

KOMPLEKSOWE ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE

MAK – POŻ KUCHARCZYK SPOŁKA JAWNA

34-325 Łodygowice ul. Żywiecka 120
NIP: 5532492555

tel. 502 103 993
502 241 878
fax: (033) 863 16 85
e-mail: biuro@makpoz.pl

NR PROJEKTU:

P9/SAP/1/11/11

NR ZLECENIA:

EGZEMPLARZ

NR 3/5

STRONA TYTUŁOWA

INWESTOR:

OBIEKT:

BUDYNEK PRZEDSZKOŁA NR 9 W ŻYWCU

TEMAT

OPRACOWANIA:

PROJEKT
INSTALACJI SYGNALIZACJI POŻARU ORAZ
SYSTEMU ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO
KLATKI SCHODOWEJ

OPRACOWAŁ:

PROJEKTANT
Systemów Sygnalizacji Pożarowej

mgr inż. Andrzej Kucharczyk
Upr. nr D-1332/09

UZGODNIŁ:

Rzeczoznawca ds. zabezpieczeń
przeciwpożarowych

inż. Stanisław Kucharczyk
Nr upr. KG PSP 75/93

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią wyłączną własność
MAK-POŻ KUCHARCZYK SP.J. i mogą być stosowane, powielane
oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia
w/w Biura z zastrzeżeniem wszystkich skutków prawnych

Żywiec, listopad 2011 r.

CERTYFIKAT PROJEKTU

Obiekt chroniony:

BUDYNEK PRZEDSZKOLA NR 9 W ŻYWCU

Oświadczam, że instalacja sygnalizacji pożaru oraz systemu oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej w powyższym obiekcie została zaprojektowana przeze mnie, oraz że sporządzona jest zgonie z obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną

Podpis projektanta:

PROJEKTANT
Systemów Sygnalizacji Pożarowej

mgr inż. Andrzej Kucharczyk
Upr. nr D-1332/09

Data: 30.11.2011, r.

SPIS TREŚCI

I. CZEŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	5
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
3. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU.....	6
3.1 Opis projektowanej instalacji.....	6
3.2 Dobór, lokalizacja i zasilanie centrali sygnalizacji pożaru.....	6
3.3 Dobór sygnalizatorów pożaru i urządzeń wykonawczych	6
3.4 Instalacja i okablowanie urządzeń	8
3.4.1 Sygnalizatory automatyczne.....	8
3.4.2 Gniazda sygnalizatorów automatycznych.....	8
3.4.3 Sygnalizatory ręczne ROP	8
3.4.4 Sterowniki przekaźnikowe	8
3.4.5 Sygnalizatory optyczno - akustyczne	9
3.4.6 Instalacja przewodowa i osłony.....	9
3.4.7 Zastosowane typy kabli.....	9
3.4.8 Dobór pojemności akumulatorów centrali.....	10
4. ZASADY FUNKCJONOWANIA SYSTEMU.....	10
5. WSPÓŁPRACA Z INNYMI SYSTEMAMI	12
6. SYSTEM ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO KLATKI	
SCHODOWEJ.....	13
6.1 Informacje ogólne.....	13
6.2 Wyliczenie powierzchni czynnej oddymiania.....	13
6.3 Dobór okien i urządzeń systemu oddymiania.....	14
6.4 Zasilanie i dobór kabli.....	14

7. KONSERWACJA	15
8. UWAGI KOŃCOWE.....	17
9. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ.....	18

II. KARTY KATALOGOWE I CERTYFIKATY URZĄDZEŃ

III. CZEŚĆ RYSUNKOWA

Rys. SAP - 1	Rzut piwnicy
Rys. SAP - 2	Rzut parteru
Rys. SAP - 3	Rzut I piętra
Rys. SAP - 4	Rzut poddasza
Rys. SAP - 5	Schemat oddymiania

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt:

- instalacji sygnalizacji pożarowej obejmującej całkowitą ochroną rozbudowy budynku przedszkola nr 9 w Żywcu.
- systemu oddymiania grawitacyjnego zabezpieczającego przed zadymieniem klatkę schodową.

Szczegóły dotyczące prowadzenia tras kablowych oraz rozmieszczenia urządzeń systemu sygnalizacji pożaru oraz systemu oddymiania przedstawiają rysunki SAP 1 do SAP 5 zawarte w rozdziale III Część rysunkowa.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z dnia 22 czerwca 2010 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) wraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 7 kwietnia 2009 r.)
- „Podręcznik projektanta systemów sygnalizacji pożarowej” Część I i II, Warszawa marzec 2009 r., Izba Rzecznawców SITP, Instytut Techniki Budowlanej
- Dokumentacja techniczno – ruchowa i serwisowa oraz materiały producenta urządzeń.
- PN-B-02877-4 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacji grawitacyjne do odprowadzania dymu ciepła. Zasady projektowania.
- PN-B-02877-4:2001/Az zmiana do Polskiej Normy
- Zlecenie Inwestora

3. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

3.1 Opis projektowanej instalacji

Dla Obiektu przewidziano centralę sygnalizacji pożaru COOPER INDUSTRIES typ DF 6000/1. System adresowalny działa na zasadzie zamkniętych pętli wychodzących i wchodzących do centrali systemu sygnalizacji pożaru. W systemie przewidziano jedną pętlę dozorową.

3.2 Dobór, lokalizacja i zasilanie centrali sygnalizacji pożaru

Centrala umieszczona jest na parterze obok pomieszczenia gabinetu Dyrektora.

Zgodnie z normą centralę należy zamontować tak aby spełniała następujące wymogi:

- wskaźniki i manipulatory były łatwo dostępne dla straży pożarnej oraz osób odpowiedzialnych za obsługę,
- natężenie oświetlenia było takie, aby można było łatwo dostrzec i odczytać sygnały wizualne,
- środowisko było czyste i suche,
- możliwości uszkodzeń mechanicznych sprzętu były niewielkie,
- ryzyko powstania pożaru było niewielkie, a miejsce zabudowy było dozorowane przez co najmniej jedną czujkę należącą do instalacji sygnalizacji pożarowej, nadzorowanej przez CSP /Centralę Sygnalizacji Pożaru/,
- w pobliżu centrali powinien być umieszczony ręczny ostrzegacz pożarowy.

Zasilanie centrali napięciem zmiennym 230V powinno być wykonane zgodnie z DTR oraz przepisami o ochronie przeciwpożarowej i przeciwporażeniowej zapewniające doładowanie akumulatorów w czasie 24 h – 80%, a czasie 72 h – 100%.

Ponadto centrala sygnalizacji pożaru jest przygotowana do przekazania sygnałów pożarowych II stopnia oraz sygnałów uszkodzeń do urządzenia transmisyjnego, w celu transmisji alarmu pożarowego do Stanowiska Kierowania Państwowej Straży Pożarnej w Wadowicach.

