

Egzemplarz Nr 1

Projekt wykonawczy

Systemu Sygnalizacji Pożaru

POLON ALFA 6000

w siedzibie Komendy Głównej

Ochotniczych Hufców Pracy

w Warszawie przy ul. Tamka 1

Zlecający:	SKARB PAŃSTWA – Komenda Główna Ochotniczych Hufców Pracy ul. Tamka 1; 00-349 Warszawa NIP: 5271118029; REGON: 007001280
Wykonawca:	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „ANDOS” ul. Tarczyńska 8/20; 02-025 Warszawa

	<i>Nazwisko</i>	<i>Numer uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Opracował:	Andrzej Osiecki	xupr. nr D-1188/07	
Sprawdził:	Władysław Dzierżęga	upr. nr WA-466/92	

Warszawa, październik 2025 r.

Spis treści

OŚWIADCZENIE	4
Oświadczenie projektanta wraz z uprawnieniami i zaświadczeniem o przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa -----	4
Rozdział 1 OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY -----	7
Rozdział 2 INFORMACJE OGÓLNE -----	9
1. Przedmiot opracowania -----	9
2. Podstawa opracowania projektu -----	9
3. Opis obiektu -----	9
Rozdział 3 OPIS TECHNICZNY INSTALACJI SYGNALIZACJI POŻAROWEJ -	11
1. Zakres systemu SSP -----	11
2. Stan istniejący -----	11
2.1. Czujniki jonizacyjne dymu -----	12
3. Opis instalacji SSP -----	12
3.1. Zakres ochrony -----	12
3.2. Pomieszczenia objęte systemem SSP -----	13
3.3. Ogólne zasady działania systemu sygnalizacji pożarowej -----	14
3.4. Linie dozoru -----	15
3.5. Rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych -	16
4. Funkcje systemu SSP -----	16
4.1. Dozorowanie -----	16
4.2. Alarmowania -----	17
4.3. Czasy alarmowania -----	17
4.4. Procedura alarmowania -----	17
4.5. Alarmowanie z ręcznego ostrzegacza pożaru -----	19
4.6. Funkcje realizowane przez system SSP -----	19
Rozdział 4 CENTRALA SYGNALIZACJI POŻAROWEJ POLON 6000 -----	20
1. Centrala sygnalizacji pożaru Polon 6000 -----	20
2. Zasilanie centrali -----	26
3. Zasilanie rezerwowe -----	26
4. Drukarka -----	26
5. Monitoring pożarowy -----	27
Rozdział 5 URZĄDZENIA SYSTEMU POLON 6000 -----	28
1. Uniwersalne czujki dymu DUO-6046 -----	28
2. Uniwersalna czujka ciepła TUN-6046 -----	29
3. Gniazdo G-40 -----	30
4. Wskaźnik zadziałania WZ-31 -----	31
5. Ręczne adresowalne ostrzegacze pożarowe (ROP-4001M) -----	32
6. Element kontrolno-sterujący EKS 6022 -----	33
7. Sygnalizator optyczno - akustyczny SAO-P8/CC -----	34
8. Puszka PIP-3AN -----	36

Rozdział 6	OKABLOWANIE SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ -----	39
1.	Okablowanie -----	40
2.	Przejścia pożarowe -----	40
3.	Instalowanie czujek -----	40
4.	Instalowanie ręcznego ostrzegacza pożaru -----	40
5.	Instalowanie sygnalizatorów akustyczno - optycznego (SAO-P8/CC) --	41
Rozdział 7	INFORMACJE DODATKOWE -----	43
1.	Standardy i dostawcy podstawowych materiałów -----	43
2.	Zestawienie urządzeń systemu SSP -----	43
3.	Uwagi końcowe -----	44
Rozdział 8	INFORMACJE I WYTYCZNE DLA INWESTORA I UŻYTKOWNIKA SYSTEMU -----	46
1.	Serwis i konserwacja instalacji systemu SSP -----	46
2.	Skrócona instrukcja obsługi centrali Polon 6000 -----	50
Rozdział 9	ZESTAWIENIE CERTYFIKATÓW / DEKLARACJI / ŚWIADECTW / ATESTÓW URZĄDZEŃ ZAINSTALOWANYCH W SYSTEMIE SSP -----	51

CZĘŚĆ GRAFICZNA

- P_PW_1 – Projekt systemu sygnalizacji pożarowej POLON 6000 – piwnica
- P_PW_2 – Projekt systemu sygnalizacji pożarowej POLON 6000 – parter
- P_PW_3 – Projekt systemu sygnalizacji pożarowej POLON 6000 – piętro 1
- P_PW_4 – Projekt systemu sygnalizacji pożarowej POLON 6000 – piętro 2
- P_PW_5 – Projekt systemu sygnalizacji pożarowej POLON 6000 – piętro 3
- P_PW_6 – Projekt systemu sygnalizacji pożarowej POLON 6000 – piętro 4
- P_PW_7 – Schemat blokowy

O Ś W I A D C Z E N I E P R O J E K T A N T A

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414; tekst jednolity: Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 6 marca 2025 r. – Dz.U. 2025 poz. 418):

Oświadczam niniejszym, że Projekt wykonawczy **systemu sygnalizacji pożaru POLON ALFA 6000 w siedzibie Komendy Głównej Ochotniczych Hufców Pracy w Warszawie przy ul. Tamka 1**, został sporządzony zgodnie obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: Andrzej Osiecki
 upr. nr D-1188/07

.....
(podpis i pieczęć)

Sprawdzający: Władysław Dzierżęga
 upr. nr WA-466/92

.....
(podpis i pieczęć)

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Warszawie
Wydział Nadzoru Urbanistycznego
i Budowlanego
Nr ewidencyjny Wa-466/92

Warszawa, 01 lipca 1992r.

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.2, § 13 ust.1 pkt 4 lit."d" rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

ze Ob. WŁADYSŁAW JAN DZIERŻEGA s. Józefa
magister inżynier elektryk


urodzony(a) dnia 16 listopada 1941 r. Biały Dunajec

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i
instalacji elektrycznych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych,
- 2/ w budownictwie jednorodzinny, zagrodowy oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.-



1. pp. Wojewody Warszawskiego

mgr inż. arch. Zygmunt Sikulowski
Dyrektor Wydziału Nadzoru
Urbanistycznego i Budowlanego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-YT4-CNS-WZH *

Pan WŁADYSŁAW JAN DZIERŻĘGA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0020/04
adres zamieszkania JASNODWORSKA 6/4, 01-745 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-03 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.

Rozdział 1

Obowiązujące przepisy

- [1] Dokumentacja Techniczno-Ruchowa centralki sygnalizacji pożarowej Polon 6000;
- [2] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351; tekst jednolity: Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 5 lutego 2025 r. – Dz.U. 2025 poz. 188);
- [3] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414; tekst jednolity: Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 6 marca 2025 r. – Dz.U. 2025 poz. 418).
- [4] Rozporządzenie 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; tekst jednolity: Obwieszczenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 marca 2023 r. – Dz.U. 2023 poz. 822).
- [5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 listopada 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2024 poz. 1716);
- [5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690; tekst jednolity: Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 15 kwietnia 2022 r. – Dz.U. 2022 poz. 1225).
- [6] Specyfikacja Techniczna PKN- CEN/TS 54-14:2020-09 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- [7] Norma PN-E-08350-14 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne w zakresie projektowania, wykonania, odbioru, użytkowania i konserwacji instalacji.
- [8] PN-ISO 6790-1996.
- [9] PN-B-02877-4:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
- [10] PKN CEN/TS, PN-E-08350-14 (2002 r.) Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne w zakresie projektowania, wykonywania, odbioru, użytkowania i konserwacji instalacji.
- [11] PN-EN 54-1: 1998 Systemy sygnalizacji pożarowej – Wprowadzenie.
- [12] PN-EN 54-2: 2002 Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej.
- [13] PN-EN 54-3: 2002 (U) Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 3: Pożarowe sygnalizatory akustyczne;
- [14] PN-EN 54-4: 2001/A2: 2006/(U) – Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 4: Zasilacze;
- [15] PN-EN 54-5: 2003 – Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 5: Czujki ciepła. Czujki punktowe;
- [16] PN-EN 54-7: 2002 (U) – Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 7: Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji;

- [17] PN-EN 5411: 2002 Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 11: Ręczne ostrzegacze pożarowe.
- [18] PN EN 54-13: Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 13: Wymagania dotyczące systemów.
- [19] Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych z dnia 31 maja 1987 r. (z późn. zmianami).
- [20] Wytyczne projektowania automatycznych urządzeń sygnalizacji pożaru VdS - wydane przez Centrum Naukowo - Badawcze Ochrony Przeciwpožarowej i Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Pożarnictwa (Podręcznik projektanta systemów sygnalizacji pożaru 2004 r.);
- [21] Poradnik projektanta przemysłowego - Sieci i instalacje sygnalizacji pożarowej - cz. I i II wyd. BISTYP - Warszawa.
- [22] PN-HD 60364-4-443:2016-03 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi. Ochrona przed przejściowymi przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- [23] PN-HD 60364-4-41:2017-09 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym;

Rozdział 2

Informacje ogólne

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy adresowalnego systemu instalacji systemu sygnalizacji pożaru w siedzibie Komendy Głównej Ochotniczych Hufców Pracy zlokalizowanej przy ul. Tamka 1 w Warszawie.

Proponuje się wykonanie systemu sygnalizacji pożarowej w oparciu o urządzenia firmy POLON ALFA i centrali typu Polon 6000.

Rozproszony, adresowalny system sygnalizacji pożarowej POLON 6000 jest zestawem urządzeń pozwalającym na bardzo szybkie wykrycie i sygnalizowanie pożaru, precyzyjne wskazanie miejsca jego powstania,ysterowanie przeciwpożarowych urządzeń alarmowych i zabezpieczających oraz przekazanie informacji o pożarze do właściwych służb interwencyjnych lub do centrum nadzoru chronionego obiektu.

2. Podstawa opracowania projektu

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- Umowy nr 2/B/KGOHP/2025/ZIR.;
- Podkładów architektoniczno-budowlanych obiektu,
- Aktualnych norm i przepisów,
- Wizji lokalnej;
- Ustaleń z Inwestorem;

3. Opis obiektu

Jest to nieruchomość składająca się z 3 budynków (oznaczonych odpowiednio literami: A, B i C) położona jest na działce o nr. ewidencyjnym 71, obręb 5-04-08, w Warszawie, w dzielnicy Śródmieście, przy ulicy Tamka 1. Działka o kształcie trapezu, szerszego od strony ulicy Tamka i zwężającego się w kierunku budynku B, na której umieszczony jest obiekt ma powierzchnię równą 1 134 m². Obiekt jest grodzony, z utwardzonym wjazdem od ulicy Tamka.

Właścicielem wszystkich budynków jest Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, natomiast użytkownikiem KG OHP.

5-kondygnacyjny budynek A, dwutraktowy w części od podwórka parterowy, podpiwniczony i budynek B o 6 kondygnacjach, który usytuowany jest przy tylnej granicy posesji są średniowysokie (SW) i sąsiadują ze sobą. Do budynku A przylega związany z nim funkcjonalnie budynek C posiadający 2 kondygnacje i w związku z tym jest to budynek niski (N).

Budynek C usytuowany w środkowej części posesji o wysokości jednej kondygnacji nadziemnej. Przyziemia oraz części podziemnej służącej jako pomieszczenia gospodarcze, dostępne z podziemia budynku frontowego A oraz częściowe z zewnątrz budynku.

Parametry obiektu:

Podstawowe parametry obiektu:	Budynek A	Budynek C	Budynek B
Powierzchnia całkowita:	1 558,86 m ²	117,12 m ²	696,6 m ²
Kubatura:	4 700 m ³	361,9 m ³	2600 m ³
Wysokość:	16 m	5 m	17 m
Ilość kondygnacji nadziemnych	4	1	5
Ilość kondygnacji podziemnych	1	1	1

Podział na strefy pożarowe

Ze względów funkcjonalnych budynki A i C o łącznej powierzchni 1830 m² stanowią jedną strefę pożarową.

Strefę pożarową stanowi budynek B albo jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego.

W budynkach A i C oraz B nie wyznaczono stref zagrożenia wybuchem.

Rozdział 3

Opis techniczny instalacji sygnalizacji pożarowej

1. Zakres systemu SSP

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie i zamontowanie: okablowania i urządzeń wykonawczych adresowalnego systemu sygnalizacji pożaru opartego na urządzeniach firmy POLON-ALFA oraz zaprogramowanie ich w centrali pożarowej Polon 6000 w siedzibie Komendy Głównej Ochotniczych Hufców Pracy zlokalizowanej przy ul. Tamka 1 w Warszawie.



2. Stan istniejący

W Komendzie Głównej Ochotniczych Hufców Pracy w Warszawie przy ul. Tamka 1 obecnie zainstalowany jest system sygnalizacji pożarowej oparty na centrali Polon 4800.

Zgodnie z decyzją i oczekiwaniami Inwestora wszystkie istniejące urządzenia wykonawcze, centrala Polon 4900, sygnalizatory akustyczne zostaną zdemontowane.

Demontaż będzie odbywać się etapami, tak aby obiekt był chroniony systemem pożarowym chociaż częściowo.

Urządzenia do demontażu:			
1.	Centrala Polon 4800 wraz z kompletem akumulatorów	klp.	1
2.	Czujka jonizacyjna DIO-4046	szt.	149
3.	Czujka optyczna DOR-4046	szt.	40
4.	Czujka optyczna DUR-4046	szt.	1
5.	Czujka ciepła TUN-4046	szt.	8
6.	Gniazdo czujki	szt.	198
7.	Wskaźnik zadziałania	szt.	28
8.	Ręczny ostrzegacz pożarowy	szt.	16
9.	EKS-4001	szt.	2
10.	Sygnalizator akustyczny SAL-4001	szt.	14

2.1. Czujniki jonizacyjne dymu

W Komendzie Głównej Ochotniczych Hufców Pracy w Warszawie przy ul. Tamka 1 obecnie zainstalowanych jest **149 czujek jonizacyjnych dymu typu DIO-4046**. Wykonawca systemu zobowiązany jest do unieszkodliwienia detektorów DIO-4046, ponieważ w ich wnętrzu znajduje się materiał promieniotwórczy.

Zgodnie z polskim **prawem atomowym**, czujniki jonizacyjne zawierające substancje promieniotwórcze **nie mogą być wyrzucane na zwykły złom czy do śmieci**. Muszą zostać zutylizowane przez uprawnioną firmę, posiadającą **aktualne zezwolenie z Państwowej Agencji Atomistyki na obrót, instalowanie i obsługę izotopowych czujek dymu oraz na przewóz i przechowywanie źródeł z materiałami promieniotwórczymi**.

Czujniki DIO-4046 muszą zostać odpowiednio i właściwie unieszkodliwione w **Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych**. Wykonawca systemu zobowiązany jest z unieszkodliwienia detektorów DIO-4046 przed wystawieniem ostatecznej faktury przedstawić i przekazać dla Inwestora właściwy protokół potwierdzający wykonanie ich utylizacji z ilością detektorów dymu oraz numerami seryjnymi czujek, które zostały poddane unieszkodliwieniu.

