

Data opracowania: kwiecień 2023 r.

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa inwestycji:	Zabezpieczenie przeciwpożarowe budynku Urzędu Miejskiego w Mieroszowie
Adres inwestycji:	58-350 Mieroszów Plac Niepodległości 1 dz. nr ewidencyjny 49/2 obręb Mieroszów 1
Inwestor :	Gmina Mieroszów, Plac Niepodległości 1, 58-350 Mieroszów
Kategoria obiektu budowlanego: XII – budynki administracji samorządowej współczynnik kategorii obiektu: 5,0 współczynnik wielkości obiektu: 1,0 wysokość budynku 13,12m - budynek SW	

Projektant:	Branża:	Nr uprawnień	Podpis:
mgr inż. Zdzisław Marciniak	instalacje elektryczne	NBGP.V- 7342/3/8/95/96 DOŚ/IE/0213/02	

1. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU.....	2
2. DANE OGÓLNE.....	3
2.1 Przedmiot opracowania	3
2.2 Podstawa opracowania.	3
2.3 Zakres opracowania.....	6
3 Opis Techniczny	6
3.1 Układ zasilania Rozdzielnica RP-POŻ.....	6
3.2 Instalacja oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego.)	6
3.3 Instalacja sygnalizacji pożaru.....	7
3.3.1 Ogólna koncepcja zabezpieczenia obiektu	7
3.3.2 Zasilanie urządzeń pożarowych.....	7
3.3.3 System sygnalizacji pożaru SSP.....	8
3.3.4 System oddymiania.....	18
3.3.5 Uwagi końcowe dla systemu SSP i oddymiania	23
3.4 Rozprowadzenie i przewodów kabli elektroenergetycznych	24
3.5 Instalacja uziemiająca i połączeń wyrównawczych.	24
3.6 Ochrona przeciwporażeniowa.	24
3.7 Warunki odbioru robót elektrycznych.	25
3.8 Uwagi końcowe.	25

Załączniki

- 1) Oświadczenia projektantów
 - 2) Kserokopie uprawnień projektantów
 - 3) Kserokopie zaświadczeń projektantów o przynależności do OIIB
 - 4) Obliczenia natężenia oświetlenia awaryjnego – w egz. nr 1
 - 5) Postanowienie Komendanta Straży Pożarnej nr 507/2011 z dnia 06- lipca 2011 r.
 - 6) Postanowienie Komendanta Straży Pożarnej nr 508/2011 z dnia 06- lipca 2011 r.
 - 7) Ekspertyza techniczna rzeczoznawcy d/s budowlanych i zabezpieczeń przeciwpożarowych z maja 2011 roku.
- poz 5,6,7 dołączono do Dokumentacji Branży Architektoniczno-Budowlanej

Część graficzna - rysunki

E-1 Schemat zasilania urządzeń SSP , Rozdzielnica R-P.POŻ	./.	A3
E-2 Schemat zasilania oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego)	./.	A3
AW-1 Instalacja oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) -piwnica	skala 1:100	A3
AW-2 Instalacja oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) -parter	skala 1:100	A3
AW-3 Instalacja oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) –I piętro	skala 1:100	A3
AW-4 Instalacja oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) –II piętro	skala 1:100	A3
AW-5 Instalacja oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) –III piętro	skala 1:100	A3
TT-1 System SSP - piwnica	skala 1:100	A3
TT-2 System SSP - parter	skala 1:100	A3
TT-3 System SSP – piętro 1	skala 1:100	A3
TT-4 System SSP – piętro 2	skala 1:100	A3
TT-5 System SSP – piętro 3	skala 1:100	A3
TT-6 System SSP - strych	skala 1:100	A3
TT-7 System SSP – strych/przekrój	skala 1:100	A3
TT-10 System SSP – schemat	skala 1:100	A3
TT-20 Oddymianie – przekrój klatka KL1 (KL2)	skala 1:100	A3
TT-21 Oddymianie – schemat centrali oddymiania KL1	./.	A3
TT-21 Oddymianie – schemat centrali oddymiania KL2	./.	A3
TT-21 Oddymianie – detale	./.	A3

2. DANE OGÓLNE

2.1 Przedmiot opracowania .

Przedmiotem niniejszego opracowania projekt architektoniczno - budowlany instalacji oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) i systemu sygnalizacji pożaru i oddymiania w zakresie dostosowania budynku Ratusza w Mieroszowie przy pl. Niepodległości 1 w celu spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego budynku

2.2 Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie :

1. ZAMÓWIENIE INWESTORA
2. Ekspertyzy technicznej Rzeczoznawcy budowlanego i do spraw ppoż. z maja 2011r
3. Postanowienia nr 508/2011 i 507/2011 Komendanta Wojewódzkiego PSP we Wrocławiu z dnia 06.07.2011r
4. Obowiązujących wymagań , norm , przepisów i zarządzeń.
5. Katalogi, osprzętu elektrycznego itp.
6. obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami)
 - Ustawa z dnia 22 sierpnia 1997r. o ochronie osób i mienia (Dz.U. Nr 114, poz. 740, z późniejszymi zmianami)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r. nr 75 poz.690 z późniejszymi zmianami)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r, w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003r. nr 120 poz. 1133 z późniejszymi zmianami),
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony p.poż. (Dz.U. z 2003r. nr 121, poz.1137 z późniejszymi zmianami)
 - Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych Państw Członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych. Wymagania podstawowe nr 2 „Bezpieczeństwo pożarowe” (89/106/EEC).
 - Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 81, poz.351 z 1994r. nr 27, poz.96 i nr 89, poz. 414, z 1995 r. nr 106, poz.496 z 1997r. nr 111, poz.725 i nr 121, poz.770, z 2002 r. nr 147, poz.1229, z 2003r. nr 52, poz.452).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. z 2004r. nr 130 poz.1389), ustawy Pzp (Dz.U. z 2007 roku Nr 22, poz.1655).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U. z 2003r. nr 120 poz.1126)
 - Dz.U.10.109.719 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z dnia 22 czerwca 2010 r.)

NORMY:

- PN-IEC 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-IEC 60364-3 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk
- PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-42 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego.
- PN-IEC 60364-4-43 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-442 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieci wysokiego napięcia.
- PN-IEC 60364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-IEC 60364-4-45 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed obniżeniem napięcia.
- PN-IEC 60364-4-46 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-4-473 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-481 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych
- PN-IEC 60364-4-482 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-IEC 60364-5-51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-52 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-IEC 60364-5-53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza.
- PN-IEC 60364-5-537 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.
- PN-IEC 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-5-56 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-IEC 60364-5-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie odbiorcze

- PN-IEC 60364-5-706 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalistycznych instalacji lub lokalizacji. Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi.
- PN-IEC 60364-5-707 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalistycznych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych.
- PN-92/E-01200/... Symbole graficzne stosowane w schematach.
- PN-92/E-05031 Klasyfikacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych z punktu widzenia ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-92/E-08106 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy.
- PN-ISO 8501-1 Przygotowanie podłoża stalowych przed układaniem farb.
- PN-EN 60439-2:2004 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Część 2: Wymagania dotyczące przewodów szynowych.
- PN-EN 60439-3:2004 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Część 3: Wymagania dotyczące niskonapięciowych rozdzielnic i sterownic przeznaczonych do instalowania w miejscach dostępnych do użytkowania przez osoby niewykwalifikowane. Rozdzielnice tablicowe.
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i Sygnalizacyjne Linie kablowe Projektowanie i Budowa
- PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne Tablice i znaki bezpieczeństwa
- PN-IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. ... Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych
- ISO 12944-1 ÷ 8 Farby i lakiery Zabezpieczenia przeciwkorozyjne konstrukcji stalowych
- PN-EN-12464-I Oświetlenie miejsca pracy-część I: Miejsce pracy wewnątrz pomieszczeń
- PN-EN-1838 Oświetlenie awaryjne
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Cz. 8 rozdz. 3 Pkt 8.3 Instalacje elektryczne i teletechniczne; część D, zeszyt 2: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach przemysłowych
- Przepisy budowy urządzeń elektrycznych
- Podkład budowlany obiektu oraz wizja lokalna w przedmiotowym obiekcie. Warunki w zakresie ochrony przeciwpożarowej oraz BHP,
- PN-EN 54-14:2020(U) Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 14: Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji.
- PN-EN 54-18:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 18: Urządzenia wejścia/wyjścia.
- PN-EN 54-20:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 20: Czujki dymu zasysające.
- PN-EN 54-21:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 21: Urządzenia do transmisji sygnałów alarmowych i uszkodzeniowych.
- Wytyczne SITP 2022
- Wytyczne projektowania i odbioru instalacji sygnalizacji pożaru, opracowane przez Centrum Naukowo Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie koło Otwocka,

