



Autoryzowany Zakład Systemów Alarmowych

59-100 Polkowice
ul. Rynek 29

tel./fax 768451312, 602 625 698,
e-mail: staniewicz@ogorzelec.pl
NIP 692-00-07-541, REGON 004054719

PROJEKT ARCITEKTONICZNO-BUDOWLANY SYSTEMU WYKRYWANIA I SYGNALIZACJI POŻARU W POMIESZCZENIACH BASZTY TKACZY W CHOJNOWIE, UL. TKACKA 16.

DANE EWIDENCYJNE

OBIEKT: **Baszta Tkaczy, oddz, Muzeum Regionalnego**
ADRES INWESTYCJI: **Chojnów 59-225, ul. Tkacka 16**
INWESTOR: **Gmina Miejska Chojnów**
ADRES INWESTORA: **ul. Fabryczna 1, 59-225 Chojnów**
TEMAT: **Instalacja SSP.**
STADIUM: **PROJEKT ARCITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

Projektanci	Uprawnienia	Data	Podpis
<i>mgr inż.</i> Stanisław Ogorzelec	Koordynator prac projektowych. Projektant SSP. Licencja Zabezpieczenia Technicznego II stopnia L.dz.A-II-T-147/2000/RP. Koncesja MSWiA Nr. L-0046/04.		
<i>mgr inż.</i> Stanisław Staniewicz	Projektant branży elektrycznej. Uprawnienia bud. specjalności elektr. inż. Nr 164/88/lw. Licencja Zabezpieczenia Technicznego II stopnia L.dz.A-II-T-148/2000/RP. Koncesja MSWiA Nr. L-0041/04.		

Kwiecień 2024	PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE	EGZ. NR 1
---------------	-----------------------------	---------------------

Polkowice, kwiecień 2024 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne
 - 1.1 Inwestor
 - 1.2 Obiekt
 - 1.3 Podstawa opracowania
 - 1.4 Przepisy i normy
 - 1.5 Zawartość dokumentacji
 - 1.6 Założenia systemu ochrony
2. Założenia systemu ochrony
 - 2.1. Ochrona pomieszczeń części wystawienniczych
 - 2.2. Lokalizacja centrali SAP
 - 2.3. Podział alarmowania
3. Wytyczne dla prowadzenia instalacji
 - 3.1. Instalacja pionów
 - 3.2. Czujniki w pomieszczeniach
 - 3.3. Ręczne ostrzegacze pożarowe
4. Budowa systemu
 - 4.1 Opis techniczny
 - 4.2 Informacje ogólne o zasadach realizacji robót instalacyjnych i montażowy
 - 4.3 Współpraca systemu z Państwową Strażą Pożarną
 - 4.4 Świadectwa atestacji sprzętu
 - 4.5 Zasilanie rezerwowe
5. Dane techniczne urządzeń zastosowanych w projekcie
 - 5.1 Centrala sygnalizacji pożarowej
 - 5.2 Uniwersalna czujka dymu i ciepła DOT 6046
 - 5.3 Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-4001M, ROP-4001MH
 - 5.4 Gniazdo G-40
 - 5.5 Sygnalizator konwencjonalny ROLP/R1/LX-W/RF
6. Zestawienie materiałów i urządzeń
7. Odbiór techniczny i konserwacja systemu

CZĘŚĆ GRAFICZNA

- Rys. 1** Schemat instalacji SSP.
Rys. 2 Elementy SSP, parter
Rys. 3 Elementy SSP, kondygnacja I.
Rys. 4 Elementy SSP, kondygnacja II.
Rys. 5 Elementy SSP, kondygnacja III.
Rys. 6 Elementy SSP, kondygnacja IV.
Rys. 7 Elementy SSP, kondygnacja V.

1. Dane ogólne

1.1 Inwestor

Inwestorem zadania jest Gmina Miejska Chojnów, ul. Fabryczna 1, 59-225 Chojnów

1.2 Obiekt

Baszta Tkaczy – obiekt będący przedmiotem opracowania, składa się z szeregu pomieszczeń znajdujących się na sześciu kondygnacjach, połączonych ze sobą komunikacją wewnętrzną. Budynek ten, jest w formie architektonicznej budowlą wolnostojącą, wzniesioną z cegły na rzucie kwadratu, zlokalizowaną w Chojnowie przy ul. Tkackiej 16. Budynek stanowi oddz. Muzeum Regionalnego w Chojnowie.