3.3 Dobór sygnalizatorów pożaru i urządzeń wykonawczych

Przy wyborze czujki uwzględniono przede wszystkim te, które zapewniają najwcześniejsze, niezawodne alarmowanie w warunkach, w których będą zainstalowane. Nie ma rodzaju czujek, które byłyby najbardziej odpowiednie dla

wszystkich zastosowań i ostateczny wybór jest uzależniony od indywidualnych okoliczności.

Na wybór typu czujek miały wpływ następujące czynniki :

- materiały znajdujące się lub składowane w obszarze oraz sposób w jaki mogą one płonąć,
- konfiguracja obszaru,
- skutki wentylacji i ogrzewania,
- warunki otoczenia wewnątrz nadzorowanych pomieszczeń,
- czynniki powodujące fałszywe alarmy,
- wymagania prawne.

Przy rozmieszczaniu czujek i określaniu powierzchni dozoru każdej czujki wzięto pod uwagę następujące czynniki ograniczające:

- chroniona powierzchnia,
- odległość pomiędzy dowolnym punktem na dozorowanej powierzchni i najbliższą czujką,
- bliskość ścian,
- wysokość i konfiguracja sufitu,
- ruch powietrza przy wentylacji,
- wszelkie przeszkody w konwekcji produktów spalania.

Do zabezpieczenia obiektu jako podstawową przyjęto czujkę punktową optyczno - temperaturową MAOH 850.

Ponadto zastosowano punktowe adresowalne czujki termiczne MAH 830.

Adresowalne ręczne ostrzegacze pożaru wewnętrzne przeznaczone są do przekazywania informacji o pożarze do współpracującej centrali sygnalizacji pożarowej przez osobę, która zauważyła pożar i ręcznie uruchomiła ostrzegacz (zbiła szybę).

Dla wywołania alarmu optyczno - akustycznego informującego o powstałym zagrożeniu przewidziano instalację sygnalizatorów alarmowych typu SAK 7 o regulowanej barwie tonu i głośności 95 dB mocowanej poprzez puszkę PIP.

Do realizacji sterowania sygnalizatorami optyczno - akustycznymi, winda oraz oddymianiem zastosowano sterownik MIO324

3.4 Instalacja i okablowanie urządzeń

3.4.1 Sygnalizatory automatyczne – czujki.

Sygnalizatory automatyczne należy instalować w gniazdach mocowanych bezpośrednio do sufitu. Należy zachować minimum 50 cm odstępu czujek od opraw oświetleniowych, ścian, podciągów i belek, kanałów i otworów wentylacyjnych oraz innych urządzeń i składowanych towarów.

Jeżeli pomieszczenie jest węższe niż 1,2 m, czujka powinna być instalowana w części środkowej, nie bliżej niż $\frac{1}{3}$ szerokości pomieszczenia od jednej ze ścian. Jeżeli pomieszczenia są podzielone przez ściany, przepierzenia lub regały sięgające bliżej niż 0,3 m od stropu, przegrody powinny być traktowane jako dochodzące do stropu, a tak powstałe części pomieszczenia – jak odrębne pomieszczenia.

3.4.2 Gniazda sygnalizatorów automatycznych

Gniazda czujek standard służą do montażu czujek na pętli dozorowej.

3.4.3 Sygnalizatory ręczne ROP

Ręczne ostrzegacze pożarowe powinny działać na tej samej zasadzie i powinny być tego samego rodzaju. Sygnalizatory te należy umieścić przy każdym wejściu (wewnątrz lub na zewnątrz) na schody, na drogach ewakuacyjnych, na każdej kondygnacji i w pobliżu centrali sygnalizacji pożaru.

Ręczne ostrzegacze pożaru powinny być dobrze widoczne, łatwe do identyfikacji i tak rozmieszczone, aby mogły być łatwo i szybko uruchomione przez każdą osobę, która zauważy pożar. Należy je montować na ścianach, w miejscach łatwo dostępnych i dobrze widocznych na wysokości ok. 1,4m.

Ponadto rozplanowanie ręcznych ostrzegaczy pożarowych powinno być takie, aby żadna osoba w obiekcie nie musiała przebywać drogi dłuższej niż 30 m do najbliższego ostrzegacza.

3.4.4 Sterowniki przekaznikowe

Każdy sterownik powinien być wydzielony na pętli izolatorem zwarć, a w przypadku dokonywania wysterowań napięciowych zasilany przewodem niepalnym HdGs 2x1.

3.4.5 Sygnalizatory optyczno – akustyczne

Poziom dźwięku alarmu pożarowego powinien wynosić co najmniej 65 dB lub powinien przekraczać o 5 dB szumy otoczenia trwające dłużej niż 30 s.

3.4.6 Instalacja przewodowa i osłony

Instalacja linii dozorowanych wykonana została przewodem czerwonym, uniepalnym z poliwinylu samogasnącego typu YnTKSYekw 1×2×1, prowadzonym podtynkowo.

Należy zachować ciągłość linii dozorowej (od punktu do punktu). Łączenie czy sztukowanie, lutowanie, skręcanie, puszki łączeniowe nie zawarte w projekcie linii dozorowej jest absolutnie niedopuszczalne.

Przewody linii dozorowych przed zamontowaniem ostrzegaczy i czujników powinny stanowić zamknięte pętle umożliwiające wykonanie pomiarów.

Podstawowe parametry linii dozorowej dla systemu określa instrukcja montażu (rezystancja linii, rezystancja izolacji, pojemność przewodów linii). Przy wykonywaniu instalacji należy pamiętać o oddzielaniu stref pożarowych między sobą i liczby czujek nie większej niż 32 za pomocą izolatorów zwarć.

Instalację do wszystkich urządzeń sterowanych z CSP oraz z sterowników napięciowo, wykonać kablem niepalnym (ph 90) typu HdGs 2×1 mocowanym na stalowych uchwytych (zgodnie z certyfikatem) o 0,3 m w poziomie i 0,6 m w pionie. W miejscach montażu elementów (sygnalizatorów) należy pozostawić nie przeciętą pętlę (zapas) przewodu o minimalnej długości 2×0,25m. W miarę możliwości należy unikać równoległego prowadzenia linii dozorowych z przewodami energetycznymi. Przy niewielkich wzajemnych odległościach (min odległość 30 cm) można ewentualnie stosować odcinki rur stalowych.

Kable powinny być układane w miejscach bezpiecznych (a szczególnie prowadząc kable linii pętlowych należy pamiętać o skutkach jednoczesnego uszkodzenia obu stron pętli przez pojedyncze zdarzenie) lub należy zapewnić ochronę mechaniczną.

