

Nazwa jednostki projektowej:

**PROKON-PROJEKTOWANIE**  
mgr inż. MONIKA GRABOWSKA.  
71-804 Szczecin, ul. Małego Księcia 14 , tel. 601-178-355 [prokon\\_projektowanie@poczta.fm](mailto:prokon_projektowanie@poczta.fm)

tom / teczka

Nazwa opracowania : temat / obiekt / część:

**REMONT DACHU BUDYNKU PROKURATURY REJONOWEJ W  
STRAGARDZIE .**

adres:

**73-110 STARGARD UL. HET. STEFANA CZARNIECKIEGO 32**  
działka nr: 3 obręb Stargard

inwestor:

**SKARB PAŃSTWA - PROKURATURA OKRĘGOWA W SZCZECINIE  
70-952 SZCZECIN UL. STOISŁAWA 6 .**

branża:

**BUDOWLANA**

faza:

**SCENARIUSZ ROZWOJU ZDARZEŃ W  
CZASIE POŻARU**

miejsce / data:

**SZCZECIN, X 2022r**

autor / projektant / opracował:

**OPRACOWAŁA:**

imię i nazwisko / uprawnienia / specjalność:

mgr inż. Monika Grabowska  
upr. proj. 136/Sz/91  
specjalność : konstrukcje budowlane i inż.

podpis

## SCENARIUSZ ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU

### SPIS TREŚCI

1. Cel i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Wykaz zastosowanych przepisów
4. Ogólna charakterystyka obiektu
5. Warunki ochrony przeciwpożarowej
6. Parametry pożarowe występujących substancji
7. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy.
8. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych
9. Opis zagrożeń pożarowych i zasady wykorzystania systemów służących ochronie przeciwpożarowej
10. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego

#### 1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie scenariusza rozwoju zdarzeń podczas pożaru w remontowanym budynku (remont dachu) Prokuratury Rejonowej w Stargardzie jako materiału wyjściowego do ewentualnego opracowania algorytmu i matrycy sterowań

Niniejsze opracowanie wskazuje m. in. potencjalne zagrożenia dla ludzi i obiektu oraz określa optymalny sposób wykorzystania przewidzianych do zastosowania środków bezpieczeństwa poprzez ustalenie zasad współdziałania systemów służących bezpieczeństwu.

#### 2. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie wykonane zostało na podstawie zlecenia Inwestora. Opracowanie wykonano na podstawie dokumentacji dotyczącej Remontu dachu budynku Prokuratury Rejonowej w Stargardzie - projektu budowlano-wykonawczego.

#### 3. Wykaz zastosowanych przepisów

- Ustawa z dnia 7.07.1994 roku Prawo budowlane (tj. – Dz. U. Nr 156 z 2006 r., poz. 1118 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 02 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015r poz. 2117 z późn. zm.).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz.U. Nr 121 poz. 1139).

#### 4. Ogólna charakterystyka obiektu

Budynek o 2 kondygnacjach nadziemnych z nieużytkowym poddaszem, podpiwniczony. Na parterze i I piętrze znajdują się pomieszczenia administracyjno-biurove Prokuratury Rejonowej, w piwnicy – pomieszczenia techniczne.

Budynek powstał na początku XX w. Zrealizowany został w układzie kilku brył o podstawie prostokąta zestawionych ze sobą, z bocznie usytuowaną klatką schodową. Budynek wykonano w technologii tradycyjnej:

- ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne murowane z cegły ceramicznej o grubości co najmniej 25 cm ocieplone styropianem gr 12cm
- ściany działowe murowane z cegły o gr. 12 cm,
- nad piwnicą strop odcinkowy stalowo-ceramiczny, typu Kleina nad kondygnacjami nadziemnymi stropy o konstrukcji z WPS.
- klatka schodowa o konstrukcji monolitycznej żelbetowej kleinowskiej, z okładzinami stopni i spoczników,
- dach kopertowy, czterospadowy, pokryty dachówką ceramiczną na deskowaniu,
- wyposażenie instalacyjne obejmuje instalację wodno-kanalizacyjną, gazową, elektryczną, c.o. i cwu.