1.3 Podstawa opracowania

Podstawę prawną niniejszego opracowania, stanowi umowa z Gminą Miejską w Chojnowie - ul. Fabryczna 1, 59-225 Chojnów. Obiekt „Baszty Tkaczy” klasyfikuje się do grupy obiektów wyznaczonych przez Ministra Spraw Wewnętrznych w Rozporządzeniu z dnia 7.06.2010 r. do obowiązkowego zabezpieczenia instalacją sygnalizacji alarmu pożaru SAP.

Niniejszą dokumentację opracowano na podstawie:

- Umowy z Gminą Miejską w Chojnowie.
- Ustaleń i uzgodnień z Dyrektorem Muzeum oraz z Inwestorem.
- Aktów prawnych, norm i przepisów branżowych.
- Katalogów i dokumentacji technicznych urządzeń.
- Wizji lokalnej.

1.4 Przepisy i normy

Akty prawne

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zm. z dnia 27.05.2004, 01.01.2009, 077.04.2009, 21.03.2011).
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 Nr 109, poz. 719).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. z 2010 r Nr 85 poz. 553).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.z 2003 Nr 121, poz. 1137).

Normy

1. PN-E-08350-14:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór i konserwacja instalacji (norma wycofana i nie zastąpiona nową).
2. PN-B-02877-4:2001 Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła.
3. PN-ISO 6790:1996 Sprzęt i urządzenia do zabezpieczeń przeciwpożarowych i zwalczania pożarów – Symbole graficzne na planach ochrony przeciwpożarowej – Wyszczególnione (identyczna z normą ISO 6790:19860).

4. PN-ISO 6790/Ak:1997 Sprzęt i urządzenia do zabezpieczeń przeciwpożarowych i zwalczania pożarów – Symbole graficzne na planach ochrony przeciwpożarowej – Wyszczególnione (Arkusz krajowy).
5. PN-ISO 8421 – 3:1996 Ochrona przeciwpożarowa – Wykrywanie pożaru i alarmowanie – Terminologia (identyczna z normą ISO 8421 – 3:1989).
6. PN-EN 54-1:2011 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 1: Wprowadzenie.
7. PN-EN 54-2:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej.
8. PN-EN 54-3:2003 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 3: Pożarowe urządzenia alarmowe - Sygnalizatory akustyczne.
9. PN-EN 54-4:2001 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 4: Zasilacze.
10. PN-EN 54-5:2003 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 5: Czujki ciepła -- Czujki punktowe.
11. PN-EN 54-7:2004 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 7: Czujki dymu -- Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji.
12. PN-EN 50131-1:2009 Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu.
13. PN-HD 60364-4-43:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia.

1.5 Zawartość dokumentacji

Dokumentacja systemu sygnalizacji pożaru SAP, obejmuje cały budynek. Dokumentacja niniejsza, zawiera oprócz danych wyjściowych część studyjną, opisy techniczne, rysunki i schematy .

2. Założenia systemu ochrony

2.1 Ochrona części wystawienniczej

Ze względu na występowanie drewna (meble), dzianin (firany, wyściełane meble itd.) można spodziewać się występowania trzech rodzajów pożaru:

- TF 1 - otwarty płomień celulozowy
- TF 2 - piroliza drewna
- TF 3 - tlenie dzianin

możliwe jest także występowanie śladowe pożaru TF 4 (wykładziny z tworzyw sztucznych)

Wszystkie pomieszczenia obiektu, należy chronić uniwersalnymi czujkami dymu i ciepła DOT-6046, zainstalowanymi w środkowej jego części. Odległość czujek nie powinna być większa niż 6,7 m od najodleglejszego punktu na stropie. Należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie odległości min. 0,5 m od wylotów wentylacji, opraw oświetleniowych i belek stropowych.

2.2 Lokalizacja centrali SAP

Centrala sygnalizacji pożaru SAP, powinna być zamontowana w pomieszczeniu holu na poziomie parteru, w miejscu łatwo dostępnym dla jednostek ratowniczych PSP, serwisu i obsługi. Wskaźniki i kontrolki centrali powinny znajdować się na wysokości 1,4 - 1,6 m nad poziomem podłogi .

2.3 Podział alarmowania

Należy przyjąć jednostopniowy tryb alarmowania :

- a) alarm II - go stopnia z ROP-ów, oraz z automatycznych ostrzegaczy pożarowych.

3. Wytyczne dla prowadzenia instalacji

3.1 Instalacje pionów

Piony instalacji, należy prowadzić w ciągu komunikacyjnym klatki schodowej w kanałach ochronnych PH 90 LLK 26.030R, listwach PCV 12x22 lub w rurkach instalacyjnych RL 18.

