

PRACOWNIA PROJEKTOWA

BDB PROJEKT

mgr inż. Elżbieta Kaca

ul. Polskiego Czerwonego Krzyża 9/1, 24-100 Puławy

tel. 506 726 149, e-mail: bdb.projekt@wp.pl

NIP 811-153-25-14, REGON 141938027

INWESTOR: Urząd Gminy Jastków

ADRES: Jastków, ul. Chmielowa 3, 21-002 Jastków

TEMAT OPRACOWANIA:

Przebudowa budynku Szkoły Podstawowej -
dostosowanie do przepisów ochrony ppoż

OBIEKT: Szkoła podstawowa, kategoria obiektu IX

ADRES: obręb: Kolonia Tomaszowice

nr budynku: 40

działka nr: 211/3, 211/22

jednostka ewidencyjna: gmina Jastków

PROJEKT BUDOWLANY W ZAKRESIE:

WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
Projektant	mgr inż. Marek Jaworski	1024/Lb/90	15.V.2016	
Sprawdzający	inż. Radosław Suhecki	346/Lb/2000	15.V.2016	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.

CZĘŚĆ OPISOWA:

1. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA.
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO – INSTALACJE ELEKTRYCZNE.
3. INSTALACJA ZASILANIA I STEROWANIA SYSTEMEM ODDYMIANIA BOCZNEJ KLATKI SCHODOWEJ I ZAMYKANIA DRZWI DYMOSZCZELNYCH
4. AWARYJNE OŚWIETLENIE DRÓG EWAKUACYJNYCH – UZUPEŁNIENIE
5. OBLICZENIA TECHNICZNE
6. EKSPLOATACJA I KONSERWACJA
7. UWAGI KOŃCOWE

CZĘŚĆ GRAFICZNA:

- | | | | |
|---|--|-------|------------|
| • | schemat ideowy oddymiania i zamykania drzwi dymoszczelnych | | rys. E-1/4 |
| • | rzut parteru – instalacje elektryczne | 1:100 | rys. E-2/4 |
| • | rzut piętra – instalacje elektryczne | 1:100 | rys. E-3/4 |
| • | rzut poddasza – instalacje elektryczne | 1:100 | rys. E-3/4 |

Załącznik 1: Rys. nr 14 – schemat zasilania instalacji oddymiania klatki schodowej (PW inst. Elektr. z 2007r.)

Załącznik 2: Rys. symb. DT/ZO-12008 – Układ central Master-Slave

1. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA.

Podstawa opracowania.

Podstawą prawną sporządzenia przedmiotowej dokumentacji są:

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz.U. nr 207 z 2003r., poz. 2016 z późn. zm.)
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 poz. 1422)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21.04.2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 80 z 2006 r. poz. 563)
- Polska Norma PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (norma wieloarkuszowa)
- PN-EN 1838:2005. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- Opinia techniczna z zakresu ochrony przeciwpożarowej – oprac. przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych dn. 22.12.2015r.
- Zalecenia pokontrolne Komendanta Miejskiego PSP w Lublinie z dn. 25.05.2015r. znak: MZ.5580.03.2.2015

Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych w podlegającym przebudowie budynku Szkoły Podstawowej w Tomaszowicach Kol. w celu dostosowania do przepisów ochrony ppoż.

Zakres opracowania.

Przedmiotowe opracowanie obejmuje swym zakresem wykonanie następujących instalacji elektrycznych:

- zasilania i sterowania systemu oddymiania oraz zamykania drzwi oddzielenia p.poż.,
- uzupełnienie istniejącej instalacji oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego.

UWAGA: Niniejszy projekt nie podlega sprawdzeniu przez Zakład Energetyczny ponieważ obejmuje tylko instalacje zalicznikowe.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO – INSTALACJE ELEKTRYCZNE.

Budynek Szkoły Podstawowej w Tomaszowicach Kol. Wyposażony jest w następujące instalacje elektryczne:

- wewnętrzne linie zasilające tablice bezpiecznikowe w budynku i tablice bezpiecznikowe,
- instalacja oświetlenia ogólnego,
- instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego z własnych źródeł o autonomii min. 1h,
- instalacja gniazd wtyczkowych 230V,
- instalacja oddymiania głównej klatki schodowej,
- instalacja alarmowa kontroli ulatniania gazu w kotłowni,
- instalacja odgromowa.

Zasilanie budynku – Wyłącznik Ppoż.

Zasilanie budynku w energię elektryczną wykonane jest przyłączem kablowym ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV Tomaszowice Kol. 3 do złącza kablowego ZK-1 zlokalizowanego we wnęce na zewnątrz przy głównym wejściu do budynku.

Wewnętrzna linia zasilająca poprzez **Wyłącznik Przeciwpożarowy** zainstalowany na zewnątrz budynku podłączona jest do listwy zaciskowej w tablicy głównej TG. Doprowadzenie energii do poszczególnych tablic rozdzielczych przewodami typu YDY i YLY układanymi pod tynkiem.

Oświetlenie ogólne i awaryjne ewakuacyjne.

