

Abikon s.c.

ul. Redłowska 37/9
81-450 Gdynia
tel./fax. +48 (58) 661-48-48
NIP 589-184-99-80



**PROJEKT ADAPTACJI
I PRZEBUDOWY BUDYNKU B P.O.W.N.F.Z.
W GDAŃSKU**

Umowa 24/2009

LOKALIZACJA: Gdańsk ul. Marynarki Polskiej 148, dz nr 347/5

TEMAT : Projekt wykonawczy instalacji systemu gaszenia KD-200

BRANŻA : Instalacje teletechniczne i alarmowe

INWESTOR : Narodowy Fundusz Zdrowia Pomorski
Oddział Wojewódzki
z siedzibą w Gdańsku
ul. Podwale Staromiejskie 69
80-844 Gdańsk.

Autorzy projektu :

mgr inż. Krzysztof Filipowicz D-948/04

mgr inż. Joanna Kurosz-Kunc POM/0028/PWOS/06

Gdynia, STYCZEŃ 2010

SPIS TREŚCI:

1. INFORMACJE OGÓLNE	3
1.1 Podstawa opracowania	3
1.2 Przedmiot opracowania	3
1.3 Materiały wyjściowe.	3
2. OPIS TECHNICZNY	3
2.1 Charakterystyka pożarowa pomieszczeń	3
2.2 Ogólny opis urządzenia gaśniczego	4
2.3 Opis instalacji gaszącej	6
2.4 Podstawy doboru urządzeń i ilości środka gaśniczego	6
2.4.1 Obliczenia wymaganej ilości gazu oraz dobór elementów instalacji	7
2.5 Opis instalacji elektr. sterowania i sygnalizacji gaszenia.	8
2.6 Algorytmy działania	9
2.7 Wytyczne uziemienia rurociągu systemu gaszenia	9
3.URUCHOMIENIE:	10
4.ZBIORCZE ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ	11
5. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	12
5.1 Próby odbiorcze	12
5.2 BRANŻE POCHODNE	13
5.2.1 Instalacja budowlana	13
5.2.2 Instalacja wentylacji	13
5.2.3 Instalacja elektryczna	13
6. KONSERWACJA	13

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1 Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowi projekt architektoniczny oraz wytyczne NFPA i CNBOP.

Wszystkie zastosowane urządzenia powinny posiadać certyfikaty CNBOP.

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest *Projekt wykonawczy* urządzenia gaśniczego opartego na gazie FM-200 dla pomieszczeń jak poniżej:

- pom. serwerowni nr 0.5
- pom. UPS nr 0.6

1.3 Materiały wyjściowe.

Podstawę techniczną do wykonania niniejszego opracowania stanowią następujące materiały:

- wytyczne NFPA
- projekt architektoniczny
- rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;
- Program obliczeniowy " FM-200 – Calculation Program version 7.0 "
- PN-92/N-01256-01 Znaki bezpieczeństwa .Ochrona przeciwpożarowa ;
- PN-92/N-01256-02 Znaki bezpieczeństwa .Ewakuacja;

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Charakterystyka pożarowa pomieszczeń

Pomieszczenia serwerowni i UPS te stanowią oddzielne strefy gaśnicze.

Pomieszczenie serwerowni nr 0.5:

- posiada przestrzeń właściwą o pojemności 77,57m³
- ściany murowane
- pom. wentylowane
- przewidywana temperatura w pom. od 18 deg.C do 24 deg.C

Pomieszczenie UPS nr 0,6:

- posiada przestrzeń właściwą o pojemności 51,55m³
- ściany murowane
- pom. wentylowane
- przewidywana temperatura w pom. od 18 deg.C do 24 deg.C

W pomieszczeniach nie będzie materiałów łatwopalnych wymagających podwyższonych stężeń środka gaśniczego, stąd przyjęto zgodnie z obowiązującymi normami NFPA stężenie gazu min 8,0 %. Pomieszczenia należy wyposażyć w drzwi pożarowe o odporności ogniowej 60 min. i samozamykacze.

2.2 Ogólny opis urządzenia gaśniczego

Dla spełnienia wymagań Zleceniodawcy do zabezpieczenia pomieszczeń opisanych w punkcie 2.1. projektuje się efektywny system gaśniczy, wykorzystujący środek gaśniczy FM200. Środek ten cechuje wysoka efektywność gaszenia, brak pozostałości po gaszeniu, brak niebezpieczeństwa dla ludzi i niewielka objętość przy składowaniu.