3.2 Czujki w pomieszczeniach

We wszystkich pomieszczeniach, instalacje do czujek należy prowadzić po stropie w kanałach ochronnych PH 90 LLK 26.030R, w listwach PCV 12x22, lub w rurkach osłonowych RL 18 mm, na uchwytych dedykowanych do ich montażu. Gniazda czujek należy montować w środkowej części stropu.

3.3 Ręczne Ostrzegacze Pożaru

Instalacja do Ręcznych Ostrzegaczy Pożaru powinna być prowadzona na tynku lub na tynku w kanałach ochronnych PH 90 LLK 26.030R, ROP-y należy montować na wysokości 1,2 - 1,4 m nad poziomem podłogi, w miejscu nie utrudniającym komunikacji.

UWAGA:

Wszystkie elementy osłonowe typu:

- kanały ochronne PH 90 LLK 26.030R,
- listwy PCV 12x22,
- rurki osłonowe RL 18 mm,
- uchwyty montażowe do rurek,

powinny być w kolorach podłoża na którym są układane.


4. Budowa systemu

4.1 Opis techniczny

W obiekcie będącym przedmiotem opracowania, przyjęto budowę systemu SSP w oparciu o modułową centralę sygnalizacji pożarowej POLON 3064, która przeznaczona jest do ochrony życia i mienia przed zagrożeniem pożarowym. Ochrona ta realizowana jest poprzez:

- sygnalizowanie o źródle pożaru, wykrytym przez współpracujące ostrzegacze pożarowe (automatyczne i ręczne);
- wskazanie miejsca zagrożonego pożarem,
- wysterowanie urządzeń alarmowych,
- przekazanie informacji o pożarze do właściwych służb, np. PSP przez urządzenia transmisji alarmu;
- wysterowanie przeciwpożarowych urządzeń zabezpieczających.

Tabela 1 – analiza zagrożeń, oraz dobór czujników

	Stadium: Projekt architektoniczno-budowlany Nazwa zadania projektowego: System sygnalizacji pożarowej SSP POLON 3064	6
---	---	---

Lp.	Pomieszczenie	Kondygnacja	Pętla doz. Nr	Nr. elem.	Typ czujnika	Wielkość obciążenia Zagrożenie (kategoria ref. pożaru testowego)	Wariant alarmowania
Pętla nr 1							
	Nr. pom	Strefa dozorowa baszta					
1	00	Parter	1	1/1	ROP-4001		2
2	00	Parter	1	2/1	DOT-6046	TF1,TF2,TF3,TF4	1/2
3	01	Kondygnacja II	1	3/1	ROP-4001		2
4	01	Kondygnacja II	1	4/1	DOT-6046	TF1,TF2,TF3,TF4	1/2
5	02	Kondygnacja III	1	5/1	ROP-4001		2
6	02	Kondygnacja III	1	6/1	DOT-6046	TF1,TF2,TF3,TF4	1/2
7	03	Kondygnacja III	1	7/1	DOT-6046	TF1,TF2,TF3,TF4	2
8	04	Kondygnacja IV	1	8/1	ROP-4001		2
9	04	Kondygnacja IV	1	9/1	DOT-6046	TF1,TF2,TF3,TF4	1/2
10	05	Kondygnacja IV	1	10/1	DOT-6046	TF1,TF2,TF3,TF4	1/2
11	06	Kondygnacja V	1	11/1	ROP-4001		2
12	06	Kondygnacja V	1	12/1	DOT-6046	TF1,TF2,TF3,TF4	1/2
13	07	Kondygnacja VI	1	13/1	ROP-4001		2
14	07	Kondygnacja VI	1	14/1	DOT-6046	TF1,TF2,TF3,TF4	1/2

Oznaczenia :

1. Uniwersalna, adresowalna czujka dymu i ciepła DOT-6046,
2. Adresowalny, Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-4001M

Elementy adresowalne, muszą być programowo pogrupowane w strefy dozorowe. Czynność ta wykonywana jest przez instalatora za pomocą odpowiedniego oprogramowania. Strefy tworzy się w celu opisanie dowolnego obszaru, dozorowanego z określonym zbiorem elementów liniowych, w sposób umożliwiający identyfikację miejsca zainstalowania.

Ponadto strefa umożliwia zaprogramowanie odpowiedniego wariantu alarmowania, eliminującego fałszywe alarmy w przypadku obiektów o dużym narażeniu na przypadkowe zadziałania ostrzegaczy pożarowych.

W celu identyfikacji strefy, można ją opisać **komunikatem tekstowym**, złożonym z dwóch linii tekstu, po 32 znaki każdy.