2.3 Zakres opracowania

Projekt swym zakresem obejmuje:

- Adaptację istniejącej tablicy głównej TG 400/230V
- Adaptacja tablic piętrowych TP0 , TP1, TP2 400/230V
- Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego
- Instalacja sygnalizacji pożaru SAP
- Instalacje oddymiania klatek schodowych
- wymagania ochrony środowiska i BHP,

3 Opis Techniczny

3.1 Układ zasilania, Rozdzielnica RP.POŻ

Instalacja elektryczna budynku zasilona jest z istniejącej tablicy licznikowo-rozdzielczej TG 400/230V w której zabudowany jest istniejący Główny Wyłącznik Prądu sterowany istniejącym przyciskiem PGWP zabudowanym przy wejściu głównym do budynku. Istniejącą Tablicę główną TG należy rozbudować o dodatkową szafkę RP.POŻ z zabezpieczeniami obwodów SSP zasilonej z przed wyłącznika GWP. Szafkę należy zabudować jako wnękową o odporności ogniowej EI-60

W szafce należy zabudować :

1. Rozłącznik 63A
2. Lampki do kontroli napięcia
3. Ochronniki przeciwprzepięciowe
4. Zabezpieczenie różnicowoprądowe 0,3A
5. Wyłącznik nadmiarowo prądowy S301B10 szt 5
6. Rozłącznik bezpiecznikowy R303 /10A

Poz nr 5 przewidziana do zasilania centrali SSP i COD i urządzeń SSP

Poz nr 6 przewidziana do zasilania pompy hydroforowej

Instalację oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) należy zasilić z istniejących tablic piętrowych poszczególnych kondygnacji budynku.

Schematy strukturalne pokazano na rysunkach E-1 i E-2

3.2 Instalacja oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego.)

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne dróg ewakuacyjnych powinno działać co najmniej 1 godzinę od zaniku zasilania oświetlenia podstawowego przy czym 50% wymaganego natężenia powinno być wytworzone w ciągu 5s a pełny poziom oświetlenia w cg. 60s

Zgodnie z postanowieniem komendanta PSP przewidziano Minimalne natężenie oświetlenia ewakuacyjnego min 2lux na wszystkich drogach ewakuacyjnych

Warunki jakie powinny być spełnione dla instalacji oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego:

- źródła światła powinny być umieszczone przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- Przy każdej zmianie kierunku,
- Na zewnątrz każdego wyjścia końcowego,
- W pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisków alarmowych min 5lux („w pobliżu” oznacza w obrębie 2 m, mierzonych w poziomie).

Uwagi:

1. Punkty pierwszej pomocy oraz urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe powinny być oświetlone w taki sposób, aby natężenie oświetl. na podłodze w ich pobliżu wynosiło minimum 5 lx („w pobliżu” oznacza w obrębie 2 m, mierzonych w poziomie).
2. Dla potrzeb oświetlenia ewakuacyjnego zastosowano oprawy awaryjne z inwerterem 1h oraz oprawy kierunkowe.
3. Oświetlenie ewakuacyjne zostaje włączone po zaniku napięcia podstawowego,
4. Każda oprawa oświetlenia ewakuacyjnego musi posiadać certyfikat CNBOP
5. Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak podświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.

3.3 Instalacja sygnalizacji pożaru

3.3.1 Ogólna koncepcja zabezpieczenia obiektu

W przedmiotowym obiekcie projektuje się zabezpieczenia mające na celu wyeliminowanie lub jak największe ograniczenie zagrożeń będących skutkiem pożaru.

Projektuje się komplet systemów, które spełniają następujące funkcje:

- sygnalizacji pożaru SSP: detekcja pożaru na obszarze obiektu i sterowania pożarowe

Zaprojektowany system jako całość, daje bardzo dużo możliwości dopasowania algorytmów działania do wymagań Użytkownika i potrzeb ochrony w określonym czasie.

Z uwagi na fakt, iż zastosowano system sygnalizacji pożaru połączony z systemem oddymiania, po oddaniu systemów do użytkowania zaleca się Inwestorowi/Użytkownikowi końcowemu:

- zweryfikowanie założeń projektowych w odniesieniu do aktualnego stanu i potrzeb
- opracowanie planu bezpieczeństwa obiektu i procedur postępowania dla wszystkich osób obsługujących system
- wdrożenie tego planu do systemu SSP poprzez odpowiednie stworzenie scenariuszy reakcji i zależności do zdarzeń
- zapewnienie odpowiedniego poziomu wiedzy u obsługi systemu poprzez próby i testy działania oraz szkolenia

Systemy zostały zaprojektowane w taki sposób, aby poprzez wzajemne współdziałanie i integrację zapewniać Użytkownikowi większe bezpieczeństwo niż układ systemów samodzielnych.

Aby zmaksymalizować skuteczność działania zakłada się:

- włączenie podsystemów pożarowych (oddymiania) w system SSP
- włączenie systemu SSP do systemu transmisji alarmów do Państwowej Straży Pożarnej, na podstawie odrębnych umów Inwestora

3.3.2 Zasilanie urządzeń pożarowych

Projektuje się wykorzystanie zasilania poprowadzone z przed głównego wyłącznika prądu PPOŻ. Należy zasilic:

- Centralę SSP
- Centralę oddymiania klatki schodowej nr 1
- Centralę oddymiania klatki schodowej nr 2

Wszystkie zasilania wykonać kablami ognioodpornymi o odporności ogniowej sklasyfikowanej jako minimum PH90 - (N)HXH FE180/E90. Kabel prowadzić w korytkach i trasach lub mocować do ścian betonowych, tylko na certyfikowanych systemach o klasie minimum E90.

3.3.3 System sygnalizacji pożaru SSP

Projektuje się System Sygnalizacji Pożaru (SSP) produkcji POLON ALFA serii 6000.

Użyte skróty:

- SSP: System Sygnalizacji Pożaru
- CSP: Centrala Systemu Sygnalizacji Pożaru – na parterze budynku produkcji w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej
- Osoba odpowiedzialna - osoba odpowiedzialna za obsługę systemów SSP
- POCSP: Panel obsługi Centrali Systemu Sygnalizacji Pożaru – wyniesiony panel obsługi CSP (jeśli występuje).

Opis działania

Podstawowym zadaniem SSP jest detekcja pożaru poprzez czujki automatyczne lub przyciski ręczne, zasygnalizowanie tego w chronionej strefie poprzez włączenie sygnalizatorów oraz dalej powiadomienie obsługi i Państwowej Straży Pożarnej wraz z zapewnieniem odpowiednich sterowań i nadzoru nad urządzeniami mającymi spełnić określone funkcje podczas pożaru.

Automatyczne połączenie z jednostkami PSP jest poza niniejszym opracowaniem.

Elementy pętlowe wyposażone będą w izolatory zabezpieczające system przed zwarcie i automatyczną adresację z poziomu centrali.

System Sygnalizacji Pożaru Polon 6000 zapewnia:

- sterowanie urządzeniami przeciwpożarowymi za pomocą wyjść przekaźnikowych w modułach centrali oraz w modułach pętlowych, wszystkie moduły są w wykonaniu z programowalną funkcją fail-safe oraz kontrolą ciągłości linii
- logiczne grupowanie sterowań urządzeniami przeciwpożarowymi, zdolność do realizacji złożonych scenariuszy zdarzeń związanych z wykorzystaniem wielu wariantów alarmowania (mini. koincydencja, kasowanie alarmu wstępnego i możliwość tworzenia własnych) oraz powiązań logicznych, pomiędzy zachodzącymi zdarzeniami, w celach uruchamiania i kontroli działania sterowanych urządzeń automatyki pożarowej,
- synchroniczne wysterowanie do kilkudziesięciu wyjść sterujących jednocześnie,
- podłączenie do 250 elementów adresowalnych na jednej linii dozorowej,
- wykonanie testowania lub blokowania elementów oraz przygotowanie odpowiedniego raportu,
- możliwość weryfikacji, czy elementy pętlowe znajdują się w przeznaczonych dla nich miejscach oraz czy nie została zamieniona ich kolejność zainstalowania