3.4.7 Zastosowane typy kabli

- pętla dozorowa, sterowania bezpotencjałowe – YnTKSY ekw. 1×2×1,
- linie sterujące napięciowo – HdGs 2×1

3.4.8 Dobór pojemności akumulatorów centrali

Aby umożliwić pracę instalacji SAP w przypadku możliwych uszkodzeń sprzętu lub zasilania sieciowego, zasilanie rezerwowe powinno być zdolne do utrzymania instalacji w stanie pracy w ciągu co najmniej 48 h, po czym pojemność powinna być wystarczająca do zapewnienia alarmowania jeszcze przez co najmniej 30 min. Do obliczeń przyjęto wszystkie urządzenia znajdujące się na pętlach dozorowych.

4. ZASADY FUNKCJONOWANIA SYSTEMU

Zaprojektowany system sygnalizacji pożaru rozpoznaje trzy rodzaje alarmów. Dwa z nich są to alarmy wczesnego wykrywania pożaru natomiast trzeci jest to rodzaj alarmu technicznego sygnalizujący zakłócenie pętli dozorowych bądź uszkodzenie centrali.

Zgodnie z normą europejską EN-54 cz.2 zastosowana centrala sygnalizacji pożaru posiada następujące wyjścia:

- alarmu pożarowego I stopnia (sygnalizowanego automatycznie przez czujkę),
- alarmu pożarowego II stopnia (potwierdzonego, poprzez świadome zbitcie szybki i wciśnięcie przycisku ROP przez człowieka),
- alarmu uszkodzeniowego ogólnego.

Wyjścia te przeznaczone są do przekazania informacji o pożarze do urządzenia transmisji alarmów UTA, będącego przekaźnikiem w systemie transmisji alarmów pożarowych do jednostek PSP.

Centrala ta posiada także przekaźnik uszkodzeniowy, który przekazuje sygnał o całkowitym wyłączeniu zasilania sieciowego jak i awaryjnego do PSP przez UT

Każde takie urządzenie transmisyjne jest wyposażone w dwutorowe równoczesne przekazywanie sygnału przez nadajnik radiowy i telefoniczny do PSP. Podstawowym parametrem, który należy określić przy połączeniu CSP z UTA, jest czas zwłoki między wykryciem zagrożenia przez czujki (alarm I stopnia), a chwilą przekazania informacji do centrum odbiorczego.

Alarm I stopnia sygnalizowany jest poprzez centralę po wykryciu przez czujkę zadymienia. W tym czasie mogą zaistnieć trzy różne zdarzenia:

- obsługa w czasie T1 (czas na przyjęcie do wiadomości alarmu I stopnia) nie przyjmie wiadomości o pożarze i **centrala wchodzi w stan alarmu II stopnia**,
- obsługa w czasie T1 przyjmie alarm I stopnia do wiadomości, w tym momencie odliczany jest czas T2 (na sprawdzenie faktyczności sygnalizowanego alarmu), brak reakcji przed upływem czasu T2 powoduje **przejście centrali w alarm II stopnia**,
- obsługa w czasie T1 przyjmie alarm I stopnia, w czasie T2 sprawdzi faktyczność alarmu pożarowego i przed upływem tego czasu go skasuje; w tym momencie centrala przechodzi w stan czuwania.

Alarm II stopnia („POŻAR”) wystąpi w przypadku zadziałania ręcznego ostrzegacza pożarowego (świadome działanie człowieka) bądź przy braku reakcji obsługi na pierwotny sygnał ostrzegawczy (alarm I stopnia z czujnika automatycznego).

Alarm II stopnia przy połączeniu systemu sygnalizacji pożaru z PSP jest automatycznie przekazywany do PSP bez czasu zwłoki.

Po zainstalowaniu systemu, przy udziale obsługi, przeprowadzone powinny zostać próby mające na celu określenie minimalnego czasu T2 /czas na sprawdzenie faktyczności przyjętego sygnału/ niezbędnego do przejścia w najbardziej oddalone od centralki zakątki obiektu (gdzie zainstalowane będą ostrzegacze automatyczne) i powrotu celem skasowania alarmu I stopnia. Sygnały z ostrzegaczy ręcznych będą zaprogramowane na alarmowanie jednostopniowe (tj. natychmiastowy alarm II-go stopnia).

Personel powinien być przeszkolony w zakresie ewakuacji.

Sposób realizacji powiadamiania osób odpowiedzialnych za akcję ratowniczą i ewakuację określi Dyrekcja obiektu, opracowując wspólnie z Rzeczoznawcą d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych specjalną instrukcję.

Należy nadmienić, że potwierdzenia zagrożenia mogą być realizowane (wg w/w instrukcji) poprzez przeszkolony personel przebywający najbliżej zagrożonej strefy.

Jest on powiadamiany przez obsługę centrali np. drogą telefoniczną o sygnalizowanym alarmie.

W przypadku braku kontaktu z personelem po upływie czasu operator centralki SAP musi osobiście dokonać zwiadu.

Potwierdzenie faktu zaistnienia zagrożenia pożarowego wymaga jedynie uruchomienia najbliższego ręcznego ostrzegacza pożarowego, co wywoła alarm II stopnia.

W przypadku braku połączenia urządzeniem transmisyjnym centrali sygnalizacji pożaru z PSP, po przejściu systemu w stan alarmu II stopnia należy natychmiast powiadomić PSP.

W momencie uruchomienia alarmu II stopnia nastąpi przekazanie sygnału alarmowego na system syren alarmowych działających do momentu skasowania alarmu pożarowego.

Ustalono następujące czasy zadziałania systemu sygnalizacji pożaru:

- czas przyjęcia zgłoszenia przez obsługę 30 s,
- czas uruchomienia urządzenia transmisyjnego po czasie 3 min, po wystąpieniu alarmu I stopnia,
- czas uruchomienia urządzenia transmisyjnego bez zwłoki zaraz po wystąpieniu alarmu II stopnia,
- czas uruchomienia sterowań urządzeniami ochrony pożarowej natychmiastowo po wystąpieniu alarmu I lub II stopnia.

5. WSPÓŁPRACA Z INNYMI SYSTEMAMI

W obiekcie Komunalnym, system sygnalizacji pożarowej sterował będzie:

Rodzaj urządzenia	Rodzaj alarmu
sygnalizatorami optyczno – akustycznymi	alarm II stopnia
System oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej	alarm II stopnia

6. SYSTEM ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO KLATKI SCHODOWEJ

6.1 Informacje ogólne

Urządzeniami oddymiania i odprowadzania ciepła określa się te elementy przez otwory, których mogą być odprowadzane dymy i gazy pożarowe. Na bazie praw fizyki i wiążących przepisów otwory te muszą być umieszczane w górnym obszarze danej części budynku.

