustyczna,
- wyłączenie centrali wentylacyjnej,
- zamknięcie przeciwpożarowych klap odcinających kanały wentylacyjne,
- uruchomienie systemu oddymiania klatki schodowej – otwarcie klapy dymowej oraz skrzydła głównego drzwi napowietrzających,
- zamknięcie przeciwpożarowych rolet okiennych usytuowanych do strony sąsiednich budynków,
- zjazd windy na kondygnację parteru, a w przypadku powstania pożaru na parterze zjazd na poziom przyziemia i automatyczne otwarcie drzwi.

Na potrzeby ewakuacji osób z obiektu zakłada się:

- oświetlenie awaryjne,
- wyłączenie wentylacji ogólnej,
- z załączeniem z centrali instalacji SP oddymiania klatki schodowej

Dla potrzeb akcji gaśniczej zakłada się:

- hydranty zewnętrzne (istniejące)
- hydranty wewnętrzne w budynku
- przeciwpożarowe wyłącznik prądu, zlokalizowany przy wejściu do budynku
- oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne
- urządzenia oddymiające klatkę schodową

Dobór środków ochrony i urządzeń przeciwpożarowych w budynku dostosowany jest do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i założonego scenariusza zdarzeń w czasie pożaru.

Obiekt wyposażony jest w:

- instalację sygnalizacji pożaru
- system oddymiania grawitacyjnego i załączany samoczynnie i ręcznie w klatce schodowej.
- hydranty pożarowe DN25
- oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne spełniające wymagania normatywne przewidziano na drogach i dojściach ewakuacyjnych.

Zasilanie z sieci zewnętrznej przewidziano podłączeniem wg warunków wydanych przez Energa Operator S.A. i z własnego agregatu prądotwórczego

Alarmowanie telefoniczne Państwowej Straży Pożarnej:

- po uzyskaniu połączenia z Centrum Powiadamiania Ratunkowego Państwowej Straży Pożarnej nr 998 należy wyraźnie podać dokładny adres, nazwę obiektu, w którym powstał pożar,
- co się pali, czy istnieje zagrożenie życia ludzkiego,
- kierunki dojazdu do budynku,
- rozłączyć rozmowę dopiero po potwierdzeniu przyjęcia zgłoszenia,
- w razie potrzeby alarmować inne służby:

Pogotowie Ratunkowe tel. 999,

Policję tel. 997,

Pogotowie Energetyczne tel. 991,

Najbliższa Jednostka Ratowniczo Gaśnicza Państwowej Straży Pożarnej jest JRG pod adresem Sierpc, ul. Przemysłowa 2, czas dojazdu około 3 min.,

Skutki ewentualnego pożaru, wraz z określeniem zagrożenia dla ludzi.

Zainicjowanie pożaru na skutek błędu osób lub usterki technicznej, rozwój pożaru w obrębie pomieszczenia, wystąpienie zadymienia w pomieszczeniu, wystąpienie zadymienia przyległego korytarza powoduje bezpośrednie zagrożenie życia osób przebywających w tym pomieszczeniu i pośrednie zagrożenie osób w pomieszczeniach przyległych do

zadymionego korytarza i na zagrożonej kondygnacji. Pożar w pierwszej fazie rozwoju nie przenosi skutków na inne kondygnacje dzięki zamknięciu klatki schodowej EIS30. Po wykryciu pożaru następuje konieczność ewakuacji osób i personelu z zagrożonej kondygnacji, następnie w zależności od wystąpienia zadymienia lub zagrożenia w pierwszej kolejności z kondygnacji położonych powyżej kondygnacji zagrożonej, w drugiej kolejności z kondygnacji położonych poniżej kondygnacji zagrożonej,

W wypadku pożaru ewakuacja na zagrożonej kondygnacji przebiega poziomymi drogami komunikacji ogólnej do klatki schodowej ewakuacyjnej, wydzielonej ścianami z drzwiami EIS30 i oddymianej z której jest bezpośrednie wyjście na zewnątrz.

