

2014

ATOMSYSTEM

Projekt budowlany

[BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY WOŁCZYN, UL. SIENKIEWICZA 5]

INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU

PROJEKT BUDOWLANY

METRYKA

TEMAT	INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU
OBIEKT	BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY W WOŁCZYNIE, UL. SIENKIEWICZA 5
INWESTOR	GMINA WOŁCZYN 46-250 WOŁCZYN, UL. DWORCOWA 1
JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA	ATOMSYSTEM S.C. ELŻBIETA SZCZEPAŃSKA, ARKADIUSZ BISS 45-304 OPOLE, UL. PIOTRKOWSKA 4B/8 BIURO: UL. JANA KROPIDŁY 5, 45-092 OPOLE TEL. 774513440, 774567887, TFX 774567889
PROJEKTANT:	MGR INŻ. EWALD MRUGAŁA NR UPRAWNIEŃ 87/90/OP
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. KRZYSZTOF GIESA NR UPRAWNIEŃ 195/91/OP
DATA	OPOLE, WRZESIEŃ 2014R.

Egzemplarz
elektroniczny


atomsystem <small>BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE OBIEKTÓW</small>		OPRACOWANIE ATOMSYSTEM S.C. 45-092 Opole, ul. J. Kropidły 5				KONTAKT	tel. 774513440; biuro@atomsystem.pl		
AUTOR	MGR INŻ. EWALD MRUGAŁA	DATA	WRZESIEŃ 2014R.	EDYCJA	ATM-01/2010	STOSOWANIE	nie dotyczy	WYGASA	2016r.
TYTUŁ	Projekt budowlany – Instalacja sygnalizacji pożaru					INWESTOR	Gmina Wołczyn		
OBIEKT	Budynek wielofunkcyjny w Wołczynie, ul. Sienkiewicza 5							STRONA	3 z 19

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

TEMAT	INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU
OBIEKT	BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY W WOŁCZYNIE, UL. SIENKIEWICZA 5
INWESTOR	GMINA WOŁCZYN 46-250 WOŁCZYN, UL. DWORCOWA 1
DATA	Opole, WRZESIEŃ 2014R.

Oświadczamy, że sporządzona przez nas dokumentacja jest zgodna z umową. Dokumentacja została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej; zostaje wydana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

instalacje elektryczne Podpis	Projektant	Sprawdzający
	MGR INŻ. EWALD MRUGAŁA NR UPRAWNIEŃ 87/90/OP	MGR INŻ. KRZYSZTOF GIESA NR UPRAWNIEŃ 195/91/OP

 BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE OBIEKTÓW		OPRACOWANIE				ATOMSYSTEM S.C. 45-092 Opole, ul. J. Kropidły 5		KONTAKT		tel. 774513440; biuro@atomsystem.pl	
AUTOR	MGR INŻ. EWALD MRUGAŁA	DATA	WRZESIEŃ 2014R.	EDYCJA	ATM-01/2010	STOSOWANIE	nie dotyczy		WYGASA	2016r.	
TYTUŁ	Projekt budowlany – Instalacja sygnalizacji pożaru					INWESTOR	Gmina Wołczyn				
OBIEKT	Budynek wielofunkcyjny w Wołczynie, ul. Sienkiewicza 5								STRONA	4 z 19	

WYKAZ DOKUMENTACJI, SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH	3
A. CZĘŚĆ OGÓLNA	5
A.I USTALENIA FORMALNE.....	5
A.I-1 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
A.I-2 PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE	5
A.I-3 PRZEDMIOT OPRACOWANIA	5
A.I-4 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	5
A.II ZAŁOŻENIA POŻAROWE	6
A.II-1 USTALENIA PODSTAWOWE	6
A.II-2 ZAKRES OCHRONY	6
A.II-3 CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻEŃ	6
A.II-4 DOBÓR DETEKTORÓW Z UWAGI NA PRAWDOPODOBNY ROZWÓJ POŻARU.....	6
A.II-5 STEROWANIA	7
B. CZĘŚĆ TECHNICZNA	8
B.I INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU	8
B.I-1 ELEMENTY SYSTEMU – OPIS URZĄDZEŃ	8
B.I-2 CENTRALA SYSTEMU	9
B.I-3 STREFY DOZOROWE	10
B.I-4 STREFY ALARMOWE	11
B.I-5 ALARMOWANIE (ROZGŁASZANIE).....	11
B.I-6 PROGRAMOWANIE CZASÓW CENTRALI, ZADZIAŁANIE WYJŚC.....	11
B.I-7 ZASILANIE ELEKTROENERGETYCZNE CENTRALI	11
B.I-8 OKABLOWANIE	11
B.I-9 PRZYŁĄCZENIA WEWNĘTRZNE	12
B.I-10 ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ.....	12
B.I-11 ZALECENIA DLA INWESTORA	12
B.I-12 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	13
C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	15
RYSUNEK 1 PLAN INSTALACJI – SCHEMAT IDEOWY	15
RYSUNEK 2 PLAN INSTALACJI – PIWNICA I PODDASZE	16
RYSUNEK 3 PLAN INSTALACJI – PARTER.....	17
RYSUNEK 4 PLAN INSTALACJI – PIĘTRO	18
RYSUNEK 5 PLAN INSTALACJI – STREFY DOZOROWE	19

SPIS TABEL

TABELA 1 WARIANTY ALARMOWANIA	11
TABELA 2 CZASY CENTRALI	11
TABELA 3 ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW INSTALACJI	12

atomsystem <small>BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE OBIEKTÓW</small>		OPRACOWANIE ATOMSYSTEM S.C. 45-092 Opole, ul. J. Kropidły 5				KONTAKT	tel. 774513440; biuro@atomsystem.pl		
AUTOR	MGR INŻ. EWALD MRUGAŁA	DATA	WRZESIEŃ 2014R.	EDYCJA	ATM-01/2010	STOSOWANIE	nie dotyczy	WYGASA	2016r.
TYTUŁ	Projekt budowlany – Instalacja sygnalizacji pożaru					INWESTOR	Gmina Wołczyn		
OBIEKT	Budynek wielofunkcyjny w Wołczynie, ul. Sienkiewicza 5							STRONA	5 z 19

A. CZĘŚĆ OGÓLNA

A.I USTALENIA FORMALNE

A.I-1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- 1) umowa z Inwestorem;
- 2) ustalenia z przedstawicielami Inwestora.

A.I-2 PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE

- [1] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81, poz. 351 z późniejszymi zmianami);
- [2] Ustawa Prawo budowlane (j. t. Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1157 z późniejszymi zmianami);
- [3] rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 r. poz. 690);
- [4] rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563 z dnia 11.05.2006 r.);
- [5] specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji, konserwacji;
- [6] norma PN-93/E-08390/14 Systemy alarmowe. Wymagania ogólne, zasady stosowania;
- [7] norma PN-ISO 6790 Symbole graficzne na planach ochrony przeciwpożarowej;
- [8] Ekspertyza techniczna dot. stanu ochrony przeciwpożarowej (aut. mgr inż. B. Branicki, dr inż. D. Bajno, Opole 2014r.) i wydane na jej podstawie postanowienie OKW PSP w Opolu.
- [9] Centrala Sygnalizacji Pożarowej IGIS 2040 Dokumentacja Techniczno – Ruchowa (ID-E339-001; edycja IA).