FM-200 jest obojętnym gazem gaśniczym o wzorze chemicznym $\text{CF}_3\text{-CHF-CF}_3$.

Działanie gaśnicze FM-200 polega na absorpcji ciepła płomienia – w rezultacie temperatura płomienia spada poniżej zapłonu dławiąc ogień. Bezpieczeństwo ludzi w trakcie podawania FM-200 zostało potwierdzone badaniami,

W trakcie gaszenia FM-200 wypływa przez dysze w postaci gazowej. Efekt gaszenia uzyskuje się poprzez równomierne rozprowadzenie środka gaśniczego w pomieszczeniu w czasie pomiędzy 6 a 10 sek.

Na system składają się:

a) zbiorniki na środek gaśniczy



b) zawory



c) dysze wypływu gazu FM 200



d) komputerowy program obliczeniowy

e) centrala sygnalizacji i sterowania gaszeniem



W poszczególnych pomieszczeniach należy zamontować instalację rurową z dyszami gaśniczymi i zbiornikiem z substancją gaśniczą **FM-200**

Zbiorniki powinny być wyposażone w zawory umożliwiające wypływ środka gaśniczego w czasie ≤ 10 sek.

Zastosowane w systemie dysze powinny zapewnić odpowiednią intensywność podawania środka gaśniczego. Komputerowy program obliczeniowy służy do prawidłowego projektowania średnic przewodów rurowych i dysz gaśniczych dla chronionych pomieszczeń. Zastosowanie tego programu daje pewność, że wszystkie parametry istotne dla skuteczności gaśniczej systemu jak stężenie gaśnicze, czas gaszenia, intensywność podawania środka gaśniczego, ciśnienie robocze oraz średnice rur i dysz zostaną dobrane optymalnie.

Do automatycznego sterowania wypływem gazu należy zastosować centralę gaszenia która powinna posiadać własne linie dozoru z czujnikami wykrywczymi dymu. Stan zagrożenia pożarowego w chronionym pomieszczeniu powinien inicjować procedurę gaszenia w rezultacie której nastąpi otwarcie zaworu

elektromagnetycznego umocowanego na zbiorniku instalacji i powodując wpływ gazu do zagrożonego pomieszczenia .

2.3 Opis instalacji gaszącej

Instalacja gaszenia objęto przestrzeń serwerowni i pom. UPS. Każda przestrzeń stanowi oddzielną strefę gaszenia:

-Strefa gaszenia Pomieszczenie serwerowni nr 0.5:

zawiera butlę oznaczoną na rys. instalacji G1 jako B1 o pojemności 80L. Na butli powinien być zamontowany zawór el.-magnetyczny uruchamiany automatycznie z centrali gaszenia.

-Strefa gaszenia Pomieszczenie UPS nr 0.6:

Zawiera butlę oznaczona na rys. instalacji G1 jako B2 o pojemności 40L. Na butli powinien być zamontowany zawór el.-magnetyczny uruchamiany automatycznie z centrali gaszenia.

Każda butla będzie wyposażona w manometr stanu napełnienia, oraz czujnik ciśnienia przekazujący sygnał spadku ciśnienia w butli do centrali gaszenia danego pomieszczenia. Na rys G2 pokazano typowe wyposażenie i podłączenie butli do rurociągu. Nie przewiduje się w projekcie zastosowania czujnika przepływu do sygnalizacji rozładowania butli.

Każda centrala gaszenia będzie przystosowana do przekazywania sygnałów alarmowych do nadrzędnej centrali wykrywania pożaru zainstalowanej na obiekcie jak poniżej:

- alarm II stopnia –start gaszenia
- wyładowanie FM-200 (sygnał z czujnika ciśnienia)
- uszkodzenie systemu gaszenia FM-200

Sygnały będą przekazywane w postaci styków NO/NC patrz rys. G3, G4

Butle powinny być mocowane do ścian za pomocą specjalnych obejm patrz rys. G2.

Instalacja sterowania wyzwalaniem gazu jest opisana w rozdz. 2.5

2.4 Podstawy doboru urządzeń i ilości środka gaśniczego

Doboru ilości gazu dokonano na podstawie przeliczenia objętości pomieszczenia przez współczynnik wypełnienia danej objętości obiektu gazem zgodnie z normą NFPA. Jako minimalne stężenie środka gaśniczego przyjęto 8,0%Vol.