W przypadku przyjęcia alarmu ze strefy, tekst ten zostanie ukazany na wyświetlaczu LCD jednostki centralnej, wskazując dokładną lokalizację pożaru.

Dla pomieszczeń **Baszty Tkaczy**, zaprojektowano 1 strefę dozorową. Obejmuje ona wszystkie obszary zamknięte, stanowiące łatwo identyfikowalne części systemu sygnalizacji pożaru.

UWAGA !.

Obiekt będący przedmiotem opracowania, nie posiada stałego dozoru osobowego. Dlatego w projektowanej instalacji, przewidziano jeden tryb pracy, tryb pracy „bez obsługi”: bezzwłocznie wywołany jest alarm II stopnia zarówno z przycisków ROP, a także z detektorów automatycznych.

O trybie pracy centrali informuje świecąca się dioda na panelu CSP


Na cele rozgłaszania alarmu w obiekcie przewidziano:

- dwa sygnalizatory akustyczno-optyczny zewnętrzny ROLP-R-LX-W-RF, sygnalizatory montować na dedykowanej puszcze do sygnalizatora ROLP-R-LX-W-RF, sygnalizatory zostaną podłączone bezpośrednio do wyjść przekątnych centrali, przewodem typu PH 90 HDGs 3x1.5,.

Wyjścia będą aktywne w przypadku zadziałania detektorów, bądź ROP-ów przypisanych do strefy dozorowej **obiektu**.

4.2 Informacje ogólne o zasadach realizacji robót instalacyjnych i montażowych.

W trakcie realizacji robót instalacyjnych należy przestrzegać następujących zasad:

	Stadium: Projekt architektoniczno-budowlany Nazwa zadania projektowego: System sygnalizacji pożarowej SSP POLON 3064	7
---	---	---

1. Trasy kablowe wykonać zgodnie z przebiegami przedstawionymi na poszczególnych rysunkach.
2. Do budowy pętli dozorowych należy stosować kabel w kolorze czerwonym typu PH90 HTKSHekw 1x2x1.
3. Do sterowania urządzeń wykonawczych, takich jak: sygnalizatory, zastosować kable o odporności ogniowej PH90 typu PH 90 HDGS 3x1.5.
4. Do zasilania napięciem AC 230V centrali pożarowej, zastosować kabel PH 90 HDGs 3x2,5. Centralę zasilić wydzielonym i zabezpieczonym obwodem z tablicy głównej **TG** budynku baszty, (tablica zlokalizowana jest na przyziemiu, na wprost wejścia do budynku). Obwód ten podłączyć z przed głównego wyłącznika prądu.
5. Kable o wymaganej odporności ogniowej, ułożyć w korytach systemowych niepalnych, przeznaczonych dla instalacji teletechnicznych lub mocowanych do ścian i sufitów, za pomocą certyfikowanych uchwytów BAKS lub Niedax, z zachowaniem spójności całego rozwiązania.
6. Kable doprowadzić do miejsc montażu czujek i innych elementów systemu, zgodnie z projektem wykonawczym i z uwzględnieniem czynników architektonicznych (np. podciągi) i wystroju chronionego wnętrza (lampy oświetleniowe, przegrody, wysokie meble). Lokalizacja każdego z tych elementów ma spełniać wymogi wynikające z obowiązujących przepisów i zasad realizacji tego typu instalacji.

Oprócz wyżej wymienionych zasad realizacji robót instalacyjnych, wykonawca powinien znać i przestrzegać inne zasady, wynikające z obowiązujących przepisów dla tego typu systemów.

Uwaga:

Wszelkie prace związane z prowadzeniem przewodów, na bieżąco uzgadniać z Konserwatorem Zabytków. Przewody układać w zależności od możliwości:

w tynku, w kanałach ochronnych na tynku, na drewnie, lub w rurkach instalacyjnych, w kolorze zbliżonym do podłoża na który są układane.

4.3 Współpraca systemu z Państwową Strażą Pożarną

Projektowana centrala sygnalizacji pożaru, przystosowana jest do współpracy ze Stacją Monitorowania alarmów pożaru. Nadajnik alarmów, poprzez łącza radiowe i telefoniczne, za pośrednictwem odpowiednich interfejsów, łączy się z centrum monitorowania alarmów w PSP.

UWAGA:

Monitorowanie alarmów pożarowych i uszkodzeniowych obiektu, wykonać należy zgodnie z: „Wymaganiami organizacyjno – technicznymi, dotyczącymi uzgadniania przez Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Legnicy sposobu połączenia urządzeń sygnalizacyjno – alarmowych systemu sygnalizacji pożarowej zainstalowanych w budynkach, obiektach budowlanych lub terenach ze Stanowiskiem Kierowania Komendanta Miejskiego PSP w Legnicy mieszczącego się w obiekcie Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej Nr 1 ul. Witelona 2 w Legnicy”.