A.I-3 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji sygnalizacji pożaru budynku wielofunkcyjnego z przedszkolem.

A.I-4 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Obiekt zabudowany na planie prostokąta, składa się z trzech brył – centralnej trzykondygnacyjnej (kondygnacje nadziemne) z częściowym podpiwniczeniem i dwukondygnacyjnych skrzydeł bocznych. Kondygnacje połączone są centralnie położoną klatką schodową z której są dwa wyjścia na zewnątrz; położone od strony zachodniej (od ulicy Sienkiewicza) wejście główne do budynku posiada podjazd dla niepełnosprawnych, po stronie przeciwległej zlokalizowane jest wyjście na zaplecze budynku (dawne boisko sportowe). Budynek stanowi jedną strefę pożarową. Podzielony jest na trzy części funkcjonalne: na parterze mieści się biblioteka miejska z czytelnią, w obrębie piętra mieści się oddział przedszkola publicznego i pomieszczenia organizacji społecznych, poddasze zajmują pomieszczenia organizacji społecznych.

Strefa ZL: parter ZL-III
 piętro ZL-II + ZL III

atomsystem <small>BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE OBIEKTÓW</small>		OPRACOWANIE ATOMSYSTEM S.C. 45-092 Opole, ul. J. Kropidły 5				KONTAKT	tel. 774513440; biuro@atomsystem.pl		
AUTOR	MGRI INŻ. EWALD MRUGAŁA	DATA	WRZESIEŃ 2014R.	EDYCJA	ATM-01/2010	STOSOWANIE	nie dotyczy	WYGASA	2016r.
TYTUŁ	Projekt budowlany – Instalacja sygnalizacji pożaru					INWESTOR	Gmina Wołczyn		
OBIEKT	Budynek wielofunkcyjny w Wołczynie, ul. Sienkiewicza 5							STRONA	6 z 19

poddasze ZL III

Grupa wysokości: N

Strefy pożarowe: obiekt stanowi jedną strefę pożarową

Klatki schodowe: niewydzielone i nieoddymiane

Sterowanie urządzeniami przeciwpożarowymi: nie ma.

A.II ZAŁOŻENIA POŻAROWE

A.II-1 USTALENIA PODSTAWOWE

1. Projektuje się konwencjonalną instalację sygnalizacji pożaru.
2. Monitoring instalacji nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.
3. Instalację sygnalizacji pożaru należy traktować, jako nadrzędną w stosunku do innych instalacji przeciwpożarowych i przyłączać do jej centrali inne centrale, z zapewnieniem komunikacji dwukierunkowej.

A.II-2 ZAKRES OCHRONY

Dla obiektu przyjmuje się zakres ochrony: „ochrona całkowita”. W obrębie ciągów komunikacyjnych zlokalizowano ostrzegacze ręczne.

A.II-3 CHARAKTERYSTYKA ZAGROZEŃ

Jako najbardziej prawdopodobne źródło zagrożeń pożarowych należy wskazać:

- a) urządzenia i instalacje elektroenergetyczne,
- b) zaproszenie ognia w toku prowadzonych prac,
- c) powstanie pożaru wskutek niefrasobliwości ludzi.


Jako najbardziej prawdopodobne materiały palne przyjmuje się:

- a) izolację okablowania i kurz (w szczególności w ciągach kablowych);
- b) drewno i materiały drewnopochodne (celuloza);
- c) bawełna i materiały pochodne w pomieszczeniach typu klubowego, gospodarczego i magazynowego;
- d) palne obudowy plastikowe urządzeń biurowych, mebli i wyposażenia

A.II-4 DOBÓR DETEKTORÓW Z UWAGI NA PRAWDOPODOBNY ROZWÓJ POŻARU

Przy doborze rodzajów czujek kierowano się następującymi przesłankami:

- a) w pomieszczeniach biurowych, klubowych i gospodarczych jako najbardziej prawdopodobną, zakłada się możliwość powstania pożarów:
 - urządzeń elektrycznych przebiegających – w początkowej fazie – z dużym wydzielaniem dymu, bez przyrostu temperatury i widocznego płomienia. Możliwe zarówno drobne jak i duże cząstki dymu.
 - materiałów biurowych – w początkowej fazie – z wydzielaniem dymu, przyrostem temperatury i widocznym płomieniem.
 - tłących w szczególności tapicerki mebli miękkich, oraz płomieniowego spalania tworzyw sztucznych (wyposażenie, firany, zasłony).
- b) na drogach ewakuacji oraz w pomieszczeniach ogólnodostępnych (np. sanitariaty) jako najbardziej prawdopodobną zakłada się możliwość występowania pożarów płomieniowych materiałów palnych (podpalenie) oraz urządzeń elektrycznych.

 BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, OBIEKTÓW		OPRACOWANIE		ATOMSYSTEM S.C. 45-092 Opole, ul. J. Kropidły 5			KONTAKT	tel. 774513440; biuro@atomsystem.pl	
AUTOR	MGR INŻ. EWALD MRUGAŁA	DATA	WRZESIEŃ 2014R.	EDYCJA	ATM-01/2010	STOSOWANIE	nie dotyczy	WYGASA	2016r.
TYTUŁ		Projekt budowlany – Instalacja sygnalizacji pożaru				INWESTOR	Gmina Wołczyn		
OBIEKT		Budynek wielofunkcyjny w Wołczynie, ul. Sienkiewicza 5						STRONA	7 z 19

W związku z powyższymi założeniami obiekt zabezpiecza się jonizacyjnymi oraz optycznymi czujkami dymu. W pomieszczeniu techniczno-komunikacyjnym w którym znajdują się tablice zasilania elektroenergetycznego stosuje się czujkę wielosensorową dymu i ciepła; kotłownię na paliwo stałe zabezpiecza się czujkami temperatury.

A.II-5 STEROWANIA

Przewiduje się przygotowanie sterowania. Decyzja co do wykorzystania sterowań pozostaje w gestii Inwestora. O ile nie określono inaczej, sterowania programować od zadziałania czujek znajdujących się w strefie dozorowej w której znajduje się element sterowany.

atomsystem <small>BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE OBIEKTÓW</small>		OPRACOWANIE ATOMSYSTEM S.C. 45-092 Opole, ul. J. Kropidły 5				KONTAKT	tel. 774513440; biuro@atomsystem.pl		
AUTOR	MGR INŻ. EWALD MRUGAŁA	DATA	WRZESIEŃ 2014R.	EDYCJA	ATM-01/2010	STOSOWANIE	nie dotyczy	WYGASA	2016r.
TYTUŁ	Projekt budowlany – Instalacja sygnalizacji pożaru					INWESTOR	Gmina Wołczyn		
OBIEKT	Budynek wielofunkcyjny w Wołczynie, ul. Sienkiewicza 5							STRONA	8 z 19

B. CZĘŚĆ TECHNICZNA

B.I INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU

Projektowane rozwiązania pokazane są na rysunkach o numerach od 1 do 6.

B.I-1 ELEMENTY SYSTEMU – OPIS URZĄDZEŃ

Projektuje się nieadresowalny system sygnalizacji pożaru, pracujący w oparciu o centralę IGNIS 2040. Linia dozoru promieniowa (otwarta typu B), ostrzegacze ręczne typu „B” (pośredniego działania) koloru czerwonego.