Utylizacja czujek jonizacyjnych to nie tylko obowiązek wynikający z przepisów, ale przede wszystkim kwestia bezpieczeństwa. Niewłaściwe postępowanie z tymi urządzeniami może prowadzić do skażenia środowiska i poważnych konsekwencji prawnych.

3. Opis instalacji SSP Polon 6000

3.1. Zakres ochrony

Projektowany system sygnalizacji pożarowej obejmować będzie swoim zakresem ochronę całkowitą siedziby Komendy Głównej Ochotniczych Hufców Pracy zlokalizowanej przy ul. Tamka 1 w Warszawie. Na siedzibę Komendy Głównej Ochotniczych Hufców Pracy składają się 3 budynki odpowiednio oznaczone literą „A”, literą „B” oraz literą „C”.

Oznacza to, że system sygnalizacji pożaru obejmie swoim zasięgiem wszystkie 3 budynki od poziomu „-1” po poddasze.

W ramach niniejszego opracowania przedstawiono na załączonych grafikach rozmieszczenie urządzeń firmy POLON – ALFA w Komendzie Głównej Ochotniczych Hufców Pracy:

- uniwersalnych czujek dymu DUO-6046,
- uniwersalnych czujek ciepła TUN-6046,
- uniwersalnych czujek dymu DUO-6046 wraz ze zdalnym optycznym wskaźnikiem zadziałania typu WZ-31;
- uniwersalnych czujek ciepła TUN-6046 wraz ze zdalnym optycznym wskaźnikiem zadziałania typu WZ-31;
- ręcznych adresowalnych ostrzegaczy pożarowych typu ROP-4001M,
- elementów kontrolno-sterujących typu EKS-6022 oraz;
- sygnalizatorów akustyczno – optycznych typu SAO-P8/CC.

Informacje dodatkowe:

Wszystkie w/w urządzenia posiadają aktualne certyfikaty, deklaracje i świadectwa dopuszczenia pozwalające na ich stosowanie w ochronie przeciwpożarowej na terenie Polski.

Wszystkie w/w elementy systemu powinny posiadać tożsame opisy zgodne z opisami wyświetlanymi na centrali Polon 6000, co umożliwiać będzie ich prawidłową identyfikację w momencie wystąpienia pożaru.

Przy każdym zaadresowanym elemencie instalacji SSP mają zostać naklejone etykiety z poprawnym adresem urządzenia tożsamym w centrali pożarowej Polon 6000. Na etykiecie umieścić należy oznaczenie linii i numer elementu. Etykiety są pomocne podczas prac konserwacyjnych instalacji SSP, a także w przypadku zaistnienia alarmu pożarowego.

3.2. Pomieszczenia objęte systemem SSP

Projektuje się system sygnalizacji pożarowej dla stanu istniejącego w obiekcie. Przewiduje się oddzielne linie dozоровe z czujkami dla każdego z 3-ch budynków.

We wszystkich niżej wymienionych powierzchniach w Komendzie Głównej Ochotniczych Hufców Pracy zostanie zainstalowany system sygnalizacji pożaru oparty na urządzeniach firmy POLON -ALFA:

[1] W układzie funkcjonalnym budynku A i C:

- ⇒ piwnica – węzeł cieplny, hydrofornia, stolarnia, pomieszczenie konserwatora, pomieszczenia magazynowe, pomieszczenia gospodarcze, pomieszczenia socjalne, sanitariat (budynek A) oraz pomieszczenia gospodarcze (budynek C),
- ⇒ parter – hol z portiernią, kancelaria, sala konferencyjna, serwerownia, pomieszczenia biurowe, pomieszczenia gospodarcze, pomieszczenia socjalne, sanitariaty, wejście do budynku C (budynek A) oraz pomieszczenia biurowe (budynek C),
- ⇒ I piętro – pomieszczenia biurowe, sala konferencyjna, pomieszczenia socjalne, pomieszczenie gospodarcze, sanitariaty,
- ⇒ II piętro – pomieszczenia biurowe, pomieszczenia socjalne, sanitariaty,

- ⇒ III piętro – pomieszczenia biurowe, pomieszczenie socjalne, sanitariaty.
- [2] W układzie funkcjonalnym budynku B:
- ⇒ piwnica – serwerownia, archiwum, pomieszczenie archiwisty, pokój kierowców, pomieszczenie techniczne, pomieszczenie gospodarcze, sanitariaty,
 - ⇒ parter – pomieszczenia biurowe, pomieszczenie socjalne, sanitariat,
 - ⇒ I piętro – pomieszczenia biurowe, pomieszczenia socjalne, schowek, sanitariat,
 - ⇒ II piętro – pomieszczenia biurowe, sanitariat,
 - ⇒ III piętro – pomieszczenia biurowe, sanitariat,
 - ⇒ poddasze – pomieszczenia socjalne, pomieszczenie gospodarcze, sanitariaty.

3.3. Ogólne zasady działania systemu sygnalizacji pożarowej

Projektowany w obiekcie interaktywny, adresowalny system sygnalizacji pożarowej jest zestawem urządzeń przeznaczonych do wykrywania i sygnalizowania pożaru, powiadamiania właściwych służb interwencyjnych, a także do sterowania przeciwpożarowymi urządzeniami zabezpieczającymi. Zastosowany protokół transmisji sygnałów w pętach dozorowych oraz oprogramowanie centrali i elementów liniowych, pozwalają na integrację współpracy elementów liniowych z centralą Polon 6000.

Urządzenia systemu sygnalizacji pożarowej powinny zostać podłączone za pośrednictwem UTA do monitoringu Straży Pożarnej. Przesyłanie sygnału pożarowego centrali sygnalizacji pożarowej do stacji monitorowania odbywać się będzie drogą telefoniczną - poprzez dialer telefoniczny oraz drogą radiową - przez specjalny nadajnik. Oba urządzenia powinna zainstalować Firma prowadząca monitoring w tym zakresie. Przez całą dobę Firma prowadząca monitoring np. Noma 2 przyjmuje, rejestruje i przekazuje sygnały: alarmu pożarowego II stopnia, uszkodzenia SSP, zaniku zasilania 230V w UTA, włamania do UTA oraz niesprawności łącza telefonicznego wpiętego do UTA.

Centrala pożarowa

Projektuje się centralę sygnalizacji pożarowej Polon 6000 z wbudowanym panelem obsługi, która będzie urządzeniem integrującym wszystkie elementy adresowalnego, nowego systemu wykrywania pożarów w obiekcie. Centrala koordynować będzie pracę wszystkich urządzeń w systemie oraz podejmować będzie decyzję o zainicjowaniu alarmu pożarowego. Wczesne wykrycie ogniska pożaru umożliwia jego likwidację przy użyciu niewielkiej ilości środków gaśniczych i pozwala uniknąć większych strat. Jednocześnie podkreślamy, że system automatycznego wykrywania pożaru nie zabezpiecza przed jego powstaniem, lecz jedynie umożliwia jego wczesne wykrycie.

ZAINSTALOWANIE SSP NIE ZWALNIA UŻYTKOWNIKA OBIEKTU OD PRZESTRZEGANIA ODPOWIEDNICH PRZEPISÓW PRZECIWPOŻAROWYCH !

Przewiduje się niniejszą koncepcją zainstalowanie 2-ch węzłów. Centrala główna zwana również Master lub węzeł nr 1 składać się z paneli sterujących PSO-60 z wyświetlaczem dotykowym 10", modułów funkcjonalnych według zastawienia poniżej.

Panele sterujące oraz moduły, zamontowane będą 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 o numerze 1. Jest to

twz. węzeł główny centrali i może być tylko jeden w instalacji. Pozostałe wyposażenie centrali tworzą twz. węzły wyniesione, które muszą być podłączone do węzła głównego centrali. Węzeł nr 1 zostanie zainstalowany w holu głównym przy recepcji w budynku A.

Węzeł nr 2 zainstalowany będzie w budynku B na korytarzu w okolicach parteru i nie zostanie wyposażony w panel sterujący PSO-60.

3.4. Linie dozorowe

W liniach dozorowych zostaną zainstalowane wszystkie detektory optyczne dymu DUO 6046 i czujki ciepła TUN-6046 oraz przyciski ROP-4001M. Na oddzielnych pętach dozorowych zainstalować należy elementy kontrolno – sterujące EKS-6022.

Centrala Polon 6000 – twz. Węzeł nr 1 (główny)			
PĘTLA „1”			
1.	Uniwersalne optyczne czujki dymu DUO 6046	szt.	100
2.	Uniwersalne czujki ciepła TUN 6046	szt.	4
3.	Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP typu ROP-4001M	szt.	8
Łączna ilość urządzeń:			112
PĘTLA „2”			
1.	Uniwersalne optyczne czujki dymu DUO 6046	szt.	44
2.	Uniwersalne czujki ciepła TUN 6046	szt.	1
3.	Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP typu ROP-4001M	szt.	2
Łączna ilość urządzeń:			47
PĘTLA „5”			
1.	Element kontrolno – sterujący EKS 602	szt.	2
Łączna ilość urządzeń:			2

Węzeł nr 2 – panel wyniesiony			
PĘTLA „3”			
1.	Uniwersalne optyczne czujki dymu DUO 6046	szt.	48
2.	Uniwersalne czujki ciepła TUN 6046	szt.	1
3.	Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP typu ROP-4001M	szt.	6
Łączna ilość urządzeń:			55
PĘTLA „4”			
1.	Element kontrolno – sterujący EKS 602	szt.	2
Łączna ilość urządzeń:			2

Linie sygnalizatorów optyczno – akustycznych SAO-P8/CC będą liniami otwartymi. Przewiduje się łącznie 5 linii z sygnalizatorami optyczno – akustycznymi. Ich rozmieszczenie zostało przedstawione w części graficznej niniejszego projektu.

W/w sygnalizatory SAO-P8/CC należy zainstalować w taki sposób aby tworzyć grupy (np. kondygnacje w danym budynku) wyzwalane wspólnym sygnałem z centrali i pracujące w sposób synchroniczny w celu zwiększenia efektywności rozchodzenia się dźwięku w obiekcie, a tym samym w celu zwiększenia bezpieczeństwa przebywających pracowników, klientów i osób postronnych.

Funkcje sterowania sygnalizatorami optyczno-akustycznymi realizowane powinny być za pomocą modułów wyjść linii sygnałowych (4LS) MWS-60 bezpośrednio zainstalowanych w centrali pożarowej oraz węzle wyniesionym.

3.5. Rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych

Powierzchnia dozorowana przez czujkę jest ograniczona dlatego należy brać przy montażu pod uwagę następujące czynniki ograniczające:

- rodzaj przestrzeni chronionej,
- odległość pomiędzy dowolnym punktem dozorowanej przestrzeni a najbliższą czujką,
- odległość od ścian,
- wysokość pomieszczenia i ukształtowanie ścian,
- ruch powietrza wywołany wentylacją,
- możliwe utrudnienia konwekcyjnego ruchu produktów spalania.

Wszystkie objęte ochroną przestrzenie i pomieszczenia w obiekcie będą nadzorowane przez czujki pożarowe oraz w wybranych lokalizacjach przez ręczne ostrzegacze pożarowe. Ze względu na charakter zagrożenia pożarowego oraz uzyskanie maksymalnie skutecznej ochrony zastosować należy najnowszej generacji optyczne czujki dymu charakteryzujące się wysoką skutecznością w wykrywaniu pożarów, w których pojawić się może widzialny dym i/lub wzrost temperatury.

Przewiduje się, że w Komendzie Głównej Ochotniczych Hufców Pracy zamontowane zostaną 2 (dwa) rodzaje adresowalnych czujek:

- uniwersalne czujki dymu typu DUO-6046 oraz
- uniwersalne czujki ciepła typu DUO-6046.;

W obiekcie, tam gdzie są zamontowane sufity podwieszane należy również zainstalować dodatkowy wskaźnik zadziałania WZ-31.

Ręczne adresowalne ostrzegacze pożarowe typu ROP-4001M zainstalować należy tuż przy wejściach głównym do budynku, tak, aby osoba, która wykryje zagrożenie mogła uruchomić alarm pożarowy w trakcie opuszczania obiektu. Wszystkie lokalizacje przycisków ROP-4001M zaznaczono na grafikach.

4. Funkcje systemu SSP

4.1. Dozorowanie

Centrala sygnalizacji pożarowej Polon 6000, którą planuje się zainstalować w obiekcie będzie urządzeniem nadrzędnym integrującym i nadzorującym cały system pożarowy. W obiekcie centrala nadzorowana będzie przez pracownika ochrony / recepcji przez całą dobę i w związku z tym należy ją zaprogramować w trybie domyślnym – dziennym. Będzie ona zainstalowana na parterze przy recepcji w holu głównym w budynku A.

W czasie dozoru centrala SSP odbierać będzie informacje i sterować pracą elementów adresowalnych. Adres fizyczny wszystkich urządzeń musi być tożsamy z adresem tych urządzeń zaprogramowanych w centrali pożarowej, bo to bardzo ułatwia zidentyfikowanie miejsca potencjalnego źródła pożaru czy sprawdzenie alarmu.

4.2. Alarmowanie

Przyjmuje się dwustopniowy wariant alarmowania, który umożliwiać będzie obsłudze czas na ocenę sytuacji i przejęcie kontroli nad dalszym rozwojem zdarzeń. Nadrzędnym działaniem pracownika obsługującego centralę pożarową w ramach przyjętego scenariusza rozwoju pożaru, w przypadku podjęcia decyzji o konieczności interwencji straży pożarnej, będzie zaraz po jej zaalarmowaniu, ewakuacja zagrożonych użytkowników ze strefy objętej pożarem oraz stref bezpośrednio zagrożonych rozprzestrzenieniem się pożaru.

4.3. Czasy alarmowania

Po zadziałaniu czujki lub ręcznego ostrzegacza w adresowalnej pętli dozoru, centrala POLON 6000, na podstawie algorytmów decyzyjnych, wywoływać będzie alarm I lub II stopnia, zależnie od zaprogramowania i od rodzaju elementu liniowego, zgłaszającego alarm, z czasami opóźnień T1 oraz T2 wynoszącymi:

- ➡ **T1 = 30 sekund** – to czas oczekiwania na potwierdzenie alarmu I stopnia przez obsługę centrali;
- ➡ **T2 = 4 minuty** to czas na sprawdzenie przez obsługę zdarzenia pożarowego i rozpoznanie sytuacji po potwierdzeniu alarmu I stopnia, który jest równocześnie czasem opóźnienia do wywołania alarmu II stopnia.

Łącznie pracownik ochrony / recepcji będzie miał 4 minuty i 30 sekund na zweryfikowanie alarmu pożarowego.

