

SCENARIUSZ POŻAROWY
współpraca instalacji systemu sygnalizacji pożarowej (SSP)
z urządzeniami przeciwpożarowymi

Nazwa zamierzenia budowlanego:

Budowa Biblioteki Publicznej im. Marii Konopnickiej wraz z zagospodarowaniem terenu pomiędzy ulicami: Bulwarową, M. Reja, ks. S. Szczęsnowicza i gen. K. Pułaskiego w Suwałkach

Adres inwestycji:

Teren położony pomiędzy ulicami: Bulwarową, M. Reja, ks. S. Szczęsnowicza i gen. K. Pułaskiego w Suwałkach

Dane ewidencyjne terenu:

Jednostka Ewidencyjna 206301_1 M. Suwałki - obręb 0001,

Obręb 0001 działki nr: 22199/8; 22197/2; 22198/2; 22196/4; 22194/4; 22193/4; 22192/2; 22191/2; 22190/2; 22189/2; 22186/4; 22185/4; 22184/2; 22183/2; 22182/2; 22180/4 i 22188/2

oraz działki drogowe:

w obrębie 0001:

w pasie drogowym ul. ks. S. Szczęsnowicza: 22180/3

w pasie drogowym ul. gen. Pułaskiego: 22196/1; 22198/1

w pasie drogowym ul. M. Reja: 22187/1; 22189/1; 22190/1; 22193/3; 22195; 22194/3; 22196/3; 22199/5; 22199/7;

w pasie drogowym ul. Bulwarowej: 22200/3; 22199/4

oraz w obrębie 0002 w pasie drogowym ul. M. Reja. 22080/1

kategoria obiektu budowlanego:

IX, IV, VIII, XXII

Inwestor:

Gmina Miasto Suwałki, ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki

autor opracowania:

DOMAGAŁO WNUK ARCHITEKCI | DWA architektura i urbanistyka

90-755 Łódź, al. 1-go Maja 87 lok.315

data opracowania: 25.09.2023 r.

Opracowała:

Maria Błażek - Miller

Rzeczoznawca d/s zabezpieczeń

p. pożarowych nr upr.165/93

Maria Błażek - Miller
Rzecznik ds. zabezpieczeń
p. pożarowych nr upr.165/93
91-328 Łódź, Polna 27m 21

Łódź, 25.09.2023 r.

SCENARIUSZ POŻAROWY

**współpraca instalacji systemu sygnalizacji pożarowej (SSP) z urządzeniami
przeciwożarowymi w projektowanym budynku
Biblioteki Publicznej im. Marii Konopnickiej
w Suwałkach pomiędzy ulicami:
ul. Bulwarową/ M. Reja/ ks. Szczęsnowicza i gen. K. Puławskiego**

Scenariusz niniejszy dotyczy projektowanego Budynku Biblioteki Publicznej im. Marii Konopnickiej zlokalizowanej pomiędzy ulicami: Bulwarową, M. Reja, ks. Szczęsnowicza i gen. Puławskiego

Instalacja sygnalizacji pożaru (SSP), zgodnie z przepisami, dla obiektu nie jest wymagana, jednakże zastosowanie tej instalacji w obiekcie wyniknęło z wymagań Inwestora. Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru określa stan pracy instalacji i urządzeń przeciwożarowych przewidzianych w obiekcie a uruchamianych od instalacji sygnalizacji alarmu pożaru.

Charakterystyka pożarowa budynku.

Projektowany obiekt składa się:

- z części trzykondygnacyjnej, w której na parterze i I piętrze znajdować się będą pracownie i czytelnia, na wyższej kondygnacji pomieszczenia administracyjne;
- z części dwukondygnacyjnej, w której zlokalizowano wypożyczalnię, czytelnia, pracownie, bibliotekę dla dzieci oraz salę wielofunkcyjną dla 150 osób

Na poziomie piwnicy znajdują się magazyny książek oraz pom. techniczne.

Na parterze od strony północnej przewidziano garaż na 4 stanowiska postojowe.