Producentem systemu jest POLON-ALFA Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k. ul. Glinki 155, 85-861 Bydgoszcz.

Podstawowe urządzenia wchodzące w skład instalacji:

➤ Jonizacyjna czujka dymu

typu DIO-40

Umożliwia wykrycie pożaru w jego wczesnym stadium, wtedy gdy materiał jeszcze się tli, co występuje na ogół długo przed wybuchem otwartego płomienia i zauważalnym wzrostem temperatury. Wykrywa pożary testowe TF1, TF4, TF5 (A), oraz TF2, TF3 (B).

Certyfikat zgodności CNBOP nr 1438/CPD/0026.

➤ Optyczna czujka dymu

typu DUR-40

wykrywa pożary testowe TF1 do TF3 (B), oraz TF4, TF5 (A) i TF8 (A). Ma dużą czułość na dym widzialny i niewidzialny.

Certyfikat zgodności CNBOP nr 1438/CPD/0001.

➤ Wielosensorowa czujka dymu i ciepła

typu DOT-40

wykrywa pożary testowe TF1 do TF3, TF6 (B), TF4, TF5 (A) jest przeznaczona do wykrywania początkowego stadium rozwoju pożaru, podczas którego pojawia się dym i/lub następuje wzrost temperatury.

Certyfikat zgodności CNBOP nr 1438/CPD/0089.

➤ Gniazdo czujki

typu G-40

przeznaczone do mocowania czujek szeregów 40, 4030 i 4046 na suficie i dołączenia do nich przewodów linii dozoru.

Certyfikat zgodności CNBOP nr 2789/2011.

➤ Ręczny ostrzegacz pożarowy

typu ROP-63

przeznaczone do przekazywania informacji o pożarze do współpracującej centrali sygnalizacji pożarowej przez osobę, która zauważyła pożar i ręcznie uruchomiła ostrzegacz.

Certyfikat zgodności CNBOP nr 1438/CPD/0091.

➤ Wskaźnik zadziałania

typu WZ-31

przeznaczony do optycznego informowania o stanie alarmowania czujki lub grupy czujek pożarowych

Certyfikat zgodności CNBOP nr 2874/2013.

atomsystem BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE OBIEKTÓW		OPRACOWANIE ATOMSYSTEM S.C. 45-092 Opole, ul. J. Kropidły 5				KONTAKT	tel. 774513440; biuro@atomsystem.pl		
AUTOR	MGRIŃZ. EWALD MRUGAŁA	DATA	WRZESIEŃ 2014R.	EDYCJA	ATM-01/2010	STOSOWANIE	nie dotyczy	WYGASA	2016r.
TYTUŁ	Projekt budowlany – Instalacja sygnalizacji pożaru					INWESTOR	Gmina Wołczyn		
OBIEKT	Budynek wielofunkcyjny w Wołczynie, ul. Sienkiewicza 5							STRONA	9 z 19

➤ sygnalizator wewnętrzny

typu SA-K7,

przeznaczony jest do sygnalizacji akustycznej pożaru.

Certyfikat zgodności CNBOP nr 1438/CPD/0010.

➤ Puszki instalacyjne

typ PIP-1A

przeznaczone są do podłączenia sygnalizatorów. Zadaniem puszek jest zapewnienie ciągłości linii sygnałowej po spaleniu się sygnalizatora i niedopuszczenie do wyeliminowania z działania sygnalizatorów znajdujących się poza strefą pożaru

Orzeczenie CNBOP nr 878/BA/02; rekomendacja techniczna CNBOP nr RT CNBOP-0015/2008.

B.I-2 CENTRALA SYSTEMU

Centrala sygnalizacji pożarowej IGNIS 2040 jest przeznaczona do: sygnalizowania o źródle pożaru, wykrytym przez współpracujące ostrzegacze pożarowe (automatyczne i ręczne), wskazania miejsca zagrożonego pożarem poprzez identyfikację linii z alarmującą czujką, wysterowania przeciwpożarowych urządzeń zabezpieczających, przekazania informacji o pożarze do właściwych służb, np. PSP.

Dane techniczne

PARAMETRY OGÓLNE	
Wymiary gabarytowe L x H x G	312 x 337 x 81 mm
Masa (bez akumulatorów)	< 4kg
Szczelność obudowy	IP 30
Zakres temperatur pracy	-5 °C ÷ +40 °C
Dopuszczalna wilgotność względna pracy	95 % przy +40 °C
Zakres temperatur transportu	-25 °C ÷ +55 °C
ZASILANIE	
Zasilanie podstawowe:	
sieć o napięciu	230 V + 10 % - 15 % 50 Hz
pobór prądu z sieci, maks.	0,5 A
Zasilanie rezerwowe:	
2 akumulatory, wym. 151/65/98 (dł/szer/wys)	2 x 12 V/7 Ah
czas pracy zasilania rezerwowego	72 h
prąd ładowania akumulatorów, maks.	0,6 A
maksymalna rezystancja wewnętrzna baterii (łącznie z przewodami i zaciskami w obwodzie)	2 Ω
Pobór prądu z akumulatorów:	
w stanie dozoru, z maks. obciążeniem linii	<69 mA
w stanie alarmowania	<500 mA
Napięcie zasilania urządzeń zewnętrznych	24V= ±15 %
Dopuszczalny pobór prądu z wyjścia zasilania urządzeń zewnętrznych, maks.	400 mA

atomsystem BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE OBIEKTÓW		OPRACOWANIE			ATOMSYSTEM S.C. 45-092 Opole, ul. J. Kropidły 5		KONTAKT		tel. 774513440; biuro@atomsystem.pl	
AUTOR	MGR INŻ. EWALD MRUGAŁA	DATA	WRZESIEŃ 2014R.	EDYCJA	ATM-01/2010	STOSOWANIE	nie dotyczy		WYGASA	2016r.
TYTUŁ	Projekt budowlany – Instalacja sygnalizacji pożaru					INWESTOR	Gmina Wołczyn			
OBIEKT	Budynek wielofunkcyjny w Wołczynie, ul. Sienkiewicza 5								STRONA	10 z 19

LINIE DOZOROWE

Liczba linii dozorowych	4 ÷ 6 (w zależności od konfiguracji)
Rezystancja linii dozorowej, maks.	2 x 100 Ω
Liczba czujek w linii dozorowej, maks.	32
Liczba ręcznych ostrzegaczy w linii, maks.	10
Liczba czujek liniowych (DOP) w linii	1 (bez rezystora końcowego)
Rezystor końcowy w linii dozorowej/alarmowej - R _k	5,6 kΩ, ±5%
Dopuszczalny prąd dozorowania ostrzegaczy w linii dozorowej	2,0 mA
Rezystancja izolacji linii dozorowych	100 kΩ

WEJŚCIA / WYJŚCIA

Liczba linii zewnętrznych sygnalizatorów	2 (zamiennie z liniami dozorowymi 5 i 6)
Dopuszczalna rezystancja linii sygnalizatorów	10 % rezystancji sygnalizatorów, ale nie więcej niż 100Ω
Napięcie robocze linii sygnalizatorów	24V= ±15 %
Dopuszczalny prąd linii sygnalizatorów L5, maks.	180 mA
Dopuszczalny prąd linii sygnalizatorów L6, maks.	180 mA
Wyjścia przekaźnikowe:	
uszkodzenie ogólne	1 A / 30 V (NO lub NC) – 1 szt.
alarm pożarowy	1 A / 30 V (NO lub NC) – 1 szt.
przekaźniki programowane	1 A / 30 V (NO lub NC) – 6 szt.
Złącze USB	do współpracy z komputerem