Centrala wyposażona jest w pakiet przekaźników wyjściowych, monitorujących stany alarmu pożarowego, alarmu uszkodzeniowego oraz dowolne grupy alarmowania.

4.4 Świadectwo atestacji sprzętu

Świadectwa atestacyjne należy dołączyć do niniejszej dokumentacji po uruchomieniu i przekazaniu instalacji do eksploatacji Użytkownikowi. Atest na dane urządzenie jest aktualny wtedy, gdy dane urządzenie zostało wyprodukowane w okresie obowiązywania atestu i nie zostały naruszone warunki pracy określone w świadectwie atestacyjnym.

4.5 Zasilanie rezerwowe

Rezerwowym źródłem zasilania urządzeń sygnalizacji pożaru będą akumulatory żelowe. System włączony zostanie do całodobowego monitoringu w PSP.

Rezerwowe źródło zasilania systemu, zgodnie ze wskazaniem producenta centrali, stanowić będzie bateria akumulatorów żelowych (SLA) 2 x 17 Ah.

5.Dane techniczne urządzeń zastosowanych w projekcie.

5.1. Centrala sygnalizacji pożarowej.

Modułowa centrala sygnalizacji pożarowej POLON 3064 przeznaczona jest do ochrony życia i mienia przed zagrożeniem pożarowym. Ochrona ta realizowana jest poprzez:

- sygnalizowanie o źródle pożaru, wykrytym przez współpracujące ostrzegacze pożarowe (automatyczne i ręczne);
- wskazanie miejsca zagrożonego pożarem,
- wystawianie urządzeń alarmowych,
- przekazanie informacji o pożarze do właściwych służb, np. PSP przez urządzenia transmisji alarmu;
- wystawianie przeciwpożarowych urządzeń zabezpieczających.

Adresowalny, kompaktowy system sygnalizacji pożarowej POLON 3064 jest zestawem urządzeń przeznaczonych do wykrywania i sygnalizowania pożaru, powiadamiania właściwych służb interwencyjnych, a także sterowania przeciwpożarowymi urządzeniami zabezpieczającymi. Umożliwia ochronę małych i średnich obiektów. Doskonale nadaje się do stosowania w instalacjach bezpieczeństwa budynków, ze względu na możliwość przekazywania dużej ilości informacji cyfrowych do systemów integracji i nadzoru, a także do systemów monitoringu pożarowego (dzięki opcjonalnym modułom komunikacyjnym).

Centrala POLON 3064 bazuje na koncepcji cyfrowej współpracy pomiędzy wszystkimi elementami. Zastosowany oryginalny protokół transmisji sygnałów w pętliach dozoru oraz odpowiednie oprogramowanie centrali i elementów liniowych, pozwalają na niezawodną wymianę informacji między nimi. Wszystkie elementy liniowe w systemie POLON 3064 mają wbudowane izolatory zwarć z możliwością programowego ich załączania i wyłączania. Ustawianie adresów elementów liniowych odbywa się programowo, bez udziału mikroprzełączników. Wszelkie dane o elemencie zawarte są w jego nieulotnej pamięci i odczytywane przez centralę po zainstalowaniu w linii dozoru.

Dzięki zastosowaniu czujek i ręcznych ostrzegaczy radiowych, system POLON 3064 może być również instalowany tam, gdzie nie jest możliwe użycie linii dozoru z zastosowaniem przewodów. Urządzenia systemu POLON 3064 spełniają wymagania najnowszych edycji norm europejskich serii EN 54.

Wymagane cechy projektowanego systemu:

- modułowa budowa centrali,
- redundantny układ mikroprocesorowy wraz z pamięcią,
- praca w systemie adresowalnym (tzn. umożliwiającym identyfikację numeru i rodzaju elementu zainstalowanego w pętli dozoru),