Do obiektu przewidziano trzy wejścia: Główne wejście w części środkowej prowadzące do wypożyczalni i czytelnia głównej przy którym zlokalizowano stanowisko

portiera, wejście od strony zachodniej do klatki schodowej obsługującej część trzykondygnacyjną, oraz od strony wschodniej prowadzącej do części przeznaczonej dla dzieci i młodzieży.

Powierzchnia zabudowy budynku ok. 1808 m².

Powierzchnia wewnętrzna kondygnacji nadziemnych ok. 2866 m².

Powierzchnia wewnętrzna piwnicy ok. 423 m².

Liczba kondygnacji nadziemnych – 3 i 2.

Liczba kondygnacji podziemnych – w części 1

Wysokość budynku – ok. 12,76 m – budynek średniowysoki.

Ewakuacja: Pionową ewakuację z budynku w części trzykondygnacyjnej (oddzielna strefa pożarowa ZL III) zapewnia obudowana ścianami w klasie REI 60 zamykana drzwiami EIS 30 klatka schodowa i oddymiana (klapa dymowa). Uzupełnienie świeżego powietrza poprzez automatyczne otwarcie drzwi do klatki schodowej. Uruchamianie klap dymowych i drzwi napowietrzających od instalacji SSP w jaką wyposażony będzie budynek.

Ewakuacja z części dwukondygnacyjnej: na poziomie parteru przejścia ewakuacyjne z poszczególnych sal (przez nie więcej niż 3 pomieszczenia) prowadzą bezpośrednio na zewnątrz. Na poziomie I piętra przejścia ewakuacyjne prowadzą bezpośrednio na zewnątrz (co umożliwi ukształtowanie terenu) oraz do drugiej strefy pożarowej ZL III. Z Sali wielofunkcyjnej przeznaczonej dla 150 osób zapewniono dwa wyjścia ewakuacyjne bezpośrednio na zewnątrz.

Klasyfikacja pożarowa budynku. Budynek w części trzykondygnacyjnej gdzie zlokalizowano pracownię, czytelnię cichą i pomieszczenia biurowe klasyfikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Część dwukondygnacyjna, w której znajdują się pomieszczenia, w których może przebywać więcej niż 50 osób kwalifikuje się do kategorii ZL I.

Na poziomie podziemia zlokalizowano pomieszczenia techniczne oraz zespół magazynów książek – średnia gęstość obciążenia ogniowego ok. 1827 MJ/m².

Klasa odporności pożarowej. Wymaganą klasą odporności pożarowej dla trzykondygnacyjnego budynku średniowysokiego ZL III jak ZL I jest klasa „B”. Budynek jako całość został zaprojektowany w wymaganej klasie.

Podział na strefy pożarowe.

Budynek został podzielony na strefy pożarowe zgodnie z występującą klasyfikacją pożarową:

Strefa I – część trzykondygnacyjna ZL III, pow. strefy ok. 940 m²,

Strefa II – część dwukondygnacyjna ZLI, pow. strefy ok. 2170 m²

Strefa III – podziemie magazyny książek PM i pom. techniczne pow. strefy ok. 423 m² (w tym wydzielona część ZL III – introligatornia, oraz rozdzielnia główna))

Strefa IV – garaż na poziomie parteru PM pow. strefy 102 m². Garaż oddzielony jest od pozostałej części budynku przedsionkiem przeciwpożarowym.

Ściana wydzielenia przeciwpożarowego pomiędzy strefą I i II – w klasie odporności ogniowej **REI 120**.

Piwnica wydzielona będzie od pozostałej części budynku stropem w klasie **REI 120**.

Przejścia ogniowe instalacji biegnące przez strop lub ściany oddzielenia p. poż. muszą posiadać klasę **EI 120** (przez ściany klatki schodowej i korytarza wyjściowego oraz ścian przedsionka p. poż przy garażu **EI 60**). W kanałach wentylacyjnych należy zastosować przeciwpożarowe klapy odcinające **EIS 120** lub **EIS 60** (klapy sterowane instalacją SSP).