OPCJE ALARMOWANIA

Rodzaje alarmów pożarowych	alarm I stopnia alarm II stopnia
Warianty alarmowania	alarmowanie jednostopniowe alarmowanie dwustopniowe z opóźnieniem sygnałów na wyjściach wstępne kasowanie alarmowanie współzależne
Czas opóźnienia transmisji alarmu	0÷10 min (programowany ze skokiem 5 s)
PAMIĘĆ ZDARZEŃ	
Pojemność pamięci	999 zdarzeń
Dokładność rejestracji czasu zdarzenia	1 s
Sposoby odczytu	na wyświetlaczu LCD lub po przesłaniu danych przez złącze USB do komputera PC

B.I-3 STREFY DOZOROWE

Obiekt podzielono na sześć stref dozorowych:

1. Strefa 1 – poddasze (czujki)
2. Strefa 2 – piętro - seniorzy (czujki)
3. Strefa 3 – piętro - przedszkole (czujki)
4. Strefa 4 – parter (czujki)
5. Strefa 5 – piwnica (czujki)
6. Strefa 6 - wszystkie przyciski (ROP)

Wykorzystać linie dozorowe od 1 do 4, linię nr 5 i 6 zadeklarować jako linię dozorową.

Warianty alarmowania programować zgodnie z tabelą 1

atomsystem BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE OBIEKTÓW		OPRACOWANIE ATOMSYSTEM S.C. 45-092 Opole, ul. J. Kropidły 5			KONTAKT tel. 774513440; biuro@atomsystem.pl	
AUTOR	MGR INŻ. EWALD MRUGAŁA	DATA	WRZESIEŃ 2014R.	EDYCJA	ATM-01/2010	STOSOWANIE
TYTUŁ	Projekt budowlany – Instalacja sygnalizacji pożaru				INWESTOR	Gmina Wołczyn
OBIEKT	Budynek wielofunkcyjny w Wołczynie, ul. Sienkiewicza 5					STRONA 11 z 19

Tabela 1 Warianty alarmowania

LP.	STREFA DOZOROWA	ALARMOWANIE
1.	Strefa 1	dwustopniowe zwykłe – wariant 1
2.	Strefa 2	dwustopniowe zwykłe – wariant 1
3.	Strefa 3	dwustopniowe zwykłe – wariant 1
4.	Strefa 4	dwustopniowe zwykłe – wariant 1
5.	Strefa 5	dwustopniowe zwykłe – wariant 1
6.	Strefa 6	jednostopniowe zwykłe – wariant 0

B.I-4 STREFY ALARMOWE

Obiekt stanowi jedną strefę alarmową. Do przyłączenia sygnalizatorów wykorzystać wyjście PK 1 z zapewnieniem dodatkowego zasilania zewnętrznego sygnalizatorów.

B.I-5 ALARMOWANIE (ROZGŁASZANIE)

1. Do rozgłaszania informacji o zagrożeniu pożarem wewnątrz budynku przewidziane są sygnalizatory głosowe SAOZ-Pd.
2. Nad głównym wejściem do budynku projektuje się dodatkowy sygnalizator optyczny zewnętrzny.
3. Sygnalizator głosowy w obrębie przedszkola wyposażyć w wyłącznik.
4. Obwody sygnalizacyjne w obrębie budynku wykonać jako niezależne obwody z centrali sygnalizacji pożaru z dedykowanym zasilaczem do urządzeń przeciwpożarowych.
5. Wysterowanie urządzeń (sygnalizatorów) od alarmu II stopnia.

B.I-6 PROGRAMOWANIE CZASÓW CENTRALI, ZADZIAŁANIE WYJŚĆ

Czasy:

T1 – opóźnienia alarmu II stopnia bez potwierdzenia

T2 – opóźnienia alarmu II stopnia z potwierdzeniem

programować zgodnie z tabelą:

Tabela 2 czasy centrali

CZAS	DŁUGOŚĆ [s]
T1	=30
T2	=300


Czasów opóźnienia wyjść przekątnikowych nie projektuje się.

B.I-7 ZASILANIE ELEKTROENERGETYCZNE CENTRALI

Centrala instalacji wymaga zasilania podstawowego napięciem 230V AC, 50 Hz. Podłączenie wykonać jako nierozłączne. Wykorzystać wolne pola rozdzielnic tablicowej. Jako zabezpieczenie stosować wyłączniki nadprądowe S301 B6 6A instalowane na wsporniku montażowym TH 35-7,5. Zabezpieczenie zasilania central oznakować w sposób następujący: „ZASILANIE CENTRALI ISP”. Do zasilania rezerwowego przeznaczone są dwie baterie akumulatorów żelowych, znormalizowanych. Do baterii akumulatorów nie wolno podłączać żadnych odbiorników niezwiązanych z instalacją sygnalizacji pożaru.

B.I-8 OKABLOWANIE

Okablowanie instalacji wykonać techniką „na tynku” w listwach elektroinstalacyjnych. Linie muszą być ciągłe, zakończone rezystorami końcowymi. Linie nie mogą być instalowane wzdłuż kabli energetycznych dużej

 BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE OBIEKTÓW		OPRACOWANIE				ATOMSYSTEM S.C. 45-092 Opole, ul. J. Kropidły 5		KONTAKT		tel. 774513440; biuro@atomsystem.pl	
AUTOR	MGR INŻ. EWALD MRUGAŁA	DATA	WRZESIEŃ 2014R.	EDYCJA	ATM-01/2010	STOSOWANIE	nie dotyczy		WYGASA	2016r.	
TYTUŁ	Projekt budowlany – Instalacja sygnalizacji pożaru					INWESTOR	Gmina Wołczyn				
OBIEKT	Budynek wielofunkcyjny w Wołczynie, ul. Sienkiewicza 5								STRONA	12 z 19	

mocy Przewody należy prowadzić równolegle lub prostopadłe do podłóg. Przewody zapewniające ciągłość dostawy energii (PH) prowadzić w sposób opisany w aprobacie technicznej (uchwyty kablowe stalowe montowane do ściany przy użyciu tulejek rozporowych stalowych oraz dowolnych wkrętów stalowych do metalu w odstępach, co 30 cm; głębokość zakotwienia w podłożu betonowym nie mniejsza niż 40 mm, lub koryta stalowe).

UWAGA!

Na etapie realizacji należy skonsultować przebieg tras kablowych z przedstawicielem Inwestora (inspektorem nadzoru) ze zwróceniem szczególnej uwagi na mogące kolidować z ich przebiegiem instalacje i elementy budowlane, wyposażenie, instalacje i urządzenia.

Linie dozorowe

Linie (pętle) dozorowe czujek wykonać przewodem typu YnTKSYekw 1x2x0,8;

Linie sygnałowe i sterowań

Linie sygnałowe wykonać przewodem zapewniającym ciągłość obwodu w razie pożaru PH 90 (np. HTKSH FE180/PH90 2x0,8) technologią zgodną z aprobatą techniczną.