Ogólne zasady doboru aparatury

- DPR-6046 czujka punktowa optyczna dymu z elementami wykrywania płomieni – przyspieszone zadziałanie dla określonych typów pożarów w stosunku do zwykłej czujki optycznej dymu po wykryciu elementów płomieniowych
- DUO-6046 czujka punktowa optyczna dymu IR + UV – podstawowa dla większości pomieszczeń
- DIO-6043 czujka punktowa optyczna dymu jonizacyjna – przyspieszone zadziałanie dla określonych typów pożarów w stosunku do zwykłej czujki optycznej dymu, do pom. zamkniętych, w których w normalnych warunkach nie występuje dym, zapylenie i skraplanie pary wodnej.
- DIO-6046 czujka punktowa optyczna dymu jonizacyjna – przyspieszone zadziałanie dla określonych typów pożarów w stosunku do zwykłej czujki optycznej dymu, do pomieszczeń zamkniętych, w których w normalnych warunkach nie występuje dym, zapylenie i skraplanie pary wodnej. Czujka ta charakteryzuje się dobrą odpornością na zmiany ciśnienia, temperatury i kondensację pary wodnej dzięki cyfrowej kompensacji zmian środowiskowych
- DUT-6046 czujka punktowa optyczno-termiczna – pom. typu kuchnie, kotłownie, warsztaty, lakiernie

- DUR-4043 czujka punktowa optyczna dymu UV –podstawowa dla większości pomieszczeń
- DUR-4046 czujka punktowa optyczna dymu UV –podstawowa dla większości pomieszczeń
- DOR-4043 czujka punktowa optyczna dymu IR –podstawowa dla większości pomieszczeń
- DOR-4046 czujka punktowa optyczna dymu IR –podstawowa dla większości pomieszczeń
- TUN-4043 czujka punktowa temperatury – pom. typu kuchnie, kotłownie, warsztaty, lakiernie
- TUN-4046 czujka punktowa temperatury – pom. typu kuchnie, kotłownie, warsztaty, lakiernie
- DOP-6001 czujka optyczna liniowa dymu – określone pomieszczenia hal i magazynów, gdzie jest możliwość i uzasadnienie ekonomiczne
- ROP-4001 M lub MH ręczny ostrzegacz pożarowy –przy wyjściach z obszarów chronionych oraz w taki sposób aby odległość z każdego punktu obszaru chronionego do najbliższego ROP-a nie przekraczała 30m.

Sygnalizacja

Do zawiadomienia osób przebywających na terenie obiektu o wykryciu zagrożenia pożarowego przewidziano konwencjonalne pętlowe sygnalizatory akustyczne.

Zasady ogólne:

- wymagany poziom natężenia dźwięku alarmu pożarowego powinien wynosić 65 dB(A) lub przekraczać o 5 dB(A) szumy otoczenia trwające dłużej niż 30s w zależności od tego, która wartość jest większa
- Jeśli alarm powinien obudzić osoby śpiące, to poziom natężenia dźwięku na wysokości łóżka powinien wynosić 75 dB(A).

Powyższe poziomy powinny być osiągnięte wszędzie tam, gdzie żąda się, aby dźwięk alarmu był słyszalny.

Jeżeli w trakcie użytkowania obiektu zmieniają się warunki na obiekcie i wymagany poziom natężenia dźwięku nie będzie mógł być zapewniony – należy zmodyfikować system sygnalizacji pożaru i jego układ sygnalizacji.

UWAGA! Na etapie wykonawstwa, w obszarach chronionych przez system sygnalizacji pożaru, w przypadku wystąpienia jakichkolwiek dodatkowych przestrzeni lub stref nieujętych w niniejszej dokumentacji należy uzgodnić z projektantem i następnie zabezpieczyć je bezwzględnie odpowiednimi elementami systemu SSP.

Automatyka realizowana przez system SSP

Dla obiektu przewiduje się następujące sterowania i monitorowanie wykonywane przez SSP:

- sygnalizacja akustyczno-optyczna na centrali
- uruchomienie sygnalizacji pożarowej na obiekcie
- monitoring i alarmowanie systemów oddymiających
- monitoring zasilaczy pożarowych
- transmisja sygnałów do PSP (poza opracowaniem)

Szczegóły logiczne funkcji sterujących i kontrolnych znajdują się w obowiązującym dla obiektu scenariuszu pożarowym. Jeśli takowego nie ma Użytkownik powinien wykonać taki scenariusz pożarowy.

Na etapie wykonawstwa należy wykonać matryce sterowań.

Organizacja alarmowania

W obiekcie przyjmuje się organizację ogólną dwustopniową alarmowania z koincydencją w celu przyspieszenia alarmowania. Szczegółowy opis procedury w dalszej części opracowania.

Dla pomieszczeń, w których mogą występować czynniki powodujące fałszywe alarmy (np. istotne zapylenie, wilgoć lub elementy iskrowe) przewidziano możliwość połączenia czujników w jedną strefę dozoru i ustawienie szczegółowego wariantu alarmowania np. koincydencji lub wstępnego kasowania.

Czasy i sposoby postępowania przez pracowników Użytkownika, należy ustalić na ruchu obiektu.

Czasy opóźnień T1, T2, T3 należy ustawić na obiekcie tak, aby:

- były możliwie najkrótsze
- ale zapewniały obsłudze przyjęcie alarmu, sprawdzenie w miejscu jego wystąpienia oraz w przypadku wystąpienia alarmu fałszywego ewentualny powrót do najbliższego punktu obsługi centrali i wykasowanie alarmu

Proponuje się ustawienie czasów:

- T1=30s na pierwsze potwierdzenie alarmu na centrali przez obsługę
- T2=3min czas na sprawdzenie przez obsługę zdarzenia pożarowego
- T3=0s czas opóźnień alarmowania.

Maksymalny czas T1 + T2 nie może przekroczyć 10 minut.

Po godzinach pracy

- T1=0s na pierwsze potwierdzenie alarmu na centrali przez obsługę
- T2=1min czas na sprawdzenie przez obsługę zdarzenia pożarowego
- T3=0s czas opóźnień alarmowania.
- Maksymalny czas T1 + T2 nie może przekroczyć 10 minut.

Algorytm zadziałania urządzeń pożarowych

Przedstawiony poniżej algorytm jest algorytmem ogólnym i spełnia się dla warunków wystąpienia w dowolnej strefie pożarowej obiektu (chyba, że scenariusz pożarowy stanowi inaczej) – skutki zadziałania elementów detekcyjnych w konkretnym obszarze dozoru należy zaprogramować zgodnie ze scenariuszem pożarowym.

Przyjęto ogólny wariant alarmowania dwustopniowego z koincydencją przyspieszającą zadziałanie systemu z uwzględnieniem nadrzędności wymagań scenariusza pożarowego.

Przyjęto ogólny wariant alarmowania dwustopniowego z koincydencją przyspieszającą zadziałanie systemu

UWAGA:

należy zastosować wariant alarmowania, który przyspiesza alarmowanie w przypadku zadziałania dodatkowych elementów detekcyjnych; w przypadku zadziałania pojedynczej czujki system funkcjonuje jak standardowy wariant alarmowania II stopniowego.

W zależności od wystąpienia określonego zdarzenia centrala wchodzi w tryb alarmu 1 lub 2 stopnia.

Alarm 1 stopnia jest alarmem o charakterze informacyjnym, nie uruchamia żadnych funkcji wykonawczych na obiekcie poza sygnalizacją lokalną na CSP i POCSP.

Alarm 2 stopnia jest głównym stanem alarmu pożarowego, który realizuje zaprogramowane funkcje wykonawcze wg obowiązującego dla obiektu scenariusza pożarowego.

Czasy T1 i T2 poniżej są wypełnione dla propozycji w części powyższej tj:

- T1=30s
- T2=3min

przy zastosowaniu innych czasów należy pamiętać, że czasy poniższe również ulegają aktualizacji.

ALARM 1 STOPNIA

Jest aktywowany poprzez:

- Wykrycie drobin dymu przez czujkę dymu (SSP lub zasysającą)
- Wykrycie zmiany przyrostu temperatury lub przekroczenia progu statycznego czujki ciepła (SSP)

Wywołuje następujące skutki:

- Centrala SSP i POCSP sygnalizują akustycznie alarm

Co należy wykonać:

1. Osoba odpowiedzialna powinna nacisnąć przycisk „Potwierdzenie” na CSP lub POCSP czym potwierdza, że przyjęła alarm, ma na to czas $T1=30$ sekund
2. Osoba odpowiedzialna ma obowiązek udać się na miejsce wystąpienia zdarzenia pożarowego i wizualnie stwierdzić jego wystąpienie lub jego brak
3. W przypadku potwierdzonego zdarzenia pożarowego osoba odpowiedzialna powinna wcisnąć najbliższy przycisk ROP celem przyspieszenia alarmu 2 stopnia
4. W przypadku weryfikacji i stwierdzenia braku zdarzenia pożarowego osoba odpowiedzialna powinna udać się do najbliższego punktu obsługi systemu (CSP lub POCSP) i wcisnąć przycisk „Kasowanie”, ma na to czas $T2=3$ minuty liczone od naciśnięcia przycisku „Potwierdzenie”

ALARM 2 STOPNIA

Jest aktywowany poprzez:

- Brak potwierdzenia alarmu 1 stopnia w czasie $T1=30$ sekund
- Przekroczenie zadanego czasu (czas $T2=3$ minuty) na sprawdzenie prawdziwości alarmu pożarowego 1 stopnia
- Wciśnięcie dowolnego przycisku ROP
- W przypadku inicjacji alarmu I stopnia przez dowolną czujkę na obiekcie: po zadziałaniu dodatkowo dowolnej innej czujki automatycznej lub przycisku ROP (wariant alarmowania II stopniowy z koincydencją mającą na celu przyspieszenie alarmowania)

Wywołuje następujące skutki:

1. Centrala SSP i POCSP sygnalizują akustycznie alarm
2. Włączenie pożarowej sygnalizacji akustycznej na terenie całego obiektu
3. Włączenie oddymiania klatek schodowych

UWAGA: wyłączenie zasilania elektrycznych na obiekcie jest wykonywane ręcznie – przeciwpożarowymi wyłącznikami prądu – na polecenie dowódcy akcji gaśniczej.