Szczegółowy podział na strefy pożarowe wyróżniony kolorami przedstawiony jest w projekcie architektury.

Zabezpieczenia przeciwpożarowe.

W projektowanym obiekcie przewiduje się:

a/ instalację samoczynnej sygnalizacji pożaru (SSP). Instalacją tą (na życzenie Inwestora) opartą na bazie czujek dymowych objęty będzie cały budynek (w garażu czujki termiczne). Centralka pożarowa zlokalizowana będzie w pomieszczeniu portiera.

Należy przewidzieć monitoring odniesiony do odpowiedniego operatora.

b/ hydranty wewnętrzne \varnothing 25 oraz \varnothing 52 przy zespole magazynów książek,

c/ kłapa dymowa w klatce schodowej,

b/ awaryjne oświetlenie ewakuacyjne,

c/ klapy przeciwpożarowe i zawory odcinające p. poż. w kanałach wentylacyjnych przechodzących przez ściany strop wydzielen p. pożarowych,

e/ przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP), którego przyciski znajdują się przy wejściu głównym do budynku (obok portiera) oraz przy wejściu do klatki schodowej, natomiast aparat wykonawczy PWP znajduje w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej.

f/ podręczny sprzęt gaśniczy.

Zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia wynosi 20 l/s i zapewnione będzie z istniejącej sieci wodociągowej \varnothing 300 w ul. Reja. Hydranty zewnętrzne znajdują się w odległościach 52 i 89 m od chronionego budynku.

Drogę pożarową stanowi projektowana droga wokół budynku (budynek posiada kształt rogala), która łączy ulicę M. Reja z ul. Gen. K. Pułaskiego

SCENARIUSZ ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU.

1. Podstawowe założenia scenariusza.

Niniejsze opracowanie stanowi założenia do sterowania i automatyki instalacji oraz urządzeń ochrony przeciwpożarowej obiektu, uruchamianych z instalacji sygnalizacji pożaru.

Scenariusz zawiera procedury i kolejność działań służb ratowniczych a także sekwencję pracy urządzeń przeciwpożarowych w razie powstania pożaru.

Scenariusz, zakłada, że w obiekcie w czasie pracy budynku alarm pożarowy przejmie przeszkolona osoba - portier. W przypadku zamknięcia obiektu lub braku osoby odpowiedzialnej za odebranie alarmu, sygnał zostanie przekierowany do odpowiedniego operatora.

Podstawowe założenia scenariusza rozwoju zdarzeń na wypadek pożaru w budynku to:

- wykrycie źródła pożaru;
- sprawdzenie zagrożenia przez przeszkolonego pracownika (kierownika);
- zaalarmowanie straży pożarnej, w przypadku gdy osoby (kierownik) w budynku stwierdzą, że zagrożenie nie może zostać opanowane własnymi siłami;

- bezpieczna ewakuacja użytkowników do przestrzeni zewnętrznej w taki sposób, aby ewakuowani nie byli narażeni na działanie dymu i gorących gazów;
- rozpoczęcia akcji gaśniczej przez służby ratownicze;
- zabezpieczenie mienia i samego budynku.

2. Dwustopniowa organizacja alarmu

Zadziałanie czujki automatycznej w obiekcie spowoduje:

- Sygnalizację optyczną i akustyczną w centrali sygnalizacji pożarowej.
- Na wyświetlaczu centrali zostanie wyświetlona informacja o numerze linii dozorowej (pętli), numerze czujki, ewentualnie nazwie i numerze zagrożonego pomieszczenia – co pozwoli na dokładne zidentyfikowanie miejsca zagrożenia pożarem.
- Sygnalizacja zdarzenia powinna trwać przez okres **T1** do 60 s. Okres ten jest przeznaczony na zgłoszenie się osoby obsługującej centralę p. poż. (ochronę budynku, portiera) i naciśnięcie przycisku potwierdzającego przyjęcie **alarmu I-go stopnia** – jest to alarm wewnętrzny w pomieszczeniu centrali.
- Jeżeli w tym czasie obsługa nie zgłosi się lub np. obsługa jest nieobecna po zamknięciu obiektu, to automatycznie włączy się alarm II-go stopnia. **Alarm II-go stopnia** to alarm zewnętrzny polegający na, uruchomieniu zewnętrznej sygnalizacji w zagrożonym budynku (sygnał akustyczny), uruchomieniu urządzeń przeciwpożarowych, itp.
- Zgłoszenie się personelu powoduje przedłużenie czasu trwania alarmu I-go stopnia do 5 minut (mierzonego od chwili potwierdzenia alarmu I-go stopnia) – czas **T2**. W tym czasie obsługa centrali powinna dokonać rozpoznania ewentualnego zagrożenia pożarowego.
- Jeżeli zagrożenie nie występuje, to obsługujący po dokonaniu sprawdzenia powinien wcisnąć przycisk kasujący alarm. W przeciwnym wypadku, po określonym powyżej czasie nastąpi automatyczne włączenie alarmu II-go stopnia. Alarm II stopnia jest wezwaniem do natychmiastowego podjęcia akcji gaśniczej.

- Uruchomienie jakiegokolwiek ręcznego ostrzegawcza pożarowego ROP odczytywane jest przez centralę instalacji jako alarm pożarowy 100% pewności i powoduje włączenie alarmu II-go stopnia.

Algorytm współdziałania urządzeń przeciwpożarowych.

Alarm I stopnia

Wykrycie pożaru przez czujkę systemu SSP powoduje sygnał alarmu pożarowego na tablicy centrali pożarowej z wyświetleniem lokalizacji źródła zagrożenia. Jest to tzw. **alarm ograniczony** na zgłoszenie się obsługi centrali (osoby przeszkolonej, portiera) – wciśnięcie przycisku potwierdzającego zgłoszenie i przyjęcie sygnału – czas 60 sek. Po zgłoszeniu się obsługi centrali następuje przedłużenie **alarmu I stopnia** o 5 minut. W tym czasie następuje przeprowadzenie przez obsługę rozpoznania zagrożenia:

- W przypadku drobnego incydentu (lub alarmu fałszywego) powinna nastąpić ręczna kasacja stanu alarmowania i przestawienie centrali pożarowej na czuwanie;
- W przypadku drobnego incydentu obsługa (przeszkolony pracownik) podejmuje działania gaśnicze przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego;
- W przypadku poważnego zagrożenia – ręczne uruchomienie najbliższego ROP co powoduje aktywację alarmu II stopnia;
- W przypadku braku reakcji przez osobę dyżurną lub brak ochrony w czasie zamknięcia obiektu po zakończeniu działalności, po 5 minutach wywołany zostanie **alarm II stopnia**. Alarm II stopnia zostanie wywołany także przez wciśnięcie przycisku ROP.

Alarm II stopnia powinien powodować:

- automatyczne uruchomienie sygnalizacji akustycznej,
- wyłączenie wentylacji mechanicznej,

- zamknięcie przeciwpożarowych klap ogniowych lub zaworów odcinających w kanałach wentylacji mechanicznej,
- otwarcie klapy dymowej i drzwi napowietrzających w klatce schodowej,
- zjazd windy na poziom parteru,
- odblokowanie kontroli dostępu,
- przekazanie sygnału o pożarze do Stacji Monitorowania Alarmów,
- po opanowaniu i likwidacji źródła pożaru należy ustawić centralę pożarową na czuwanie;

W czasie wystąpienia zagrożenia pożarowego po zamknięciu obiektu i braku ochrony, alarm II stopnia jest natychmiast przekazywany do Stacji Monitorowania Alarmów poprzez monitoring.

Po przyjeździe jednostki Straży Pożarnej ochrona (kierownik) wykonuje polecenia wydawane przez kierującego działaniem ratowniczym ze strony PSP.