W zależności od rodzaju budynku i architektury istnieją różne możliwości zabudowania tych urządzeń. W budynkach z dachami płaskimi mogą mieć formę np. świetlików kopułowych, ciągów oświetleniowych czy szklanych piramid. W dachu skośnym i szedowym zabudowuje się je jako skrzydła uchylne lub odchylne.

Dalszym szeroko stosowanym i celowym rozwiązaniem jest wbudowanie w pionową ścianę zewnętrzną. W tym przypadku mogą być stosowane najróżniejsze formy skrzydeł (przechylne, uchylne, wychylne odwracane itp.)

Dla optymalnego działania systemu oddymiania grawitacyjnego decydujące znaczenie ma wielkość, rodzaj i usytuowanie otwieranego elementu. Z analizy zasady zachowania się gorących dymów i gazów pożarowych wynika, że otwory instalacji oddymiania i odprowadzania ciepła winny być umieszczane w najwyższym miejscu pomieszczenia.

Element otwarcia powinien być z zasady wykonany tak, aby dym i gazy pożarowe i dymy mogły swobodnie wypłynąć z budynku na zewnątrz. Położenie wbudowania musi być tak dobrane, że ani skrzydło okienne, ani uwarunkowania budowlane jak np. występy murów, nie utrudnią wypływania dymu. Jako rozwiązanie optymalne można przyjąć skrzydło uchylne, otwierane na zewnątrz lub do wewnątrz, przy czym kąt otwarcia winien mieć powyżej 60° .

Przy takim umieszczeniu gazy dymowe mogą bez przeszkód być odprowadzane, a zewnętrzne wpływy wiatru stanowią znikome ograniczenie.

6.2 Wyliczenie powierzchni czynnej oddymiania

Powierzchnia rzutu klatki schodowej najwyższej kondygnacji - $40,60 \text{ m}^2$

Wymagana czynna powierzchnia oddymiania - stanowiąca 5% powierzchni rzutu klatki schodowej wynosi $2,03 \text{ m}^2$

Rzeczywista czynna powierzchnia oddymiania okna o wymiarach 78 x 140 – 0,53 m²

Rzeczywista czynna powierzchnia oddymiania czterech okien:

$$4 \text{ szt.} \times 0,53 \text{ m}^2 = 2,12 \text{ m}^2$$

6.3 Dobór okien i urządzeń systemu oddymiania

Do celów oddymiania przewidziano:

Cztery okna oddymiające atestowane zlokalizowane na najwyższej kondygnacji o wymiarach 78 x 140 cm np. firmy FAKRO.

Okna wyposażone zostaną w siłowniki zgodnie z ich certyfikatem.

Wyzwalanie oddymiania następować będzie z systemu sygnalizacji pożaru poprzez centrale RZN 4408 firmy D+H.

Zestawienie projektowanych urządzeń:

- Centrala RZN 4408 - 1 szt.
- akumulatory centrali - 2 szt.
- przycisk ręcznego uruchamiania - 2 szt.
- Okno oddymiające wraz z siłownikami - 4 kpl.

6.4 Zasilanie i dobór kabli

Centrala oddymiania będzie posiadać zasilanie awaryjne realizowane z baterii akumulatorów dostarczających energię przez 72 godziny po zaniku napięcia w sieci.

Rodzaje projektowanych kabli:

- Zasilanie centrali oddymiania - YDY 3x1,5,
- Do przycisku alarmowego - YnTKSY ekw. 3x2x0,8,
- Sterowanie oddymianiem (do siłowników) - HDGs 3x2,5

7. KONSERWACJA

W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania instalacja sygnalizacji pożaru oraz systemu oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej powinny one być regularnie kontrolowane i poddawane obsłudze technicznej.

Umowa z firmą prowadzącą konserwację powinna być zawarta natychmiast po wykonaniu montażu instalacji, bez względu na to, czy obiekt jest użytkowany czy też nie (wymóg PN).

Przeglądy i obsługa techniczna powinny być wykonywane w cyklach:

- **codzienny** – przez użytkownika,
- **miesięczny** - przez użytkownika lub firmę serwisową,
- **kwartalny** - przez firmę serwisową,
- **roczny** - przez firmę serwisową.

Obsługa codzienna – powinien ją wykonywać personel obiektu. Obsługa codzienna powinna polegać na sprawdzeniu:

- czy każda centrala jest w stanie normalnej pracy (dozorowej),
- czy jest wystarczający zapas taśmy w drukarce, a jakość wydruku jest zadowalająca,
- testu wskaźników na centrali sygnalizacji pożarowej,
- sprawdzenie wzrokowe stanu urządzeń systemu.

Obsługa miesięczna – wykonywana przez personel obiektu lub osobę kompetentną.

Obsługa miesięczna powinna polegać na sprawdzeniu:

- przede wszystkim źródeł zasilania podstawowych i awaryjnych; dotyczy to stanu central i zasilaczy.
- sprawdzenie wyrywkowe współpracy systemu SAP z innym systemem przeciwpożarowym,
- próbne zadziałanie ROP,
- sprawdzenie linii transmisji alarmu pożarowego do PSP.

Powyższe dwa rodzaje obsługi mają znaczenie przede wszystkim dla szkolenia obsługi w obchodzeniu się z urządzeniami przeciwpożarowymi. W przypadku powstania prawdziwego pożaru tak przeszkolony personel będzie w stanie prawidłowo zareagować i kontrolować sytuację.

Obsługa kwartalna – właściciel obiektu powinien zapewnić aby była ona wykonywana przez osoby kompetentne.

Obsługa kwartalna powinna polegać na:

- sprawdzeniu wszelkich zapisów w książce eksploatacji i bezzwłoczne usunięcie wszelkich nieprawidłowości,
- sprawdzenie przekazu alarmu pożarowego do PSP,
- spowodowaniu zadziałania ROP i czujek automatycznych w każdej strefie pożarowej,
- sprawdzeniu działania wszystkich wydzieleni strefowych,
- przeprowadzeniu prób zgodnych z zaleceniami producentów urządzeń przeciwpożarowych,
- kontroli stanu zacisków akumulatorów regulacji napięcia ładowania,
- wzrokowe sprawdzenie stanu połączeń i zacisków mających znaczenie dla ciągłości dostaw energii,
- synchronizacji zegarów central,
- sprawdzenie funkcjonalności poszczególnych sterowników i zdolność transmisji sygnałów pomiędzy współpracującymi systemami,
- sprawdzenie ewentualnych zmian konfiguracyjnych obiektu lub ich przeznaczenia.

Obsługa roczna – właściciel powinien zapewnić aby co najmniej raz w roku specjalista przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej miesięcznej i kwartalnej.