Linie zasilające

Linie zasilającą centralę wykonać przewodem typu HDGs(żo) FE180/PH 90 3x1,5

B.I-9 PRZYŁĄCZENIA WEWNĘTRZNE

Schematy montażowe połączeń wewnętrznych zgodnie z DTR zastosowanych urządzeń.

B.I-10 ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ

Tabela 3 Zestawienie podstawowych elementów instalacji


LP.	URZĄDZENIE	TYP	IŁOŚĆ
1.	Centrala sygnalizacji pożaru	IGNIS 2040	1
2.	Akumulatory zasilania awaryjnego	12/7	2
3.	Transmitter serwisowy	TSG-1	1
4.	Jonizacyjna czujka dymu	DIO-40	30
5.	Optyczna czujka dymu	DUR-40	19
6.	Czujka temperatury	TUP-40	3
7.	Czujka wielosensorowa	DOT-40	1
8.	Gniazdo czujki	G-40	53
9.	Wskaźnik zadziałania	WZ-31	32
10.	Ostrzegacz ręczny	ROP-63	10
11.	Ramka maskująca	RM-60R	10
12.	Sygnalizator głosowy	SG-Pgw	5
13.	Sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny	SAOZ-Pd	1
14.	Wyłącznik sygnału dźwiękowego	WSD-1	1
15.	Puszka instalacyjna	PIP-3A	5

B.I-11 ZALECENIA DLA INWESTORA

- Eksploatacja instalacji

Z systemem, zasadami jego działania i sposobem reagowania na sygnały alarmowe należy zapoznać cały personel pracujący w obiekcie. Należy wyznaczyć osoby odpowiedzialne za codzienne sprawdzenie stanu instalacji (czy działa poprawnie) i reagowanie na sygnały alarmowe, to jest rozpoznanie zagrożenia, zaalarmowanie i rozpoczęcie ewakuacji. Po zainstalowaniu systemu należy wprowadzić stosowne zmiany w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego z uwzględnieniem sposobu reagowania na sygnały alarmowe.


- Przeglądy, naprawy i konserwacje

 BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE OBIEKTÓW		OPRACOWANIE				ATOMSYSTEM S.C. 45-092 Opole, ul. J. Kropidły 5		KONTAKT		tel. 774513440; biuro@atomsystem.pl	
AUTOR	MGR INŻ. EWALD MRUGAŁA	DATA	WRZESIEŃ 2014R.	EDYCJA	ATM-01/2010	STOSOWANIE	nie dotyczy		WYGASA	2016r.	
TYTUŁ	Projekt budowlany – Instalacja sygnalizacji pożaru					INWESTOR	Gmina Wołczyn				
OBIEKT	Budynek wielofunkcyjny w Wołczynie, ul. Sienkiewicza 5								STRONA	13 z 19	

Warunkiem niezawodnej pracy instalacji bezpieczeństwa pożarowego jest jej systematyczna konserwacja. Przeglądy okresowe i obsługa techniczna powinny być prowadzone zgodnie z zaleceniami, stosowanej na zasadzie analogii, specyfikacji technicznej Polskiego Komitetu Normalizacyjnego: „PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej – część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji”, oraz DTR i aprobaty technicznej. W szczególności do zakresu konserwacji oprócz napraw bieżących wchodzi kontrola i testowanie systemów wykonywane przez specjalistę jeden raz na kwartał. Przeprowadzenie konserwacji, przeglądów, napraw i wszelkich zdarzeń powinno być potwierdzone wpisem do książki konserwacji. Wszelkie usługi i czynności powinny być wykonywane przez podmiot uprawniony, to jest posiadający świadectwo kwalifikacyjne eksploatacji urządzeń i sieci elektroenergetycznych „D” i „E”, oraz autoryzację producenta urządzeń.

B.I-12 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót dla całego przedsięwzięcia oraz kolejność realizacji:
 - a) organizacja placu budowy z uwzględnieniem organizacji stref bezpiecznego poruszania się użytkowników obiektu,
 - b) roboty rozbiórkowe i demontażowe,
 - c) roboty budowlane,
 - d) roboty instalacyjne,
 - e) roboty wykończeniowe,
 - f) prace porządkujące po zakończeniu robót budowlanych.
2. Wykaz istniejących obiektów:
 - a) na terenie działki występują następujące elementy zagospodarowania:
 - place o nawierzchni betonowej – parkingi,
 - drogi pieszo – jezdne,
 - podziemne uzbrojenie terenu.
3. Elementy zagrożenia:
 - a) w ramach zagospodarowania terenu budowy i terenu przylegającego elementy zagospodarowania terenu budowy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, w tym użytkowników budynku:
 - prace prowadzone na pomostach roboczych – upadek narzędzi, materiałów, elementów,
 - wejścia do budynków i czynnych odcinków obiektu,
 - b) występujące podczas realizacji robót budowlanych typowe dla wykonywanych robót budowlano – montażowych, bez szczególnych zagrożeń,
 - c) praca na pomostach związana z murowaniem i tynkowaniem ścian, prace malarskie, montażowe – instalacje elektryczne.
4. Instruktaż pracowników:
 - a) instruktaż pracowników winien być przeprowadzony według programów opracowanych dla poszczególnych grup stanowisk (zawodów) wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 roku „w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 62, poz. 285) i obejmujący:
 - szkolenie wstępne ogólne zwane dalej „instruktażem ogólnym”
 - szkolenie wstępne na stanowisku pracy, zwane dalej „instruktażem stanowiskowym”
 - szkolenie wstępne podstawowe, zwane dalej „szkoleniem podstawowym”
 - b) na robotniczych stanowiskach pracy, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenie wypadkowe, szkolenie podstawowe powinno być przeprowadzone przed rozpoczęciem pracy na tych stanowiskach. Wykaz takich stanowisk pracy określa pracodawca.

 atomsystem <small>BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE OBIEKTÓW</small>		OPRACOWANIE				KONTAKT		tel. 774513440; biuro@atomsystem.pl	
AUTOR	MGR INŻ. EWALD MRUGAŁA	DATA	WRZESIEŃ 2014R.	EDYCJA	ATM-01/2010	STOSOWANIE	nie dotyczy		WYGASA
TYTUŁ	Projekt budowlany – Instalacja sygnalizacji pożaru					INWESTOR	Gmina Wołczyn		
OBIEKT	Budynek wielofunkcyjny w Wołczynie, ul. Sienkiewicza 5							STRONA	14 z 19

5. Zapobieganie niebezpieczeństwom:

- a) roboty budowlane wykonywane w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w sąsiedztwie, należy prowadzić zgodnie z zasadami określonymi w następujących rozporządzeniach:
 - „BHP przy robotach budowlano-montażowych i rozbiórkowych” – Dz.U.2003.47.401
 - „BHP i higiena pracy przy ręcznych pracach transportowych” – Dz.U.2000.26.313,
 - „Ogólne przepisy BHP” - Dz.U. 1997.129.844
- b) wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