4.4. Procedura alarmowania

Zadziałanie czujki pożarowej wywoływać będzie ALARM I STOPNIA (alarm wstępny), który będzie sygnalizowany akustycznie i optycznie przez centralę sygnalizacji pożarowej. Czas T1 tej sygnalizacji przeznaczony jest na zgłoszenie się personelu obsługującego i potwierdzenie alarmu. Po potwierdzeniu alarmu przez obsługę, centrala wyznaczy czas T2 przeznaczony na rozpoznanie sytuacji pożarowej i ewentualne skasowanie alarmu. Brak potwierdzenia alarmu lub nie skasowanie alarmu w czasie T2 wywoła ALARM II STOPNIA (alarm zasadniczy). Alarm ten spowoduje zadziałanie urządzeń wykonawczych sterowanych przez system sygnalizacji pożarowej oraz powiadomienie i przekazanie informacji poprzez transmisję do Państwowej Straży Pożarnej.

Czasy opóźnień:

- ➡ **Czas T1 – 30 sekund na naciśnięcie przycisku POTWIERDZENIE** (gaśnię pomarańczowa lampka LED obok przycisku) zapala się pomarańczowa lampka nad przyciskiem **KASOWANIE**.

Czas T2 – 4 minut na rozpoznanie miejsca wystąpienia alarmu

Uruchomienie ręcznego ostrzegacza pożaru wywołuje ALARM II STOPNIA (ale bez sterowań pożarowych).

Uwaga: Organizacja służb odpowiedzialnych za ochronę przeciwpożarową obiektu oraz ich wyposażenie w środki łączności powinna zapewnić możliwość dokonania zwiadu i ewentualnego skasowania alarmu na centrali sygnalizacji pożarowej w wyznaczonym czasie T2.

W przypadku wystąpienia alarmu pożaru w budynku realizowana jest następująca sekwencja działań:

[1] Alarm I stopnia

Przeszkolony personel (obsługa) powinien zidentyfikować (odczytać) miejsce wystąpienia alarmu, wyciszyć sygnalizację wewnętrzną w centrali poprzez wciśnięcie przycisku POTWIERDZENIE, zawiesić ogłoszenie alarmu o czas T2 potrzebny na zweryfikowanie zagrożenia pożarowego (prawdziwe lub fałszywe). W przypadku zweryfikowania alarmu jako fałszywy, alarm w centrali należy skasować, w przypadku potwierdzenia zagrożenia należy bezzwłocznie zainicjować alarm II stopnia przez wciśnięcie najbliższego przycisku ROP;

 uruchomienie alarmu I stopnia powoduje:

- o sygnalizowanie alarmu w CSP poprzez uaktywnienie komunikatu na panelu centrali;

[2] Alarm II stopnia

- pełny alarm pożarowy, alarm optyczny i akustyczny na centrali SSP;
- uruchomienie komunikatu na panelu centrali;
- załączenie sygnalizatorów optyczno-akustycznych;
- wysłanie sygnału do PSP poprzez monitoring pożarowy realizowany jest przez UTA;
- realizacja zaprogramowanych dla istniejącej centrali sterowań;

W razie konieczności przeprowadzana jest ewakuacja ludzi z pozostałych stref dotychczas nieobjętych pożarem. Przywrócenie sterowanych urządzeń do stanu normalnej pracy następuje wyłącznie po skasowaniu alarmu pożarowego II stopnia w sytuacji usunięcia przyczyny alarmu.

Centrala pożarowa Polon 6000 sygnalizuje alarm II stopnia w przypadku:

- przekroczenia kryterium czasowego podanego powyżej;
- wciśnięcia przez użytkownika przycisku ROP;
- wykrycie pożaru przez 2 (dwie) lub więcej czujek w jednej strefie dozorowej.

**PRZEKROCZENIE CZASÓW na POTWIERDZENIE lub na WERYFIKACJĘ
MIEJSCA WYSTĄPIENIA ALARMU POWODUJE UAKTYWNIENIE
ALARMU DRUGIEGO STOPNIA oraz PRZESŁANIE ALARMU DO
STRAŻY POŻARNEJ**

4.5. Alarmowanie z ręcznego ostrzegacza pożaru

Po zadziałaniu ręcznego ostrzegacza pożarowego centrala POLON 6000 wywołuje od razu procedurę ALARMU II STOPNIA, niezależnie od wariantu alarmowania zaprogramowanego w strefie, do której przydzielono ręczny ostrzegacz pożaru ROP

- ❖ użycie ręcznego ostrzegacza pożarowego powoduje występowanie ograniczonego do sygnalizacji akustyczno-optycznej na centrali sygnalizacji pożarowej oraz występowanie sygnalizacji akustycznej. Pozostałe sterowania następują po detekcji pożaru przez czujki pożarowe (lokalizacja pożaru z dokładnością do strefy detekcji dymowej).
- ❖ Przyspieszenie alarmu II stopnia realizowane jest przez wciśnięcie ręcznego ostrzegacza pożarowego w razie stwierdzenia przez obsługę faktycznego wystąpienia pożaru.

4.6. Funkcje realizowane przez system SSP

Projektowany system sygnalizacji pożarowej oparty na centrali pożarowej Polon 6000 w obiekcie sterować powinien:

- włączeniem sygnalizatorów akustycznych w alarmie 2-go stopnia;
- przesłaniem sygnału do centrum monitorowania PSP;
- systemem oddymiania;
- systemem wentylacji;
- systemem kontroli dostępu tj. automatyczne zwolnienie otwarcie wszystkich przejść ewakuacyjnych (np. zwolnienie trzymaczy elektromagnetycznych w drzwiach na drogach ewakuacyjnych / tripodów);
- bramą wjazdową;
- występowanie innych instalacji i urządzeń uczestniczących w akcji pożarowej;
- ewakuacja ludzi ze strefy objętej pożarem oraz

W razie konieczności przeprowadzana jest ewakuacja ludzi z pozostałych stref dotychczas nieobjętych pożarem. Przywrócenie sterowanych urządzeń do stanu normalnej pracy następuje wyłącznie po skasowaniu alarmu pożarowego II stopnia w sytuacji usunięcia przyczyny alarmu.

Rozdział 4

Centrala sygnalizacji pożarowej POLON 6000

1. Centrala sygnalizacji pożarowej 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. Wszystkie moduły w obrębie pojedynczego węzła oraz węzły pomiędzy sobą połączone są wspólną, podwójną (redundantną) cyfrową magistralą komunikacyjną.

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. Takie rozwiązanie pozwala na optymalizację niezbędnego wyposażenia centrali, instalowanego w miejscach, gdzie jest tego konieczność i tym samym na ograniczenie kosztów instalacji, przy jednoczesnym zapewnieniu bardzo dużej niezawodności działania systemu.



Gwarantuje to zastosowanie zdublowanych sterowników procesorowych, magistral komunikacyjnych i połączeń kablowych pomiędzy węzłami.

Centrala Polon 6000 – tzw. Węzeł nr 1 (główny)

1 szt. Moduł operatora (główny panel sterujący) PSO-60

Panel operatora PSO-60 jest centralnym elementem systemu POLON 6000 z interfejsem użytkownika (TouchPanel + LCD 10' 800 x 600). Centralny sterownik jest redundantny i zarządza całym systemem ochrony przeciwpożarowej.



	<p>Panel operatora PSO-60 składa się z wyświetlacza z panelem dotykowym, klawiatury membranowej z niezbędnymi przyciskami i sygnalizatorami oraz dwóch sterowników:</p> <ul style="list-style-type: none"> – MCS-60 – moduł sterownik centralnego, który zarządza i nadzoruje pracę całej centrali POLON 6000, – MSR-60 – moduł sterownika redundantnego; <p>Moduł MCS-60 to główny, zarządzający moduł centrali zawierający pamięć konfiguracji, pamięć operacyjną RAM oraz pamięć programu. Zapewnia wymianę danych między modułami, kontroluje sprawność wszystkich obwodów i zbiera wszystkie sygnały uszkodzeń z linii. Komunikacja głównego sterownika z modułami odbywa się poprzez zdublowaną magistralę komunikacyjną, z wykorzystaniem protokołu PBP-6000 (Polon Bus Protocol). Możliwe jest podłączenie poprzez magistralę do 99 modułów każdego typu.</p> <p>Zasilanie modułu MCS-60 odbywa się przez dwa niezależne tory zasilania centralowego, rozprowadzane poprzez szynę transmisyjną. Pobór prądu PSO-60 wynosi 450 mA w dozorowaniu oraz 600 mA w stanie aktywnym (włączony wyświetlacz).</p> <p>Moduł MSR-60 pełni rolę zapasowego sterownika w przypadku uszkodzenia modułu centralnego sterownika MCS-60. W takim przypadku moduł MSR-60 przejmuje kontrolę i nadzór nad systemem zgodnie z EN 54-2.</p> <p>Większość informacji przekazywana jest użytkownikowi poprzez duży kolorowy wyświetlacz 10" (600x800). Niezbędne ze względu na funkcjonalność informacje sygnalizowane są poprzez umieszczone na klawiaturze membranowej foliowej diody sygnalizacyjne. Obsługa centrali odbywa się poprzez zintegrowany z wyświetlaczem panel dotykowy (Touch Panel).</p>
1 szt.	<p>OM-62 Obudowa (drzwi z otworem na panel operatora i drukarkę)</p> <p>Obudowa OM-62 składa się z korpusu KM-60 i drzwi z otworem DO-61. Jest ona przeznaczona do montażu (na drzwiach) panelu operatora PSO-60 i drukarki MD-60 oraz montażu modułów i posiada następujące wymiary 445 x 455,5 x 177,5 mm (szer. x wys. x gł.).</p> 
1 szt.	<p>OM-61 - Obudowa (drzwi pełne)</p> <p>Obudowa centrali OM-61 składa się z korpusu KM-60 i drzwi pełnych DM-61 i posiada następujące wymiary 445 x 455,5 x 177,5 mm (szer. x wys. x gł.).</p>

1 szt.	Szyna montażowa modułów funkcyjnych SM-60
1 szt.	Wspornik górny do SM-60 - WP61/WL62POLON
1 szt.	Przewód połączeniowy do SM60 - LK-61-035 35 cm
1 szt.	Przewód połączeniowy do SM60 - LK-61-050 50 cm
1 szt.	Przewód rozgałęźnik do SM-60, MTI-xx, MZ-60 xxx 35/90 cm - LK-62-035-090
1 szt.	<p>MD-60 Moduł drukarki</p> <p>Moduł drukarki MD-60 wyposażony jest w drukarkę termiczną, która umożliwia wydruk zdarzeń bieżących oraz pamiętnika zdarzeń w systemie POLON 6000. Moduł ten wykrywa i sygnalizuje brak papieru oraz brak podłączenia drukarki.</p> 
1 szt.	<p>MZ-60-300 - Moduł zasilający o wymiarach 143 x 145 x 20 mm</p> <p>Moduł zasilający składa się z zasilacza (moduł mocy) oraz modułu kontroli zasilania MZP-60. Moduł MZ-60-300 w wykonaniu 300 W (10 A dla 30 V) może być montowany w obudowie centrali zamiennie z szynami montażowymi SM-60.</p> <p>Posiada zasięg transmisji: 15 km przy zastosowaniu światłowodu jednomodowego oraz 4 km światłowodem wielomodowym. Jego maksymalny pobór prądu wynosi: 150 mA / 24 VDC i może pracować w temperaturze od -5 °C do 40 °C.</p> 
1 szt.	<p>Moduł 2 linii dozorowych z przetwornicą 27V - MLD-61</p>  <p>Moduł linii dozorowych z przetwornicą 27 V jest interfejsem komunikacyjnym pomiędzy centralą POLON 6000 a elementami liniowymi. Linie dozorowe zasilane są z izolowanego źródła napięcia +27 V. Moduł pozwala na podłączenie dwóch linii (pętli) dozorowych. Na każdej z nich można zainstalować do 250 elementów liniowych- w trybie pracy linii ustawionym na POLON 6000. Każda linia dozorowa ma indywidualnie ustawiany tryb pracy.</p>

2 szt.	<p>Moduł transmisji z separacją do 1200 m - MTI-62</p> <p>Moduł MTI-62 transmisji z separacją galwaniczną służy do połączeń kanałów transmisyjnych między obudowami systemu rozproszonego POLON 6000. Stosowany jest dla połączeń do 1200 m. Moduł ma wymiary: 85 x 85 mm.</p>  <p>Jego maksymalny pobór prądu wynosi: 35 mA i może pracować w temperaturze od -5 °C do 40 °C.</p>
1 szt.	<p>Moduł wyjść linii sygnałowych (4LS) MWS-60</p> <p>Moduł MWS-60 umożliwia sterowanie urządzeniami alarmowymi (np. linie do sygnalizatorów akustycznych) w systemie POLON 6000. Wyposażony jest w cztery wyjścia potencjałowe, zawierające układ nadzorowania, pozwalający wykryć przerwę, zwarcie oraz przeciążenie dołączonych linii.</p>
	
1 szt.	<p>Moduł wyjść przekaźnikowych MPK-60</p> <p>Moduł MPK-60 wyposażony jest w cztery programowane, uniwersalne wyjścia przekaźnikowe przeznaczone do sterowania urządzeniami zewnętrznymi. Posiada on przekaźniki bistabilne, umożliwiające zaprogramowanie bezpiecznego położenia styków w przypadku zaniku zasilania, tzw. stanu bezpiecznego (fail-safe). Każde wyjście przekaźnikowe zawiera układ kontroli ciągłości, który można włączyć i wyłączyć za pomocą zworek S1 i S2.</p>
2 szt.	<p>Akumulator ACUMAX serii AML 12V 80Ah</p>
1 szt.	<p>Pojemnik akumulatorów rezerwowych - OA-62</p> <p>Pojemnik akumulatorów rezerwowych do 90 Ah w komplecie z wiązką do akumulatorów i posiada następujące wymiary 445 x 522 x 199 mm (szer. x wys. x gł.).</p>

Węzeł nr 2 – panel wyniesiony

2 szt.	OM-61 - Obudowa (drzwi pełne) Obudowa centrali OM-61 składa się z korpusu KM-60 i drzwi pełnych DM-61 i posiada następujące wymiary 445 x 455,5 x 177,5 mm (szer. x wys. x gł.).
1 szt.	Szyna montażowa modułów funkcyjnych SM-60
1 szt.	Wspornik górny do SM-60 - WP61/WL62POLON
1 szt.	Przewód połączeniowy do SM60 - LK-61-070 70 cm
1 szt.	Przewód rozgałęźnik do SM-60, MTI-xx, MZ-60 xxx 35/50 cm - LK-62-035-050
1 szt.	MZ-60-150 - Moduł zasilający Moduł zasilający składa się z zasilacza (moduł mocy) oraz modułu kontroli zasilania MZP-60. Moduł MZ-60-150 w wykonaniu 150 W (5 A dla 30 V) może być montowany w obudowie centrali, zamiennie z szynami montażowymi SM-60.
1 szt.	Moduł 2 linii dozorowych z przetwornicą 27V - MLD-61
2 szt.	Moduł transmisji z separacją do 1200 m - MTI-62
1 szt.	Moduł wyjść linii sygnałowych (4LS) MWS-60
1 szt.	Moduł wyjść przekaźnikowych MPK-60
2 szt.	Akumulator ACUMAX serii AML 12V 28Ah

Lokalizacji centrali systemu sygnalizacji pożarowej

Węzeł nr 1 zostanie zainstalowany w holu głównym przy recepcji na parterze w budynku A.
Węzeł nr 2 na korytarzu w budynku B.