#### 5. Warunki ochrony przeciwpożarowej

##### 5.1 Charakterystyka pożarowa budynku

Obiekty zalicza się za względu na:

- przeznaczenie - do budynków użyteczności publicznej
- kategorię zagrożenia ludzi – ZL III i ZLV
- wysokość – niski
- ilość kondygnacji nadziemnych – 2
- ilość kondygnacji podziemnych – 1
- poddasze nieużytkowe

- usytuowanie – budynek użyteczności publicznej

## 5.2 Klasa odporności pożarowej

Wymagana klasa odporności pożarowej - C

## 5.3 Odporność ogniowa elementów budynku

- 1) główna konstrukcja nośna – dla klasy C – R60
  - 2) konstrukcja dachu - dla klasy C – R15
  - 3) stropy - dla klasy C - REI30
  - 4) ściany zewnętrzne - dla klasy C – EI60
  - 5) ściany wewnętrzne - dla klasy C – EI 15  
ściany wewnętrzne oddzielające drogi komunikacji ogólnej - EI30
  - 6) pokrycie dachu i konstrukcja dachu - dla klasy C - RE15
  - 7) ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatek schod.- REI30
  - 8) biegi i opoczniki schodów – R30
  - 9) drzwi do piwnic i wyjścia na strych – EI30 z samozamykaczami
- Wymagany stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budynku wymienione w p.1 do 7 – NRO, natomiast biegi i spoczniki schodów p.8 – z materiałów niepalnych

## 5.4. Stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budynku - NRO

Drewniane elementy konstrukcji dachu i pokrycia dachu będą uodpornione do stanu NRO środkiem przeciwogniowym do drewna np.Fobos, Ogniochron lub równoważnym.

## 5.5. Obciążenie ogniowe i zagrożenie wybuchem

W obiekcie nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem lub o gęstości obciążenia ogniowego ponad 500MJ/m<sup>2</sup>.

## 5.6. Lokalizacja

Lokalizacja budynku: bezpośrednio przy ul. Czarnieckiego.

## 5.7. Strefy pożarowe

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej 8.000m<sup>2</sup>. Rzeczywista powierzchnia jest wielokrotnie niższa.

5.8. Wymagane zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru -10 dcm<sup>3</sup>/s z hydrantów sieci miejskiej.

5.9. Dojazd pożarowy

Do budynku prowadzi droga pożarowa z ul. Czarnieckiego.

5.10. Warunki ewakuacyjne

Z budynku droga ewakuacyjna jest prosta, nieskomplikowana , prowadzi schodami przez drzwi wyjściowe bezpośrednio na otwartą przestrzeń.

## 6. Parametry pożarowe występujących substancji.

W pomieszczeniach budynku występuje wyposażenie typowe jak dla obiektów użyteczności publicznej i nie przewiduje się składowania bądź magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu § 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719)

## 7. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy.

Obiekt powinien być wyposażony w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikiem norm europejskich(EN) dotyczących gaśnic. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (2 dm<sup>3</sup> ) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> projektowanej powierzchni strefy pożarowej. Wskazane jest umieszczenie gaśnic w specjalnych zamykanych szafkach hydrantowych z odpowiednim miejscem na sprzęt gaśniczy. Oznakowanie sprzętu zgodnie z normą. Gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, długość dojścia do 30 m.

## 8. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektro-energetycznej, odgromowej.

Instalacja elektroenergetyczna wykonana zgodnie z warunkami technicznymi normy PN-IEC 60364 instalacja elektryczna w obiektach budowlanych. Główny wyłącznik prądu zlokalizowany w pobliżu głównego wejścia do budynku i odpowiednio oznakowany. Wyłącznik dla budynku odcina dopływ prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Oświetlenie awaryjne - ewakuacyjne zabudowano na wszystkich drogach

ewakuacyjnych. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne działa przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego.