Moduły sterujące i kontrolne

Wszystkie moduły Polon 6000 posiadają funkcję nadzoru ciągłości linii, obsługi napięcia do 230V oraz funkcję fail safe. Przekazniki w modułach Polon 6000 posiadają funkcję fail safe, umożliwiającą przejście w stan bezpieczny/pożarowy w przypadku utraty komunikacji z centralą. Wejścia kontrolne (również niewykorzystywane) w systemie Polonie należy odpowiednio sparametryzować opornikami wg DTR.

Centrala pożarowa

Montaż centrali przewidziano w pomieszczeniu Sali obsługi na parterze. Bezpieczeństwo centrali zapewnia objęcie pomieszczenia ochroną czujnikiem dymu i przyciskiem ROP. Pomieszczenie należy wygrodzić pożarowo do REI90
W miejscu obsługi systemu należy umieścić skróconą instrukcję obsługi centrali



Centrala POLON 6000

Centrala sygnalizacji pożarowej POLON 6000 została zaprojektowana na bazie koncepcji urządzenia modułowego o architekturze rozproszonej. Składa się z wielu zunifikowanych modułów różnych typów, umieszczonych w standardowych obudowach, które pojedynczo lub połączone w zestawy (tzw. węzły), mogą być rozmieszczane w różnych punktach chronionego obiektu, nawet znacznie od siebie oddalonych.

Centrala jest urządzeniem skalowalnym - można ją dowolnie zestawiać z modułów i węzłów w ilościach dopasowanych do indywidualnych potrzeb obiektu, a następnie rozbudowywać, jeżeli zajdzie taka potrzeba, o następne obudowy z wyposażeniem.

Centrala POLON 6000 może składać się z paneli sterujących PSO-60 z wyświetlaczem dotykowym 10'', modułów funkcjonalnych: linii dozorowych MLD-61 i MLD-62, kontrolno-sterujących MKS-60, wyjść przekąźnikowych MPK-60, wyjść potencjałowych MWS-60, wyjść przekąźnikowych wysokonapięciowych MPW-61, wejść kontrolnych MWK-60, zasilania MZP-60, modułu drukarki MD-60 oraz modułów transmisji MTI-61, MTI-62, MTI-63. Panele sterujące oraz moduły, zamontowane są w obudowach o standardowych wymiarach, które można ze sobą łączyć mechanicznie tworząc obudowy dwu- trzy- lub wielokrotne. Połączone mechanicznie obudowy tworzą węzeł centrali. Centrala musi posiadać przynajmniej jeden węzeł, w którym zamontowany jest główny panel sterujący PSO-60 numerze 1. Jest to tzw. węzeł główny centrali i może być tylko jeden w instalacji. Pozostałe wyposażenie centrali tworzą tzw. węzły wyniesione, które muszą być podłączone do węzła głównego centrali.

Moduł monitorowania do PSP: Urządzenie Transmisji Alarmów (UTA) jest poza niniejszym opracowaniem i jest dostarczane Inwestorowi na podstawie odrębnej umowy abonenckiej.

Czujniki

Przyjęte do podstawowej ochrony zostały czujniki szeregu 43/46, które:

- są adresowalne w sposób automatyczny
- posiadają wbudowane izolatory zwarć
- wybrane, posiadają możliwość programowego zwiększania lub zmniejszania stopnia czułości



DUT-6046 Adresowalna, wielosensorowa czujka dymu i ciepła

Zastosowanie podwójnego układu detekcji dymu (w zakresie IR i UV) oraz podwójnego układu detekcji ciepła zapewnia podwyższoną odporność na fałszywe alarmy spowodowane np. przez parę wodną i pył.

Czujka ma cztery podstawowe tryby pracy, które umożliwiają użytkownikowi optymalne dopasowanie jej do pracy w określonym środowisku:

- tryb 1 – współzależna praca dwóch detektorów dymu i dwóch ciepła,
- tryb 2 – współzależna praca dwóch detektorów dymu,
- tryb 3 – praca jako czujka ciepła w klasie A1R,
- tryb 4 – niezależna praca dwóch detektorów dymu i ciepła.

Prąd dozoru: 150µA

Napięcie pracy: 16,5 ÷ 24,6 V
Wykrywane pożary testowe: od TF1 do TF9
Programowanie adresu: z centrali
Temperatura pracy: od -25 oC do +50 oC.



ROP-4001 Ręczny ostrzegacz pożarowy

Przeznaczony do ręcznego uruchomienia systemu sygnalizacji pożarowej przez osobę, która zauważyła pożar. Uruchomienie ostrzegacza przebiega dwuetapowo i polega na uderzeniu w szybką zabezpieczającą i wciśnięciu przycisku. Ręczne ostrzegacze pożarowe produkowane są w wersji do instalowania wewnątrz tynku. Instalowanie ostrzegaczy na tynku wymaga użycia ramki maskującej.

ROP występuje w wersji M (wewnętrzny) i MH (zewewnętrzny IP55).

Prąd dozoru: 135µA

Zasilanie: z centrali sygnalizacji pożarowej

Szczelność obudowy:

ROP-4001MHIP 55

Sygnalizatory

Sygnalizacja alarmu pożarowego jest zrealizowana poprzez uaktywnianie sygnalizatorów akustycznych z elementami optycznymi akustyczno-optycznych montowanych bezpośrednio w pętli jako elementy adresowalne lub za pośrednictwem puszek pożarowych E90 z odpowiednim bezpiecznikiem.



ROLP-R-LX-W-RF

Sygnalizator przeznaczony do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych.

Pożarowy sygnalizator akustyczno-optyczny przeznaczony do sygnalizowania pożaru wewnątrz budynków.

Sygnalizator po podłączeniu napięcia zasilania generuje sygnał optyczny impulsowy o czasie rozbłysku krótszym od 0,2s oraz sygnał akustyczny, zgodny z bieżącymi nastawami.
stopień ochrony: IP65

Wprowadzenia przewodu: 3 x otwory M20 zaślepienie

Podłączenie: zaciski wewnątrz obudowy dla przewodów o przekroju od 0,5mm² do 2,5mm²

Typ montażu: ścienny

Napięcie pracy: 9-28 VDC

Pobór prądu: 22-37 mA zależnie od ustawień (moduł optyczny)
43mA (moduł akustyczny)

Zasięg pokrycia (y): 7,5 m (przełączalny na 2,5 m)

Wysokość montażu (x): 2,4 m (max)

Oznaczenie: W-2.4-7.5

Obszar pokrycia: 135 m³ (15 m³)

Częstotliwość błysku: 1 Hz (przełączalny na 0,5 Hz)

Kolor światła: czerwony

Generowane dźwięki: 32 typy sygnałów (wybierane przełącznikami wewnątrz obudowy)

Poziom dźwięku: 106 dB (ton 3)

Zasilanie

Centrale pożarowe, jak również zasilacze pożarowe należy zasilić sprzed wyłącznika głównego w istniejącej rozdzielnicy głównej (projektowana sekcja PPOZ), z wydzielonego obwodu elektrycznego, z odpowiednio dobranymi zabezpieczeniami, do którego nie należy podłączać żadnych innych urządzeń.

Na wypadek awarii zasilania głównego centrala SSP zostanie wyposażona w zasilanie rezerwowe w postaci akumulatorów o pojemności wskazanej z kalkulatora producenta centrali. Pojemność akumulatorów centrali SSP powinna mieć wystarczającą pojemność, aby po zaniku napięcia sieciowego zapewnić prawidłową pracę systemu przez 72h w stanie dozoru i 0,5h w stanie alarmu.

Do akumulatorów nie można przyłączyć innych odbiorników energii, niebędących elementem systemu sygnalizacji pożaru.

Szczegółowe dane dotyczące doboru akumulatorów w załączniku z Konfiguratorem systemu w dalszej części dokumentacji.