Oświetlenie pomieszczeń oprawami jarzeniowymi mocowanymi na sufitach pomieszczeń, zewnętrzne oświetlenie wejść do budynku oprawami typu OUS 125 mocowanymi na wysięgnikach. Dla zapewnienia oświetlenia ewakuacyjnego zainstalowane są w oprawach na drodze ewakuacyjnej moduły awaryjne na czas do 3 godzin pracy po zaniku napięcia w instalacji. Typ modułów VIP 336/ST.

Do opraw oświetleniowych przeznaczonych do oświetlenia ewakuacyjnego z modułami awaryjnymi doprowadzone jest zasilanie dla modułu przewodem sprzed wyłącznika fazy obwodu oświetlenia pomieszczenia.

Oprzewodowanie instalacji elektrycznych.

Instalacje elektryczne wykonane przewodami układanymi pod tynkiem typu YDY 2/3/4x1,5 dla oświetlenia i YDY3x2,5 dla gniazd wtykowych.

Instalacja sterowania oddymianiem głównej klatki schodowej

Instalacja oddymiania wykonana z zastosowaniem okien połączeniowych FAKRO. Centralka sterująca typu RZN 4408-K zainstalowana jest w głównej klatce schodowej na poddaszu na ścianie i zasilana jest w energię elektryczną z głównej tablicy bezpiecznikowej TBG zlokalizowanej w wiatrołapie na parterze głównej klatki schodowej.

Realizacja oddymiania odbywa się za pośrednictwem okien uchylanych przez siłowniki sterowane z central RZN 4408-K – impuls uruchamiający centralkę z dowolnej z czujek dymu zamontowanych na sufitach w klatce schodowej.

Kontrola działania instalacji i okresowe przewietrzanie odbywa przyciskami sterującymi zlokalizowanymi w pobliżu centralki na poddaszu i w sekretariacie szkoły.

Sygnalizacja zadziałania sygnalizatorem akustycznym SAK zlokalizowanym w pomieszczeniu sekretariatu szkoły.

Instalacje do czujek dymu i sterowników kontrolnych oddymiania w klatce schodowej wykonane pod tynkiem, a na podejściach do siłowników w rurach izolacyjnych winidurowych przewodami opisanymi na schemacie instalacji (załączona kopia rys. nr 14 – schemat zasilania instalacji oddymiania klatki schodowej PW inst. Elektrycznych z 2007r.)

Instalacja odgromowa.

Na dachu budynku jest instalacja odgromowa w postaci zwodów poziomych wykonanych drutem stalowym ocynkowanym Ø8 mm prowadzonym na wspornikach dystansowych a przewody odprowadzające w rurkach izolacyjnych pod tynkiem. Jako uziom wykorzystane jest stalowe zbrojenie łąw fundamentowych budynku.

3. INSTALACJA ZASILANIA I STEROWANIA SYSTEMEM ODDYMIANIA BOCZNEJ KLATKI SCHODOWEJ I ZAMYKANIA DRZWI DZYMOSZCZELNYCH

Grawitacyjny system usuwania dymu i ciepła (oddymianie).

Oddymianie realizowane będzie za pomocą okien oddymiających FAKRO z certyfikatem NSHEV o wymiarach 118x140[cm] otwieranych siłownikami elektrycznymi. Napowietrzanie realizowane będzie poprzez drzwi zewnętrzne otwierane automatycznie i zablokowane w pozycji otwartej.

Wyzwalanie systemu oddymiania realizowane będzie na dwa sposoby: ręcznie i automatycznie. Ręczne wyzwalanie poprzez zbitcie szybki i wciśnięciu przycisku „Alarm” w przyciskach oddymiania ROP zlokalizowanych w obrębie klatki schodowej przy drzwiach ewakuacyjnych na wysokości min. 1,5[m] nad posadzką, automatyczne wyzwalanie przez zadziałanie optycznych czujek dymu OCD.

Centrala COD jest wyposażona we własne rezerwowe źródła zasilania – akumulatory zapewniające 72-godzinną autonomiczną pracę systemu.

Centralkę zasilić przewodem YDY 3x1,5pt z tablicy rozdzielczej T5. W klatce schodowej od COD ułożyć przewody 24VDC typu HDGs 3x2,5pt zasilające siłowniki, przewody HTKSHekw 4x2x0,8pt (PH90) do przycisków ROP i przewody uniepalnione YnTKSY 1x2x0,5pt do optycznych czujek dymu OCD.

System funkcjonowania drzwi dymoszczelnych.

Systemy zamknięć składają się z następujących elementów:

- elektromagnesy utrzymujące drzwi w pozycji otwartej z łamaną obrotowo głowicą dystansową montowane na podłodze
- stopki do elektromagnesów montowane na drzwiach
- mechaniczne regulatory kolejności zamykania drzwi dwuskrzydłowych typu RKZ montowane na ościeżnicy drzwi
- przycisk ręcznego wyzwalańia.

Sygnal na zamknięcie drzwi podany będzie z dowolnej z optycznych czujek dymu zamontowanych po obydwu stronach każdej pary drzwi. Następuje rozłączenie elektromagnesów i w konsekwencji uwolnienie i zamknięcie drzwi za pomocą samozamykaczy hydraulicznych (element drzwi). Każde z drzwi można lokalnie zamknąć poprzez naciśnięcie ręcznego przycisku wyzwalańia. Zamknięcie drzwi nastąpi także w każdym przypadku zaniku napięcia sieciowego lub uszkodzenia przewodów zasilających elektromagnesy - układ działa na zasadzie przerywania obwodu zasilającego.