Obsługa roczna polega na:

- sprawdzeniu każdej czujki na poprawność zadziałania metodami i narzędziami zalecanymi przez producenta czujki (dopuszcza się sprawdzanie partii czujek podczas kontroli kwartalnych w taki sposób aby rocznie kontroli podlegało 100%),
- sprawdzeniu współpracujących systemów,
- ocenie wzrokowej stanu połączeń i stanu urządzeń peryferyjnych poszczególnych instalacji,
- kontrolnego sprawdzenia pojemności akumulatorów metodą rozładowania i naładowania za pomocą urządzeń ładujących poszczególnych central i zasilaczy.

Z powyższych przeglądów należy wykonywać protokoły, a wszystkie podjęte czynności wpisywać do „Książki Instalacji”

8. UWAGI KOŃCOWE

Konserwację należy powierzyć firmie specjalistycznej posiadającej autoryzację producenta systemu

Odbiór instalacji powinien przebiegać z udziałem :

- przedstawiciela Inwestora,
- inspektora nadzoru,
- projektanta instalacji,
- przedstawiciela wykonawcy,
- specjalisty d/s ochrony ppoż. w obiekcie,
- przyszłego konserwatora systemu (najlepiej wykonawcy montażu systemu),
- przedstawiciela firmy ubezpieczającej.

Komisja w w/w składzie powinna wykonać m.in. następujące czynności :

- sprawdzenie użytych materiałów w zakresie zgodności z projektem i normami,
- sprawdzenie jakości wykonania instalacji i jej zgodność z projektem,
- sprawdzenie czułości (przy pomocy przyrządu serwisowego) wszystkich czujek lub żądanie protokołu ze sprawdzenia,
- sprawdzenie wszystkich ręcznych ostrzegaczy pożaru poprzez ich uruchomienie.

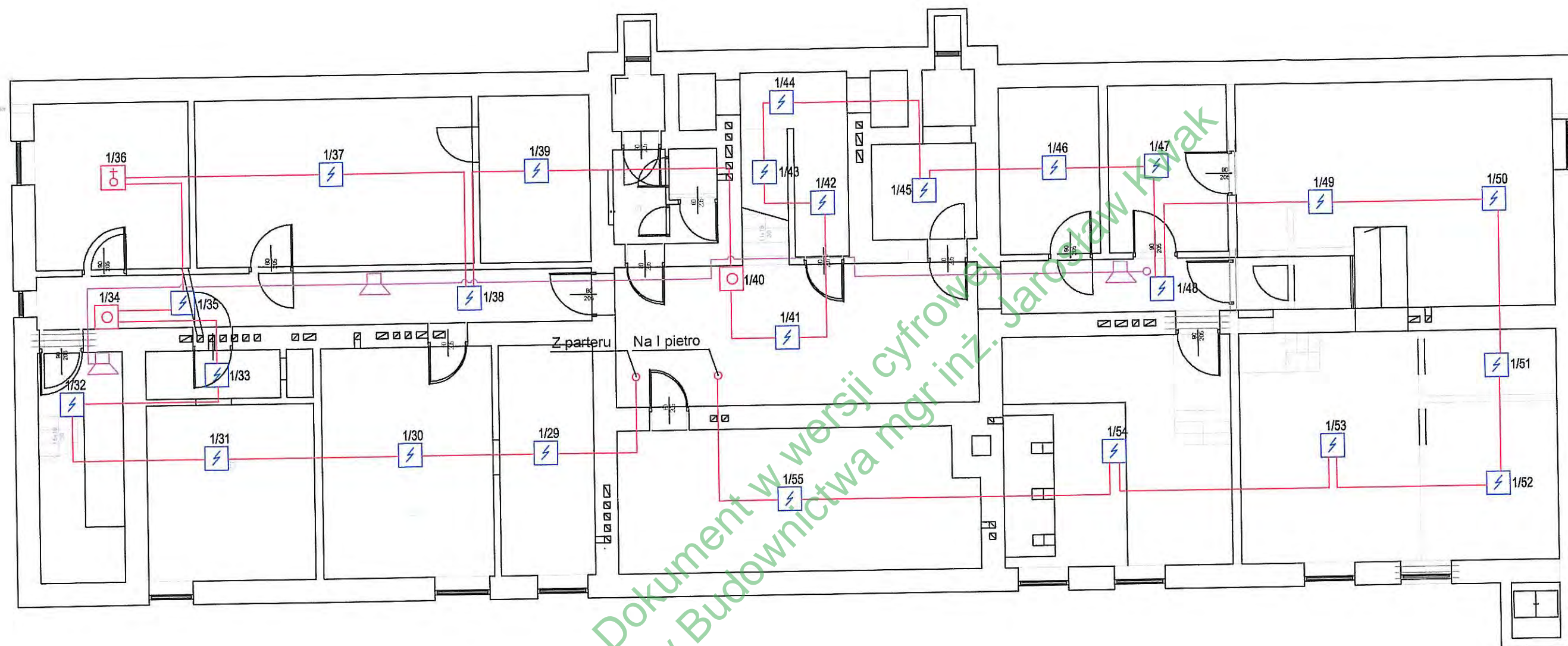
Wykonawca powinien przygotować do odbioru następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą (uaktualnioną o zmiany dokonane w trakcie realizacji instalacji) uzgodnioną z Rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- protokoły pomiarów instalacji (j.w),
- ważne świadectwa dopuszczenia urządzeń (atesty CNBOP)

9. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ

1. Centrala Sygnalizacji Pożaru COOPER INDUSTRIES typ DF 6000/1 - 1 kpl.
2. Czujka punktowa optyczno - temperaturową MAOH 850 - 78 szt.
3. Punktowa adresowalna czujka termiczna MAH 830 - 4 szt.
4. gniazdo czujki standard - 82 szt.
5. ręczny ostrzegacz pożaru MBG 813 - 11 szt.
6. sygnalizator optyczno - akustyczny - 5 szt.
7. puszka PIP - 5 szt.
8. sterownik MIO324 - 1 szt.
9. Centrala oddymiania RZN 4408 - 1 szt.
10. Akumulatory centrali oddymiania - 2 szt.
11. Przycisk ręcznego uruchamiania oddymiania RT 42 - 2 szt.
12. Okna oddymiające wraz z siłownikami - 4 kpl.
13. Przewód YnTKSYekw. 1x2x1 - 1 kpl.
14. Przewód HDGs 2x1 - 1 kpl.
15. Przewód HDGs 3x2,5 - 1 kpl.