Okablowanie

Typ linii kablowej	Opis zespołu kablowego	Okablowanie
Zasilanie centrali CSP Zasilanie każdego węzła centrali Polon 6000 Zasilanie terminala TSR Zasilanie zasilaczy ppoż	Zespół kablowy: przewód o odporności ogniowej 90 minut + mocowania o odporności ogniowej 90 minut. Mocowania przytwierdzone do podłoża o odpowiedniej odporności ogniowej.	NHXXH E90 3x2,5mm ² z odpowiednimi mocowaniami o odporności ogniowej 90 minut
Pętle dozoru / linie konwencjonalne w przestrzeniach nadzorowanych przez czujki automatyczne SSP, wewnątrz budynków	Przewód niepalniony ekranowany. Trasa kablowa – bez specjalnych wymagań. Zachować ciągłość ekranu.	YnTKSY 1x2x1 ekw.
Pętle dozoru / linie konwencjonalne w przestrzeniach nienadzorowanych przez czujki automatyczne SSP, wewnątrz budynków. Elementy wspólne pętli dozoru biegnące razem jednym torem/kanalem/przepustem. Pętle dozoru techniczne z modułami sterującymi kontrolnymi i centralami sterującymi UCS. Pętle dozoru z sygnalizatorami pętlowymi.	Zespół kablowy: przewód o odporności ogniowej 90 minut + mocowania o odporności ogniowej 90 minut. Mocowania przytwierdzone do podłoża o odpowiedniej odporności ogniowej. Zachować ciągłość ekranu.	HtKSH E90 1x2x1 ekw. z odpowiednimi mocowaniami o odporności ogniowej 90 minut
Pętle dozoru / linie konwencjonalne na zewnątrz budynków	Linie dozoru zewnętrzne (przejścia pomiędzy budynkami) wykonać kablem odpornym na wilgoć i promienie UV oraz dobrać odpowiednio ochronniki przepięć.	XzKAXw ekw 1x2x1

	Zachować ciągłość ekranu.	
Linie sygnalizatorów konwencjonalnych	Zespół kablowy: przewód o odporności ogniowej 90 minut + mocowania o odporności ogniowej 90 minut. Mocowania przytwierdzone do podłoża o odpowiedniej odporności ogniowej.	HtKSH E90 1x2x1 z odpowiednimi mocowaniami o odporności ogniowej 90 minut.
Linie sterujące z modułów EKS/EWS	Zespół kablowy: przewód o odporności ogniowej 90 minut + mocowania o odporności ogniowej 90 minut. Mocowania przytwierdzone do podłoża o odpowiedniej odporności ogniowej.	HtKSH E90 1x2x1 z odpowiednimi mocowaniami o odporności ogniowej 90 minut
Linie kontrolne do wejść kontrolnych centrali i modułów ADC/EKS/EWK w przypadku, gdy wejście kontrolne nie stanowi kryterium zadziałania dalszych sterowań	Przewód niepalniony ekranowany. Trasa kablowa – bez specjalnych wymagań.	YnTKSY 1x2x1
Linie kontrolne do wejść kontrolnych centrali i do modułów ADC/EKS/EWK w przypadku, gdy wejście kontrolne stanowi kryterium zadziałania dalszych sterowań	P Zespół kablowy: przewód o odporności ogniowej 90 minut + mocowania o odporności ogniowej 90 minut. Mocowania przytwierdzone do podłoża o odpowiedniej odporności ogniowej.	HtKSH E90 1x2x1 z odpowiednimi mocowaniami o odporności ogniowej 90 minut

Obliczenia pętli dozorowych i linii sygnalizacyjnych

Obliczenia pętli dozorowych znajdują się w załączniku excel producenta systemu

Obciążalności linii sygnalizacyjnych w systemie Polon: 0,5A i 0,1A.

Linie sygnalizacyjną systemu Polon należy zakończyć rezystorem końcowym 10kΩ.

Montaż

Montaż systemu może wykonać tylko firma z odpowiednimi uprawnieniami oraz certyfikatami Producenta systemu.

Rozmieszczenie elementów systemu przewidziano na planach dołączonych do projektu. Centrala powinna być zainstalowana w odległości co najmniej 0,7 m od ścian bocznych i na wysokości maksymalnej 1,7 m od podłogi do środka wyświetlacza. Centrala musi być zamontowana w miejscu widocznym, ze swobodnym dostępem do niej.

Czujki adresowalne Polon instalowane są w gniazdach nieadresowalnych G-40. Czujki wraz z gniazdami należy instalować na sufitach w miejscach oznaczonych w dokumentacji w odległości nie mniejszej niż 0.5m od ścian, przewodów energetycznych, innych elementów elektrycznych (w szczególności urządzeń elektrycznych, w tym opraw oświetleniowych), w taki sposób, aby widoczna była dioda LED sygnalizująca zadziałanie czujki. Minimalna odległość od najbliższych elementów wlotu/wylotu wentylacji i klimatyzacji to 1,5m. Czujek nie należy instalować w atmosferze korozyjnej, zawierającej gazy i opary żrące oraz zapylenie. Kondensacja pary wodnej na czujkach jest niedopuszczalna.

Z uwagi na możliwość występowania poduszki powietrznej z mas ciepłego powietrza, jeżeli wysokość montażu czujki przekracza 6m, należy czujkę zamontować w odstępie od stropu wynoszącym 5% xH pomieszczenia tj. np. dla wysokości 7m odsunąć ją należy o 0,35m.

Czujniki zakryte należy oznaczyć montując w widocznym, najbliższym miejscu wskaźnik zadziałania WZ.

W uzasadnionych przypadkach istnieje możliwość przesunięcia punktowej czujki w stosunku do położenia przedstawionego na planie. Należy jednak wówczas przyjąć ogólną zasadę, by odległość pozioma od czujki do najdalszego dozorowanego punktu tego pomieszczenia nie była większa niż maksymalne zasięgi czujek np. 7,5m dla czujników optycznych, 5m dla czujek z sensorem termicznym - dla wszystkich czujników w tym obszarze. Dopuszcza się zmianę kolejności łączenia czujek w ramach jednej linii dozorowej, wszystkie zmiany należy umieścić w dokumentacji powykonawczej.

Ręczne ostrzegacze pożarowe ROP-4001M i ROP-4001MH należy instalować na ścianach na wysokości ok. 1,2-1,4m od poziomu podłogi i minimum 0,5m od innych urządzeń i linii elektrycznych.

Sygnalizatory należy montować na wysokości zalecanej minimum 2,5m. Montaż sygnalizatora należy wykonać na puszcze E90 z bezpiecznikiem lub w jej pobliżu - montaż do stabilnego podłoża o odpowiedniej nośności i odporności pożarowej.

Pętłe dozorowe należy prowadzić w taki sposób, aby możliwie jak najdłuższy odcinek pętli (najlepiej cała pętla), a w szczególności początek pętli i jej koniec - przebiegał przez różne pomieszczenia lub pionowe instalacyjne, tak aby zminimalizować ryzyko odcięcia całej pętli przy uszkodzeniu w jednym punkcie. Jeżeli nie można uniknąć prowadzenia przewodów przez to samo pomieszczenie należy je poprowadzić np. na przeciwległych ścianach.

Przewody instalacji bezpieczeństwa, w szczególności przewody linii pętlowych, należy układać w odległości minimum 0,3m od innych linii przewodów, w szczególności zasilających i biegnących równolegle. Przecięcia zespołów kablowych, których nie można uniknąć, wykonać pod kątem 90 stopni.

Łączenie przewodów należy wykonywać tylko w podstawkach czujek lub na zaciskach modułów. Należy unikać dodatkowych połączeń w puszkach instalacyjnych. Przejścia przez ściany winny być wykonane w rurkach instalacyjnych.

Ekran przewodów musi być połączony między sobą w poszczególnych punktach montażowych (np. w gniazdach w specjalnym złączu). Przed instalacją czujników pożaru należy sprawdzić ciągłość żył oraz ekranu oraz oporność linii dozorowej, która nie może przekroczyć wartości właściwych dla systemu.

Przewody instalacji sygnalizacji pożaru należy prowadzić w bruzdach wykutych w ścianach, sufitach lub w specjalnych trasach kablowych zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Należy przed montażem zweryfikować i potwierdzić u Inwestora szczegółowe rozplanowanie tras kablowych oraz ich typ.

W przypadku przejścia między budynkami połączenia wykonać przez puszki E90 z odpowiednio dobranymi ochronnikami przepięć.

Wszystkie przejścia kablowe między strefami pożarowymi uszczelnić zgodnie z przepisami materiałami ognioodpornymi zgodnie z wymaganą klasą odporności ogniowej, przejścia muszą być dobrane i dedykowane do konkretnego typu zespołu kablowego.