Z projekt. centralki COD oraz z centralki CZO (centralka zamknięć ogniowych) ułożyć przewody YDY 2x1mm² pt do elektromagnesów EL oraz do przycisków zamykania ręcznego zgodnie ze schematem oraz planami instalacji. Odgałęzienia przewodów wykonywać w puszkach odgałęźnych podtynkowych.

Centralkę CZO zasilić przewodem YDY 3x1,5pt z tablicy rozdzielczej T7.

Koordinacja współpracy istniejącej i projektowanych centralek.

Współpracę istniejącej centralki COD oddymiania głównej klatki schodowej oraz centralki COD projektowanej w bocznej klatce schodowej i centralki zamknięć ogniowych CZO na korytarzu poddasza należy zrealizować przez zamontowanie modułów pośredniczących i wykonawczych.

UWAGA: Ze względu na istniejącą centralkę COD typu RZN 4408-K zaleca się zastosowanie centralki projektowanej typu RZN 4408-K oraz centralki zamknięć ogniowych CZO typu BAZ 04-N-UT tego samego producenta (D+H Polska Sp z oo). W tym przypadku elementem komunikacyjnym będzie przekaźnik typu IM 44-K/M a elementem podania impulsu będzie moduł SLT 42U PL. Centralką nadrzędną (MASTER) ustala się centralkę istniejącą a centralki projektowane jako podrzędne (SLAVE). W podcentralkach zamontować także moduły IM-44-K/M.

Przykładowy schemat układu centralek MASTER-SLAVE pokazano w załączniku graficznym.

4. AWARYJNE OŚWIETLENIE DRÓG EWAKUACYJNYCH – UZUPEŁNIENIE

Instalacja obejmuje wydzielone oprawy AW o autonomii min. 1h na drogach ewakuacyjnych. Załączanie obwodów oświetlenia awaryjnego z chwilą zaniku napięcia sieciowego. Instalację wykonać przewodami YDY 3x1,5mm²-750V pod tynkiem. Oprawy wyposażone są w moduły awaryjne z autotestem AT.

Projektowane oprawy AWde dróg ewakuacyjnych przyłączyć do istniejących obwodów w najbliższych puszkach rozgałęźnych. Oprawa AWm nad wyjściem z budynku wyposażona w moduł mrozooodporny (grzałka).

Rozmieszczone w projekcie oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego (oznaczone AWde i AWm) spełniają następujące wymagania (zgodnie z PN-EN 1838:2005. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.):

- Czas autonomicznego działania oświetlenia ewakuacyjnego nie krótszy od 1 godz.

- Uzyskane średnie natężenie oświetlenia ewakuacyjnego w osi drogi ewakuacyjnej min. 1 lx
- Uzyskane średnie natężenie oświetlenia ewakuacyjnego w centralnym pasie drogi min. 0,5 lx
- Równomierność natężenia oświetlenia $I_{max} / I_{min} < 40$
- Zanik napięcia zasilania powoduje załączenie oświetlenia awaryjnego na drogach ewakuacji.
- Przeglądy techniczne i konserwacyjne winny odbywać się co najmniej raz w roku.

W wydzielanej bocznej klatce schodowej kolidujące z projektowanymi ścianami oprawy należy zdemontować a następnie zamontować w miejscach pokazanych na rys. E4/4.

5. OBLICZENIA TECHNICZNE

Klatka schodowa o powierzchni wynoszącej $29,78m^2$ w rzucie poziomym .

Wymagana czynna powierzchnia oddymiania dla budynków niskich i średniowysokich wynosi 5% rzutu poziomego na klatce schodowej (wg PN-B-02877- 4 z kwietnia 2001) czyli:

$A_{cz} = 5\% \times 29,78m^2 = 1,49m^2 < 2 \times 0,80m^2 = 1,60m^2$ (wg certyfikatu NSHEV dla 2 okien FAKRO FSP P1-11)

Według obowiązujących przepisów, aby zapewnić wystarczający napływ powietrza uzupełniającego należy przewidzieć otwory napowietrzające (drzwi) o powierzchni geometrycznej w świetle otwarcia o 30% większej niż suma powierzchni geometrycznej otworów oddymiania.

Wymagana powierzchnia napowietrzania wynosi:

$A_N = A_g \times 130\% = 1,38m^2 \times 2 \times 130\% = 3,59m^2 < 2 \times 1,00 \times 2,00 = 4,00m^2$ (2 skrzydła drzwi wejściowych).

Warunki zawarte w PN-B-02877-4 zostały spełnione

6. EKSPLOATACJA I KONSERWACJA

Wykonanie instalacji powinno odbyć się przez firmę akredytowaną przez dostawcę systemu i posiadającą niezbędne kwalifikacje do wykonywania tego typu prac.