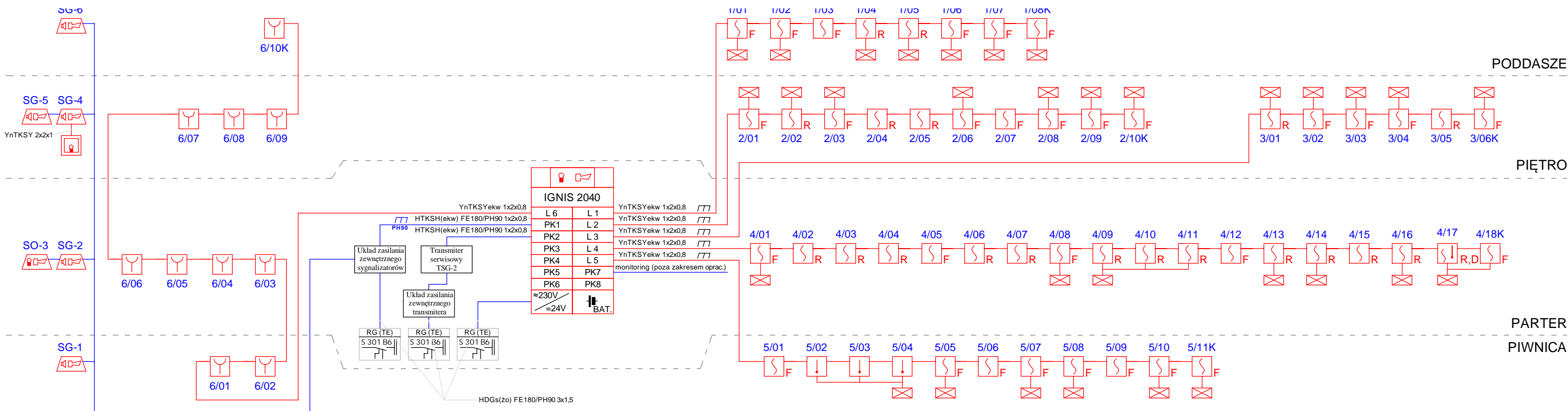
- a) strefy niebezpieczne odgradzać i oznakować,
- b) przejścia w strefie niebezpiecznej zabezpieczyć daszkami,
- c) składowanie materiałów wydzielić poza strefami niebezpiecznymi,
- d) stosować środki ochrony indywidualnej pracowników.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia nie jest wymagana do tego opracowania projektowego oraz nie jest wymagane wykonanie planu bioz przed rozpoczęciem wykonywania prac budowlano – instalacyjnych – na podstawie Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994 z późniejszymi zmianami art. 21 punkt 1a – 2).


Opole, wrzesień 2014r.

mgr inż. Ewald Mrugała

INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU - SCHEMAT IDEOWY



OZNACZENIA I ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ											
INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU											
ELEMENT INSTALACJI											
SYMBOL											
URZĄDZENIE		CENTRALA	CZUJKA DYMU	CZUJKA DYMU	CZUJKA TEMP.	CZUJKA DYMU	PRZYCISK	WSKAŹNIK	SYGNAL GŁOS.	WYL. SYGN.	SYGNALIZATOR
MODEL		IGNIS-2040	DIO-40	DUR-40	TUP-40	DOT-40	ROP-63+RM	WZ-31	SG-Pgw	WSD-1	SAOZ-Pd
KONDYGNACJA	LINIA DOZOROWA										
PODDASZE	1, 6	0	6	2	0	0	1	7	1	0	0
PIĘTRO	2, 3, 6	0	11	5	0	0	3	12	2	1	0
PARTER	4, 6	1	5	12	0	1	4	7	1	0	1
PIWNICA	5, 6	0	8	0	3	0	2	6	1	0	0
RAZEM		1	30	19	3	1	10	32	5	1	1
UWAGI: Kable ognioodporne instalować techniką zgodną z aprobatą techniczną (odporność ogniowa=kabel+osprzęt)!											



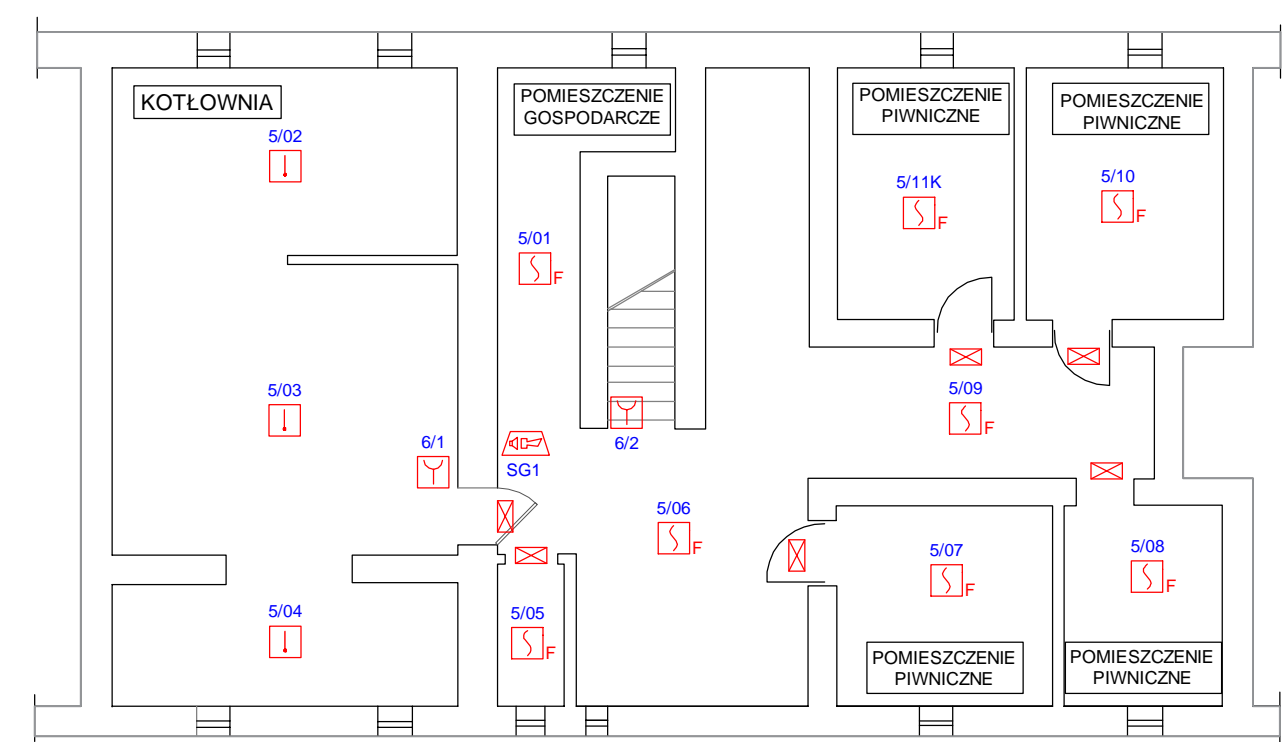
BEZPIECZENSTWO POŻAROWE
OBIEKTÓW

ATOMSYSTEM S.C. 45-092 Opole, ul. Jana Kropidły 5; tel 77 4513440; www.atomsystem.pl