Obliczenia oraz dobór i przebieg rur oraz wielkość dysz zostały wykonane w oparciu o program „FM200 – Calculation Program” ver. 7.0 opracowanego przez VdS.

Zastosowanie tego programu wymusza zastosowanie urządzeń firmy KIDDE Polska.

Przy zastosowaniu urządzeń równoważnych na rynku należy na nowo wykonać obliczenia i dobór rur i dysz dedykowanych do urządzeń równoważnych..

Przyjęto następujące założenia decydujące o skuteczności zadziałania instalacji:

- temperatura w pomieszczeniu: od 18⁰C do 24⁰C
- objętość pomieszczenia jest stała i nie ulega zmianie.

2.4.1 Obliczenia wymaganej ilości gazu oraz dobór elementów instalacji

Do projektu dołączono karty obliczeń z systemu“ FM-200 – Calculation Program version 7.0 “

Wymaganą ilość gazu FM-200 oblicza program komputerowy w/g specjalnego algorytmu zgodnie z wzorem: $M_{FM} = V \times K$

gdzie : M_{FM} -masa gazu FM-200 w kg

V -objętość chronionej strefy

K -współczynnik wypełnienia danej objętości obiektu gazem zgodny z aktualnie obowiązującymi normami

Rezultaty obliczeń załączono do niniejszego projektu w plikach:

Butla B1: File:Q:\Tomasz Sawicki\OBLICZENIA\2010\

Marynarka polska\Serwerownia.prj-Results

Butla B2: : File:Q:\Tomasz Sawicki\OBLICZENIA\2010\

Marynarka polska\Pom.prj-Results

Zastosowano:

- **Pomieszczenie serwerowni nr 0.5:**

Ilość gazu – **49,6** kg gazu w butli B1 + 1 dysza 11/2”

- **Pomieszczenie UPS nr 0.6:**

Ilość gazu – **32,9** kg gazu w butli B2 + 1 dysza 11/4”

Trasę rurociągów i lokalizację dysz pokazano na rysunku G1.

Uwaga:

Minimalny wymagany czas zalegania środka gaśniczego dla kubatury pomieszczeń chronionych wynosi 10min. Stąd dla pomieszczeń chronionych należy wykonać test szczelności. Na podstawie wykonanych testów szczelności należy określić nadciśnienie powstające przy wyzwoleniu środka gaśniczego. Jeżeli nadciśnienie nie przekroczy wartości 5,0mbar (90% przypadków) montaż klap odciążających nie będzie wymagany. Przy nadciśnieniu > 5,0mbar należy zastosować wentylację odciążającą.

Wymagane przy całkowicie szczelnym pomieszczeniu powierzchnie otworów odciążających wynoszą jak poniżej:.

-**Pomieszczenie serwerowni nr 0.5:**

$S_{odc.} = 0,039m^2$ jeżeli nadciśnienie > 5,0mbar.m²

- **Pomieszczenie UPS nr 0.6:**

$S_{odc.} = 0,026m^2$ jeżeli nadciśnienie > 5,0mbar.m²

2.5 Opis instalacji elektr. sterowania i sygnalizacji gaszenia.

Dla każdego pomieszczenia zastosować autonomiczną centralę gaszenia z lokalnymi liniami dozorowymi.

Centrala ta powinna spełniać funkcje:

- jako centrala wykrywcza pożaru z własnymi liniami dozorowymi wyposażonymi w czujniki wykrywcze dymu powinna generować alarmy pożarowe I-go i II-go stopnia
- jako centrala gaszenia powinna uruchamiać procedurę gaszenia i kontrolować proces wypływu gazu FM-200 z butli gaszenia.
- jako centrala monitorująca powinna przekazywać alarmy do centrali nadrzędnej obiektu.

Centrala gaszenia powinna zawierać następujące wejścia i wyjścia:

- wejście dla dwóch linii dozorowych pracujących w koincydencji międzyliniowej.
- wejście blokowania czujników wykrywczych pożaru
- wejście alarmu zewnętrznego
- wejście kontroli ciśnienia lub masy
- wejście zewnętrznych przycisków URUCHOMIENIE GASZENIA
- wejście zewnętrznych przycisków WSTRZYMANIE GASZENIA
- wyjścia napięciowe sterujące wyzwalaniem środka gaśniczego
- wyjścia napięciowe sterujące sygnalizatorami alarmowymi
- wyjście przekaźnikowe bezpotencjałowe dla wysterowania klap odciażających.
- wyjścia przekaźnikowe bezpotencjałowe do monitoringu nadrzędnego:
 - wyjście alarmowe II stopnia- start procedury gaszenia
 - wyjście informujące o wyładowanie gazu
 - wyjście uszkodzenie systemu gaszenia

Centrala gaszenia powinna być zasilana z obw. 230 VAC oraz z wbudowanych w centralę baterii akumulatorów 24V DC.