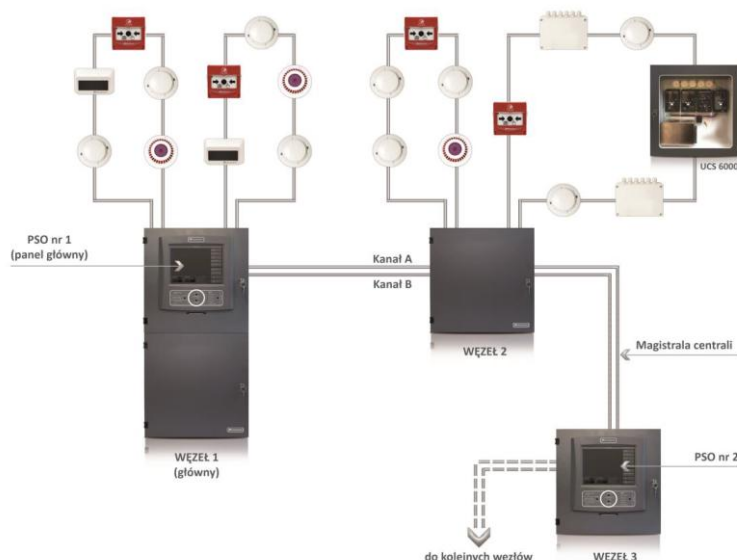
Informacje dodatkowe:

- [1] Przed zaprogramowaniem centrali Inwestor przekaże swoje dodatkowe uwagi. Wykonawca instalacji ma obowiązek przeszkolić pracowników recepcji / ochronę obiektu z obsługi centrali oraz założyć książkę pracy systemu sygnalizacji pożarowej. Do centrali Polon 6000 (centrali Master) należy również dołączyć komplet planów z instalacją sygnalizacji alarmu pożaru.
- [2] Po ukończeniu wszystkich prac instalacyjnych centralę pożarową Polon 6000 należy skonfigurować oraz zaprogramować do potrzeb obiektu oraz użytkowników systemu SSP.
- [3] Centrala systemu sygnalizacji pożarowej POLON 6000 wyposażać należy w komplet akumulatorów podtrzymujących napięcie.

Komunikacja pomiędzy węzłami odbywa się za pomocą zdublowanego połączenia kablowego (RS-485) lub zdublowanej pary światłowodów. Każdy węzeł powinien być wyposażony w moduł zasilacza. W każdym węźle centrali mogą znajdować się moduły liniowe, do których można podłączyć linie dozorowe oraz moduły kontrolno-sterujące, do bezpośredniego sterowania lub kontroli urządzeń automatyki pożarowej. W każdym węźle wyniesionym może

znajdować się panel sterujący PSO-60 pełniący funkcję wyniesionego dodatkowego terminala obsługowego.

Podstawowe napięcie zasilania centrali – 230V AC +10%-15%. Napięcie robocze centralki wynosi 24 V wewnętrzny zasilacz sieciowy zasilane napięciem przemiennym 230 V/50 Hz.



Dane techniczne centrali Polon 6000:

Rodzaj centrali:	Adresowalna
Maksymalna liczba wszystkich modułów:	1 089
Maksymalna liczba modułów danego typu:	99
Maksymalna liczba modułów liniowych:	198
Maksymalna liczba linii dozorowych adresowalnych w systemie:	396
Maksymalna liczba elementów liniowych na linii dozorowej:	250
Maksymalna liczba elementów liniowych w systemie:	99 000
Parametry wejściowe	
Napięcie zasilania podstawowe:	230 V AC +10% -15%
Częstotliwość napięcia zasilania podstawowego:	47 ... 63 Hz
Maksymalny pobór prądu z sieci:	< 7 A przy 115 V AC < 3,5 A przy 230 V AC
Temperatura pracy:	- 5 °C ... + 40 °C
Źródło zasilania rezerwowego :	2 x 12 V / 17 – 134 Ah
Parametry wyjściowe	
Napięcie robocze centrali	24 V DC z tolerancją ± 25%
Prąd ciągły dostępny z zasilacza sieciowego: Zasilacz 150W	5A
Prąd ciągły dostępny z zasilacza sieciowego: Zasilacz 300W	10A

Zasilacz sieciowy umożliwia jednocześnie zasilanie centrali oraz buforowanie lub ładowanie dołączonej baterii akumulatorów (rezerwowego źródła zasilania)

Zalecenia dodatkowe:

Montaż wykonać na wysokości zapewniającej łatwą obsługę tzn. ok. 1,5 m od podłogi, z dala od źródeł ciepła, w miejscu widocznym i łatwo dostępnym. Centrala powinna zostać zaprogramowana zgodnie z życzeniem Inwestora i postawionych wymagań, co do instalacji sygnalizacji pożaru i dodatkowych funkcji, jakie ma spełniać centrala, a nie ujętych w przekazanym opracowaniu.

Przed zaprogramowaniem centrali Inwestor przekaze swoje dodatkowe uwagi. Wykonawca instalacji ma obowiązek przeszkolić personel obsługujący centrali oraz założyć książkę pracy centrali. Do centrali należy również dołączyć komplet planów z instalacją sygnalizacji alarmu pożaru.

2. Zasilanie centrali

Centrala sygnalizacji pożaru POLON 6000 zasilana powinna być przewodem energetycznym ognioodpornym typu (N)HXH-J FE180 PH90/E90 3x2,5RE 0,6/1kV z rozdzielni głównej sprzed głównego wyłącznika prądu.

3. Zasilanie rezerwowe

Na wypadek awarii zasilania głównego system zostanie wyposażony w zasilanie rezerwowe w postaci akumulatorów.

Centrala sygnalizacji pożarowej pożaru Polon 6000 będzie wyposażona w awaryjne źródło zasilania – zestaw 2szt. akumulatorów 12V minimum o pojemności 80Ah. Baterie akumulatorów zainstalować należy w centralce, w dedykowanym pojemniku dla akumulatorów rezerwowych OA-62. Wymagany czas pracy na akumulatorach to 72 godziny.

Węzeł nr 2 będzie wyposażony również w awaryjne źródło zasilania – zestaw 2szt. akumulatorów 12V minimum o pojemności 28Ah. Baterie akumulatorów zamontować należy w obudowie dedykowanej dla węzła nr 2. Wymagany czas pracy na akumulatorach to 72 godziny.

4. Drukarka

W planowanym systemie POLON 6000 podłączony zostanie moduł drukarki MD-60, który wyposażony jest w drukarkę termiczną umożliwiającą wydruk zdarzeń bieżących oraz pamiętnika zdarzeń, a także wykrywa i sygnalizuje brak papieru oraz brak podłączenia drukarki.

Drukarka umożliwia rejestrowanie w formie wydruku na taśmie papierowej zdarzeń, jakie miały miejsce podczas nadzorowania obiektu przez centralę sygnalizacji pożaru. Za zdarzenie uznaje się:

- alarmy;

- uszkodzenia oraz ich usunięcie
- potwierdzenie uszkodzenia lub alarmu
- przełączenie trybu pracy centrali PERSONEL OBECNY na PERSONEL NIEOBECNY i odwrotnie
- kasowanie alarmów
- włączenie i wyłączenie opóźnienia
- blokowanie urządzeń.

Każdy komunikat o zdarzeniu zawierać będzie datę i czas jego wystąpienia oraz ogólny opis zdarzenia. Centrala pamięta 10 000 ostatnich zdarzeń, jakie wcześniej były przez nią sygnalizowane.

5. Monitoring pożarowy

Obiekt zaleca się podłączyć do urządzenia transmisji alarmów (UTA) do Państwowej Straży Pożarnej.

System sygnalizacji pożaru (SSP) znajdujący się w obiekcie połączony powinien być za pośrednictwem urządzenia transmisji alarmu (UTA) z punktem dowodzenia Komendy Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie.

Po zadziałaniu czujki sygnalizacji pożaru (alarm I stopnia) zainstalowanej na pętli dozorowej, sygnał przychodzi do centrali SSP, gdzie osoba pełniąca dyżur (pracownik ochrony) ma określony czas na rozpoznanie i sprawdzenie prawdziwości powstania pożaru (zwłoka czasowa T2). Po upływie wyznaczonego czasu od chwili uruchomienia alarmu – sygnał o pożarze (alarm II stopnia) jest przekazywany automatycznie poprzez urządzenie transmisji alarmów do Państwowej Straży Pożarnej.

W przypadku uruchomienia ROP (ręczny ostrzegacz pożaru alarm II stopnia) przez pracownika lub osobę korzystającą z obiektu, sygnał jest przekazywany bezpośrednio do PSP bez zwłoki czasowej, automatycznie uaktywniając sygnalizatory akustyczno - optyczne w obiekcie, zgodnie z zatwierdzonym scenariuszem. Brak reakcji obsługi na zadziałanie czujnika sygnalizacji pożaru w czasie T1 powoduje przejście centrali SSP w stan alarmowania II stopnia uaktywniając urządzenia i wszystkie inne sterowania konieczne do ograniczenia rozprzestrzeniania się zdarzenia pożarowego oraz przeprowadzenia sprawnej ewakuacji osób przebywających w obiekcie.

Rozdział 5

Urządzenia systemu sygnalizacji pożaru SSP

1. Uniwersalne czujki dymu DUO-6046

Uniwersalne adresowalne czujki dymu DUO-6046 są przeznaczone do wykrywania dymu, powstającego w początkowym stadium rozwoju pożaru, wtedy gdy materiał jeszcze się tli, a więc na ogół długo przed pojawieniem się otwartego płomienia i zauważalnym wzrostem temperatury. Charakteryzują się znaczną odpornością na wpływ ruchu powietrza i zmian ciśnienia. W czujkach zastosowano podwójny układ detekcji dymu w pasmach UV i IR. Uniwersalne adresowalne czujki dymu DUO przewidziane są do pracy w adresowalnych liniach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemów POLON 4000 i POLON 6000.

Podstawą działania detektorów dymu czujek DUO-6046 jest zasada Tyndala - rozpraszanie promienia świetlnego na cząsteczkach dymu. Wnikające do wnętrza komory pomiarowej cząsteczki dymu odbijają światło emitowane przez dwie diody nadawcze w pasmach UV i IR.



Rozproszone światło dociera do fotodiody powodując powstanie fotoprądu, który po wzmocnieniu i przetworzeniu na postać cyfrową jest analizowany przez mikroprocesor czujki, oceniający stopień zagrożenia pożarowego. Komunikacja między centralą systemu POLON 6000, a czujkami DUO odbywa się za pośrednictwem adresowalnej, dwuprzewodowej linii dozorowej. Unikalny, w pełni cyfrowy protokół komunikacyjny umożliwia przekazywanie dowolnych informacji z centrali do czujek i z czujek do centrali. Oprócz przekazywania do centrali oceny stanu czynników pożarowych i tendencji ich zmian w swoim otoczeniu, czujki mogą przesłać, na żądanie centrali, aktualne wartości analogowe. Mikroprocesor sterujący pracą czujki, kontroluje poprawność działania jej podstawowych układów i w razie stwierdzenia nieprawidłowości przekazuje stosowne informacje do centrali.

Czujki DUO są czujkami analogowymi, z cyfrowym mechanizmem samoregulacji, tzn. utrzymują stałą czułość przy postępującym zabrudzeniu komory pomiarowej. Po przekroczeniu założonego progu czujki wysyłają do centrali informację o częściowym zabrudzeniu komory pomiarowej, w celu poinformowania służb serwisowych o konieczności podjęcia odpowiednich działań.

Czujki wyposażone są w wewnętrzne izolatory zwarcé, które odcinają sprawną część linii dozorowej od sąsiadującej części uszkodzonej, co umożliwia dalszą niezakłóconą pracę czujek. Stan alarmowania czujki sygnalizowany jest impulsowym, czerwonym światłem dwóch diod, umieszczonych po przeciwnych stronach obudowy czujki. Jeżeli czujka jest źle widoczna lub zainstalowana w trudno dostępnym miejscu, można do niej dołączyć dodatkowy optyczny wskaźnik zadziałania WZ-31.

Stany uszkodzenia, alarmu technicznego i zadziałania izolatora zwarcé, sygnalizowane są żółtymi błyskami diody świecącej. Czujki mają trzy podstawowe tryby pracy, które umożliwiają użytkownikowi optymalne dopasowanie ich do pracy w określonym środowisku: – niezależna praca dwóch detektorów dymu IR lub UV – współzależna praca dwóch detektorów dymu, – koincydencja dwóch detektorów dymu UV i IR.

Temperatura pracy czujki DUO-6046 to: -25°C do $+55^{\circ}\text{C}$. Pobór prądu w stanie dozoru czujki DUO-6046 to: $\leq 150\ \mu\text{A}$, natomiast jej napięcie pracy znajduje się w zakresach: $16,5 \div 24,6\ \text{V}$. Zakres wykrywanych pożarów testowych: TF-1 do TF-5 oraz TF-7 do TF-9. Programowanie adresu czujki odbywa się z centrali.

Czujki DUO-6046 instalowane są w nieadresowalnym gnieździe G-40.

2. Uniwersalne czujki ciepła TUN-6046

Programowalne, mikroprocesorowe, adresowalne czujki ciepła TUN-6046 są przeznaczone do wykrywania i sygnalizowania zagrożenia pożarowego lub pożaru w pomieszczeniach zamkniętych, w których w pierwszej fazie pożaru może występować szybki przyrost temperatury, lub gdy temperatura w pomieszczeniu wzrośnie do wartości stanowiącej zagrożenie pożarowe. W momencie wykrycia zagrożenia – przekazuje sygnał alarmu do centrali sygnalizacji pożarowej.

Czujka ciepła reaguje na wzrost temperatury, występujący podczas pożaru. Czujka działa na dwa sposoby:

- nadmiarowo - po przekroczeniu temperatury zadziałania dla danej klasy czujki,
- różniczkowo - przy szybkim przyroście temperatury;

Mikrokontroler nadzoruje pracę czujki, zbierając dane o temperaturze wokół układu detekcyjnego, przeprowadza analizę pomiarów, podejmuje decyzje i jest odpowiedzialny za komunikację pomiędzy czujką i centralą sygnalizacji pożarowej.

Stan alarmowania czujki sygnalizowany jest impulsowym świeceniem czerwonych diod, umieszczonych po przeciwnych stronach obudowy czujki. Wskaźnik umożliwia szybką lokalizację alarmującej czujki i stanowi pomoc przy okresowym sprawdzaniu jej działania. Jeżeli czujka jest źle widoczna lub zainstalowana w trudno dostępnym miejscu, można do niej dołączyć dodatkowy, optyczny wskaźnik zadziałania (WZ), zainstalowany w dostępnym i widocznym miejscu.