### 9. Opis zagrożeń pożarowych i zasady wykorzystania systemów służących ochronie przeciwpożarowej

Podstawowe zagrożenia pożarowe w obiekcie to:

- zwarcia w instalacjach elektrycznych i teletechnicznych
- wadliwie działające urządzenia elektryczne, grzewcze, instalacje elektryczne, teletechniczne, gazowe;
- zaprószenie ognia przez użytkowników;
- zaprószenie ognia przez odwiedzających;

#### Analiza zagrożeń

Przyczyny powstawania pożaru w obiektach, zależą przede wszystkim od przeznaczenia pomieszczeń w tych budynkach, rodzaju składowanych materiałów, stanu instalacji elektrycznych, gazowych, technologicznych, ilości osób przebywających lub pracujących oraz ich stanu świadomości o istniejących zagrożeniach pożarowych.

Najczęstszymi przyczynami powstawania pożaru są :

- zaprószenie ognia spowodowane m.in. przez niedopałki papierosów, nieostrożne obchodzenie się z materiałami łatwopalnymi,
- zły stan instalacji elektrycznych powodujący zwarcia z jednoczesnym powstaniem łuku elektrycznego,
- przeciążenie kabli spowodowane instalacją i podłączeniem dodatkowych odbiorników energii elektrycznej lub pogorszeniem się izolacji kabli,
- niewłaściwa eksploatacja urządzeń elektrycznych m.in. urządzeń grzewczych, ich zły stan techniczny spowodowany nieusuwaniem na bieżąco usterek,
- brak okresowych przeglądów urządzeń,
- niewłaściwe usytuowanie, użytkowanie urządzeń elektrycznych powodujące nadmierną kumulację ciepła,
  - zaciągnięcie przez kanały wentylacyjny materiałów mogących powodować zapłon,
- podpalenia.

W większości analizowanych przypadkach pożarów w obiektach, pożar rozpoczyna się w pomieszczeniach: biurowych, gospodarczych, magazynach, socjalnych od powstania ogólnego zadymienia, następnie pojawiają się płomienie z równoczesnym wydzielaniem się dużej ilości czarnego, toksycznego dymu powstałego z palenia się wyposażenia pomieszczeń, tworzyw sztucznych, wykładzin itp..

W przypadku prowadzenia robót budowlanych dotyczących remontu dachu istnieje ryzyko powstania pożaru wynikające z :

- niewłaściwego, zagrażającego bezpieczeństwu, zachowania pracowników budowlanych związane ze stosowaniem otwartych źródeł ognia - zachowanie niedopuszczalne,
- stosowania wadliwych lub niedostosowanych do warunków prowadzenia prac urządzeń, sprzętu, materiałów i wyposażenia - zachowanie niedopuszczalne
- brak należytego zabezpieczenia miejsca prowadzenia robót w czasie okresowych przerw w prowadzeniu robót (np. noc) – zachowanie niedopuszczalne
- nie przestrzeganie obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i ochrony przeciwpożarowej – zachowanie niedopuszczalne.

#### 10. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego

Zgodnie z postanowieniami § 6 rozporządzenia [3.4] dla obiektu należy opracować „instrukcję bezpieczeństwa pożarowego” w której jednoznacznie powinny być określone zasady postępowania i obowiązki poszczególnych pracowników w przypadku powstania zagrożenia pożarowego ze szczególnym uwzględnieniem pracowników ochrony obiektu.

W przypadku zauważenia pożaru pracownicy ochrony oraz pozostali pracownicy powinni zaalarmować straż pożarną (niezależnie od automatycznego zgłoszenia z centrali SAP-u), w miarę możliwości przystąpić do gaszenia pożaru przy użyciu podręcznego sprzętu gaśniczego.