Montaż oraz uruchomienie systemu należy przeprowadzić zgodnie z urządzeniami DTR producenta przez wykwalifikowane osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

Wytyczne dla Użytkownika: konserwacja i serwisowanie instalacji SSP

Na podstawie specyfikacji technicznej nr PKN CEN/TS 54-14 poniżej przedstawiono warunki eksploatacji systemu SSP. Wymagania te określają ramowy i szczegółowy zakres prac konserwacyjnych oraz obsługi technicznej.

Wymagania te są ogólne należy zweryfikować ich zakres oraz częstotliwość w zależności od aktualnych wymagań Producenta urządzeń.

Obsługa codzienna:

Użytkownik powinien zapewnić, aby codziennie było sprawdzane:

- Czy panel centrali wskazuje stan dozorowania, lub czy każde odchylenie od stanu dozorowania jest odnotowane w książce pracy.
- Czy przy każdym alarmie zarejestrowanym od poprzedniego dnia podjęto odpowiednie działania.
- Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa miesięczna:

Co najmniej raz w miesiącu użytkownik powinien zapewnić aby:

- Zapasy papieru, tuszu lub taśmy dla każdej drukarki były wystarczające.
- Przeprowadzono tekst wskaźników a każdy fakt niesprawności wskaźnika został odnotowany.
- Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa kwartalna:

Co najmniej jeden raz na każde 3 miesiące, użytkownik powinien zapewnić, aby specjalista sprawdził wszystkie zapisy w książce pracy i podjął niezbędne działania, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji.

- Spowodować zadziałanie, co najmniej jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w każdej strefie, w celu sprawdzenia czy centrala prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchamia wszystkie inne urządzenia ostrzegawcze i pomocnicze.
- Dokonać rozpoznania, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogłyby wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych.

Obsługa roczna:

Co najmniej jeden raz w roku, użytkownik powinien zapewnić, aby specjalista przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej.

- Sprawdzić każdą czujkę na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta. Chociaż każda czujka powinna być sprawdzana raz w roku, dopuszcza się sprawdzanie kolejnych 25% czujek przy kolejnej kontroli kwartalnej.
- Sprawdzić zdolność centrali sygnalizacji pożarowej do uaktywnienia wszystkich funkcji pomocniczych.
- Sprawdzić wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i sprzęt są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone.
- Dokonać oględzin, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogłyby wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych. Oględziny powinny także potwierdzić, czy pod każdą czujką jest utrzymana wolna przestrzeń co najmniej 0,5 m we wszystkich kierunkach i czy wszystkie ręczne ostrzegacze pożarowe są dostępne i widoczne.
- Sprawdzić i przeprowadzić próby wszystkich baterii akumulatorów.
- Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Po zakończeniu przeglądu kwartalnego i rocznego, jednostka odpowiedzialna, za przeprowadzenie próby powinna dostarczyć osobie odpowiedzialnej, z potwierdzeniem odbioru, protokół stwierdzający, że próby wymienione w instrukcji zostały wykonane i, że o wykrytych wadach została powiadomiona osoba odpowiedzialna.

3.3.4 System oddymiania

Istniejący budynek nie posiada żadnych systemów oddymiania. Zgodnie z ekspertyzą techniczną wykonaną przez rzeczoznawców mgr inż. Stanisława Kuźniara i mgr Ryszarda Mleczko należy wykonać oddymianie klatek schodowych w budynku ratusza w Mieroszowie. Przeprowadzono analizę systemu oddymiania klatki schodowej w oparciu o WYTYCZNE CNBOP-PIB W-0003:2016, Wydanie 2, maj 2019.

Projekt obejmuje swoim zakresem montaż klapy oddymiającej, wymianę drzwi napowietrzających pomiędzy klatką schodową, a terenem zewnętrznym, dla każdej klatki. Klasa odporności ogniowej drzwi została wskazana w części architektoniczno-budowlanej. Klasa i przekroje klap oddymiających zostały wskazane w części architektoniczno-budowlanej.

Wspomniane drzwi oraz klapy należy wyposażyć w siłowniki umożliwiające ich automatyczne otwarcie w sytuacji wykrycia zadymienia. Przy podłączaniu do klap/siłowników stosować puszkę PIP. Drzwi napowietrzające wyposażyć w mechaniczny/elektryczny układ nadzorujący pracę (kolejność otwierania skrzydeł) drzwi. W drzwiach zamontować układy umożliwiające otwieranie w sytuacji alarmowej oraz samozamykacze.

W branży elektrycznej należy zamontować na nową typy UCS 6000 dla każdej klatki schodowej. Nowe centralki należy wyposażyć w moduł komunikacji do projektowanego systemu sygnalizacji pożaru. Takie rozwiązanie umożliwi kontrolą centrali oddymiania w pętli centrali sygnalizacji pożarowej.

Z centrali wyprowadzić:

- Linie pętlową do pętli dozоровej centrali sygnalizacji pożarowej
- Linie do podłączenia czujnika pogodowego (dla celów przewietrzania)
- Linie do przycisku przewietrzania
- Linie dozоровą dla czujek detekcyjnych centrali oddymiania (niezależnych od systemu SSP)
- Linie do przycisków oddymiania
- Do każdego siłownika drzwi – linię sterującą – kontrolną
- Do każdej klapy – linię sterującą – kontrolną

UWAGA:

Klapy oraz drzwi/klapy należy wyposażyć w siłowniki wskazane przez producenta drzwi/klapy tak aby uniknąć nieporozumień gwarancyjnych i wykonawczych.

Drzwi napowietrzające wyposażyć w mechaniczny układ nadzorujący pracę (kolejność otwierania skrzydeł) drzwi.

W projekcie przyjęto dane prądowe dla siłowników przekazane z branży architektury na moment przygotowania projektu. Po ewentualnej zmianie typów siłowników (podczas etapu wykonawczego) należy zweryfikować bilans prądowy centrali oddymiania.

System oddymiania będzie niezależnym systemem i nie dopuszcza się wykorzystania czujek z centrali SSP do bezpośredniej kontroli układu.

Zasada działania:

Centrala oddymiania ma za zadanie zapewnić stały dopływ powietrza do klatki schodowej poprzez otwarcie drzwi prowadzących do klatki schodowej z zewnątrz budynku i otwarciu klapy oddymiającej na dachu.

Opis zdarzenia	Działanie centrali oddymiania
Zadziałanie detektora na linii detekcyjnej centrali oddymiania	Otwarcie klapy oddymiającej na dachu Otwarcie drzwi do klatki Sygnalizacja do systemu SSP o zadziałaniu centrali oddymiania
Zadziałanie ROP na linii detekcyjnej centrali oddymiania	Otwarcie klapy oddymiającej na dachu Otwarcie drzwi do klatki Sygnalizacja do systemu SSP o zadziałaniu centrali oddymiania

Przyjście sygnału z SSP o zadziałaniu systemu - POŻAR	Otwarcie klapy oddymiającej na dachu Otwarcie drzwi do klatki Sygnalizacja do systemu SSP o zadziałaniu centrali oddymiania
Wciśnięcie przycisku przewietrzania	Otwarcie klapy oddymiającej na dachu Otwarcie drzwi do klatki Po 5 minutach zwolnienie drzwi do zamknięcia samoczynnego Po 6 minutach zamknięcie klapy na dachu

Uwaga:

Przywrócenie stanu dozoru po zadziałaniu centrali oddymiania należy wykonać po zakończeniu akcji oddymiania i upewnieniu się że wszystkie systemy są sprawne i nie ma zagrożenia dla życia ludzi. Decyzję podejmuje osoba prowadząca działania ratownicze.

