

**PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY**

EGZ. 1/12

<b>TEMAT OPRACOWANIA</b>	<b>PROJEKT SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU W BUDYNKU MINISTERSTWA DLA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH (ROZDZIELNI TELETECHNICZNYCH, ELEKTRYCZNYCH, POMIESZCZEŃ ARCHIWUM, POMIESZCZEŃ KANCELARII TAJNEJ, POMIESZCZEŃ PODDASZA).</b>
<b>INWESTOR ZAMAWIAJĄCY adres</b>	MINISTARSTWO EDUKACJI NARODOWEJ Al. J.Ch. Szucha 25, 00-580 Warszawa
<b>JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA</b>	„Info.-Inż.-Media” Sp. z o.o. 05-110 Jabłonna k. Warszawy Ul. Sadowa 4 m 36, Tel. 022 401 09 38; Fax. 022 244 25 29

<b>SPECJALNOŚĆ I ZAKRES OPRACOWANIA</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>NR UPRAWNIEŃ PROJEKTANTÓW</b>	<b>DATA</b>	<b>PODPIS I PIECZĘĆ</b>
<b><u>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</u></b>	<b>mgr inż. Krzysztof Raźniewski</b>	Nr upr. SLK/4700/PWOE/13	<b>XII 2015</b>	
<b>Projektant</b>	<b>mgr inż. Szymon Paruch</b>	Nr upr. SLK/4930/POOE/13		
<b>Sprawdzający_</b>				

Kategoria obiektu budowlanego XII

Grudzień 2015

---

## Spis treści

<b>INFORMACJE OGÓLNE.....</b>	<b>1</b>
Przedmiot opracowania.....	1
Adres inwestycji.....	1
Zamawiający.....	2
Podstawa opracowania.....	2
<b>OPIS TECHNICZNY - SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU.....</b>	<b>3</b>
ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.....	3
STEROWANIE I MONITOROWANIE.....	3
URZĄDZENIA, CENTRALA POŻAROWA.....	3
URZĄDZENIA, CZUJKI POŻAROWE.....	4
URZĄDZENIA, RĘCZNE OSTRZEGACZE POŻAROWE.....	4
URZĄDZENIA, MODUŁY KONTROLNO STERUJĄCE.....	5
ZASILANIE PODSTAWOWE.....	5
OKABLOWANIE.....	7
SCENARIUSZ POŻAROWY.....	7
UWAGI I WYTYCZNE BRANŻOWE.....	8
SPIS RYSUNKÓW.....	8
<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....</b>	<b>8</b>
INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW.....	8
INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW.....	8

## INFORMACJE OGÓLNE

### PRZEDMIOT OPRACOWANIA

---

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy systemu sygnalizacji pożaru w budynku Ministerstwa dla pomieszczeń technicznych (rozdzielni teletechnicznych, elektrycznych, pomieszczeń archiwum, pomieszczeń kancelarii tajnej, pomieszczeń poddasza).

### ADRES INWESTYCJI

---

WARSZAWA AL. J. CH. SZUCHA 25,  
NA DZ. NR EWID. 17, OBR. 5-05-11  
ŚRÓDMIEŚCIE

## ZAMAWIAJĄCY

---

MINISTERSTWO EDUKACJI NARODOWEJ

ul. J. Ch. Szucha 25, 00-580 Warszawa

## PODSTAWA OPRACOWANIA

---

Opracowanie niniejsze sporządzono w oparciu o:

- Zlecenie Inwestora
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- USTAWĘ z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY i POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity);
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- POLSKIE NORMY
- **PN-IEC 60364-3 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk**
- **PN-IEC 60364-4 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa (wszystkie arkusze)**
- **PN-IEC 60364-5 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego (wszystkie arkusze)**
- **PN-E-08350-14 – Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji.**

## OPIS TECHNICZNY - SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

### ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

---

- Właściciel, Zarządca lub Użytkownik uzgodni z właściwym miejscowo komendantem powiatowym (miejskim) Państwowej Straży Pożarnej sposób podłączenia urządzeń sygnalizacyjno-alarmowych systemu sygnalizacji pożarowej z obiektem komendy Państwowej Straży Pożarnej lub obiektem wskazanym przez komendanta;
- Centrala systemu sygnalizacji powinna być zasilona z wydzielonego obwodu instalacji elektrycznej 230VAC z zabezpieczeniem różnicowo-prądowym i przeciwzwarciovym 10A. Obwód powinien być wyraźnie oznakowany;
- Instalacja elektryczna budynku powinna być zabezpieczona przepięciowo;
- Zgodnie z ekspertyzą rzeczoznawcy ds p. poż. Budynek docelowo wyposażony będzie w pełną ochronę przeciwpożarową, ręczne przyciski pożarowe oraz sygnalizatory akustyczne. Zgodnie z umową z inwestorem nr MEN/2015/DE/1309 projekt stanowi I-szy etap systemu sygnalizacji pożaru i obejmuje swym zakresem pomieszczenia: rozdzielni teletechnicznych, elektrycznych, pomieszczeń archiwum, pomieszczeń kancelarii tajnej i pomieszczeń poddasza.