Wystąpienie pożaru spowoduje zadziałania czujek pożarowych we wczesnej fazie pożaru, aktywację centrali pożarowej CSP i ogłoszenie alarmu pożarowego co przyczyni się do relatywnie wczesnej ewakuacji i podjęcia akcji gaśniczej siłami własnymi. Centrala CSP spowoduje jednocześnie zadziałanie monitoringu zewnętrznego do PSP i sterowanie urządzeniami wg przyjętego scenariusza

Wykrycie pożaru przez personel i postępowanie na wypadek pożaru

Wykrycie przez osobę z personelu.

Każdy osoba przebywająca w budynku po stwierdzeniu wystąpienia pożaru, ma prawo użycia przycisku ROP; co wywoła to alarm II stopnia w systemie sygnalizacji pożaru i uruchomi odpowiednie procedury SSP.

- zobowiązana jest do poinformowania o zauważonym pożarze swego przełożonego i w miarę możliwości pozostałych pracowników,
- jeżeli jest możliwe, powinna przystąpić do czynności ewakuacji osób zagrożonego pomieszczenia a następnie przystąpić do akcji ratowniczo-gaśniczej przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego,
- jeśli nie jest to możliwe, należy ograniczyć się do zamknięcia otworów drzwiowych i okiennych w danym pomieszczeniu lub części budynku, w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru (ognia i dymu) i przystąpić do czynności ewakuacyjnych,

Osoba zarządzająca pomieszczeniem w którym wybuchł pożar powinna:

- organizować ewakuację wydając polecenia pozostałym pracownikom,
- kierować akcją ratowniczą do czasu przybycia jednostki PSP

Zasady prowadzenia ewakuacji.

Miejsce ewakuacji: Osoby ewakuujące się z budynku udają się na zewnątrz budynku i zbierają w miejscu wskazanym przez kierującego akcją.

Zasady prowadzenia ewakuacji w przypadku zagrożenia:

- w pierwszej kolejności należy ewakuować osoby z tych pomieszczeń, w których powstał pożar lub które znajdują się na drodze rozprzestrzeniania się ognia i zadymienia oraz z pomieszczeń, z których wyjście lub dotarcie do bezpiecznych dróg ewakuacji może zostać odcięte przez pożar lub zadymienie na kondygnacji objętej pożarem,
- następnie należy ewakuować kondygnację znajdującą się powyżej miejsca powstania pożaru, a w ostatniej kolejności kondygnację położoną poniżej miejsca pożaru.
- po opuszczeniu pomieszczeń należy o ile jest to możliwe kierować się do najbliższego wyjścia ewakuacyjnego i następnie do miejsca zbiórki,
- osoby zatrudnione w budynku powinny pomagać w ewakuacji osobom przebywającym czasowo w budynku
- w przypadku pożaru, przy znacznym zadymieniu dróg ewakuacyjnych, należy poruszać się w pozycji pochylonej starając się trzymać głowę jak najniżej ze względu na to, że w dolnych partiach pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych panować będzie mniejsze zadymienie i jednocześnie lepsza widoczność, niższa temperatura, oraz mniej toksyczne środowisko,
- po zakończeniu ewakuacji należy dokładnie sprawdzić, czy wszyscy opuścili Budynek; w razie niezgodności stanu osobowego ewakuowanych z ilością osób przebywających w Budynku należy natychmiast fakt ten zgłosić jednostkom ratowniczym PSP przybyłym na miejsce akcji,

- w przypadku odcięcia dróg ewakuacji dla pojedynczych osób lub grup należy niezwłocznie dostępnymi środkami np. telefonicznie, bezpośrednio lub przy pomocy osób znajdujących się na zewnątrz odciętej strefy powiadomić kierownika akcji ewakuacyjnej lub osobę go zastępującą, i dowódcę przybyłej jednostki PSP. Odciętych od dróg wyjścia, a znajdujących się w strefie zagrożenia należy zebrać w pomieszczeniu najbardziej oddalonym od źródła pożaru, zagrożenia (najlepiej w pomieszczeniu z oknem zewnętrznym) i w miarę posiadanych środków i istniejących warunków ewakuować na zewnątrz przy pomocy sprzętu ratowniczego przybyłych jednostek Państwowej Straży Pożarnej lub innych jednostek ratowniczych.