OBLICZENIA

Spadek napięcia na przewodach dla KL1

KL1 Siłownik drzwi zewnętrznych - Spadki napięcia

Prąd siłownika	1,40	-	A
Moc siłownika	-	33,60	VA
Napięcie siłownika	24,00	V	
Ilość siłowników	1,00	szt.	
Ilość drzwi na obwodzie	1,00	szt.	
Obwód - typ napięcia	DC		
Łączny prąd na linii	1,40	A	
Długość linii	35,00	m	
Zakładany spadek na linii	4,00%	%	
Konduktywność	58,60	CU	
Minimalny Przekrój linii	1,74	mm ²	
Dobry przekrój linii	2,50	mm ²	
Obliczony spadek dla wybranego przekroju kabla	2,79	%	
Sprawdzenie doboru przekroju kabla	POPRAWNY		

KL1 Siłownik drzwi wewnętrznych - Spadki napięcia

Prąd siłownika	1,40	-	A
Moc siłownika	-	33,60	VA
Napięcie siłownika	24,00	V	

Ilość siłowników	2,00	szt.
Ilość drzwi na obwodzie	1,00	szt.
Obwód - typ napięcia	DC	
Łączny prąd na linii	2,80	A
Długość linii	35,00	m
Zakładany spadek na linii	4,00%	%
Konduktywność	58,60	CU
Minimalny Przekrój linii	3,48	mm2
Dobry przekrój linii	4,00	mm2
Obliczony spadek dla wybranego przekroju kabla	3,48	%
Sprawdzenie doboru przekroju kabla	POPRAWNY	

KL1 Siłownik klapy - Spadki napięcia

Prąd siłownika	8,00	-	A
Moc siłownika	-	192,00	VA
Napięcie siłownika	24,00	V	
Ilość siłowników	1,00	szt.	
Ilość klap na obwodzie	1,00	szt.	
Obwód - typ napięcia	DC		
Łączny prąd na linii	8,00	A	
Długość linii	7,00	m	
Zakładany spadek na linii	4,00%	%	
Konduktywność	58,60	CU	
Minimalny Przekrój linii	1,99	mm2	
Dobry przekrój linii	2,50	mm2	
Obliczony spadek dla wybranego przekroju kabla	3,19	%	
Sprawdzenie doboru przekroju kabla	POPRAWNY		

Bilans prądowy akumulatorów dla KL1

Centrala KL1

Centrala REI						
Lp	Nazwa urządzenia	Pobór jedn.	Ilość	Pobór całk.	Czas działania	Moc AKU
		[A]		[A]	[S]	Ah
STAN CZUWANIA						
1	Centrala Oddymiania	0,1400	1	0,1400	259 200	10,08
2	Centrala pogodowa	0,0900	1	0,0900	259 200	6,48
3	Siłownik Drzwi	-	3	-	259 200	-
4	Siłownik Klapy	-	1	-	259 200	-
	RAZEM:			0,2300		16,56
STAN ALARMU						
1	Centrala Oddymiania	0,1400	1	0,1400	60	0,0023
2	Centrala pogodowa	0,0900	1	0,0900	60	0,0015
3	Siłownik Drzwi	1,4000	3	4,2000	60	0,0700
4	Siłownik Klapy	8,0000	1	8,0000	60	0,1333
	RAZEM:			12,4300		0,2072
Czas podtrzymania podczas pracy normalnej [h]						72
Współczynnik sprawności akumulatorów						80%
Minimalna pojemność akumulatorów [Ah]						20,959

Obliczenia wskazują minimalne szacowane pojemności akumulatorów. Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia doboru na podstawie siłowników dostarczonych na budowie.

Spadek napięcia na przewodach dla KL2

KL2 Siłownik drzwi zewnętrznych - Spadki napięcia

Prąd siłownika	1,40	-	A
Moc siłownika	-	33,60	VA
Napięcie siłownika	24,00	V	
Ilość siłowników	1,00	szt.	
Ilość drzwi na obwodzie	1,00	szt.	
Obwód - typ napięcia	DC		
Łączny prąd na linii	1,40	A	
Długość linii	35,00	m	
Zakładany spadek na linii	4,00%	%	
Konduktywność	58,60	CU	
Minimalny Przekrój linii	1,74	mm2	
Dobry przekrój linii	2,50	mm2	
Obliczony spadek dla wybranego przekroju kabla	2,79	%	
Sprawdzenie doboru przekroju kabla	POPRAWNY		

KL2 Siłownik klapy - Spadki napięcia

Prąd siłownika	6,00	-	A
Moc siłownika	-	144,00	VA
Napięcie siłownika	24,00	V	
Ilość siłowników	1,00	szt.	
Ilość klap na obwodzie	1,00	szt.	
Obwód - typ napięcia	DC		
Łączny prąd na linii	6,00	A	
Długość linii	7,00	m	
Zakładany spadek na linii	4,00%	%	
Konduktywność	58,60	CU	
Minimalny Przekrój linii	1,49	mm2	
Dobraný przekrój linii	2,50	mm2	
Obliczony spadek dla wybranego przekroju kabla	2,39	%	
Sprawdzenie doboru przekroju kabla	POPRAWNY		

Bilans prądowy akumulatorów dla KL2

Centrala KL2

Lp	Nazwa urządzenia	Pobór jedn. [A]	Ilość	Pobór całk. [A]	Czas działania [S]	Moc AKU Ah
STAN CZUWANIA						
1	Centrala Oddymiania	0,1400	1	0,1400	259 200	10,08
2	Centrala pogodowa	0,0900	1	0,0900	259 200	6,48
3	Siłownik Drzwi	-	2	-	259 200	-
4	Siłownik Klapy	-	1	-	259 200	-
	RAZEM:			0,2300		16,56
STAN ALARMU						
1	Centrala Oddymiania	0,1400	1	0,1400	60	0,0023
2	Centrala pogodowa	0,0900	1	0,0900	60	0,0015
3	Siłownik Drzwi	1,4000	2	2,8000	60	0,0467
4	Siłownik Klapy	6,0000	1	6,0000	60	0,1000
	RAZEM:			9,0300		0,1505
Czas podtrzymania podczas pracy normalnej [h]						72
Współczynnik sprawności akumulatorów						80%
Minimalna pojemność akumulatorów [Ah]						20,888

Obliczenia wskazują minimalne szacowane pojemności akumulatorów. Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia doboru na podstawie siłowników dostarczonych na budowie.

Obsługa półroczna i roczna

Co najmniej dwa razy w roku, użytkownik powinien zapewnić, aby specjalista przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej. Sprawdzić każdą czujkę na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta zwłaszcza w stosunku do stosowanego środka zadymiającego. Sprawdzić zdolność centrali sygnalizacji pożarowej do odbioru sygnałów alarmowych wszystkich funkcji detektora. Sprawdzić wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i sprzęt są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone.

Dokonać oględzin, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogłyby wpłynąć na rozmieszczenie rurek i detektorów. Sprawdzić i przeprowadzić próby wszystkich baterii akumulatorów. Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Po zakończeniu przeglądu rocznego, jednostka odpowiedzialna, za przeprowadzenie próby powinna dostarczyć osobie odpowiedzialnej, z potwierdzeniem odbioru, protokół stwierdzający, że próby wymienione w instrukcji zostały wykonane i, że o wykrytych wadach została powiadomiona osoba odpowiedzialna.

3.3.5 Uwagi końcowe dla systemu SSP i oddymiania

Nie wolno rozpoczynać żadnych prac przed zapoznaniem się z całością dokumentacji. Przed przystąpieniem do robót, wykonawca ma obowiązek zapoznania się z dokumentacją (dokumentacja rozumiana jako łączna całość: opis, rysunki, opinie i uzgodnienia powiązane z robotami, w tym koordynacja pomiędzy branżami) i w razie potrzeby o wszelkich zauważonych uwagach powinien powiadomić projektanta. Wykonawca nie może realizować zauważonych błędów w dokumentacji projektowej.

Roboty prowadzić zgodnie z:

- projektem,
- pozyskanymi opiniami i uzgodnieniami,
- instrukcjami producentów materiałów i wyrobów stosowanych w projekcie,
- polskimi przepisami prawa budowlanego i BHP,
- Polskimi Normami

W miejscach, w których projekt określa wymagania ostrzejsze od wymagań normowych, obowiązują wymagania stawiane w projekcie.

Pracownicy zatrudnieni przy budowie infrastruktury powinni posiadać odpowiednie przeszkolenie w zakresie BHP oraz powinni otrzymać odpowiedni instruktaż na konkretnym stanowisku pracy. Prace powinny być prowadzone przez osoby o potwierdzonych kwalifikacjach. Miejsce wykonywanych robót należy oznakować w sposób widoczny i zabezpieczyć (np. poprzez wygrodzenie) przed osobami postronnymi.

Terminy rozpoczęcia i zakończenia prac ustalić z przedstawicielami Inwestora i przedstawicielami właścicieli nieruchomości.

Wszystkie użyte do budowy materiały powinny być fabrycznie nowe i odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie na terytorium RP. Po zakończeniu prac budowlano-montażowych związanych z inwestycją miejsce wykonywanych robót należy starannie uporządkować i oczyścić.

Protokoły odbioru robót dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

Wytyczne do budowy

Wszystkie prace budowlane i instalacyjne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami z uwzględnieniem przepisów BHP i Polskich Norm oraz zgodnie z pozyskanymi opiniami i uzgodnieniami.

Wykonawca przed przystąpieniem do prac ma obowiązek przedstawić Inwestorowi odpowiednie i aktualne certyfikaty wydane przez Producentów zaprojektowanych systemów potwierdzające posiadane przez niego uprawnienia i kompetencje do prawidłowego montażu i uruchomienia

Przed oddaniem systemów do użytkowania Wykonawca ma obowiązek wykonać próby/testy projektowanych w tym opracowaniu systemów, zarówno wymagane przez odrębne przepisy (np. pomiary elektryczne) jak i funkcjonalne potwierdzających prawidłowość działania systemów.