Czujka TUN-6046 jest czujką uniwersalną, którą można programować z poziomu centrali, na działanie nadmiarowe lub różniczkowo-nadmiarowe. Możliwa jest również zmiana klasy czujki, dostosowująca ją do konkretnych zastosowań. Czujki te wyposażone są w wewnętrzny izolator zwarcé.



Dane techniczne detektora TUN-6046:

Napięcie pracy:	16,5 VDC - 24,6 VDC
Pobór prądu w trybie dozoru:	$\leq 150 \mu A$
Klasa czujki:	A1, A2, B, A2S, BS, A1R, A2R, BR wg. PN-EN 54-5
Temperatura pracy:	od - 25 °C do + 65 °C
Wilgotność względna	do 95 % przy 40 °C
Wymiary:	$\Phi 115 \times 54 \text{ mm}$
Masa:	0,2 kg
Stopień ochrony	IP 32

2. Gniazdo G-40

G-40 przeznaczone jest do mocowania czujek na suficie i dołączenia do nich przewodów linii dozoru. Gniazdo po zamontowaniu w dodatkowej podstawie, może być instalowane w pomieszczeniach wilgotnych i na linie nośnej.



Dane techniczne gniazda czujki G-40:

Średnica żył dołączanych przewodów:	max 1 mm
Rozstaw otworów do mocowania:	63 mm
Wymiary:	$\Phi 107 \times 28,5 \text{ mm}$
Masa:	0,1 kg

Gniazdo G-40 zawiera łączówkę kablową z bezśrubowymi zaciskami, pozwalającą na szybkie podłączenie przewodów instalacji. Konstrukcja gniazda umożliwia elastyczne mocowanie go do podłoża i estetyczne doprowadzenie okablowania. Gniazda G-40 pozwalają na dołączenie przewodów linii dozorowej prowadzonych podtynkowo lub natynkowo. Dodatkowe złącze umieszczone w gnieździe umożliwia łączenie ekranu przewodu linii dozorowej.

Łączówka gniazda ma sześć zacisków, dwie pary oznaczone „+” i „-” do dołączenia przewodów adresowalnej linii dozorowej (wejście i wyjście) oraz dwa zaciski do dołączenia dodatkowego wskaźnika zadziałania WZ-31.

3. Wskaźnik zadziałania WZ-31

Wskaźnik WZ-31 jest przeznaczony do optycznego informowania o stanie alarmowania czujki lub grupy czujek pożarowych w instalacji sygnalizacji pożarowej.

Wskaźnik WZ-31 sygnalizuje świeceniem diody koloru czerwonego stan alarmowania czujki, do której jest podłączony lub stan alarmowania grupy czujek, jeżeli co najmniej jedna czujka z tej grupy znajduje się w stanie alarmowania. Czujka ogranicza prąd wskaźnika do około 20 mA. W liniach adresowalnych krótkotrwałym rozbłyskiem. Świecenie wskaźnika jest jednakowo widoczne pod dowolnym kątem. Nie należy montować wskaźnika na powierzchniach silnie oświetlonych.



Wskaźnik WZ-31 instaluje się w pomieszczeniach zamkniętych, na tynku na ścianach, sufitach lub innych dobrze widocznych miejscach.

Dane techniczne WZ-31:

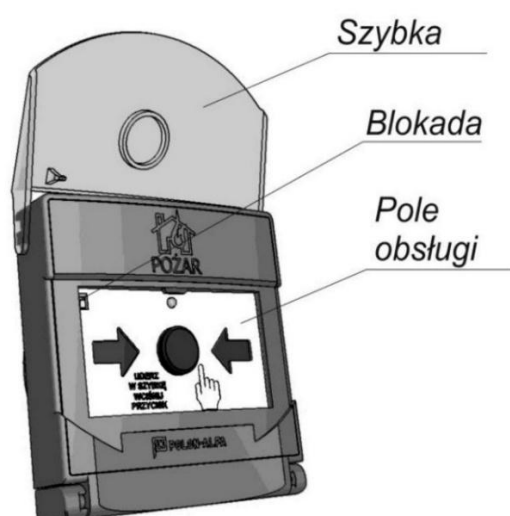
Napięcie pracy:	< 4 V
Dopuszczalny prąd płynący przez wskaźnik:	20 mA
Max przekrój dołączanych przewodów:	1,5 mm ²
Temperatura pracy:	od - 25 °C do + 55 °C

Wymiary:	Φ 47 x 26 mm
Masa:	0,015 kg
Stopień ochrony	IP 32

4. Ręczne adresowalne ostrzegacze pożarowe (ROP-4001M)

Przeznaczone są do przekazywania poprzez ręczne uruchomienie informacji o zauważonym pożarze do współpracującej centrali sygnalizacji pożarowej. Ostrzegacze są elementami adresowalnymi przeznaczonymi do instalowania w adresowalnych liniach dozorowych centralek sygnalizacji pożaru.

Komunikacja między centralą, a ręcznymi ostrzegaczami odbywa się za pośrednictwem dwuprzewodowej adresowalnej linii dozorowej. Przesyłanie informacji o rodzaju elementu liniowego ROP, jest wykorzystywane do bezpośredniego sygnalizowania ALARMU II ST., niezależnie od zaprogramowanego wariantu alarmowania dla strefy do której został przydzielony ręczny ostrzegacz. Ostrzegacz zawiera zintegrowany izolator zwarć.



Testowanie ostrzegaczy odbywa się poprzez ich uruchomienie analogicznie jak w przypadku pożaru. Za pomocą specjalnego kluczyka możliwe jest przywrócenie ostrzegacza do stanu dozorowania.

Dane techniczne ROP-4001M:

Napięcie zasilania:	16,5 ÷ 24,6 V
Pobór prądu (gotowość):	140 µA
Kodowanie:	adres automatycznie z centrali
Średnica kabla:	Ø 0,8 - 1,2 mm
Długość przewodu:	15 cm (zapas)
Średnica otworu wewnętrzznego:	Ø 80 x 22 mm (min)

Wymiary:	102 x 98 x 46 mm
Temperatura pracy:	(-) 25 ...+55°C
Wilgotność:	<95% przy 40°C
Ramka do montażu natynkowego:	RM-60-R
Szczelność:	IP30
Waga:	160 g

Obudowa ręcznego ostrzegacza ROP-4001M wykonana jest z tworzywa w kolorze czerwonym i posiada przezroczystą szybkę z niełamiącego się tworzywa. Szybka zabezpiecza przed przypadkowym uruchomieniem ostrzegacza. Uruchomienie ostrzegacza przebiega dwuetapowo i polega na uderzeniu w szybkę zabezpieczającą, a następnie - wciśnięciu przycisku przez osobę, która zauważyła pożar.

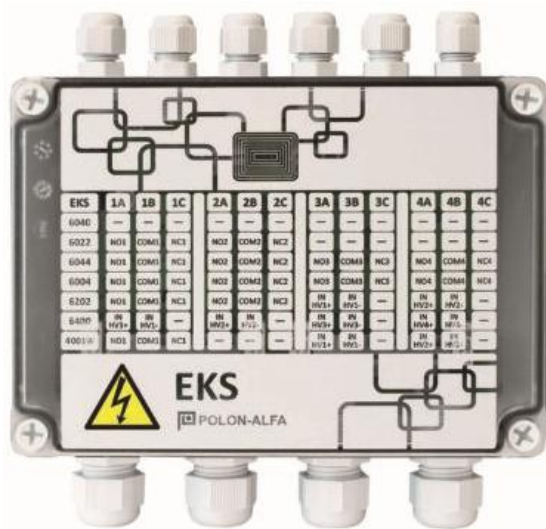
5. Element kontrolno-sterujący EKS-6022

Element **EKS-6022** wyposażony jest w 2 wejścia niskonapięciowe oraz 2 wyjścia.

Uniwersalne elementy kontrolno-sterujące typu EKS-6022 są przeznaczone do uruchamiania (stykami przekaźników) na sygnał z centrali, urządzeń przeciwpożarowych i alarmowych. Umożliwiają kontrolowanie sprawności sterowanych urządzeń i poprawności ich zadziałania. Mogą też kontrolować stany dowolnych urządzeń niezwiązanych z ich wysterowaniem.

Uniwersalne moduły typu EKS-6022 są elementami adresowalnymi, przeznaczonymi do:

- ☞ sterowania automatycznych urządzeń zabezpieczających, przeciwpożarowych;
- ☞ kontroli zadziałania w/w urządzeń;
- ☞ kontroli stanu dowolnych urządzeń.



Elementy EKS-6022 są wyposażone w wewnętrzne izolatory zwarc, który odcina sprawną część linii dozоровej od sąsiadującej części zwartej, co umożliwia jego dalszą niezakłóconą pracę. Stan aktywny z wejścia alarmowego elementu sygnalizowany jest impulsowym, czerwonym światłem diody świecącej. Kodowanie adresu elementu odbywa się automatycznie z centrali - kod adresowy zapisywany jest w jego pamięci. Elementy kontrolno-sterujące EKS-6022 mogą pracować wyłącznie w adresowalnych liniach / pętłach dozоровych central sygnalizacji pożarowej systemu POLON 6000.

6. Sygnalizator optyczno - akustyczny typu SAO-P8/CC

Jest to sygnalizator akustyczno-optyczny w obudowie czerwonej emitujący światło czerwone. To urządzenie typu SAO-P8 przeznaczone jest do sygnalizacji akustycznej oraz optycznej w systemach sygnalizacji pożarowej oraz do pracy wewnątrz budynku.

Sygnalizator SAO-P8 po podłączeniu napięcia zasilania generuje sygnał optyczny impulsowy o czasie rozbłysku krótszym od 0,2 s oraz sygnał akustyczny, zgodny z bieżącymi nastawami. Częstotliwość generowanego sygnału optycznego wynosi 0,5 Hz. Elementem generującym światło są diody LED, umieszczone w obudowie (kloszu) tworzącym układ optyczny. Sygnał akustyczny jest generowany przez przetwornik piezoceramiczny. Sygnalizator SAO-P8 umożliwia tworzenie sieci sygnalizatorów pracujących synchronicznie (synchronizowana część akustyczna i optyczna).

Zasada działania sygnalizatora:

Sygnalizator SAO-P8 po podłączeniu napięcia zasilania generuje sygnał optyczny impulsowy o czasie rozbłysku krótszym od 0,2 s oraz sygnał akustyczny, zgodny z bieżącymi nastawami. Częstotliwość generowanego sygnału optycznego wynosi 0,5 Hz. Elementem generującym światło są diody LED, umieszczone w obudowie (kloszu) tworzącym układ optyczny. Sygnał akustyczny jest generowany przez przetwornik piezoceramiczny. Sygnalizator SAO-P8 umożliwia tworzenie sieci sygnalizatorów pracujących synchronicznie (synchronizowana część akustyczna i optyczna).

Opis konstrukcji:

W pokrywie sygnalizatora SAO-P8 znajdują się dwa bloki przyłączeniowe. Blok oznaczony jako ZAS służy do podłączenia przewodów zasilających, a także przewodu synchronizacji. Blok oznaczony jako WSD-1 jest wyjściem służącym do podłączenia wyłącznika sygnału dźwiękowego WSD-1.



Ponadto w pokrywie znajduje się również potencjometr do regulacji poziomu dźwięku oraz ośmiopozycyjny mikroprzełącznik. Przy pomocy mikroprzełącznika możliwy jest wybór trybu pracy, wybór wzoru dźwięku, wybór trybu optycznej oraz aktywacja opcji stopniowego narastania dźwięku. Opcja ta umożliwia stopniowe zwiększanie poziomu dźwięku od wartości minimalnej do wartości zadanej przy pomocy potencjometru.

Dane techniczne sygnalizatora akustyczno-optycznego SAO-P8/CC:

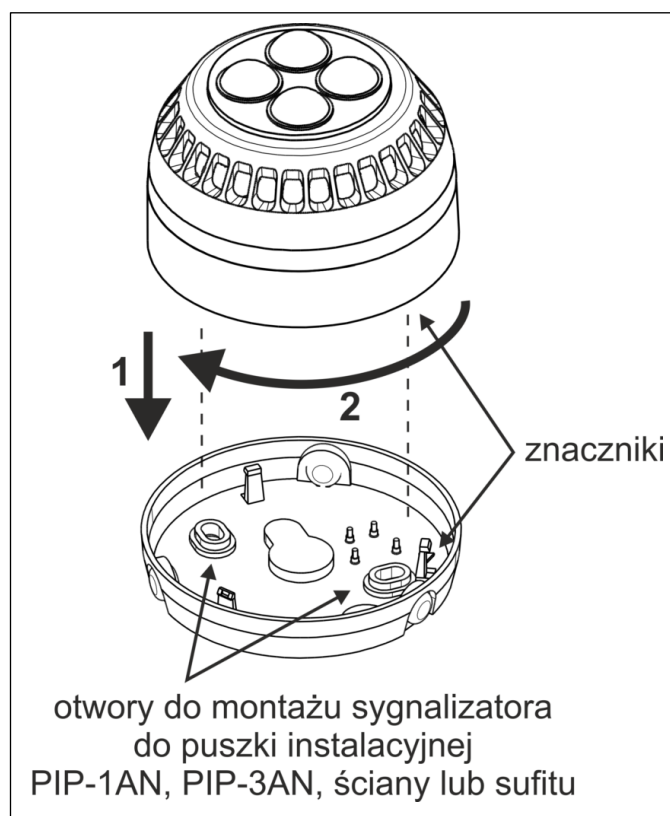
Typ sygnalizatora:	Akustyczno - optyczny
Napięcie zasilania:	16 ~ 32,5V DC

Pobór prądu:	w stanie spoczynku: 0 mA w stanie alarmowania: <94 mA
Pobór mocy w stanie alarmowania:	< 2,26 W
Poziom dźwięku w odległości 1m:	> 100 dB
Częstotliwość błysku:	0,5 Hz
Czas błysku:	ok. 150 ms
Czas pomiędzy błyskam:	ok. 1850 ms
Temperatura pracy:	-10°C ~ +55°C
Stopień ochrony:	IP33
Klasa wytrzymałości mechanicznej:	IK07
Max. przekrój przewodu:	2,5 mm ²
Waga:	ok. 275 g
Wymiary (śr./wys.):	ø114x100mm

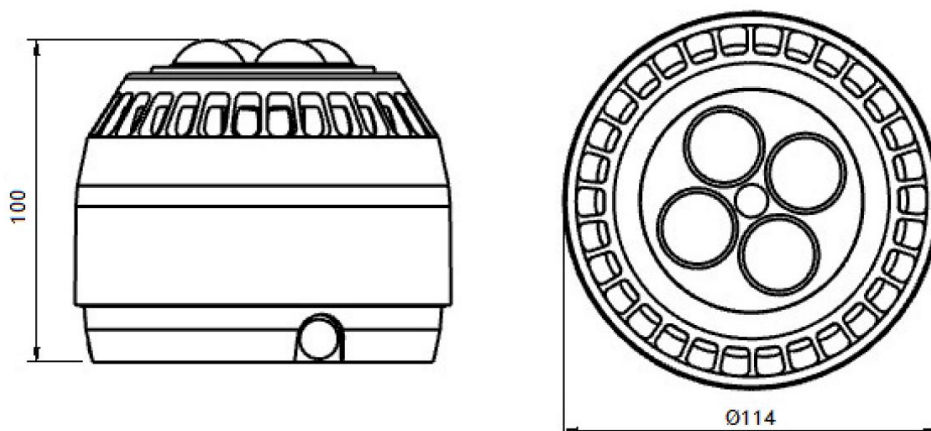
Sygnalizatory typu SAO-P8 powinny być włączane do instalacji SSP za pośrednictwem puszek połączeniowych o wymaganej klasie podtrzymania funkcji elektrycznych (zalecane PIP-3AN/0,75A). W przypadku braku potrzeby korzystania z opcji synchronizacji sygnalizatorów typu SAO-P8 możliwy jest również montaż poprzez puszkę instalacyjną PIP-1AN/0,375A, z zachowaniem poniższych informacji dotyczących sposobu montowania. Jeśli niepotrzebny jest montaż bezpośrednio na puszcze to do podłączenia sygnalizatora wykorzystana może być puszka PIP-2AN/0,375A.