Dokument w wersji cyfrowej
Biuro Projektów Budownictwa mgr inż. Jarosław Kwak



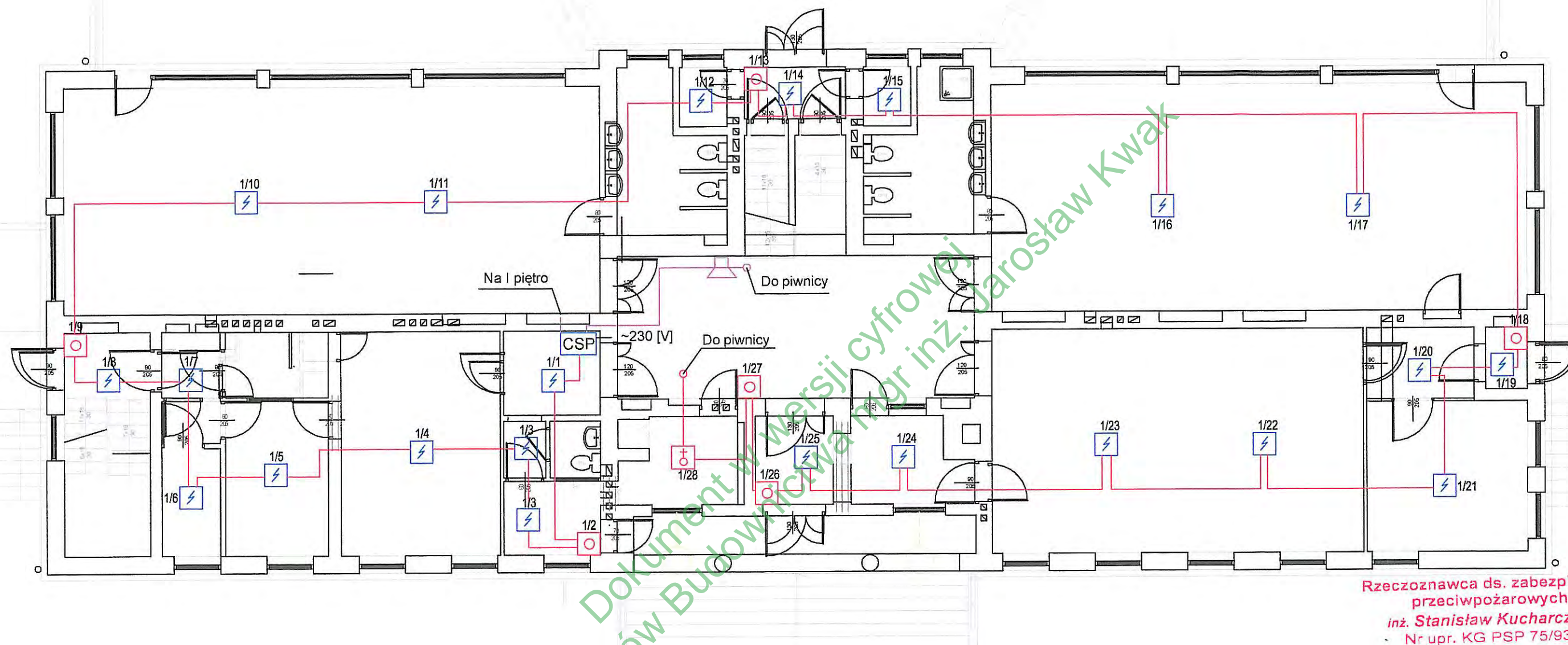
LEGENDA:

- KABEL YntksYekw 1x2x1;
- KABEL Hdgs 2x1
- CZUJKA OPTYCZNO-TEMPERATUROWA
- CZUJKA TEMPERATURY
- RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻARU
- STEROWNIK LINIOWY
- CENTRALA SYGNALIZACJI POŻARU

KOMPLEKSOWE ZABEZPIECZENIA PRZECIWOPOŻAROWE
"MAK - POŻ" KUCHARCZYK
 34-325 Łódzgowice ul. Żywiecka 120
 e-mail: biuro@makpoz.pl
 tel/fax: (33) 663 16 85 ; tel.kom: 502 241 878, 502 103 991

TEMAT: PROJEKT INSTALACJI SYGNALIZACJI POŻARU ORAZ
 SYSTEMU ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO KLATKI
 SCHODOWEJ BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 9 W ŻYWCU

NAZWA RYSUNKU		RZUT PIWNICY	
PROJEKTOWAŁ	mgr.inż. ANDRZEJ KUCHARCZYK	PODPIS	DATA
ZATWIERDZIŁ	inż. STANISŁAW KUCHARCZYK		LISTOPAD 2011
		BRANŻA	RYS. NR
		FAZA	SAP 1
		PROJEKT	



LEGENDA:

- KABEL YntksYekw 1x2x1;
- KABEL Hdgs 2x1
- ⚡ CZUJKA OPTYCZNO-TEMPERATUROWA
- ⊕ CZUJKA TEMPERATURY
- RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻARU
- MIO STEROWNIK LINIOWY
- CSP CENTRALA SYGNALIZACJI POŻARU

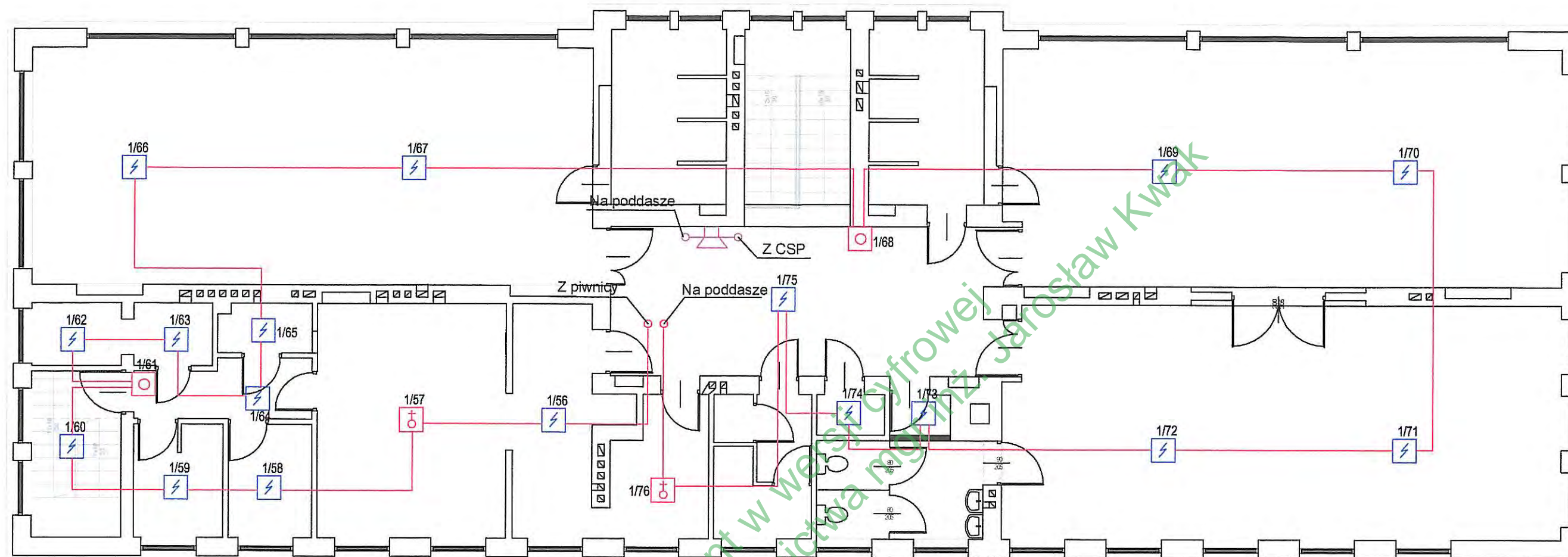
Rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych
inż. Stanisław Kucharczyk
Nr upr. KG PSP 75/93