- wbudowana pamięć zdarzeń i alarmów,
- duży, czytelny, wyświetlacz LCD umożliwiający uzyskanie pełnej informacji, dotyczącej stanu systemu oraz ułatwiający konfigurację i obsługę centrali,
- adresowalne elementy liniowe, służące do sterowania i kontroli urządzeń dodatkowych, współpracujących z systemem ppoż.,
- izolatory zwarć zastosowane we wszystkich elementach adresowalnych,
- możliwość podłączenia adresowalnych elementów liniowych z odgałęzieniami bocznymi dla czujek konwencjonalnych,
- możliwość blokowania alarmów pochodzących od elementów liniowych na określony czas lub na stałe,
- współpraca z urządzeniami monitoringu pożarowego,
- okablowanie pętli dozorowej wykonywane kablem 2-żyłowym, ekranowanym,
- moduły sterujące wyposażone w funkcję fail-safe, (oznacza możliwość zaprogramowania pozycji przekaźnika, w którą ustawi się po zaniku zasilania),
- możliwość kontrolowania stanu urządzeń przeciwpożarowych z użyciem wejść kontrolnych trójstanowych,
- możliwość podłączenia czujek liniowych dymu bezpośrednio na pętli adresowej, oraz zmiany ich parametrów z poziomu centrali.

Specyfikacja techniczna centrali POLON 3064 firmy Polon-Alfa:

Napięcie zasilania	podstawowe (sieć): AC 88-264 V / 50 Hz rezerwowe (akumulatory): 2x 12 V, 7-18 Ah
Liczba pętli dozorowych	2
Liczba adresów na pętli dozorowej	do 64
Maksymalna liczba elementów liniowych adresowalnych w centrali	128
Liczba stref dozorowych	do 256
Przekaźniki	3 - styki bezpotencjałowe przełączane 1 A / 30 V
Wyjścia alarmowe	2 - obciążalność 0.5 A / 24 V każde
Moduły zawarte w centrali	moduł centralnego sterownika MSO-30 moduł linii dozorowych MLD-30 moduł komunikacyjny MK-30 moduł zasilania MZ-30
Zgodność z normami	PN-EN 54-2:2002+A1:2007 EN 54-4:1997+A1:2002+A2:2006
Szczelność obudowy	IP30
Wymiary	339 x 402 x 90 [mm]

Elementy współpracujące z centralą POLON 3064:

- dedykowane czujki szeregu 3000,
- czujki szeregu 4000
- DOR - optyczne dymu,
- DPR - optyczno-płomieniowe,
- DUR-4047 - radiowe czujki dymu,
- czujki szeregu 6000
- DUO - z podwójnym układem detekcji dymu IR i uV,
- DOT - wielosensorowe czujki dymu i ciepła z podwójnym układem detekcji dymu IR i UV oraz podwójnym układem detekcji ciepła,
- TUN - czujki ciepła,

- adresowalne czujki liniowe dymu DOP-6000,
- ręczne ostrzegacze pożarowe ROP-3000(H) oraz ROP-4001M(H),
- adresowalne sygnalizatory akustyczne SAW-300x oraz SAW-600x,
- elementy kontrolno-sterujące EKS-3000/4000/6000, EWS-4001 oraz EWK-4001,

5.2. Uniwersalna czujka dymu DUO-6046.

Działanie:

Podstawą działania detektorów dymu czujki DUO-6046 jest zasada Tyndala polegająca na rozproszeniu promieniowania świetlnego na cząstkach dymu. Wnikające do wnętrza komory pomiarowej czujki, cząstki dymu odbijają światło 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 POLON 6000 a czujką DUO odbywa się za pośrednictwem adresowalnej, dwuprzewodowej linii dozoru. Unikalny w pełni cyfrowy protokół komunikacyjny umożliwia przekazywanie dowolnych informacji z centrali do czujki i odwrotnie. Oprócz przekazywanych do centrali oceny stanu czynników pożarowych i tendencji ich zmian w otoczeniu czujki, czujka ta może przesyłać, 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.

Czujka DUO-6046 jest czujką analogową z cyfrowym mechanizmem samoregulacji, co oznacza że utrzymuje stałą czułość przy postępującym zabrudzeniu komory pomiarowej. Po przekroczeniu założonego progu, czujka wysyła do centrali informację o częściowym zabrudzeniu komory pomiarowej.

Czujka DUO-6046 wyposażona jest w izolator zwarc.

Przeznaczenie:

Uniwersalna adresowalna czujka dymu DUO-6046 przeznaczona jest do wykrywania dymu, powstającego w początkowym stadium pożaru, wtedy, gdy materiał jeszcze się tli, a więc na ogół długo przed pojawieniem się otwartego płomienia i zauważalnym wzrostem temperatury. Charakteryzuje się też znaczną odpornością na wpływ powietrza i zmiany ciśnienia. W czujce DUO-6046 zastosowano podwójny układ detekcji dymu w pasmach UV i IR. Czujka ta jest uniwersalną i adresowalną czujką dymu przystosowaną do pracy w adresowalnych pętach dozoru centrali POLON 6000.