Puszka powinna być montowana do podłoża/ ściany, która posiada wymaganą odporność ogniową. W przypadku, gdy ze względów estetycznych, montaż sygnalizatora bezpośrednio na puszcze jest niemożliwy, dopuszczalny jest montaż sygnalizatora do podłoża nie posiadającego wymaganej odporności ogniowej. Puszka połączeniowa musi być zamontowana na podłożu o wymaganej odporności ogniowej (np. sytuacja, w której puszka zamontowana jest do sufitu o odporności E90, natomiast sygnalizator SAO-P8 zamontowany jest w suficie podwieszanym).

Do montażu w suficie podwieszanym przeznaczona jest osłona mocująca OM-1. Zabieg ten pozwala na ukrycie sygnalizatora w suficie podwieszanym, co powoduje zwiększenie walorów estetycznych wykonanej instalacji.



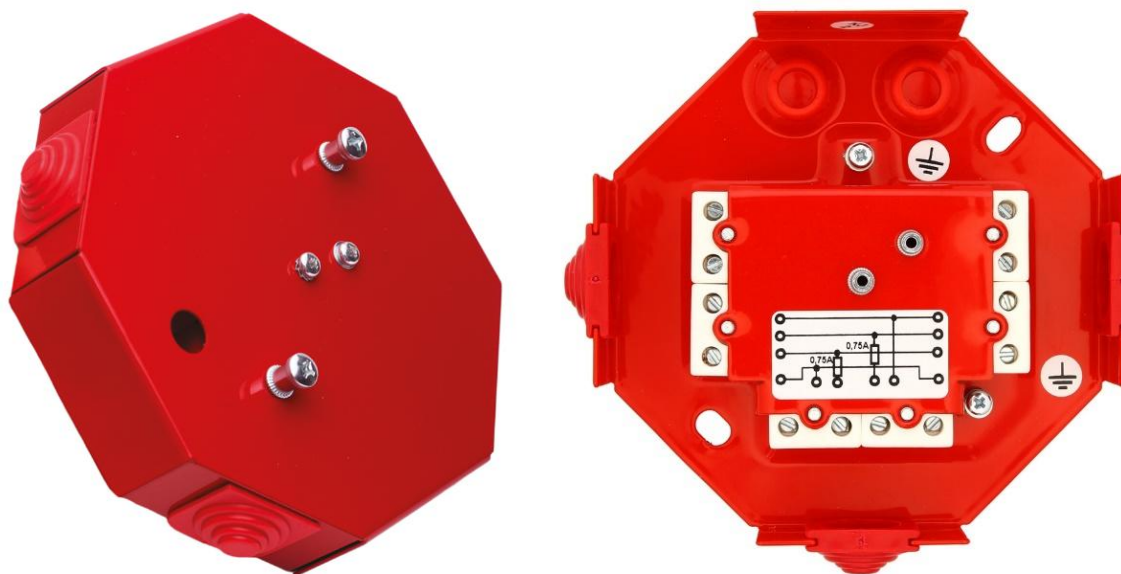
Jeśli w miejscu montażu zachodzi potrzeba ochrony sygnalizatora przed uszkodzeniami mechanicznymi zastosowana może być osłona zabezpieczająca OZ-50-3.



7. Puszka PIP-3AN / 0,75A oraz puszka PIP-3AN / Rozgąłęzna

Puszka instalacyjna PIP-3AN dedykowana jest do systemów sygnalizacji pożarowej, do podłączenia sygnalizatorów np. typu SAO-P8. Wyposażona jest ona w bezpiecznik 0,75A, i posiada odporność ogniowa równą E90.

Głównym zadaniem puszek typu PIP-3AN jest zapewnienie ciągłości linii sygnałowej (zasilania) po spaleniu się (uszkodzeniu) sygnalizatora lub innego odbiornika i niedopuszczenie do wyeliminowania z działania sygnalizatorów (lub innych urządzeń) znajdujących się poza strefą pożaru.



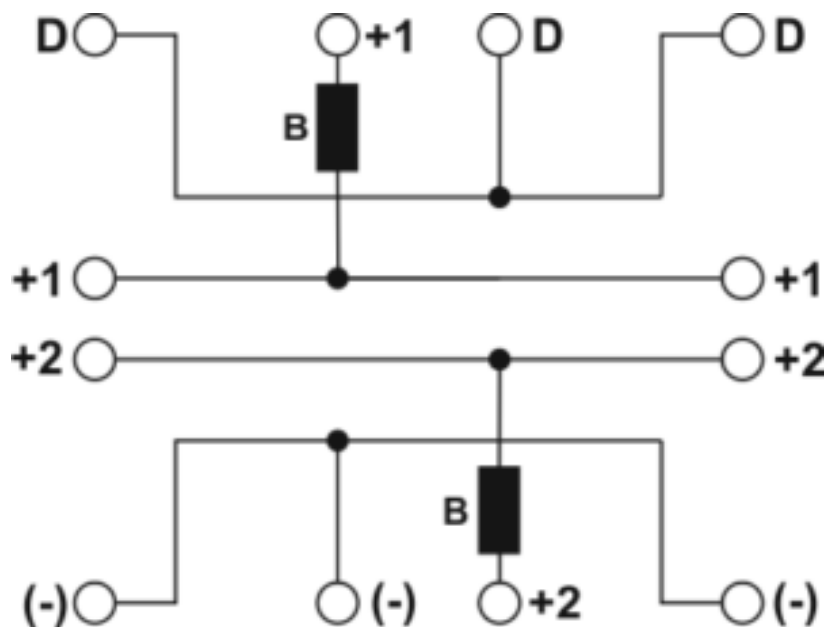
Puszki instalacyjne przeciwpożarowe są wykonane w sposób zapewniający podtrzymanie funkcji elektrycznych w warunkach pożaru (klasa E90 według DIN 4102-12:1998). Montaż

przewodów podłączeniowych przez puszkę PIP gwarantuje, że w warunkach pożaru instalacja elektryczna jest w stanie pracować bez przeszkód przez czas wynoszący przynajmniej 90 minut (puszki elektryczne są jedynie jednym z elementów składowych zespołu kablowego, który docelowo zapewnia podtrzymanie funkcji elektrycznych przez wymagany czas).

Puszka instalacyjna do systemów pożarowych PIP-3AN wykonana jest z blachy stalowej pokrytej czerwoną farbą proszkową. Zawiera ona kostki ceramiczne. Puszka posiada osobne zaciski do podłączenia wejść linii zasilających oraz linii synchronizacyjnej. Proste ścięcie ścinaki dopasowuje otwór przepustu do średnicy wprowadzanego przewodu. Przepusty kablowe wsuwane są od góry, i charakteryzuje się wyrównaniem wysokości „wejścia kabla” z zaciskiem kostki ceramicznej.

Dane techniczne puszek PIP-1AN:

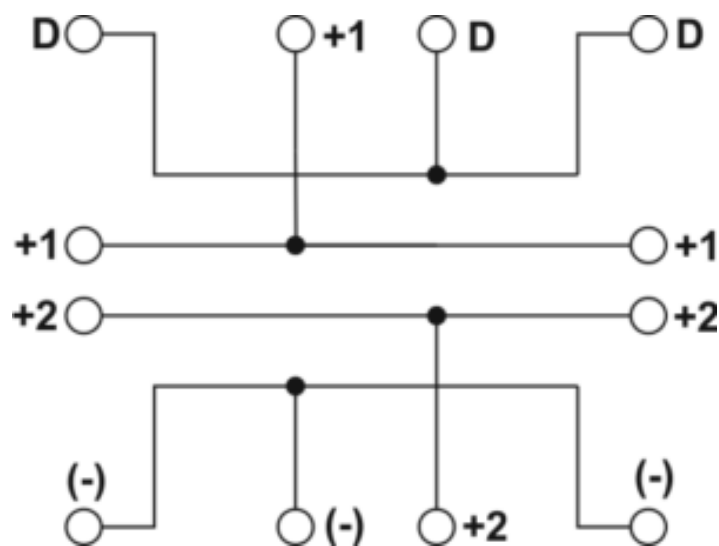
Napięcie zasilania:	max. 400V AC
Zakres prądowy:	0,75 A
Średnica kabla instalacyjnego:	max. 19mm
Przekrój przewodu:	max. 4mm ²
Stopień ochrony zapewniony przez obudowę:	IP 20
Wymiary:	121×28 mm
Wymiary z przepustami:	137x124x28 mm
Waga:	350 g



Schemat elektryczny puszek PIP-3AN z bezpiecznikiem

Puszka posiada dwa otwory do mocowania jej przy pomocy metalowych kołków do ściany oraz dwie nitonakrętki, do których (poprzez śruby M4) należy zamontować podstawę sygnalizatora. Puszka PIP-3AN charakteryzuje się przelotowym prostym i kątowym (90°) sposobem prowadzenia linii sygnalizacyjnej. Puszka instalacyjna PIP-3AN składa się z dwóch torów puszek PIP-1AN.

Puszka PIP-3AN występuje również w wersji „rozgałęźnej (PIP-3AN/ROZGAŁĘŻNA). W budowie oraz możliwościach podłączeniowych jest identyczna z puszką PIP-3AN, różni się jedynie brakiem bezpieczników



Schemat elektryczny puszki PIP-3AN / Rozgałęźna

Rozdział 6

Okablowanie systemu sygnalizacji pożarowej

1. Okablowanie

Przy wymianie systemu SSP na powierzchni Komendy Głównej Ochotniczych Hufców Pracy w Warszawie przy ul. Tamka 1 należy ułożyć nowe okablowanie, natynkowo w listwach instalacyjnych z PCW.

Główne trasy kablowe prowadzić w istniejących korytach instalacyjnych dedykowanych dla instalacji niskoprądowych. W pomieszczeniach technicznych i piwnicach instalację ułożyć w listwach instalacyjnych z PCW lub w miarę możliwości wykorzystując istniejące koryta elektrotechniczne.

Pętle dozorowe z czujkami dymu oraz przyciskami ROP wykonać kablem niepalnym ekranowanym nierozprzestrzeniającym płomienia, o żyłach miedzianych, jednodrutowych, w izolacji polwinitowej i powłoce polwinitowej typu YnTKSYekw 1x2x1.

Natomiast pętle dozorowe dla modułów EKS sterujących pracą sygnalizatorów akustyczno-optycznych wykonać kablem typu HTKSHekw 1x2x1 PH90 z zastosowaniem zamocowań spełniających wymogi odporności ogniowej E90. Przewód zamocować za pomocą uchwytych ognioodpornych i kołka stalowego. Ten sam typ kabla należy zastosować przy magistrali pomiędzy centralami.

Linie zasilające, na których znajdować się będą sygnalizatory akustyczne SAO-P8/CC poprowadzić należy kablem bezhalogenowym ognioodpornym PH 90 HDGs 3x1,5. Kabel zamocować za pomocą uchwytych ognioodpornych i kołka stalowego. Odejścia do sygnalizatora wykonać z użyciem atestowanych puszek połączeniowych z bezpiecznikami PIP-3AN / 0,75A.

Centralę Polon 6000 oraz węzeł nr 2 (panel wyniesiony) należy podłączyć przed głównym wyłącznikiem prądu kablem energetycznym ognioodpornym typu (N)HXH-J FE180 PH90/E90 3x2,5RE 0,6/1kV o klasie zachowanej funkcji E90, co odpowiada 90-minutowemu zapewnieniu zasilania lub sterowania w warunkach pożaru. Kabel zamocować za pomocą uchwytych ognioodpornych i kołka stalowego.

Układanie przewodów

Przewody instalacji wykrywania pożaru ułożyć zgodnie z przepisami obowiązującymi dla instalacji niskonapięciowych (poniżej 42V) i połączyć z zaciskami znajdującymi się na płycie korpusu centrali.

Przewody systemów zabezpieczeń technicznych poprowadzić z zachowaniem odległości minimum 30cm od przewodów elektrycznych w przypadku równoległego prowadzenia tras kablowych.

Podłączanie przewodów

Przewody linii podłączyć do zacisków zgodnie ze schematem oraz Dokumentacją Techniczno-Ruchową urządzeń. Wykonać należy połączenia wyrównawcze - przewód ochronny obwodu zasilania.

Oznaczanie przewodów

Każdy kabel należy oznaczyć, podając na oznacznikach: numer kabla, typ, przekrój i liczbę żył. Oznaczniki powinny zostać umieszczone na obu końcach kabla oraz przy przejściu przez ściany i sufity po obu stronach.

2. Przejścia pożarowe

Wszystkie przejścia instalacji sygnalizacji pożarowej pomiędzy wydzielonymi strefami pożarowymi uszczelnić należy przeciwpożarowo. Odporność przejść pożarowych odpowiadać ma odporności przegrody przez którą przechodzą. Wypełnienie przejść przez przegrody pożarowe wykonać przy użyciu atestowanych materiałów np. PROMAT lub HILTI.

3. Instalowanie czujek

W obiekcie podczas montażu systemu SSP zamontować dwa rodzaje adresowalnych czujek: DUO 6046 oraz TUN-6046 z wewnętrznym izolatorem zwarc;

Rozmieszczenie w/w czujek zostało pokazane na załączonych rysunkach.

Tam, gdzie będzie to niezbędne czyli tam gdzie są zainstalowane sufity podwieszone (na korytarzach, w salach konferencyjnych) czujki wyposażać należy we wskaźniki zadziałania typu WZ-31.