Żywiec 30.11.2011
Zgodność projektu z wymogami
Ochrony przeciwpożarowej
Stwierdzam

bez uwag z uwagami

KOMPLEKSOWE ZABEZPIECZENIA PRZECIWOPOŻAROWE
"MAK - POŻ" KUCHARCZYK
34-325 Łodygowice ul. Żywiecka 120
e-mail: biuro@makpoz.pl
tel/fax: (33) 863 16 85; tel.kom: 502 241 878, 502 103 991

TEMAT: PROJEKT INSTALACJI SYGNALIZACJI POŻARU ORAZ SYSTEMU ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO KLATKI SCHODOWEJ BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 9 W ŻYWCU			
NAZWA RYSUNKU: RZUT PARTERU		DATA	
PROJEKTOWAŁ	PODPIS	LISTOPAD 2011	
ngr.inż. ANDRZEJ KUCHARCZYK		BRANŻA	RYS. NR
ZATWIERDZIŁ		FAZA	SAP 2
inż. STANISŁAW KUCHARCZYK		PROJEKT	



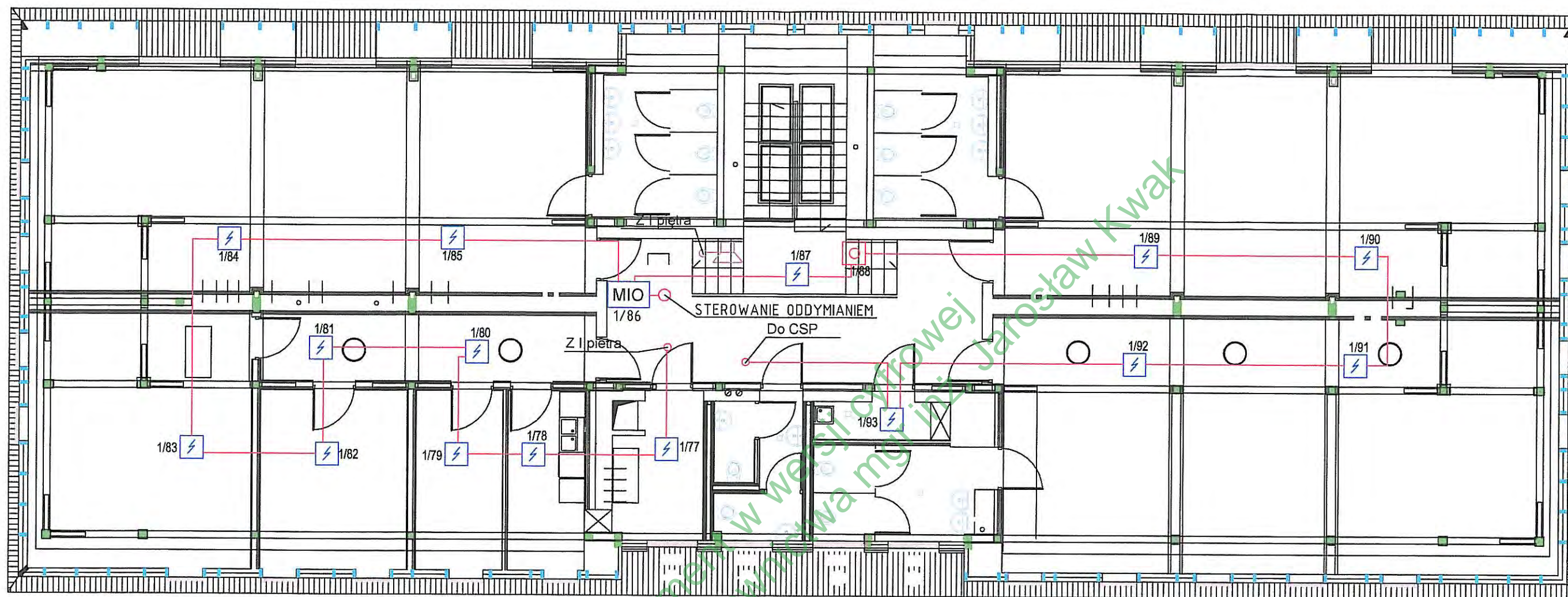
LEGENDA:

- KABEL YntksYekw 1x2x1;
- KABEL Hdgs 2x1
- ⚡ CZUJKA OPTYCZNO-TEMPERATUROWA
- ⊕ CZUJKA TEMPERATURY
- RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻARU
- MIO STEROWNIK LINIOWY
- CSP CENTRALA SYGNALIZACJI POŻARU

KOMPLEKSOWE ZABEZPIECZENIA PRZECIWOPOŻAROWE
 "MAK - POŻ" KUCHARCZYK
 34-325 Łodygowice ul. Żywiecka 120
 e-mail: biuro@makpoz.pl
 tel/fax: (33) 863 16 85; tel.kom: 502 241 878, 502 103 991

TEMAT: PROJEKT INSTALACJI SYGNALIZACJI POŻARU ORAZ
 SYSTEMU ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO KLATKI
 SCHODOWEJ BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 9 W ŻYWCU

NAZWA RYSUNKU:		RZUT I PIĘTRA	
PROJEKTOWAŁ	PODPIS	DATA	
mgr inż. ANDRZEJ KUCHARCZYK		BRANZA	LISTOPAD 2011
ZATWIERDZIŁ	FAZA	TELETECHN.	RYS. NR
inż. STANISŁAW KUCHARCZYK	PROJEKT	FAZA	SAP 3



LEGENDA:

- KABEL YntksYekw 1x2x1j
- KABEL Hdgs 2x1
- ⚡ CZUJKA OPTYCZNO-TEMPERATUROWA
- ⊕ CZUJKA TEMPERATURY
- RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻARU
- MIO STEROWNIK LINIOWY
- CSP CENTRALA SYGNALIZACJI POŻARU