W przypadku zaniku zasilania 230VAC centrala powinna automatycznie przełączyć się na zasilanie z własnej baterii akumulatorów.

Sygnalizowane są następujące stany uszkodzenia systemu gaszenia:

- uszkodzenie w obw. wykrywania pożaru
- uszkodzenia w obw. sterowania i sygnalizacji gaszenia
- uszkodzenia w obw. zasilania centrali gaszenia.

Należy zastosować centralkę IGNIS 1520M lub równorzędną na rynku.

Stosować kable posiadające ważne certyfikaty CNBOP do stosowania w systemach zabezpieczeń przeciwpożarowych.

W obw. sygnalizacji pożarowej stosować kable typu YnTKSY ekw 1x2x0,8

W obw. sterowania stosować kable typu HTKSH PH90 1x2x1.

Ob. zasilania zewnętrznego oznaczone z1, z2 będą ujęte w projekcie instalacji elektrycznej budynku. Jako ochronę dodatkową od porażeń w zakresie napięcia 230V, 60Hz należy zastosować samoczynne szybkie wyłączenie.

2.6 Algorytmy działania

Uruchomienie systemu gaszenia powinno być zrealizowane na trzy sposoby. Podstawowym sposobem powinno być uruchomienie automatyczne, przy wykryciu pożaru przez czujniki wykrywczе dymu zainstalowane w chronionych pomieszczeniach w dwóch liniach dozorowych. Centrala gaszenia powinna być zdefiniowana w układzie koincydencji dwuliniowej, tzn. sygnał o pożarze w chronionym pomieszczeniu pochodzi od dwóch czujników, z dwóch różnych linii dozorowych. Centrala gaszenia od momentu otrzymania sygnału o pożarze II stopnia rozpoczyna odliczanie ustalonego z zarządcą budynku czasu zwłoki (np. 30sek.) W trakcie odliczania czasu zwłoki będzie możliwe zatrzymanie procesu gaszenia poprzez przycisk WSTRZYMANIE GASZENIA usytuowany na centrali lub przy drzwiach wyjściowych z chronionego pomieszczenia. Po odliczeniu czasu zwłoki następuje rozładowanie butli z gazem poprzez zawór El.-Mag. zainstalowany na butli chroniącej dane pomieszczenie. Drugim sposobem będzie uruchomienie ręczne-zdalne, które powinno być zrealizowane poprzez naciśnięcie Przycisku uruchomienia zlokalizowanego na zewnątrz pomieszczenia lub przycisku umieszczonego na centrali gaszenia.

Trzecim sposobem powinno być uruchomienie ręczne realizowane przez ściągnięcie zawlecзки na zaworze ręcznego uruchamiania na butli B1/B2. Dokładny opis uruchamiania ręcznego powinien być umieszczony przy butlach ze środkiem gaśniczym.

W przypadku ręcznego uruchomienia gaszenia należy:

- upewnić, że drzwi (okna) do chronionego pomieszczenia są zamknięte

W przypadku uruchomienia ręcznego wyzwolenie gazu nastąpi bez zwłoki czasowej.

2.7 Wytyczne uziemienia rurociągu systemu gaszenia

Wykonać połączenie wyrównawcze części przewodzących instalacji rurowej systemu gaszenia z przewodem ochronnym (tj. przewodem PE).

Źródła:

1.PN-92/E-05009/54. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

3.URUCHOMIENIE:

Przed pierwszym włączeniem centrali należy wykonać następujące czynności:

1. optycznie sprawdzić czy nie ma żadnych uszkodzeń lub usterek, które mogły powstać w trakcie instalacji.
2. Upewnić się, że cała procedura instalacyjna została wykonana zgodnie z zaleceniami przepisów i norm.
3. Sprawdzić mocowanie wszystkich modułów elektronicznych w centrali gaszenia.
4. Sprawdzić prawidłowość podłączenia wszystkich przewodów wewnątrz obudowy centrali gaszenia
5. Sprawdzić poprawność wprowadzenia i zamocowania wszystkich kabli zewnętrznych.
6. Usunąć ewentualne zauważone usterki.
7. Zdjąć zawór el-magn. z butli.
8. Podłączyć akumulator i załączyć zasilanie sieciowe do centrali.
9. Sprawdzić poprawność wskazań diod LED na centrali gaszenia.
10. Wcisnąć przycisk URUCHOMIENIE GASZENIA. Powinno nastąpić uruchomienie procedury gaśniczej. Sprawdzić poprawność przebiegu procedury gaszenia z wyzwoleniem zaworu EL-Mag. włącznie.
11. Zresetować centralę.
12. Wcisnąć przycisk URUCHOMIENIE GASZENIA gaszenia. Sprawdzić poprawność przebiegu procedury gaszenia. Przed wyzwoleniem środka gaśniczego wcisnąć przycisk WSTRZYMANIE GASZENIA. Procedura gaszenia powinna zostać zatrzymana.
13. Zresetować centralę.
14. Wprowadzić czujkę na jednej linii dozоровej w alarm pożarowy. Powinien zadziałać sygnalizator akustyczny w obudowie centrali. Nie powinna być rozpoczęta procedura gaszenia.
15. Wprowadzić w stan alarmu pożarowego czujkę na drugiej linii dozоровej. Powinna rozpocząć się procedura gaszenia.
16. Zresetować centralę.
17. Wprowadzić czujkę w drugiej linii dozоровej w alarm pożarowy. Powinien zadziałać sygnalizator akustyczny w obudowie centrali. Nie powinna być rozpoczęta procedura gaszenia.
18. Wprowadzić w stan alarmu pożarowego czujkę w pierwszej linii dozоровej. Powinna rozpocząć się procedura gaszenia
19. Odłączyć zasilania. Załączyć zasilania i zresetować centralę. Założyć zawór El.-Mag. na butlę. Sprawdzić pojemność akumulatorów zasilających.
20. Centrala jest gotowa do pracy.

4.ZBIORCZE ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ

26	Komplet instrukcji KD-200				1 kpl
25	Masa ognioodporna	CP-611			10kg
24	Korytko instalacyjne z PCV	25x15			50m
23	Korytko instalacyjne z PCV	40x25			12m
22	Przewód ognioodporny HTKSH PH90	1x2x1			40m
21	Przewód YnTKSY	1x2x0,8			50m
20	Sygnalizator drzwiowy	SD-1	Polon-Alfa		2 szt
19	Sygnalizator akustyczny	SA-1	Polon-Alfa		2 szt
18	Przycisk Stop	PS-1	Polon-Alfa		2 szt
17	Przycisk Gaszenia	PG-1	Polon-Alfa		2szt
16	Gniazdo czujki	G-40	Polon-Alfa		6 szt
15	Czujka dymu	DOT-40	Polon-Alfa		6 szt
14	Centrala gaszenia	Ignis 1520M	Polon Alfa		2 szt
13	Komplet obejm do rur poz.6-7	MPN-RC	Hilti-Polska		1kpl
12	Środek gaśniczy FM-200	HFC 227ea	Kidde Polska	22-42969-008	82,5kg
11	Dysza 1 ¼ "	Di=36	Kidde Polska	22-22080-432	1 szt
10	Dysza 1 ½ "	Di=41,9	Kidde Polska	22-22080-440	1 szt
9	Kolanko 1 ¼ "	Di=36	Kidde Polska	07-70090-407	5 szt

8	Kolanko 1 ½ ”	Di=41,9	Kidde Polska	07-70090-408	5 szt
7	Rura 1 ¼ ”	Di=36	Kidde Polska	02-45890-420	6,1m
6	Rura 1 ½ ”	Di=36	Kidde Polska	02-45890-420	6,1m
5	Elektryczna głowica sterująca		Kidde Polska	22-37880-408	2 szt
4	Obejma zbiornika 40l	Worthington	Kidde Polska	22-34480-042	1 szt
3	Obejma zbiornika 80l	Worthington	Kidde Polska	22-34480-080	1 szt
2	Butla z gazem FM-200	40ITPED/ Worthington	Kidde Polska	22-31501-040	1 szt
1	Butla z gazem FM-200	80ITPED/ Worthington	Kidde Polska	22-31501-080	1 szt
Poz	Nazwa	Typ	Producent	Symbol	Ilość

Uwaga:

Zastosowano w projekcie urządzenia firmy Kidde Polska i Polon Alfa.