Do zabezpieczenia budynku przewidziano system sygnalizacji pożarowej z centralą SSP umieszczoną w pomieszczeniu portierni (0B05). Projektowana centrala SSP umieszczona zostanie w miejscu obecnie istniejącej centrali SSP, która zostanie zlikwidowana.

Na wyświetlaczu centrali będą pojawiały się informacje o całym systemie. Drukarka będzie rejestrować zdarzenia systemowe, które również będą zapisywane w nielotnym rejestrze zdarzeń.

Podstawowymi elementami wykrywającymi zjawiska pożarowe są adresowalne czujki optyczne dymu.

Na drogach ewakuacyjnych będą rozmieszczone ręczne ostrzegacze pożaru oraz sygnalizatory akustyczne. Przyciski pożarowe będą umieszczone tak, by droga dojścia do przycisku nie przekraczała 30m.

### STEROWANIE I MONITOROWANIE

---

W warunkach pożaru centrala pożarowa poprzez moduły kontrolno sterujące wywoła następujące zdarzenia:

- Uruchomienie sygnalizatorów akustycznych;
- Przekazanie alarmu do PSP;
- Wysterowanie wind.

### URZĄDZENIA, CENTRALA POŻAROWA

---

Głównym elementem projektowanego systemu sygnalizacji alarmu pożaru jest mikroprocesorowa, adresowalna centrala. Przeznaczona do wykrywania i sygnalizowania zagrożenia pożarowego po odebraniu informacji od współpracujących z nią czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych. Centrala koordynuje pracę wszystkich urządzeń w systemie oraz

podejmuje decyzję o zainicjowaniu alarmu pożarowego, wystawianiu urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych oraz o przekazaniu informacji do centrum monitorowania lub systemu nadzoru. Centrala jest urządzeniem skalowalnym - można ją dowolnie zestawiać z modułów i węzłów w ilościach dopasowanych do indywidualnych potrzeb obiektu, a następnie rozbudowywać, jeżeli zajdzie taka potrzeba, o następne obudowy z wyposażeniem. Takie rozwiązanie pozwala na optymalizację niezbędnego wyposażenia centrali, instalowanego w miejscach, gdzie jest tego konieczność i tym samym na ograniczenie kosztów instalacji, przy jednoczesnym zapewnieniu bardzo dużej niezawodności działania systemu. Gwarantuje to zastosowanie zdublowanych sterowników procesorowych, magistral komunikacyjnych i połączeń kablowych pomiędzy węzłami.

Centrala SSP składa się z paneli sterujących z wyświetlaczem dotykowym 10", modułów funkcjonalnych: linii dozorowych, kontrolno-sterujących, wyjść przekaźnikowych, wyjść potencjałowych, wyjść przekaźnikowych wysokonapięciowych, wejść kontrolnych, zasilania, modułu drukarki oraz modułów transmisji. Panele sterujące oraz moduły, zamontowane są w obudowach o standardowych wymiarach, które można ze sobą łączyć mechanicznie tworząc obudowy dwu- trzy- lub wielokrotne. Połączone mechanicznie obudowy tworzą węzeł centrali. Centrala musi posiadać przynajmniej jeden węzeł, w którym zamontowany jest główny panel sterujący o numerze 1. Jest to tzw. węzeł główny centrali i może być tylko jeden w instalacji. Pozostałe wyposażenie centrali tworzą tzw. węzły wyniesione, które muszą być podłączone do węzła głównego centrali.

Komunikacja pomiędzy węzłami odbywa się za pomocą zdublowanego połączenia kablowego (RS-485) lub zdublowanej pary światłowodów. Każdy węzeł powinien być wyposażony w moduł zasilacza. W każdym węźle centrali mogą znajdować się moduły liniowe, do których można podłączyć linie dozorowe oraz moduły kontrolno-sterujące, do bezpośredniego sterowania lub kontroli urządzeń automatyki pożarowej. W każdym węźle wyniesionym może znajdować się panel sterujący pełniący funkcję wyniesionego dodatkowego terminala obsługowego.

## URZĄDZENIA, CZUJKI POŻAROWE

Adresowalna, optyczna czujka dymu typu Czujki należy montować nastropowo.

Czujka przeznaczona jest do wykrywania dymu pojawiającego się w pierwszej fazie pożaru. W momencie wykrycia zagrożenia czujka przekazuje sygnał alarmu do centrali sygnalizacji pożarowej.

Na jednej pętli dozorowej umieścić można maksymalnie 250 czujek. Adresowanie poszczególnych czujek na pętli przez centralkę sygnalizacji pożaru może być realizowane przy tym automatycznie (programowo).

W razie pożaru następuje natychmiastowa identyfikacja czujki, która zgłosiła alarm, oraz grupy dozorowej, do której należy. Alarm przekazywany jest automatycznie do służb interwencyjnych, np straży pożarnej.