4. Instalowanie ręcznych ostrzegaczy pożaru

Ręczne ostrzegacze pożaru należy zainstalować bezpośrednio na ścianie na wys. 1,4 m od podłogi n/t, w miejscu wskazanych na rysunkach instalacji sygnalizacji pożarowej. Montaż wykonać należy tak, że jest ROP-4001M widoczny i łatwo dostępny. Do montażu natynkowego w/w przycisku należy użyć ramki montażowej typu RM-60-R.



5. Instalowanie sygnalizatorów akustyczno - optycznych SAO-P8/CC

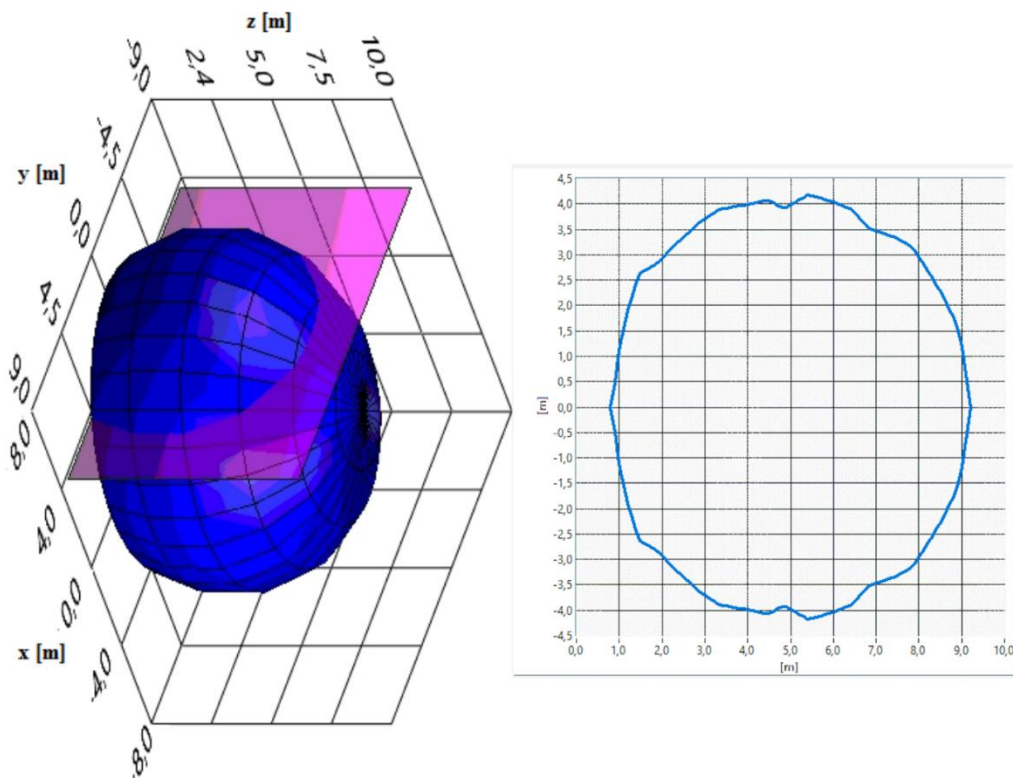
Sygnalizatory akustyczno – optyczne zostały podłączone z wykorzystaniem puszek z zabezpieczeniem bezpiecznikowym typu PIP-3AN/0,75A, aby zapewniona była ciągłość linii sygnałowej po spaleniu się lub uszkodzeniu sygnalizatora.

Przy rozmieszczeniu sygnalizatorów akustyczno-optycznych typu SAO-P8/CC firmy W2 zastosować należy wymóg określający, że poziom dźwięku alarmu pożarowego powinien wynosić co najmniej 65 dB (A) lub powinien przekraczać o 5 dB (A) szumy otoczenia trwające dłużej niż 30 sekund, w zależności od tego, która wartość jest większa.

Rozkład sygnalizatorów akustyczno – optycznych w obiekcie zapewniać musi słyszalność alarmu pożarowego z natężeniem minimum 73 db(A) dla części administracyjnej, pomieszczeń konferencyjnych i pomieszczeń technicznych. W pomieszczeniach cichych, w których mogą przebywać osoby niesamodzielne lub o czasowo ograniczonej zdolności przemieszczania się (o ile takie będą występować) zostanie ustawione możliwie niskie natężenie dźwięku spełniające wymogi określone w wytycznych dla projektowania systemów sygnalizacji pożarowej.

Montaż na suficie:

Bryły fotometryczne sygnalizatora SAO-P8 – natężenie na powierzchni $>0,4$ lx (przekroje poprzeczne – równoległe do podłogi). Przekroje równoległe do podłogi przy sygnalizatorze zawieszonym na ścianie wykonane w odległości x od osi optycznej sygnalizatora. Osie wszystkich wykresów wyskalowane w metrach. Na rysunku poniżej sygnalizator SAO-P8 zamontowany jest na ścianie. W odległości ($x=4$ m) od osi sygnalizatora przedstawiono przekrój poprzeczny bryły fotometrycznej, gdzie zapewnione jest wymagane natężenie oświetlenia.



Spadek natężenia dźwięku sygnalizatora w zależności od odległości

Odległość od sygnalizatora [m]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Spadek natężenia dźwięku [dB]	0	6	9,2	12	13,9	15,5	16,9	18	19	20	20,8	21,5	22,5	22,9	23,5	24	24,6	25,1	25,5	26

Minimalne poziomy dźwięku powinny być osiągnięte w każdym punkcie obiektu, w którym wymagana jest słyszalność alarmu. Poziom dźwięku nie przekracza 95dB w punkcie oddalonym więcej niż 1m od urządzenia sygnalizującego.

Rozmieszczenie w/w sygnalizatorów zostało pokazane na załączonych rysunkach, które są integralną częścią niniejszej dokumentacji.

Rozdział 7

Informacje dodatkowe

1. Standardy i dostawcy podstawowych materiałów

1.	Osprzęt SSP	Polon ALFA
2.	Sygnalizator akustyczno - optyczny SAO-P8/CC	W2

2. Zestawienie urządzeń systemu SSP:

Lp.	Nazwa Urządzenia	Ilość
1.	Centrala Polon 6000 Moduł operatora (główny panel sterujący) PSO-60 – 1 szt. OM-62 Obudowa (drzwi z otworem na panel operatora i drukarkę) – 1 szt. OM-61 - Obudowa (drzwi pełne) – 1 szt. Szyba montażowa modułów funkcyjnych SM-60 – 1 szt. Wspornik górny do SM-60 - WP61/WL62POLON – 1 szt. Przewód połączeniowy do SM60 - LK-61-035 35 cm – 1 szt. Przewód połączeniowy do SM60 - LK-61-050 50 cm – 1 szt. Przewód rozgałęźnik do SM-60, MTI-xx, MZ-60 xxx 35/90 cm - LK-62-035-090 – 1 szt. MD-60 Moduł drukarki – 1 szt. MZ-60-300 - Moduł zasilający – 1 szt. Moduł 2 linii dozorowych z przetwornicą 27V - MLD-61 – 1 szt. Moduł transmisji z separacją do 1200 m - MTI-62 – 2 szt. Moduł wyjść linii sygnałowych (4LS) MWS-60 – 1 szt. Moduł wyjść przekaźnikowych MPK-60 – 1 szt. Pojemnik akumulatorów rezerwowych - OA-62 – 1 szt. Akumulator ACUMAX serii AML 12V 80Ah – 2 szt.	1 kpl.
2.	Węzeł nr 2 OM-61 - Obudowa (drzwi pełne) – 2 szt. Szyba montażowa modułów funkcyjnych SM-60 – 1 szt. Wspornik górny do SM-60 - WP61/WL62POLON – 1 szt. Przewód rozgałęźnik do SM-60, MTI-xx, MZ-60 xxx 35/50 cm - LK-62-035-050 – 1 szt. MZ-60-150 - Moduł zasilający – 1 szt. Moduł 2 linii dozorowych z przetwornicą 27V - MLD-61 – 1 szt. Moduł transmisji z separacją do 1200 m - MTI-62 – 2 szt. Moduł wyjść linii sygnałowych (4LS) MWS-60 – 1 szt. Moduł wyjść przekaźnikowych MPK-60 – 1 szt. Akumulator ACUMAX serii AML 12V 28Ah – 2 szt.	1 kpl.

3.	Uniwersalna czujka dymu DUO-6046	190 szt.
4.	Uniwersalna czujka ciepła TUN-6046	8 szt.
5.	Gniazdo dla czujek G40	198 szt.
6.	Zdalny optyczny wskaźnik zadziałania typu WZ-31	28 szt.
7.	Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-4001M	16 szt.
8.	Ramka montażowa do ROP-a RM-60-R	16 szt.
9.	Element kontrolno – sterujący EKS 6022	4 szt.
10.	Sygnalizator akustyczno - optyczny SAO-P8/CC	28 szt.
11.	Puszka PIP-3AN	25 szt.

3. Uwagi końcowe

Wykonawca

- [1] Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi aktualnie normami PN, BN, PBUE oraz przepisami BHP i Ppoż.
- [2] Zastosować należy urządzenia, wyroby i materiały posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub świadectwo kwalifikacji jakości, względnie oznaczonych państwowym znakiem jakości lub znakiem bezpieczeństwa, wydanymi przez uprawnione jednostki kwalifikujące.
- [3] Wszystkie połączenia wykonać szczególnie starannie, ponieważ instalacja SSP musi odznaczać się najwyższą pewnością zadziałania i odpornością na awarie.
- [4] Montaż urządzeń wykonać należy w oparciu o fabryczną dokumentację techniczno-ruchową i opis obsługi.
- [5] Przejścia przez ściany i stropy na granicy stref pożarowych uszczelnić masą ognioodporną w klasie odporności ogniowej dla danej przegrody budowlanej stosując na granicy stref uszczelnienie odpowiednie dla najwyższej strefy pożarowej.
- [6] Przy wykonywaniu okablowania pozostawić odpowiedni zapas przewodów dla ułatwienia montażu urządzeń i elementów systemu z zapewnieniem możliwości ich ewentualnego przesunięcia.
- [7] Trasy instalacji skoordynować z wcześniej wykonanymi instalacjami.

Użytkownik

- [1] Po przekazaniu instalacji systemu sygnalizacji pożarowej do eksploatacji należy zlecić ich stałą konserwację zapewniającą prawidłowość ich działania.
- [2] Należy wyznaczyć fachową (przeszkoloną) obsługę urządzeń.

- [3] Osoby, którym powierzono stałą obserwację centralki SSP powinny być przeszkolone w zakresie najprostszych czynności, które należy wykonać w przypadku pojawienia się jakiegokolwiek alarmu.
- [4] Należy przestrzegać bezwzględnego zakazu palenia tytoniu w pomieszczeniach, gdzie zainstalowane są optyczne czujki dymu celem uniknięcia fałszywych alarmów.
- [5] Akumulatory w układach zasilania buforowego należy bezwarunkowo wymieniać po okresie gwarantowanej żywotności lub jeśli zmierzona w temperaturze 20°C pojemność akumulatora jest niższa od wartości 80% pojemności znamionowej.

Rozdział 8

Informacje i wytyczne dla Inwestora i Użytkownika systemu

1. Serwis i konserwacja instalacji systemu SSP

Postanowienia ogólne

W celu zapewnienia ciągłego prawidłowego funkcjonowania, instalacja powinna być regularnie kontrolowana (przeglądana) i poddawana obsłudze technicznej. Umowy w tym zakresie powinny być zawarte natychmiast po zakończeniu montażu, niezależnie od tego, czy obiekt jest użytkowany, czy też nie.

Na ogół, umowa powinna być zawarta pomiędzy użytkownikiem i/lub właścicielem, a producentem, dostawcą lub inną osobą prawną lub fizyczną, kompetentną w zakresie kontroli, obsługi technicznej i naprawy. Umowa powinna określać sposób zapewnienia dostępu do obiektu oraz czas usunięcia uszkodzenia. Nazwa i numer telefonu konserwatora powinny być wyraźnie uwidocznione przy CSP.

Przeglądy i obsługa techniczna

Należy opracować instrukcję kontroli (przeglądów) i obsługi technicznej. Celem tej instrukcji powinno być zapewnienie zgodnego z przeznaczeniem funkcjonowania instalacji w normalnych warunkach eksploatacji.

Funkcja	Wykonywane czynności	Częstotliwość (miesiąc /kwartał /rok)		
		1	2	3
Oprogramowanie	Sprawdzić datę oraz wskazanie zegara.	x		
Linie czujek:	W każdej z linii pobudzić czujkę automatyczną oraz ręczny przycisk alarmowy.	x	x	
	Pobudzić wszystkie ręczne przycisk alarmowe.			x
	Pobudzić wszystkie automatyczne czujki pożarowe.			x
	Sprawdzić stan wszystkich czujek (zanieczyszczenia oraz instalacji).	x		
	Sprawdzić działanie modułów wejścia/wyjścia.		x	
	W każdej linii sprawdzić, czy zwarcie / rozwarcie wyzwała sygnał „Awaria”.			
	Sprawdzić działanie pętli			x
	Sprawdzić działanie funkcji izolowania zwarć.			
Sterowania pożarowe	Sprawdzić wyzwalanie sterowań do interfejsu włącznie.		x	
	Sprawdzić wyłączenia wykonane przez klienta. Uzgodnić czas z klientem.		x	
Funkcja trybu awaryjnego			x	
Awaria napięcia sieciowego	Sprawdzić funkcję „opóźnienia sygnalizacji awarii w przypadku braku napięcia sieciowego”.			
	Sprawdzić działanie czasów opóźnienia t1 i t2.	x		

Organizacja alarmowania	Wyzwalanie alarmu przez czujkę automatyczną w trybie „Obsługa nieobecna”.	x		
	=> Alarm globalny			
	Wyzwalanie alarmu przez ręczny przycisk alarmowy w trybach „Obsługa obecna” i „Obsługa nieobecna”.	x		
	=> Alarm lokalny / Alarm globalny			
	Na podstawie pamięci zdarzeń sprawdzić automatyczne przełączanie trybów „Obsługa obecna” / „Obsługa nieobecna”.	x		
	Sprawdzić uruchamianie urządzeń zdalnej transmisji w stanie alarmu.	x		
	Wyzwolić odpowiedni poziom zagrożenia pobudzając czujkę przy użyciu zmieniaacza/testera czujek.	x		
Urządzenia alarmowe	Podczas pracy przy zasilaniu bateryjnym, sprawdzić wszystkie urządzenia alarmowe z uwzględnieniem kategorii zdarzeń:			
	„Pre-alarm”	x		
	„Alarm”			
	„Awaria”			

Baterie akumulatorów powinny być wymieniane w odstępach czasu nieprzekraczających zaleceń producenta baterii.

Należy dopilnować, aby po kontroli wszystkie urządzenia zostały przywrócone do stanu dozoru.