Można zastosować urządzenia równoważne na rynku. W przypadku zastosowania urządzeń równoważnych należy wykonać ponowne obliczenia dotyczące rozpyłu gazu i doboru rurociągów i dysz w oparciu o odpowiadające im programy obliczeniowe producenta urządzeń równoważnych.

5. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

5.1 Próby odbiorcze

Próby odbiorcze urządzenia będą polegać na sprawdzeniu zgodności wykonania urządzenia z projektem, ze szczególnym uwzględnieniem prawidłowości zamontowania odpowiednich dysz w odpowiednich przestrzeniach oraz szczelności i drożności w przewodzie rurowym.

Przedstawione będą następujące protokoły z prób.

- A. PROTOKÓŁ ZABUDOWY SYSTEMU GASZENIA GAZEM FM-200
- B. PROTOKÓŁ URUCHOMIENIA SYSTEMU GASZENIA
- C. PROTOKÓŁ SZKOLENIA:
- D. PROTOKÓŁ SZCZELNOŚCI RUROCIĄGÓW Z GAZEM FM-200
- E. PROTOKÓŁ SZCZELNOŚCI POMIESZCZENIA
- F. PROTOKÓŁ POMIARU STANU IZOLACJI
- G. PROTOKÓŁ Z OZNAKOWANIA SYSTEMU ZNAKIEM CE

W/w protokoły i deklaracja będzie stanowiły podstawę do podpisania końcowego protokołu odbioru urządzenia przez zleceniodawcę.

5.2 BRANŻE POCHODNE

5.2.1 Instalacja budowlana

Drzwi łączące pomieszczenia chronione z innymi pomieszczeniami należy wyposażać w samozamykacze.

Przestrzeń pomieszczenia chronionego powinna być całkowicie odizolowana od innych pomieszczeń (uszczelnienie należy przepusty rurowe, oraz wszystkie otwory w konstrukcji budowlanej itp)

5.2.2 Instalacja wentylacji

Wszystkie kanały wentylacji nawiewno-wywiewnej pomieszczeń chronionych należy odciąć klapami pożarowymi zamykanymi automatycznie przy wykryciu alarmu pożarowego. Stosować klapy pożarowe odcinające z napędem elektrycznym z siłownikami na napięcie 24VDC..

Uwaga:

- Należy umożliwić szybką wymianę powietrza w pom. chronionych gazem po wygaszeniu pożaru.
- Jeżeli nadciśnienie przekroczy wartość 5,0mbar należy zastosować klapy odciążające. Decyzję należy podjąć po wykonaniu testu szczelności .

5.2.3 Instalacja elektryczna

Należy zapewnić oświetlenie awaryjne w pomieszczeniu.

Należy w Tablicach Rozdzielczych 230VAC obiektu wydzielić

obw. 230 VAC 6A przeznaczone dla sterowania urządzeniami gaśniczymi:

obw. nr z1 - Pomieszczenie nr 0.5

obw. nr z2 - Pomieszczenie nr 0.6

Kable zasilające z1 i z2 doprowadzić do Central Gaszenia pokazanych na rys. G1

6. KONSERWACJA

W celu zapewnienia prawidłowej pracy system gaszenia gazowego powinien być konserwowany przez uprawnioną firmę konserwatorską.

Obsługa winna być wykonywana w następujących czasookresach:

1.obsługa codzienna

- sprawdzenie prawidłowości wskazań centrali, manometrów na butlach

2.obsługa kwartalna:

- sprawdzenie prawidłowości działania centrali zaworów el-mag. na butlach poprzez wywołanie próbnego alarmu II stopnia, oczyszczenie komór czujników dymowych, sprawdzenie przekazywania sygnałów do centrali pożarowej obiektu .

3.obsługa roczna (serwis):

- jak w obsłudze kwartalnej oraz
- sprawdzenie stanu pojemności baterii akumulatorów

W trakcie codziennej obsługi urządzeń systemu poprawność działania kontrolują osoby przeszkolone, upoważnione przez Inwestora.

Należy również zapewnić potrzebę okresowego (raz na rok) sprawdzania – konserwacji poprawności działania wszystkich układów i elementów systemu. Pozwoli to zapewnić ciągłą i bezawaryjną pracę systemu.

Wszystkie uwagi z konserwacji systemu należy wpisać w książkę konserwacji która powinna zostać dostarczona przez wykonawcę instalacji.