Sprawdzenia poprawności działania i zgodności wykonanych prac z projektem powinno odbyć się w obecności Inwestora lub wyznaczonego przez niego przedstawiciela. Protokół z wykonanych pomiarów i sprawności działania systemu oddymiania powinien zostać sporządzony i podpisany przez osoby uczestniczące w sprawdzeniu. W protokole powinno znaleźć się potwierdzenie zadziałania wszystkich czujek znajdujących się w układzie, wszystkich przycisków oddymiania oraz potwierdzenie czasu otwarcia okna oddymiającego w czasie do 60s od rozpoczęcia alarmowania.

W celu prawidłowego funkcjonowania systemu oddymiania niezbędna jest jego regularna konserwacja. Szczegółowe dane dotyczące maksymalnego okresu, co jaki powinien odbywać się okresowy przegląd określa dostawca systemu, jednak okres ten nie może przekroczyć 6 miesięcy. Sposób i zakres wykonania przeglądu określa producent i zamieszcza tą informację w DTR dostarczanej razem z urządzeniami.

7. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace muszą być prowadzone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Wszelkie prace konstrukcyjne należy uzgodnić z kierownikiem budowy, Inwestorem i autorem projektu instalacji oddymiania.

W opracowaniu nie analizuje się spełnienia wymagań techniczno-budowlanych dla całego budynku, celem opracowania jest system usuwania dymu i ciepła z ewakuacyjnej bocznej klatki schodowej wykorzystując założenia opinii technicznej z zakresu ochrony przeciwpożarowej i uzgodnień roboczych z Inwestorem.

Wykonał:

mgr inż. Marek Jaworski

DO: (105396) Usługi projektowe Marek Jaworski ul. A. Mickiewicza 64/6 PL 20-466 Lublin Tel.:081/ 479 99 93 Fax:	OD: Michał Maluch D+H Polska sp. z o.o. ul. Hagera 41 41-800 Zabrze E-mail: michal.maluch@dh-partner.com Tel. kom.: +48509203228
ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ NR: 11163471 z dnia: 25.04.2016	
Dotyczy: Szkoła Podstawowa Tomaszowice Kolonia	

Zgodnie z wytycznymi, klatka schodowa ewakuacyjna w budynku SP w Tomaszowicach Kol. Oddymianie realizowane będzie za pomocą okien oddymiających Fakro o wymiarach **118x140[cm]** otwieranych siłownikiem elektrycznym. Napowietrzanie realizowane będzie poprzez drzwi zewnętrzne otwierane automatycznie i zablokowane w pozycji otwartej.

Wyzwalanie systemu oddymiania realizowane będzie na dwa sposoby: ręcznie i automatycznie. Ręczne wyzwalanie poprzez zabicie szybki i wciśnięciu przycisku „Alarm” w przyciskach oddymiania RT 45 - LT zlokalizowanych w obrębie klatek schodowych przy drzwiach ewakuacyjnych na wysokości min. 1,5[m] nad posadzką, automatyczne wyzwalanie przez zadziałanie czujek dymu.

Dodatkowo system oddymiania można rozbudować o funkcje naturalnej wentylacji poprzez podłączenie przycisku przewietrzania (LT 43U – SD), a na wypadek nagłej zmiany warunków atmosferycznych zastosować sygnalizator wiatrowo – deszczowy (WRG 82) stanowiący element automatyki pogodowej, który spowoduje zamknięcie się klapy dymowej. W sytuacji zagrożenia pożarowego funkcje sygnalizatora wiatrowo – deszczowego są blokowane pozwalając na otwarcie się klapy dymowej w każdych warunkach atmosferycznych ponieważ realizacja funkcji oddymiania stanowi priorytet.

Zgodnie z wytycznymi, klatka schodowa o powierzchni w rzucie poziomym wynoszącej **29,78m²**, wymagana czynna powierzchnia oddymiania dla budynków niskich i średniowysokich wynosi 5% rzutu poziomego na klatce schodowej (wg PN-B-02877 - 4 z kwietnia 2001), czyli:

$$A_{cz} = 5\% \times 29,78m^2 = 1,49m^2,$$

Według obowiązujących przepisów, aby zapewnić wystarczający napływ powietrza uzupełniającego należy przewidzieć otwory napowietrzające (okna, drzwi) o powierzchni geometrycznej w świetle otwarcia o 30% większej niż suma powierzchni geometrycznej otworów oddymiania. Wymagana powierzchnia napowietrzania wynosi:

$$A_N = A_g \times 130\% = 1,38m^2 \times 2 \times 130\% = 3,59m^2,$$

Lp	Nazwa towaru lub usługi	Cena za sztukę netto	szt	Razem netto

Lp	Nazwa towaru lub usługi	Cena za sztukę netto	szt	Razem netto
1,0	OKNO Okno NSHEV Połaciowe okno oddymiające jednoskrzydłowe Fakro FSP P1- 11 o wymiarze zewnętrznym 114x140 [cm]. Powierzchnia czynna oddymiania z jednego okna Acz= 0,80m2, powierzchnia geometryczna w świetle ościeżnicy Ag = 1,38m2. Okno uchylne na zewnątrz, otwierane za pomocą siłownika elektrycznego 24V, 2A	4.400,00	2	8.800,00
1,1	DDS 54/500 Napęd drzwiowy 500N/500mm	2.690,00	4	10.760,00
1,2	FS 41 Moduł kolejności włączania	395,00	2	790,00
1,3	TR 43-K Przełącznik NO/NC na szynę Omega	207,00	2	414,00
2,0	RZN 4408-K Centrala oddymiania kompaktowa ZP-RZN 4408-K+ GEH-KST	2.699,00	1	2.699,00
3,0	AKKU TYP 3A Akumulator 12V / 3,2Ah	63,00	2	126,00
4,0	RT 45 Przycisk oddymiania w obudowie aluminiowej	291,00	2	582,00
5,0	TR 42 Przełącznik NO/NC alarm + uszkodzenie	207,00	2	414,00
6,0	IM 44-K/M Moduł impulsu dla central RZN K/M	270,00	1	270,00
7,0	SLT 42U PL Przycisk przewietrzania podtynkowy z wkładką i kluczem	272,00	1	272,00
8,0	AP-LT Obudowa natynkowa	20,00	1	20,00
9,0	OSD 23 Optyczna czujka dymu wraz z gniazdem GNP18	140,00	7	980,00
10,0	BAZ 04-N-UT Centrala zamknięć ogniowych	1.300,00	1	1.300,00
11,0	AKKU TYP 1 Akumulator 12V / 1,3Ah	38,00	1	38,00
12,0	GTR04800A10 Chwytek elektromagnetyczny 400N, 67mA, 24 VDC zwora GTR0480011 w komplecie	219,00	10	2.190,00
13,0	UT 4U PL Przycisk przerywający	80,00	5	400,00
14,0	AP-LT Obudowa natynkowa	20,00	5	100,00

Cena netto:

VAT 23,00%

Cena Brutto

PLN 30.155,00

PLN 6.935,65

PLN 37.090,65



Product Certification Body, accredited by
Slovak national accreditation service



NOTIFIED BODY No. 1396
Osloboditeľov 282, 059 35 Batizovce, Slovakia
tel. +421 52 7752298 fax. +421 52 7881412 e-mail: info@fires.sk http://www.fires.sk



CERTYFIKAT ZGODNOŚCI - WE

1396 - CPD - 0013

zgodnie z Dyrektywą dotyczącą Wyrobów Budowlanych Rady Wspólnot Europejskich nr 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 roku w sprawie zbliżenia ustaw, rozporządzeń i przepisów administracyjnych państw członkowskich, dotyczących wyrobów budowlanych, zgodnie ze zmianami dokonanymi przez Dyrektywę nr 93/68/EWG Rady Wspólnot Europejskich z dnia 22 lipca 1993 roku stwierdza się, że:

KLAPA ODDYMIAJĄCA DO NATURALNEGO ODPROWADZANIA DYMU I CIEPŁA, typu FSP

- stosowana jako klapa dwufunkcyjna,
- posiadająca osiągi i użytkowana w warunkach podanych w raporcie z wstępnego badania typu wyrobu nr C1396/07/0010/5003/SC, wydanego przez FIRES, s.r.o., Batizovce, Słowacja, dnia 21.05.2007,

wprowadzony na rynek przez:

FAKRO Sp. z o.o.
ul. Węgierska 144 A, 33-300 Nowy Sącz, Polska

produkowany jest w Zakładzie Produkcyjnym:

FAKRO Sp. z o.o.
ul. Węgierska 144 A, 33-300 Nowy Sącz, Polska

w którym Producent wdrożył zakładową kontrolę produkcji i prowadzi badania próbek pobranych w tym zakładzie zgodnie z planem badań. Jednostka notyfikowana - FIRES, s.r.o. przeprowadziła wstępne badania typu w celu określenia właściwości wyrobu oraz wstępną inspekcję zakładu i zakładowej kontroli produkcji, a także prowadzi stały nadzór, ocenę i akceptację zakładowej kontroli produkcji.

Niniejszy certyfikat potwierdza, że Producent spełnia wszystkie wymagania dotyczące oceny zgodności i wyrób posiada właściwości użytkowe opisane w załączniku ZA normy:

EN 12101-2 : 2003

Niniejszy certyfikat, wydany po raz pierwszy 21. 05. 2007 jest ważny dopóki wyrób spełnia wymagania zharmonizowanego dokumentu odniesienia i warunki produkcji oraz system zakładowej kontroli produkcji nie uległy istotnym zmianom.

Batizovce, 21. 05. 2007

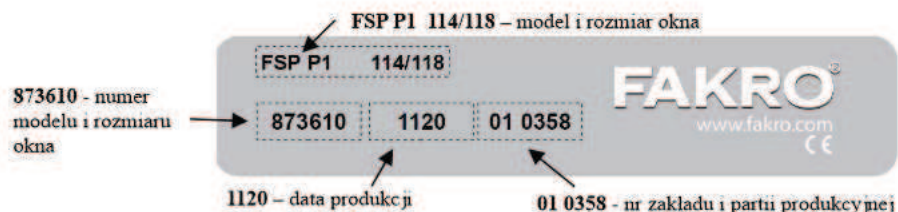


Ing. Mária Gašperová
Ing. Mária Gašperová
Dyrektor Jednotky Certifikujúcej

1. Model okna (numer):

FSP (8736, RB-xxxxxx)

2. Nr identyfikacyjny:

Zgodny z numerem na tabliczce znamionowej okna (umieszczonej na górnym elemencie skrzydła) – poniżej przykładowa tabliczka:


3. Przeznaczenie:

 Kłapa oddymiająca do naturalnego odprowadzania dymu i ciepła **typu FSP** (pakiet szybowy: 4H-14Ar-33.2T*) z **silownikami SP8-350** do zastosowania w budynkach mieszkalnych i innych przeznaczonych na pobyt ludzi.

