

PROJEKT WYKONAWCZY



**BUDOWA BUDYNKU SIEDZIBY DLA PROKURATURY REJONOWEJ W
GRODZISKU MAZOWIECKIM PRZY UL. BARTNIAKA WRAZ Z
NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ, ZAGOSPODAROWANIEM,
PODZIEMNYM ZBIORNIKIEM P.POŻ., PODZIEMNYM ZBIORNIKIEM NA
WODĘ, WIATĄ ŚMIETNIKOWĄ, WIATĄ ROWEROWĄ, PARKINGAMI
TOM 8/16**

PROJEKT ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ

KATEGORIA OBIEKTU XII, XXVI

Lokalizacja: Grodzisk Mazowiecki przy u. Bartniaka, dz. 11/5 obręb 0029
identyfikator działki 140504_4.0029.11/5

Inwestor: Skarb Państwa – Prokuratura Okręgowa w Warszawie
ul. Chocimska 28, 00-791 Warszawa


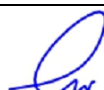
Pracownia projektowa: Konopińscy sp. z o.o.
ul. Ciepeliowska 10
04-967 Warszawa

Data: 10.07.2023 / 24.11.2023

Egz nr.

Załącznik do strony tytułowej

Projekt wykonawczy dla budowy budynku siedziby dla Prokuratury Rejonowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Bartniaka wraz z niezbędną infrastrukturą, zagospodarowaniem, podziemnym zbiornikiem p.poż., podziemnym zbiornikiem na wodę, wiatą śmietnikową, wiatą rowerową, parkingami opracował zespół projektowy w składzie:

imię i nazwisko	funkcja / uprawn.	branża	podpis
mgr inż. Sławomir Radziszewski specjalność elektryczna	projektant MAZ/0540/POOE/14	instalacyjna elektryczna	
mgr inż. Mirosław Konca specjalność elektryczna	sprawdzający CIE13/86	instalacyjna elektryczna	

Spis zawartości projektu wykonawczego:

- TOM 1 – Projekt dróg i zagospodarowania terenu
- TOM 2 – Projekt architektoniczny
- TOM 3 – Projekt konstrukcyjny
- TOM 4 – Projekt SUG
- TOM 5 – Projekt instalacji elektrycznych
- TOM 6 – Projekt instalacji teletechnicznych
- TOM 7 – Projekt instalacji SSP
- TOM 8 – Projekt oddymiania klatki schodowej**
- TOM 9 – Projekt instalacji centralnego ogrzewania oraz ciepła technologicznego
- TOM 10 – Projekt instalacji wodno-kanalizacyjnych
- TOM 11 – Projekt instalacji chłodniczych
- TOM 12 – Projekt wentylacji mechanicznej oraz klimatyzacji
- TOM 13 – Projekt instalacji gazu oraz gazowych pomp ciepła
- TOM 14 – Projekt zewnętrznych instalacji wodno-kanalizacyjnych
- TOM 15 – Projekt zjazdu
- TOM 16 – Operat pożarowy

Spis treści

I. Część opisowa	
1 Charakterystyka budynku	4
2 Wyposażenie obiektu w instalacje	4
3 Podstawa opracowania.....	4
4 Opis instalacji oddymiania	5
5 Obliczenia oddymiania klatki schodowej.....	6
II. Część rysunkowa	8
III. Dokumenty formalno-prawne.....	10
1 Oświadczenie projektantów	11
2 Uprawnienia i zaświadczenia.....	12

Spis rysunków

O01 – Rzut i schemat instalacji oddymiającej

9

I. Część opisowa

1 Charakterystyka budynku

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy oddymiania klatki schodowej dla Siedziby Prokuratury Rejonowej przy ul. Bartniaka w Grodzisku Mazowieckim, na dz. ew. nr 11/5 w obrębie 0029.

2 Wyposażenie obiektu w instalacje

Projekt budynku obejmie następujące instalacje:

Instalacja oddymiania klatki schodowej

3 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu budowlanego jest Umowa Nr 3041-7.261.2022 zawarta pomiędzy Skarbem Państwa – Prokuraturą Okręgową w Warszawie z siedzibą w Warszawie (00-791) przy ulicy Chocimskiej 28 (NIP 525-10-08-711; Regon 000000247) w Warszawie, a pracownią projektową Konopińscy Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie 04-967 przy ul. Ciepeliowskiej 10 (NIP 952-221-84-29; Regon 389412706).

Normy i przepisy związane:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r., - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 Nr 75 poz. 690), z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz.401)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719).
- Ustawa o wyrobie budowlanym z 16.04.2004 (DZ.U. nr 92/2004 poz. 881)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966).
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. 1972 nr 13 poz. 93).

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844).
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. 2000 nr 26 poz. 313).
 - A także: wymagania i badania przy odbiorze oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.
- PN-HD 60364-1:2010/A11:2017-10 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
- PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-HD 60364-4-42:2011/A1:2015-01 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
- PN-IEC 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie
- PN-HD 60364-5-53:2022-10 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne
- PN-IEC 60364-6:2016-07 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 6: Sprawdzanie.
- PN-EN ISO 7010:2020-07 Symbole graficzne -- Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa -- Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa
- PN-B-02877-4:2001/Az1:2006 Ochrona przeciwpożarowa budynków – Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła – Zasady projektowania
 - PN-EN 50849:2017-04 Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 11: Ręczne ostrzegacze pożarowe

4 Opis instalacji oddymiania

Budynek w całości należy do trzech stref pożarowych zakwalifikowanych do:

- kategorii ZL III o powierzchni wewnętrznej 1448,5 m²;
- kategorii PM o powierzchni wewnętrznej 20,1 m² (garaż);
- kategorii PM o powierzchni wewnętrznej 100,0 m² (archiwum);

Maksymalna powierzchnia strefy ZLIII – 8000m² nie została przekroczona.