Powinny być stosowane podane poniżej zasady konserwacji:

Obsługa codzienna

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby w każdy dzień roboczy było sprawdzone:

- czy każda CSP wskazuje stan dozoru lub czy każde odchylenie od stanu dozoru jest odnotowane w książce eksploatacji, i czy we właściwy sposób został zawiadomiony konserwator;
- czy po każdym alarmie zarejestrowanym poprzedniego dnia podjęto odpowiednie działania;
- czy, jeżeli instalacja była wyłączana, przeglądana lub miała wykasowaną sygnalizację, to została przywrócona do stanu dozoru.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce eksploatacji i możliwie szybko usunięta.

Obsługa miesięczna

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby co najmniej raz w miesiącu:

- zagwarantowano wystarczający zapas papieru, tuszu lub taśmy dla każdej drukarki;
- przeprowadzono test wskaźników optycznych w centrali, a każdy fakt niesprawności jakiegось wskaźnika został odnotowany w książce eksploatacji.

- c) każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce eksploatacji i możliwie szybko usunięta.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce eksploatacji i możliwie szybko usunięta.

Obsługa kwartalna

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby co najmniej jeden raz na każde trzy miesiące, osoba kompetentna:

- a) sprawdziła wszystkie zapisy w książce eksploatacji i podjąć niezbędne działania, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji;
- b) spowodowała zadziałanie, co najmniej jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w każdej strefie, w celu sprawdzenia czy CSP prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchamia wszystkie inne urządzenia alarmowe i pomocnicze;

UWAGA: Należy zastosować takie metody, które zapobiegą niepożądanym sytuacjom.

- c) sprawdziła, czy nadzorowanie uszkodzeń CSP funkcjonuje prawidłowo;
- d) sprawdziła zdatność CSP do uaktywnienia wszystkich trzymaczy i zwalniczy drzwi;
- e) tam, gdzie jest to możliwe, spowodowała zadziałanie każdego łącza do straży pożarnej lub do zdalnego centrum alarmowego;
- f) przeprowadziła wszystkie inne próby, określone przez instalatora, dostawcę lub producenta;
- g) dokonała rozpoznania, czy nastąpiły jakieś zmiany budowlane w budynku lub jego przeznaczeniu, które mogły mieć wpływ na poprawność rozmieszczenia czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz urządzeń alarmowych i – jeżeli tak – dokona oględzin .

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce eksploatacji i możliwie szybko usunięta.

Obsługa roczna

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby co najmniej raz w roku, specjalista:

- a) przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej;
- b) sprawdził każdą czujkę na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta;

UWAGA: Każda czujka powinna być sprawdzona raz w roku, dopuszcza się sprawdzanie kolejnych 25% czujek przy kolejnej kontroli kwartalnej.

- c) sprawdził zdatność CSP do uaktywniania wszystkich wyjść funkcji pomocniczych;

UWAGA: Należy zastosować takie metody, które zapobiegą niepożądanym sytuacjom, jak np. uwolnienie środka gaśniczego.

- d) sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i aparatura są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone;

- e) dokonał oględzin, w celu ustalenia, czy nastąpiły jakieś zmiany budowlane w budynku lub jego przeznaczeniu, które mogły wpłynąć na poprawność rozmieszczenia czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz urządzeń alarmowych; sprawdzi także, 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.
- f) sprawdził stan wszystkich baterii akumulatorów rezerwowych.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce eksploatacji i możliwie szybko usunięta.

Unikanie alarmów fałszywych w czasie prób

Przeglądy okresowe i obsługa techniczna nie mogą powodować alarmów fałszywych.

Jeżeli podczas przeglądów będzie kontrolowane łącze do oddalonego centrum alarmowego, to przed przeprowadzeniem próby należy powiadomić to centrum.

Gdy transmisja sygnałów do oddalonego centrum alarmowego na czas prób jest blokowana, to stan ten musi być sygnalizowany optycznie przez CSP. Jeżeli sygnalizacja ta nie następuje automatycznie, to na CSP powinna widnieć ręcznie naniesiona informacja o braku połączenia z oddalonym centrum stałej obserwacji.

UWAGA - CSP, zgodna z PN-EN 54-2:2002, powinna automatycznie sygnalizować przerwanie transmisji. Centrala może nie włączyć tej sygnalizacji, gdy przerwanie transmisji nastąpi poza instalacją sygnalizacji pożarowej budynku (np. wskutek przerwania łącza pomiędzy urządzeniem transmisji alarmów pożarowych (symbol E wg PN-EN 54-1:1998), a stacją odbiorczą alarmów pożarowych (symbol F wg PN-EN 54-1:1998)).

Ludzie przebywający w obiekcie powinni być powiadomieni przed każdą próbą instalacji, która może spowodować zadziałanie urządzeń alarmowych.

Unikanie niepożądanego uruchomienia w czasie prób

Przeglądy okresowe i obsługa techniczna nie mogą powodować niepożądanego uruchomienia przeciwpożarowych urządzeń zabezpieczających.

Jeżeli przewidziane jest łącze do innych urządzeń zabezpieczenia przeciwpożarowego, to przed przystąpieniem do prób łącze to powinno zostać zablokowane, albo też inne urządzenia powinny zostać wyłączone, chyba że próba ma na celu również sprawdzenie tych urządzeń.

Jeżeli instalacja sygnalizacji pożarowej automatycznie uruchamia drzwi pożarowe lub podobne wyposażenie, należy zadbać o to, aby ludzie znajdujący się w obiekcie zostali poinformowani o możliwych skutkach prób.

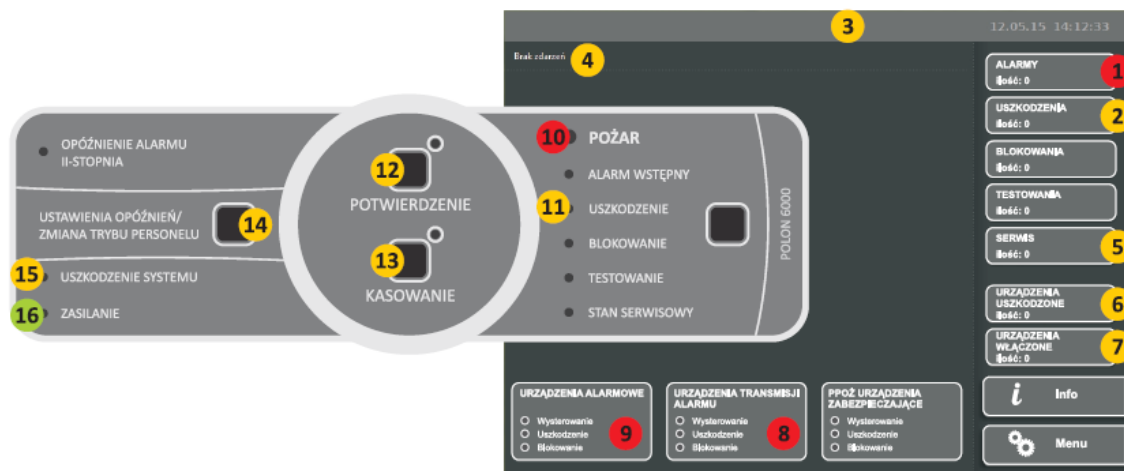
2. Skrócona instrukcja obsługi centrali POLON 6000

POLON-ALFA

05-2015

INSTRUKCJA

REAGOWANIA NA SYGNAŁY CENTRALI POLON 6000



A	Lampka ZASILANIE 16 świeci ciągle - centrala jest właściwie zasilana i przygotowana do wykrywania pożaru. Gdy lampka ZASILANIE 16 miga - centrala sygnalizuje brak jednego z napięć zasilających, odczytać na ekranie rodzaj uszkodzeń wybierając na panelu dotykowym opcję USZKODZENIA 2. Gdy stan utrzymuje się przez dłuższy czas należy to zgłosić konserwatorowi centrali.
B	Lampka 15 lub 11 lub podświetlone pole 2 lub 6 to STAN USZKODZENIA. NALEŻY: <ul style="list-style-type: none"> potwierdzić przyjęcie sygnału przyciskiem 12 POTWIERDZENIE odczytać na panelu dotykowym 4 rodzaj uszkodzeń wybierając na panelu dotykowym opcję USZKODZENIA 2 lub 6 powiadomić konserwatora centrali.
C	Lampka 10 POŻAR miga oraz górna część panelu dotykowego 3 wyświetla napis POŻAR – to ALARM POŻAROWY NALEŻY: <ul style="list-style-type: none"> potwierdzić przyjęcie sygnału przyciskiem 12 POTWIERDZENIE odczytać na panelu dotykowym 4 miejsce pochodzenia alarmu wybierając opcję ALARMY 1 udać się na rozpoznanie do miejsca pochodzenia alarmu; uruchomić najbliższy przycisk pożarowy w celu wezwania posiłków i rozpocząć gaszenie własnymi siłami lub gdyby alarm okazał się fałszywy - wrócić do centrali i skasować lampki wg wskazówek z punktu H. Centrala powinna wrócić do stanu dozoru - jeżeli nie, powiadomić konserwatora.
D	Lampka w polu 8 WYSTEROWANE świeci – Straż Pożarna została powiadomiona o alarmie. Jeżeli okazał się fałszywy i nie zdążyliśmy zablokować transmisji, należy: <ul style="list-style-type: none"> powiadomić Straż Pożarną o pomyłce skasować lampki wg wskazówek z punktu H.
E	Lampka w polu 9 WYSTEROWANE świeci – włączone są urządzenia alarmowe. By wyciszyć urządzenia alarmowe - wybierając pole 9 zaznaczamy WYŁĄCZ z ukazanego na panelu okna.
F	Pole 7 jest podświetlone – oznacza uruchomienie współpracujących urządzeń. NALEŻY: <ul style="list-style-type: none"> potwierdzić przyjęcie sygnału przyciskiem 12 POTWIERDZENIE, wyłączy się sygnał dźwiękowy na panelu dotykowym wybrać 7 i odczytać 4 których urządzeń dotyczy zdarzenie powiadomić konserwatora centrali.
G	Pole 5 jest podświetlone – oznacza stan serwisowy elementów systemu. NALEŻY: <ul style="list-style-type: none"> potwierdzić przyjęcie sygnału przyciskiem 12 POTWIERDZENIE, wyłączy się sygnał dźwiękowy na panelu dotykowym wybrać 5 i odczytać 4 których urządzeń dotyczy zdarzenie powiadomić konserwatora centrali.
H	KASOWANIE lamppek <ul style="list-style-type: none"> naciśnąć przycisk 13 KASOWANIE w ukazanym na panelu dotykowym oknie wybrać Poziom 2, wpisać kod dostępu i wybrać opcję Zaloguj ponownie wcisnąć przycisk KASOWANIE.
I	CENTRALA BEZ NADZORU – gdy pozostawimy centralę bez nadzoru: <ul style="list-style-type: none"> wcisnąć przycisk 14 ZMIANA TRYBU PERSONELU w ukazanym na panelu dotykowym oknie wybrać Poziom 2 wpisać kod dostępu do centrali i wybrać opcję Zaloguj z ukazanego okna wybrać PERSONEL NIEOBECNY po powrocie do centrali powtórzyć operację wybierając PERSONEL OBECNY – centrala powróci do stanu normalnej pracy.

Rozdział 9

Zestawienie certyfikatów / deklaracji / świadectw / atestów / kart katalogowych urządzeń zainstalowanych w systemie SSP

- 1. System POLON 6000**
 - 1.1. Informacja ogólna o systemie Polon 6000
- 2. Centrala sygnalizacji pożarowej POLON 6000**
 - 2.1. Świadectwo dopuszczenia nr 5380/2024
 - 2.2. Certyfikat stałości właściwości użytkowych nr 1438-CPR-1016
 - 2.3. Deklaracja właściwości użytkowych nr 1/E332/2024
 - 2.4. Deklaracja zgodności UE nr 1/E332/2024
 - 2.5. Karta katalogowa
 - 2.6. Instrukcja reagowania na sygnały centrali Polon 6000
- 3. Uniwersalna czujka dymu DUO-6046**
 - 3.1. Certyfikat stałości właściwości użytkowych nr 1438-CPR-0474
 - 3.2. Deklaracja właściwości użytkowych nr 1/E360/2022
 - 3.3. Karta katalogowa
 - 3.4. DTR
- 4. Uniwersalna czujka ciepła TUN-6046**
 - 4.1. Certyfikat stałości właściwości użytkowych nr 1438-CPR-0988
 - 4.2. Deklaracja właściwości użytkowych nr 1/E351/2021/PL
 - 4.3. Deklaracja zgodności UE nr 1/E351/2023
 - 4.4. Karta katalogowa
 - 4.5. DTR
- 5. Gniazdo czujki G-40**
 - 5.1. Deklaracja zgodności UE nr 1/E287/2025
 - 5.2. Pismo informacyjne o certyfikacji gniazd pożarowych z dn. 12.03.2021
 - 5.3. Karta katalogowa
 - 5.4. DTR
- 6. Wskaźnik zadziałania WZ-31**
 - 6.1. Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych nr 063-UWB-0492
 - 6.2. Deklaracja właściwości użytkowych nr 1/E334/2024
 - 6.3. Deklaracja zgodności UE nr 1/E334/2024

- 6.4. Karta katalogowa
- 6.5. DTR
- 7. Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-4001M**
 - 7.1. Świadectwo dopuszczenia nr 4986/2023
 - 7.2. Certyfikat stałości właściwości użytkowych nr 1438-CPR-0090
 - 7.3. Deklaracja właściwości użytkowych nr 1/E325/2025
 - 7.4. Karta katalogowa
 - 7.5. DTR
- 8. Ramka maskująca czerwona do ROP RM-60-R**
 - 8.1. Certyfikat stałości właściwości użytkowych nr 1438-CPR-1017
- 9. Element kontrolno – sterujący EKS**
 - 9.1. Certyfikat stałości właściwości użytkowych nr 1438-CPR-1017
 - 9.2. Deklaracja właściwości użytkowych nr 1/E337/2024
 - 9.3. Deklaracja zgodności UE nr 1/E337/2024
 - 9.4. Karta katalogowa
 - 9.5. DTR
- 10. Sygnalizator akustyczno - optyczny SAO-P8/CC**
 - 10.1. Certyfikat stałości właściwości użytkowych nr 1438-CPR-0883
 - 10.2. Deklaracja zgodności UE z dn. 13.01.2023 r.
 - 10.3. Deklaracja właściwości użytkowych nr 17/23
 - 10.4. Świadectwo dopuszczenia nr 4839/2023
 - 10.5. Karta katalogowa
 - 10.6. Schemat doboru sygnalizatorów
 - 10.7. DTR
- 11. Puszka PIP-3AN/0,75 oraz puszka połączeniowa PIP-3AN/Rozgałęźna**
 - 11.1. Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych nr 063-UWB-0194
 - 11.2. Krajowa deklaracja właściwości użytkowych nr 01/2019
 - 11.3. Krajowa ocena techniczna CNBOP-PIB-KOT-2019/2024/0113-3704 wyd.1
 - 11.4. Karta katalogowa
 - 11.5. Schemat doboru puszek typu PIP-AN