**gdzie: H – szkło hartowane, Ar – argon, T – szyba z warstwą niskoemisyjną*

4. Producent:

FAKRO PP Sp. z o.o.
 ul. Węgierska 144a,
 33-300 Nowy Sącz, Polska

5. Upoważniony przedstawiciel:

./.

6. System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:

1

7. Zharmonizowana norma:

EN 12101-2:2003

8. Jednostka notyfikowana:

Fires s.r.o., (Jednostka Notyfikowana nr **1396**, Osloboditel'ov 282, 059 35 Batizovce, Słowacja), przeprowadziła wstępne badania typu w systemie 1 (zawarte w pkt. 9.1-9.7) i wydała certyfikat zgodności nr **1396-CPD-0013**.

9. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe		Zharmonizowana specyfikacja techniczna
	A _a [m ²]	Rozmiar okna [cm]	
9.1 Powierzchnia czynna, A _a [m ²]	0,53	78x140 (07)	EN 12101-2:2003; pkt 6
	0,65	94x140 (09)	
	0,67	114x118 (10)	
	0,80	114x140 (11)	
	0,65	134x98 (12)	
9.2 Obciążenie wiatrem		WL 1500	EN 12101-2:2003; pkt 7.4.1
9.3 Obciążenie śniegiem		SL 500	EN 12101-2:2003; pkt 7.2.1.1
9.4 Niska temperatura otoczenia		T (00)	EN 12101-2:2003; pkt 7.3.1
9.5 Niezawodność		RE 1000	EN 12101-2:2003; pkt 7.1.1
9.6 Odporność na wysoką temperaturę		B 300	EN 12101-2:2003; pkt 7.5.1
9.7 Reakcja na ogień	A1 – szyba zespolona, E - rama, F - uszczelki		EN 12101-2:2003; pkt 7.5.2.1

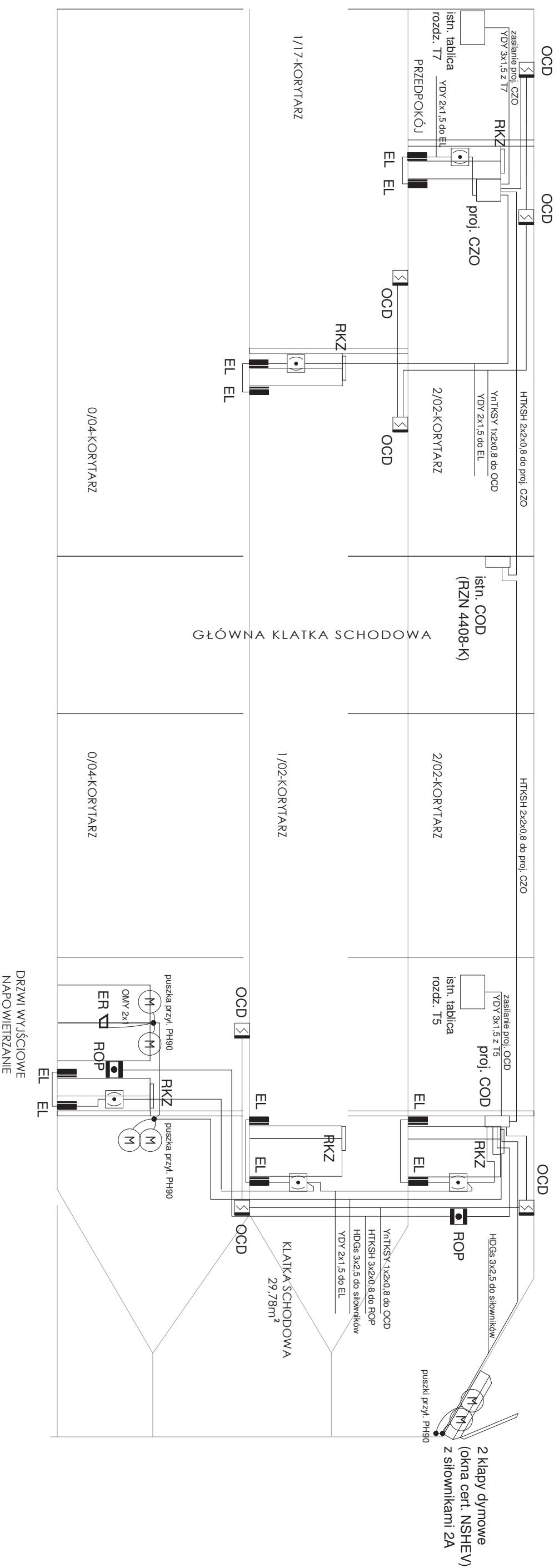
10. Właściwości użytkowe wyrobu określone w pkt 1 i 2 są zgodne z właściwościami użytkowymi deklarowanymi w pkt 9.

Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego w pkt 4.

W imieniu producenta podpisała:

 Ewa Łukaszczyk-Haslik
 (Dyrektor ds. Certyfikacji i Kontroli Jakości)

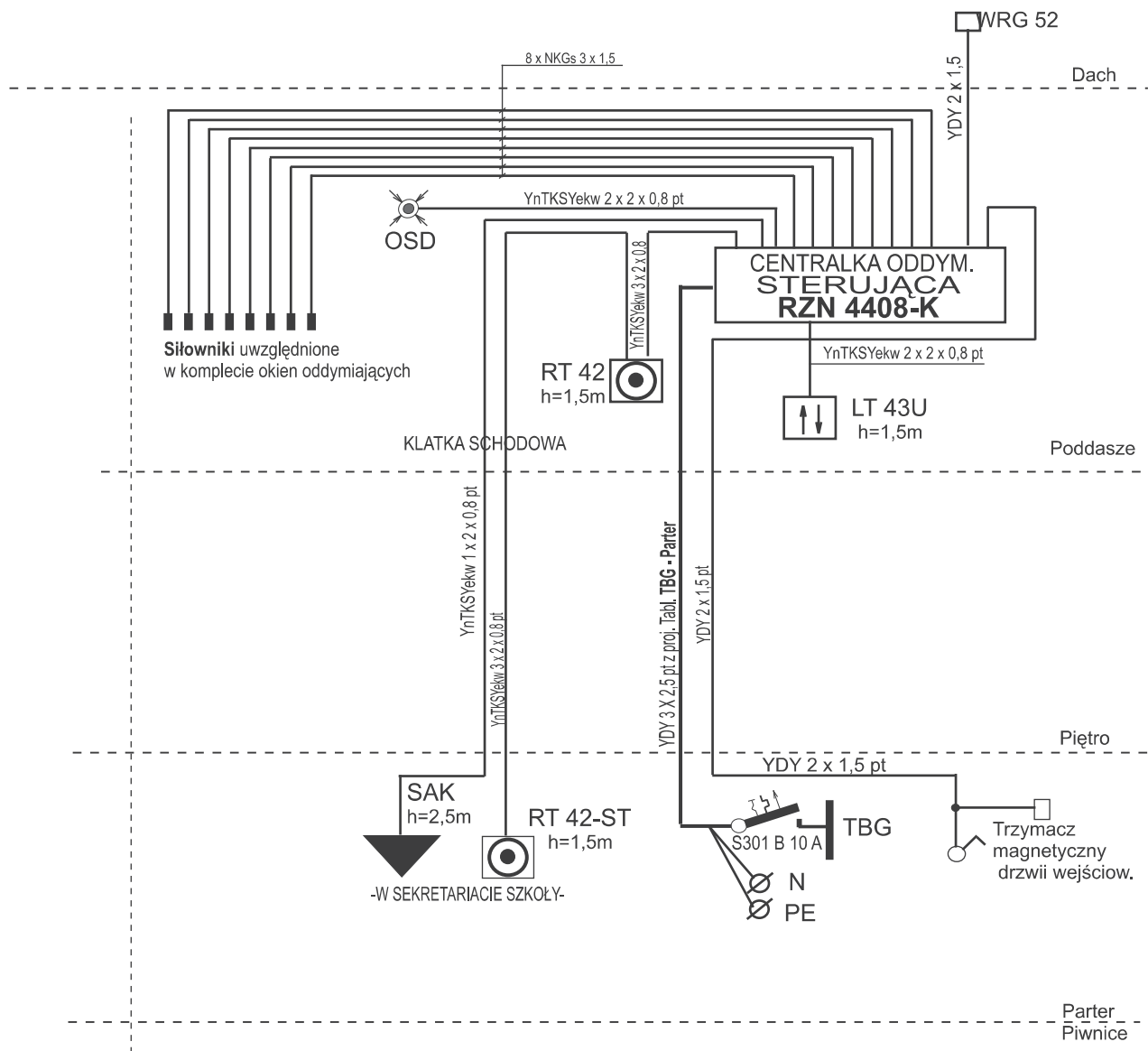
Nowy Sącz, 01.07.2013 r.