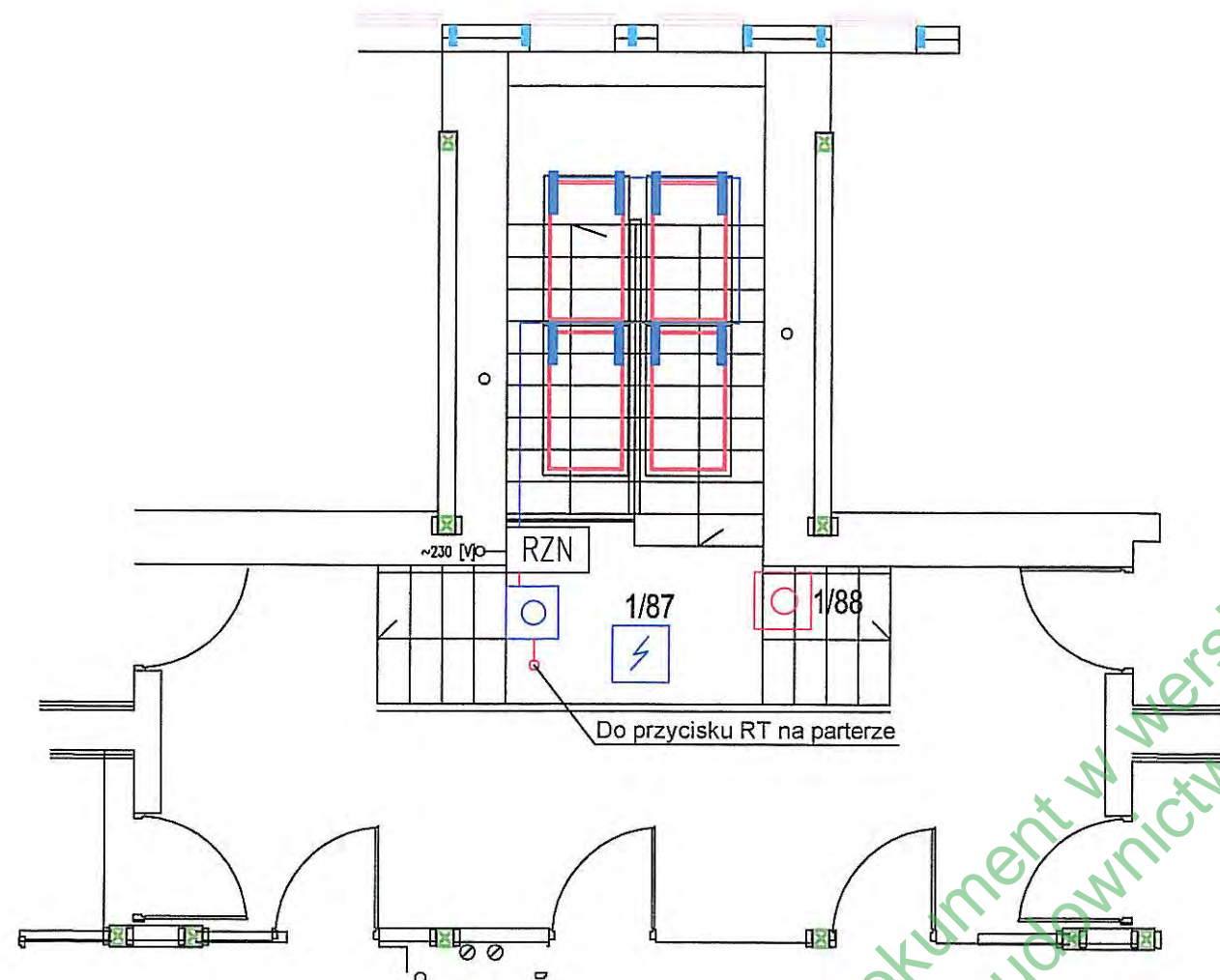
Rzeczoznawca ds. zabezpieczeń
przeciwpożarowych
inż. **Stanisław Kucharczyk**
Nr upr. KG PSP 75/93

Żywiec 30.11.2011
Zgodność projektu z wymogami
Ochrony przeciwpożarowej
Stwierdzam

bez uwag *uwagi*

KOMPLEKSOWE ZABEZPIECZENIA PRZECIWOPOŻAROWE
"MAK - POŻ" KUCHARCZYK
34-325 Łodygowice ul. Żywiecka 120
e-mail: biuro@makpoz.pl
tel/fax: (33) 863 16 85; tel.kom: 502 241 878, 502 103 991

TEMAT: PROJEKT INSTALACJI SYGNALIZACJI POŻARU ORAZ SYSTEMU ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO KLATKI SCHODOWEJ BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 9 W ŻYWCU			
NAZWA RYSUNKU: RZUT PODDASZA		DATA	
PROJEKTOWAŁ	PODPIS	LISTOPAD 2011	
mgr.inż. ANDRZEJ KUCHARCZYK	<i>[Signature]</i>	BRANŻA	RYS. NR
ZATWIERDZIŁ		FAZA	SAP 4
inż. STANISŁAW KUCHARCZYK	<i>[Signature]</i>	PROJEKT	



Rzecznik ds. zabezpieczeń
przeciwpożarowych

inż. **Stanisław Kucharczyk**

Nr upr. KG PSP 75/93

Żywiec 30.11.2011.

Zgodność projektu z wymogami
Ochrony przeciwpożarowej
Stwierdzam

bez uwag

z uwagami

LEGENDA:

- KABEL YntksYek 3x2x0.8; 1x2x1
- KABEL DO SIŁOWNIKÓW Hdgs 3 x 2,5
- SIŁOWNIK ZĘBATKOWY
- ⚡ OPTYCZNA CZUJKA DYMU
- PRZYCISK ODDYMIANIA RT
- RZN CENTRALA ODDYMIANIA RZN

KOMPLEKSOWE ZABEZPIECZENIA PRZECIWPÓŻAROWE

"MAK - POŻ" KUCHARCZYK

34-325 Łodygowice ul. Żywiecka 120

e-mail: biuro@makpoz.pl

tel/fax: (33) 863 16 85 ; tel.kom: 502 241 878, 502 103 991

TEMAT: PROJEKT INSTALACJI SYGNALIZACJI POŻARU ORAZ
SYSTEMU ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO KLATKI
SCHODOWEJ BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 9 W ŻYWCU

NAZWA RYSUNKU	SCHEMAT ODDYMIANIA	DATA
PROJEKTOWAŁ	PODPIS	DATA
mgn.inż. ANDRZEJ KUCHARCZYK		LISTOPAD 2011
ZATWIERDZIŁ	PODPIS	BRANŻA RYS. NR
inż. STANISŁAW KUCHARCZYK		TELETECHN. FAZA
		PROJEKT SAP 5