W szczególności należy wykonać testy funkcjonowania we wszystkich możliwych, wymaganych dla obiektu, scenariuszach. W przypadku sygnalizatorów SSP dodatkowo należy przeprowadzić próby akustyczne: pomiary poziomu ciśnienia akustycznego oraz sprawdzenie słyszalności w całym obiekcie podczas pracy maszyn.

Z powyższych testów Wykonawca sporządzi raport zawierający opis wykonanych czynności i prawidłowości zadziałania każdego scenariusza, który załącza do dokumentacji wykonawczej.

Z uwagi na fakt, że przy wykonywaniu niektórych prac może zaistnieć konieczność wykonywania prac na elementach sieci/instalacji pod napięciem, a także uwzględniając niebezpieczeństwa, które są związane z instalacją i eksploatacją linii i instalacji elektroenergetycznych, zobowiązuje się wykonawcę do ścisłego przestrzegania norm, rozporządzeń oraz przepisów BHP dotyczących wszystkich przewidzianych projektem rozwiązań jak również stosowania materiałów i urządzeń posiadające odpowiednie atesty.

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania instalacji powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i inne dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz odpowiednie świadectwa dopuszczenia dla elementów instalacji bezpieczeństwa pożarowego.

Instalacje wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi, normami, przepisami BHP, zaleceniami zawartymi w niniejszym projekcie i instrukcjami/DTR producentów wyrobów.

Zastosowanie innych rozwiązań i urządzeń niż wymienione w niniejszej dokumentacji należy uzgodnić i zatwierdzić z projektantem niniejszego opracowania oraz z Inwestorem.

Wykonawca jest zobowiązany rozpatrywać niniejszy projekt z innymi projektami branżowymi, w szczególności z projektem architektoniczno-budowlanym aktualnym scenariuszem pożarowym, który stanowi podstawę do prawidłowego zaprogramowania systemów pożarowych.

3.4 Rozprowadzenie i przewodów kabli elektroenergetycznych

Do istniejących oraz nowo-projektowanych odbiorników zabudowanych w budynku kable ułożone na są na nowych trasach kablowych. Korytka kablowe oraz inne elementy wsporcze prowadzenia kabli wydane zostały w zestawieniu materiałów podstawowych. Przebieg tras kablowych pokazano na planach instalacji.

3.5 Instalacja uziemiająca i połączeń wyrównawczych.

Budynek posiada instalację uziemiającą i odgromową. Wewnątrz budynku przy rozdzielniczy głównej wykonane są szyny wyrównawcze do których należy podłączyć wszystkie metalowe przewodzące części projektowanej instalacji. Dla projektowanych tras kablowych należy zapewnić oraz sprawdzić po wykonaniu ciągłość galwaniczną

3.6 Ochrona przeciwporażeniowa.

Przed dotykiem bezpośrednim chroni ochrona podstawowa.

Ochrona przed dotykiem pośrednim realizowana jest przez:

- zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania. Zastosowane wyłączniki i bezpieczniki które przy przewidywanych prądach zwarciovych gwarantują szybkie wyłączenie zasilania – obwody istniejące
- połączenie części przewodzących dostępnych wszystkich urządzeń – w system połączeń wyrównawczych miejscowych.

Połączenia wyrównawcze powinny łączyć ze sobą :

- a. przewód ochronny PEN obwodu zasilającego

3.7 Warunki odbioru robót elektrycznych.

Po zakończeniu robót elektrycznych należy przeprowadzić pomontażowe badania i próby odbiorcze, instalacji i urządzeń elektrycznych obejmujących w szczególności:

- a) sprawdzenie poprawności wykonania robót oraz zgodności zabudowy urządzeń i aparatury elektrycznej z projektem wykonawczym, DTR zabudowanych urządzeń, obowiązującymi PN, przepisami budowy urządzeń elektrycznych, BHP.
- b) Sprawdzenie poprawności opisów rozdzielni, tablic rozdzielczych, aparatury, urządzeń, opraw, oznakowania kabli tabliczkami informacyjnymi itp.
- c) Wykonania pełnych pomiarów rezystancji izolacji kabli, przewodów, rozdzielnic i aparatury,
- d) Wykonania pomiarów ochrony przeciwporażeniowej, pomiarów uziomu i ciągłości instalacji połączeń wyrównawczych
- e) Wykonania pomiarów, badań, sprawdzeń i prób zabudowanych urządzeń, aparatury i instalacji elektrycznych zgodnie z PN, DTR zabudowanych urządzeń, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
- f) Przedłożenia kompletu dokumentacji powykonawczej, dopuszczeniowej zabudowanych urządzeń, aparatury, opraw oświetleniowych, kabli i przewodów w tym.: deklaracji zgodności na znak CE, aprobat technicznych, dopuszczeń, badań fabrycznych, instrukcji, montażu, obsługi itp.,

Odbiór techniczny wewnętrznej instalacji elektrycznej, zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, art.57.1 ust.2 zakończyć oświadczeniem kierownika budowy lub osoby posiadającej właściwe uprawnienia budowlane o zgodności wykonania zakresu prac zgodnie z projektem wykonawczym

3.8 Uwagi końcowe.

- Całość prac należy wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem, obowiązującymi przepisami, PBUE, PNE, BHP, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Maszynowych Część D Roboty Instalacyjne, Zeszyt 1 oraz zasadami wiedzy technicznej
- Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających w zakresie rezystancji uziemień, dopuszczalnych napięć rażenia, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- Do odbioru technicznego załączyć odpowiednie protokoły z pomiarów oraz oświadczenie odbioru inwestorskiego
- wszystkie urządzenia elektryczne należy eksploatować zgodnie z zaleceniami podanymi przez producenta
- wszystkie urządzenia i materiały użyte do realizacji projektowanych instalacji muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce normami i przepisami oraz posiadać odpowiednie certyfikaty, atesty i dopuszczenia.

Zestawienie materiałów podstawowych wg. Przedmiaru robót i kosztorysu Inwestorskiego

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z wymogami art. 41 pkt. 4a pkt.2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (jedn. tekst Dz. u. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.)

Ja niżej podpisany Zdzisław Marciniak

zamieszkały W Wałbrzychu przy ulicy Namysłowskiego 19/6

posiadająca wymagane uprawnienia budowlane nr:

NBGP.V-7342/3/8/95/96 w specjalności: INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

(nr uprawnień, specjalność)

w związku z decyzją o pozwoleniu na budowę/zgłoszeniem budowy* z dnia _____

Nr _____ znak _____ wydaną przez Starostę Wałbrzyskiego

dla inwestora Gmina Mieroszów, Plac Niepodległości 1, 58-350 Mieroszów

Oświadczam

że w ramach projektu budowlanego pn.: Zabezpieczenie przeciwpożarowe budynku Urzędu Miejskiego w Mieroszowie – branża elektryczna

(nazwa inwestycji)

58-350 Mieroszów Plac Niepodległości 1 dz. nr ewidencyjny 49/2 obręb Mieroszów 1

został sporządzony Projekt Techniczny zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu, projektem Architektoniczno-Budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi przedmiotowego zamierzenia budowlanego.

* (niepotrzebne skreślić)

Oświadczam, że dysponuję informacjami na temat przetwarzania moich danych osobowych w zakresie wskazanym w art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (RODO).

Podpis i pieczęć projektanta

Wałbrzych, dnia 18.07.1996 r.

WOJEWODA WAŁBRZYSKI
NBGP.V-7342/3/8/95/96

DECYZJA

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 r. poz. 414) oraz art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Zdzisława Marciniaka z dnia 8.08.1995 roku, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie, praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

n a d a j ę

Panu mgr inż. ZDZISŁAWOWI MARCINIAKOWI
ur. dnia 19 lipca 1959 r. w Wałbrzychu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI
INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI,
INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH
I ELEKTROENERGETYCZNYCH
BEZ OGRANICZEŃ**

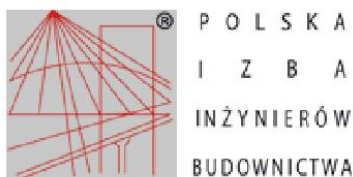
Na podstawie art.107 § 4 KPA odstępuje się od uzasadnienia decyzji, gdyż uwzględnia ona w całości interes Strony.

Od niniejszej decyzji służy prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Wałbrzyskiego w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. Zdzisław Marciniak
ul. Namysłowskiego 19/6
58-302 Wałbrzych
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
3. a/a





Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
DOŚ-Q19-7Q9-FVK *

Pan Zdzisław Marciniak o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0213/02
adres zamieszkania ul. Namysłowskiego 19/6, 58-302 Wałbrzych
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-28 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