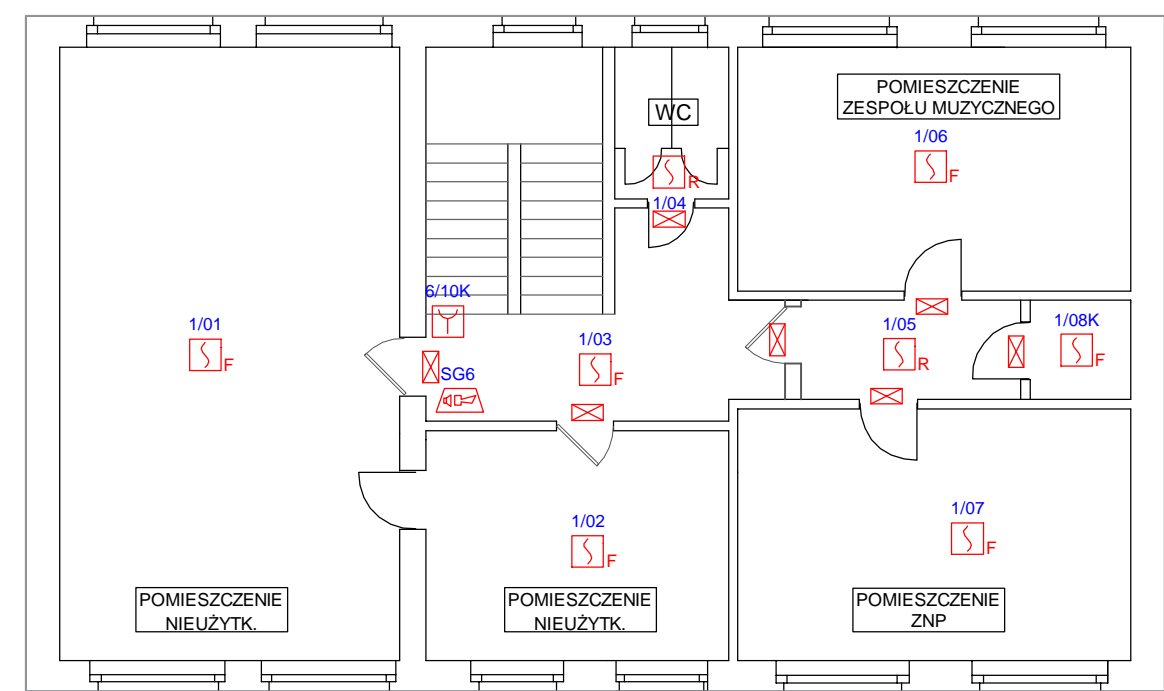
TEMAT	Instalacja sygnalizacji pożaru		
OBIEKT	Budynek wielofunkcyjny z przedszkolem		
ADRES	Wółczyn, ul. Sienkiewicza 5		
INWESTOR	Gmina Wółczyn		
TYTUŁ RYS.	Plan instalacji - SCHEMAT IDEOWY		
PROJEKT	mgr inż. Ewald Mrugała	upr. 87/90/Op	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Krzysztof Giesa	upr. 195/91/Op	
DATA	wrzesień 2014r.	SKALA	nr rys.

1











INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU - PIWNICA I PODDASZE



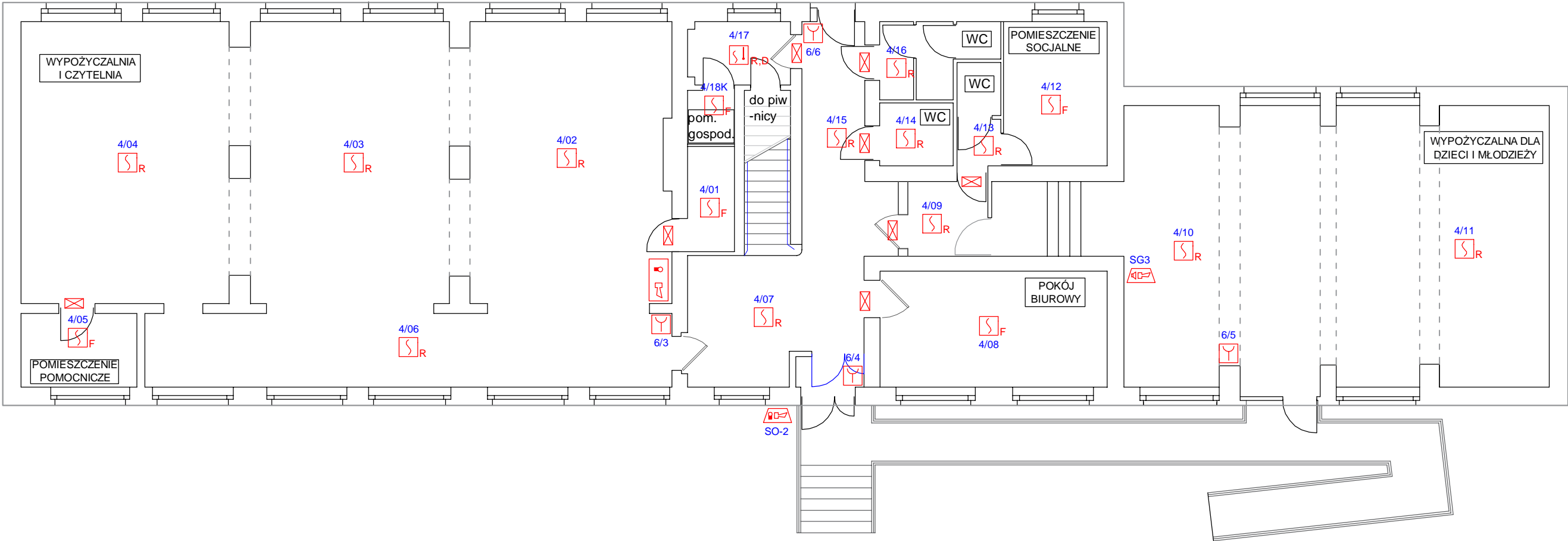
PIWNICA













PODDASZE

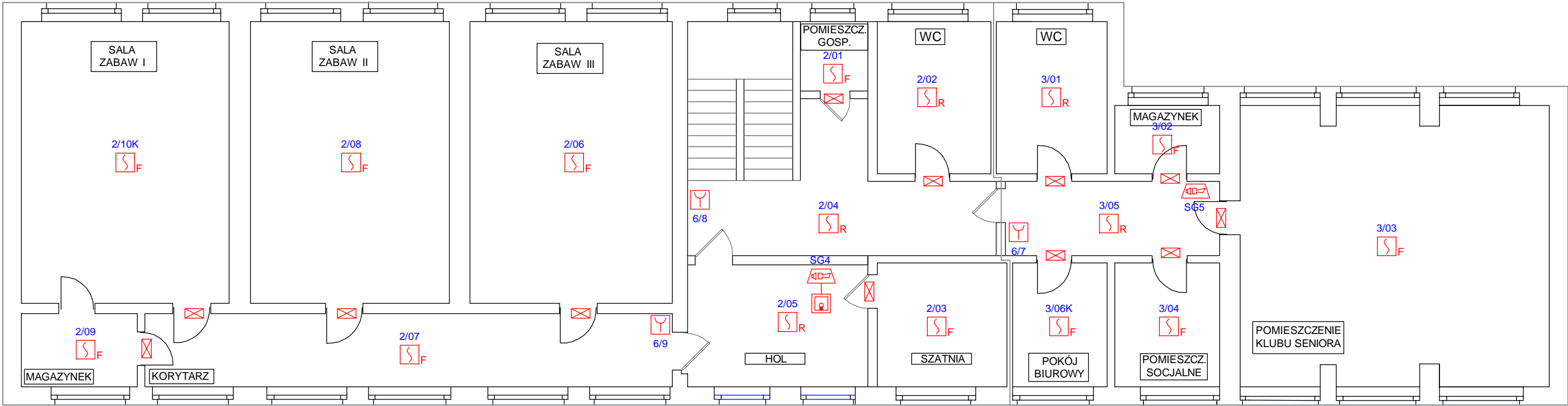
INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻAR											
URZĄDZEŃ		ELEMENT INSTALACJI									
SYMBOL											
URZĄDZENIE		CENTRALA	CZUJKA DYMU	CZUJKA DYMU	CZUJKA TEMP.	CZUJKA DYMU	PRZYCISK	WSKAŹNIK	SYGNAL GŁOS.	WYL. SYGN.	SYGNALIZAT
MODEL		IGNIS-2040	DIO-40	DUR-40	TUP-40	DOT-40	ROP-63+RM	WZ-31	SG-Pgw	WSD-1	SAOZ-Pt
PIWNICA	5/01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PODDASZE	1/01	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓











INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU - PARTER



SYMBOL											
URZĄDZENIE		CENTRALA	CZUJKA DYMU	CZUJKA DYMU	CZUJKA TEMP.	CZUJKA DYMU	PRZYCISK	WSKAŹNIK	SYGNAL GŁOS.	WYL. SYGN.	SYGNALIZAT
MODEL		IGNIS-2040	DIO-40	DUR-40	TUP-40	DOT-40	ROP-63+RM	WZ-31	SG-Pgw	WSD-1	SAOZ-Pt
KONDYGNACJA	LINIA DOZOROWA										
PAKIER	4, 0	1	5	12	0	1	4	/	1	0	1

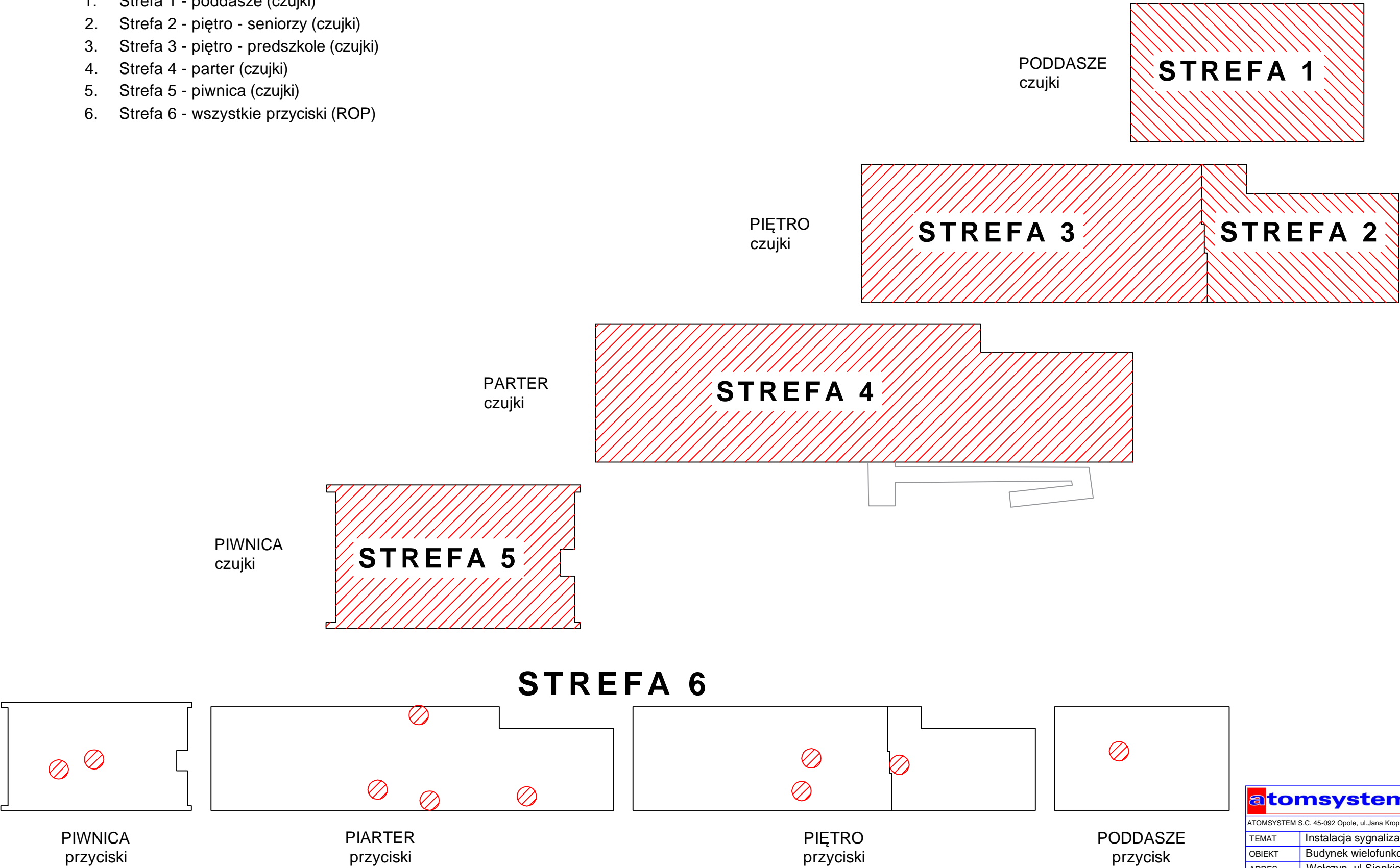
INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU - PIĘTRO



INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU											
URZĄDZEŃ		ELEMENT INSTALACJI									
SYMBOL											
URZĄDZENIE		CENTRALA	CZUJKA DYMU	CZUJKA DYMU	CZUJKA TEMP.	CZUJKA DYMU	PRZYCISK	WSKAŹNIK	SYGNAL GŁOS.	WYL. SYGN.	SYGNALIZAT
MODEL		IGNIS-2040	DIO-40	DUR-40	TUP-40	DOT-40	ROP-63+RM	WZ-31	SG-Pgw	WSD-1	SAOZ-Pt
PIĘTRO	2, 3, 0	U	11	5	U	U	3	12	2	1	U

INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU - STREFY DOZOROWE

- 1. Strefa 1 - poddasze (czujki)
- 2. Strefa 2 - piętro - seniorzy (czujki)
- 3. Strefa 3 - piętro - przedszkole (czujki)
- 4. Strefa 4 - parter (czujki)
- 5. Strefa 5 - piwnica (czujki)
- 6. Strefa 6 - wszystkie przyciski (ROP)



atomsystem BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE OBIEKTÓW	
ATOMSYSTEM S.C. 45-092 Opole, ul. Jana Kropidły 5; tel 77 4513440; www.atomsystem.pl	
TEMAT	Instalacja sygnalizacji pożaru
OBIEKT	Budynek wielofunkcyjny z przedszkolem
ADRES	Wolczyn, ul. Sienkiewicza 5
INWESTOR	Gmina Wolczyn
TYTUŁ RYS.	STREFY DOZOROWE
PROJEKT	mgr inż. Ewald Mrugała upr. 87/90/Op
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Krzysztof Giesa upr. 195/91/Op
DATA	wrzesień 2014r.
SKALA	
nr rys.	5