W budynku przewidziano wydzieloną pożarowo i oddymianą ewakuacyjną klatkę schodową o odporności ogniowej REI60 i zamykaną drzwiami EIS30. Klatka schodowa będzie napowietrzana automatycznie drzwiami na parterze (1 kondygnacji) i oddymiane klapami dymowymi w stropodachu, uruchamiane czujkami dymu i przyciskami oddymiania.

UWAGA: Instalacja oddymiania musi zostać sprzęgnięta z SSP poprzez moduły kontrolno-sterujące celem komunikacji pomiędzy systemami jak również z szafą DSO według rysunków.

Oddymianie jest realizowane, poprzez klapy oddymiające i drzwi napowietrzające. W skład systemu oddymiania wchodzi:

- Centrala oddymiania CO
- Ręczne przyciski załączenia oddymiania
- Przyciski przewietrzania
- Siłowniki do klap i drzwi
- Stacja pogodowa

Oddymianie zostaje załączone poprzez podanie sygnału z centrali pożarowej poprzez element kontrolno-sterujący SSP. Do wymiany sygnałów pomiędzy centralą oddymiania i SSP potrzebne są następujące sygnały:

- o Sygnał z centrali oddymiania CO do centrali SSP o wystąpieniu awarii np. brak potwierdzenia z siłownika otwarcia klapy
- o Sygnał z centrali SSP do centrali oddymiania CO o konieczności załączenia systemu oddymiania klatki schodowej o wystąpieniu pożaru.

UWAGA: System oddymiania nie ma wpiętych czujników pożarowych umieszczonych na klatkach schodowych do swojej centrali. W przypadku wykrycia pożaru instalacja uruchomi proces oddymiania z systemu SSP poprzez moduł kontrolno-sterujący.

5 Obliczenia oddymiania klatki schodowej

Odprowadzenie dymu z klatki schodowej będzie odbywać się przy użyciu klapy dymowej. Napowietrzanie klatki odbywać się będzie poprzez drzwi wejściowe otwierane automatycznie. Poniższe obliczenia wykonano zgodnie z wytycznymi PN-B-02877-4/Az1:2006.

Obliczenia powierzchni otworu oddymiającego dla klatki schodowej ewakuacyjnej

A_K - powierzchnia rzutu poziomego klatki schodowej

$A_{K5\%}$ - 5% powierzchni rzutu poziomego klatki schodowej

A_G - powierzchnia geometryczna klapy

A_{CZW} - wymagana powierzchnia czynna oddymiania

A_{CZK} - powierzchnia czynna oddymiania klapy

A_{OB} - powierzchnia otworu napowietrzającego brutto

A_{ON} - powierzchnia otworu napowietrzającego netto

Największa powierzchnia rzutu poziomego klatki schodowej zgodnie z rzutem wynosi: $A_K=22,7m^2$

5% powierzchni rzutu poziomego klatki schodowej wynosi: $A_{K5\%}=22,7*5\%=1,14 \text{ m}^2$

Minimalna powierzchnia czynna oddymiania $A_{CZW} = 1,14 \text{ m}^2$

Przyjęto klapę oddymiającą z funkcją wyłazu o podstawie prostej o wys. 50 cm z blachy stalowej ocynkowanej gr. 1,25 mm, niemalowanej, podstawa ocieplona twardą wełną mineralną gr. 4 cm, wymiar w świetle podstawy 135x135 cm. Wypełnienie poziome stanowi płyta z poliwęglanu kanalikowego gr. 16mm, 5 kom., mleczna o współczynniku $U = <1,82 \text{ W/m}^2\text{K}$. Oddymianie sterowane elektrycznie 24V. Dwa siłowniki 2x 2,6A.

Dane klapy wg katalogu producenta:

Powierzchnia czynna oddymiania $A_{CZK} = 1,20 \text{ m}^2$

Powierzchnia geometryczna $A_G = 1,82 \text{ m}^2$

Powierzchnia otworu napowietrzającego brutto:

$A_{OB} = 1,8 \times 2,1 = 3,78 \text{ m}^2$

$A_{ON} = 3,78 * 90\% = 3,40 \text{ m}^2$

Obliczenie wymaganej powierzchni otworu napowietrzającego:

$A_G + 30\% A_G = 1,82 \text{ m}^2 + 30\% * 1,82 \text{ m}^2 = 2,37 \text{ m}^2$

Minimalna powierzchnia napowietrzania wynosi $A_G + 30\% A_G = 2,37 \text{ m}^2$

Wymiary drzwi napowietrzających min. $2,37 \text{ m}^2$



Warunek spełniony pod warunkiem otwierania siłownikiem obu skrzydeł drzwi.

II. Część rysunkowa

III. Dokumenty formalno-prawne

1 Oświadczenie projektantów

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt wykonawczy dla budowy siedziby Prokuratury Rejonowej w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Bartniaka wraz z niezbędną infrastrukturą i zagospodarowaniem, jest kompletny i został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

imię i nazwisko	funkcja / uprawn.	branża	podpis
mgr inż. Sławomir Radziszewski specjalność elektryczna	projektant MAZ/0540/POOE/14	instalacyjna elektryczna	
mgr inż. Mirosław Konca specjalność elektryczna	sprawdzający CIE13/86	instalacyjna elektryczna	

2 Uprawnienia i zaświadczenia