Parametry techniczne:

- napięcie pracy 16,5 ÷ 24,6 V,
- pobór prądu w stanie dozoru < 150 µA,
- liczba programowanych trybów pracy 3,
- wykrywane pożary testowe: od TF2 do TF5 oraz TF7 do TF9
- programowanie adresu - z centrali,
- zakres temperatur pracy od -25°C do +55°C,
- wymiary czujki (z gniazdem) Ø 115 x 54 mm,
- masa 0,2 kg.



5.3. Uniwersalna czujka dymu i ciepła DOT-6046.

Działanie:

Czujka DOT-6046 ma wbudowane dwa sensory: dymu i ciepła. Sensor dymu działa na zasadzie pomiaru promieniowania rozproszonego przez cząstki aerozolu (dymu), które dostały się do optycznej komory pomiarowej. Wnikające do czujki ciepło powoduje zmiany rezystancji termistorów. Informacje o czynnikach pożarowych z czterech detektorów

poddawane są zaawansowanej analizie sygnałowej przez mikroprocesor, który ocenia stopień zagrożenia pożarowego.

Czujka, dzięki możliwości autokompensacji, utrzymuje stałą czułość przy postępującym zabrudzeniu komory optycznej, a także przy zmianach ciśnienia lub w warunkach kondensacji pary wodnej. Po przekroczeniu odpowiedniego progu autokorekcji wysyła do współpracującej centrali sygnał alarmu technicznego, nie tracąc jednocześnie zdolności do wykrywania pożaru.

Przeznaczenie:

Czujka przeznaczona jest do wykrywania dymu i wzrostu temperatury pojawiającego się w pierwszej fazie pożaru. Czujka ma możliwość zaprogramowania różnych trybów pracy umożliwiających współdziałanie lub pracę niezależną sensorów dymu i temperatury. Charakteryzuje się znaczną odpornością na wpływ ruchu powietrza i zmian ciśnienia. 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.

Parametry techniczne:

- napięcie pracy 16,5 ÷ 24,6 V,
- pobór prądu w stanie dozoru < 150 µA,
- klasy pracy sensorów ciepła: A1R, A2R, BR, A2S, BS
- liczba programowanych trybów pracy 6,
- wykrywane pożary testowe: od TF1 do TF9,
- programowanie adresu - z centrali,
- zakres temperatur pracy od -25°C do +50°C,
- wymiary czujki (z gniazdem) Ø 115 x 54 mm,
- masa czujki z gniazdem < 0,18 kg.



5.4. Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-4001M i ROP-4001MH.

Działanie:

Ręczne ostrzegacze pożarowe ROP-4001M i ROP-4001MH działają (przełączają styki) po uderzeniu w szybką zabezpieczającą i wciśnięciu przycisku. Jest to przycisk typu B. Ręczne ostrzegacze są wyposażone w wewnętrzne izolatory zwarcia. Stan alarmowania ostrzegacza jest sygnalizowany czerwonymi rozbłyskami dwukolorowej diody świecącej, która potwierdza zadziałanie systemu sygnalizacji pożarowej. Układ elektroniczny ostrzegacza kontroluje rezystancję styku mikroprzełącznika; w przypadku pogorszenia się jego parametrów do centrali jest przekazywana o tym odpowiednia informacja.

Przeznaczenie:

Ręczne ostrzegacze pożarowe ROP-4001M i ROP-4001MH są przeznaczone do przekazywania informacji o pożarze do współpracującej centrali sygnalizacji pożarowej przez osobę, która zauważyła pożar i ręcznie uruchomiła ostrzegacz. Ręczne ostrzegacze mogą pracować wyłącznie na liniach/pętłach dozoru central interaktywnego systemu sygnalizacji pożarowej POLON 4000 i POLON 6000.

Ostrzegacz ROP-4001M przeznaczony jest do montażu wewnątrz obiektów natomiast ROP-4001MH – na zewnątrz obiektów. Ręczne ostrzegacze są przeznaczone do montażu wtynkowego, a za pomocą specjalnej ramki maskującej RM-60-R, do montażu natynkowego.

Parametry techniczne:

- napięcie pracy 16,5 ÷ 24,6 V,
- pobór prądu w stanie dozoru < 140 µA,
- programowanie adresu - z centrali,

- Szczelność obudowy:
 - ROP-4001M - IP 30,
 - ROP-4001MH - IP 55.
- Zakres temperatur pracy:
 - ROP-4001M - od -25 °C do +55 °C,
 - ROP-4001MH - od -40 °C do +70 °C.
- Wymiary 102 x 98 x 46 mm
- Masa:
 - ROP-4001M - 0,22 kg,
 - ROP-4001MH - 0,26 kg.