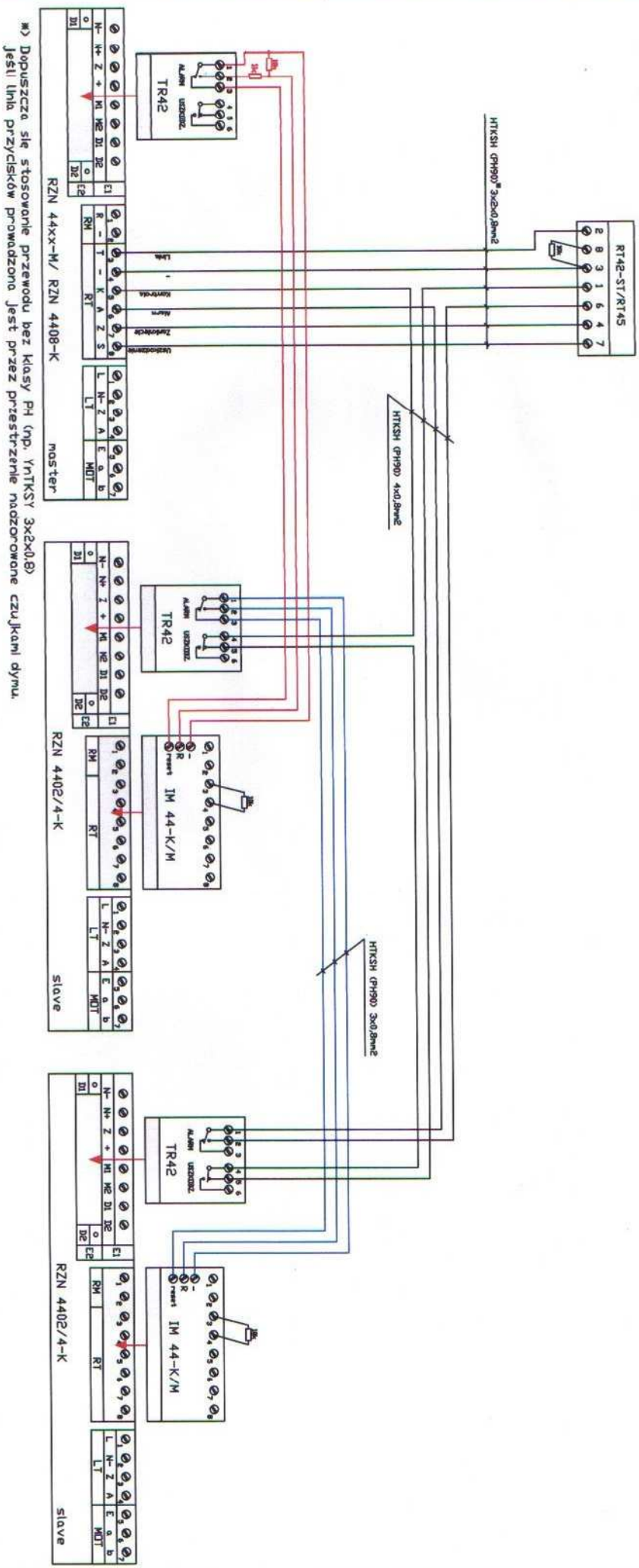
OZNACZENIA – ODDYMIAŁANIE I ZAMKNIĘCIA OGNIOWE:

- trasa przewodów systemu oddymiania
- napęd siłownika z puszką przyłączeniową PH90
- przycisk uruchamiania oddymiania
- czujka punktowa – optyczno czujka dymu
- Chwytek elektromagnetyczny drzwiowy ze zworą
- Centrala sterująca oddymianiem
- Centrala zamknięć ogniowych
- Elektrorozczep rewersyjny w drzwiach zewnętrznych
- Przycisk rozwierny (zamknięcie drzwi dymoszczelnych)
- Mechaniczny regulator kolejności zamknięcia przykręcany do oszczepnicy

INWESTOR:	Urząd Gminy Jastków Jastków, ul. Chmielowa 3, 21-002 Jastków		
OBIEKT:	Szkoła podstawowa		
ADRES:	Kolonia Tomaszowice, dz. nr 211/3, 211/22, gmina Jastków		
TYTUŁ PROJEKTU:	Przebudowa budynku Szkoły Podstawowej - dostosowanie do przepisów ochrony ppoż		
TYTUŁ RYSUNKU:	SCHEMAT IDEOWY ODDYMIAŁANIA I ZAMYKANIA DRZWI ODDZIELENIA PPOZ		SKALA: -
STADIUM:	PB		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Marek Jaworski	1027/lb/90	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Radosław Suchecki	346/lb/2000	
DATA:	15.IV.2016		
NR RYSUNKU:	E-1/4		



SZKOŁA PODSTAWOWA I PRZYSZKOLNA SALA SPORTOWA TOMASZOWICE - KOLONIA GMINA JASTKÓW			
Inwestor	GMINA JASTKÓW		
Branża	ELEKTRYCZNA		
Faza projektu	PROJEKT WYKONAWCZY		
Tytuł rysunku	SCHEMAT ZASILANIA INSTALACJI ODDYMIANIA KL. SCHOD.		
	Nr upr.	Podpis	
PROJEKTANT: inż. Krzysztof Miechówka	153/Ch/80		
Sprawdził: inż. Jerzy Hrycak	1184/CH/94		
Skala:	Data: grudzień 2007 r.	Nr rysunku:	Str.:
AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY I URBANISTYKI ANNA JULITA RENTFLEJSZ 20-809 LUBLIN ul. ALEJA RÓŻ 8		14	42



*) Dopuszcza się stosowanie przewodu bez klasy PH (np. YHTKSY 3x2x0.8) jeśli linia przycisków prowadzona jest przez przestrzenie nadzorowane czujkami dymu.

tytuł rysunku:

UKŁAD CENTRAL MASTER - SLAVE
 Podłączenie dwóch central typu RZN44xx-M (RZN4408-K) z RZN44xx-K.



D+H POLSKA Sp. z o.o.
 ul. Polanowicka 54
 51-180 WROCLAW

opis:

dokument wewnętrzny

symbol rysunku:

DT/ZO - 12008

wersja rysunku:

12.28.002