Zasady prowadzenia akcji gaśniczej do czasu przybycia jednostki PSP.

- Jeżeli możliwe jest podjęcie akcji gaśniczej, musi być prowadzona przez minimum dwie osoby w celu wzajemnej asekuracji.
- Nie wolno wchodzić w strefę silnego zadymienia.
- Pomieszczeń, w których wystąpił pożar nie należy bez potrzeby otwierać, gdyż może to wpłynąć na zwiększenie intensywności spalania; przy otwieraniu drzwi zawsze należy ustawić się poza światłem drzwi w celu uniknięcia ewentualnego wyrzutu płomieni z palącego pomieszczenia i poparzenia.
- Wyłączenie dopływu prądu spowoduje automatyczne załączenie się oświetlenia ewakuacyjnego.

Informacje o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy

Obiekt należy wyposażać w gaśnice zgodnie z wymaganiami 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.).

Jedna jednostka sprzętu gaśniczego o masie środka gaśniczego 2kg (gaśnica proszkowa typ GP-2lub4/ABC) powinna przypadać na każde 100m² powierzchni.

Gaśnice powinny być rozmieszczone:

- W miejscach łatwo dostępnych i widocznych: przy wejściach do budynku, na korytarzach, przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- W miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne,
- Odległość dojścia do sprzętu nie powinna być większa niż 30m,
- Do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości minimum 1m.

Stałe miejsca ustawienia gaśnic oznakować zgodnie z postanowieniami normy PN-92/N-01256/01.

Przed przystąpieniem do eksploatacji obiektu powinien on być wyposażony w sprzęt gaśniczy zgodnie z w/w rozporządzeniem.

Informacje o przygotowaniu obiektu do prowadzenia działań ratowniczych

Zgodnie z rozporządzeniem 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) obiekt wymaga zapewnienia zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Dla budynku jest wymagane zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 10 dm³/s. Jest ona zapewniona w ramach ilości wody przewidzianej dla jednostki osadniczej z hydrantu zewnętrznego zainstalowanych na sieci wodociągowej w miejscowości Sierpc. Najbliższy hydrant naziemny DN 80 zlokalizowany w odległości do 23,06 m od budynku, drugi 51,15 m. Wydajność hydrantu zapewnia 10 dm³/s. przy ciśnieniu 0,2 Mpa.

PODSTAWY OPRACOWANIA

1. Umowa z Inwestorem
2. UCHWAŁA Nr 6/II/2018 RADY MIEJSKIEJ SIERPCA z dnia 5 grudnia 2018r.
3. Mapa geodezyjna dla celów projektowych w skali 1:500.
4. Inwentaryzacja budowlana wykonana przez WAW
5. Koncepcja zatwierdzona przez Zamawiającego
6. Projekt architektoniczno-budowlany
7. dokumentacja badań podłoża geodezyjnego wykonana przez GEOLIT w październiku 2021
8. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 20120.1609) z dnia 2020.09.18.
9. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2019 poz 1186 z późn. zmianami (Dz.U.z2020r. 471) z dnia 13 lutego 2020 Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282, 784, 1986
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019.1065) z dnia 2019.06.07.
11. Ustawa z dnia 27 czerwca 1997 r. o odpadach ze zmianami (Dz.U. 2018 poz. 992)
12. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bhp ze zmianami (Dz.U.2003.169.1650) z dnia 26 września 1997 r.
13. ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz.U.2019.1839 z dnia 10 września 2019 r.
14. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (DZ.U.2019.1372) Z DNIA 2019.07.24.