5.5. Gniazdo czujki G-40.

Przeznaczenie:

Gniazdo G-40 jest przeznaczone do mocowania czujek szeregów 40, 4043, 4046 i 6046 (np. DOR-40, DIO-4046) na suficie i dołączenia do nich przewodów linii dozorowej. Gniazdo, po zamontowaniu

w dodatkowej podstawie PG-40, może być instalowane w pomieszczeniach, w których na sufitach skrapla się para wodna, jak również na linkach nośnych. Podstawa PG-40 po wyposażeniu jej w dodatkowy dławik PG7 umożliwia przekształcenie gniazda G-40 w wiszące. Do mechanicznego zabezpieczenia czujki w gnieździe przewidziana jest, wykonana z drutu stalowego, osłona zabezpieczająca OZ-40.

Parametry techniczne:

- Średnica żył dołączanych przewodów maks. 1 mm.
- Rozstaw otworów do mocowania - 63 mm.
- Wymiary Ø 107 x 28,5 mm.
- Masa 0,1 kg.



5.6 Sygnalizator konwencjonalny optyczno-akustyczny ROLP/R1/LX-W/RF

Sygnalizator przeznaczony jest do sygnalizacji akustycznej i optycznej w systemach sygnalizacji pożarowej.

Sygnalizator ma możliwość wyboru jednego z czterech sygnałów akustycznych. Jako źródło dźwięku zastosowano przetwornik piezoceramiczny, jako źródło światła zastosowano zespół diod LED umieszczonych w odbłyśniku.

Sygnalizator jest przeznaczony do instalowania w pomieszczeniach zamkniętych i na zewnątrz budynku.

Dane techniczne

- Napięcie zasilania 16 - 32,5 V
- Pobór prądu < 65 mA
- Natężenie dźwięku z odl. 1 m > 100 dB
- Zakres temperatury pracy od -25 oC do +55 oC
- Szczelność obudowy IP 65
- Wymiary Ø 115 x 76 mm



6. Zestawienie materiałów i urządzeń

W tabeli 2 zestawiono listę wykorzystanych do budowy SSP materiałów i urządzeń.

TABELA 2		ZESTAWIENIE ZAMONTOWANYCH MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ W SSP		
Lp	Nazwa urządzenia	Typ urządzenia	Ilość	Producent
1	Centrala sygnalizacji pożaru Polon 3064	Polon 3064	1	POLON-ALFA
2	Czujka dwusensorowa (opt. dymu + ciepła)	DOT-6046	8	POLON-ALFA
3	Gniazdo (do czujek szeregow 40, 4043, 4046, 60,46)	G-40	8	POLON-ALFA
4	Ręczny ostrzegacz pożarowy adresowalny z izolatorem zwarć (wtynkowy)	ROP-4001M	6	POLON-ALFA
5	Sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny	ROLP-R-LX-W-RF	2	Fulleon
6	Puszka przyłączeniowa, rozgałęźna, 2x2,5mm ² , ośmiokątna, bezpiecznik 0,375A	AWOZ-125 S	2	PULSAR
7	Akumulator 12V/17Ah	PM 12170	2	PowerMAX
8	Rozdzielnica natynkowa plastikowa - czerwona	ALFA 3Z IP44	1	SABAJ-SYSTEM
9	Uchwyty kablowe: UDF5, UDF9, UEF5, UEF9.		kpl 1	Baks
10	Kabel telekomunikacyjny PH 90 1x2x1,0 - czerwony	HTKSHeqw PH90 1x2x1,0	mb 1080	Bitner
11	Przewód ognioodporny - czerwony	PH 90 HDGs 3x1,5 żo	mb 250	Bitner
12	Przewód ognioodporny - czerwony	PH 90 HDGs 3x2,5 żo	mb 26	Bitner
13	Wyłączniki instalacyjne	S-301 C6	mb 1	
14	Kanał ochronny	PH 90 LLK 26.030R	mb 30	
15	Kanał PCV 12x22		mb 20	
16	Rurka RL 18 mm		mb 20	
17	Uchwyt U 18		szt 60	

7. Konserwacja

System powinien być konserwowany co 3 miesiące przez uprawnioną firmę, również w okresie gwarancji.

Uwagi końcowe:

W pomieszczeniu portierni umieścić należy:

- dokumentację systemu
- protokoły pomiarów
- instrukcje obsługi
- książkę konserwacji i obsługi

Należy dokonać odbioru instalacji z komisją w składzie :

- Inwestor
- Państwowa Straż Pożarna lub Rzecznik Pożarnictwa
- Projektant
- Wykonawca