## URZĄDZENIA, RĘCZNE OSTRZEGACZE POŻAROWE

System zostanie wyposażony również w czujki ręczne zwane Ręcznymi Ostrzegaczami Pożarowymi (ROP).

Moduły elektroniki ręcznych ostrzegaczy pożarowych stosowane są powszechnie w pętlowych analogowych systemach sygnalizacji pożaru jako jeden z elementów pętli dozorowej.

W razie niebezpieczeństwa należy najpierw zbić szybkę, a następnie mocno nacisnąć przycisk.

Powoduje to załączenie mikroprzełącznika wyzwalania alarmu i miganie wskaźnika LED.  
Naciśnięty przycisk ostrzegacza jest przytrzymywany przez mechanizm.

Kasowanie ręcznego ostrzegacza pożarowego jest możliwe za pomocą dźwigni kasowania lub  
przez zamknięcie drzwiczek.

Przyciski ROP należy montować na wysokości ok 1,2m nad poziomem posadzki w miejscach  
dobrze widocznych.

## URZĄDZENIA, MODUŁY KONTROLNO STERUJĄCE

---

Moduł kontrolno sterujący wyposażony w 2 wejścia niskonapięciowe, 2 wyjścia.

Moduły są elementami adresowanymi, przeznaczonymi do:

- sterowania automatycznych urządzeń zabezpieczających, przeciwpożarowych
- kontroli zadziałania ww. urządzeń
- kontroli stanu dowolnych urządzeń.

Wyjścia przekaźnikowe elementu mogą być zastosowane zarówno przy sterowaniu napięciem  
230 VAC (maks. 60 W). Wejścia niskonapięciowe (NN) elementu umożliwiają podłączenie  
niezależnych, bezpotencjałowych zestyków normalnie zwartych albo normalnie rozwartych.  
Wejścia wysokonapięciowe (WN) elementu umożliwiają podłączenie niezależnych, zestyków  
przy napięciu do 230 VAC lub 220 VDC. Element przystosowany jest do pracy wewnątrz i na  
zewnątrz obiektów.

## ZASILANIE PODSTAWOWE

---

Zasilanie podstawowe centrali zrealizować z sieci prądu przemiennego 230V, 50Hz.

Centrala będzie zasilona z istniejącego wydzielonego, oznaczonego („Zasilanie centrali p.poż.”)  
obwodu rozdzielniczy strefowej. Do tego obwodu nie wolno przyłączać innych odbiorników  
energii elektrycznej nie związanych z systemem wykrywania pożaru. Podłączenie musi być  
wykonane przed wyłącznikiem przeciwpożarowym energii elektrycznej i musi być wykonano  
jako nierozłączne. Zasilanie należy wykonać kablem o odporności PH90 np. typu NHXH  
3x2,5mm<sup>2</sup>. W przypadku zaniku napięcia zasilania z sieci prądu przemiennego centrala ppoż.  
wyposażona będzie w baterie akumulatorów podtrzymującą jej pracę na określony czas.

Pojemność akumulatorów rezerwowych dla centrali obliczono na podstawie średnich prądów  
pobieranych przez elementy systemu jakie zostały podane w katalogu urządzeń.

Pojemność baterii akumulatorów rezerwowych w przypadku zaniku napięcia sieci powinna  
wystarczyć na minimum 72 h pracy systemu w stanie dozoru oraz 0,5 h pracy w stanie  
alarmowania.

	Pobór prądu		Pobór całkowity
Nazwa urządzenia	[A]	Ilość	[A]
<b>Stan dozoru</b>			
Centrala SSP	0,3	1	0,3000
Zespół obsługi centrali	0,045	1	0,0450
Karta peryferii z 1 gniazdem mikromodułu	0,015	1	0,0150
Karta pętli analogowej	0,025	2	0,05

Mikromoduł	0,001	1	0,001
Czujka multisensorowa	0,00006	110	0,0066
Moduł sterujący	0,00025	6	0,0015
Przycisk ROP	0,000045	12	0,00054
		<b>SUMA</b>	<b>0,42</b>
<b>Stan alarmowania</b>			
Centrala SSP	0,3	1	0,3000
Zespół obsługi centrali	0,07	1	0,0450
Karta peryferii z 1 gniazdem mikromodułu	0,015	1	0,0150
Karta pętli analogowej	0,04	2	0,08
Mikromoduł	0,001	1	0,001
Czujka multisensorowa	0,00006	110	0,0066
Moduł sterujący	0,00025	6	0,0015
Przycisk ROP	0,000045	12	0,00054
		<b>SUMA</b>	<b>0,45</b>
<b>Czas podtrzymania podczas pracy normalnej [h]</b>			<b>72</b>
<b>Czas alarmu [h]</b>			<b>0,5</b>
<b>Pojemność akumulatorów [Ah]</b>			<b>49,862</b>

Dla precyzyjnego obliczenia pojemności baterii akumulatorów rezerwowych posłużono się wzorem:

$$Q_{Ah} = 1,25 * (I_{doz} * T_{doz} + I_{al} * T_{al}) \quad , \text{gdzie:}$$

$Q_{Ah}$  wymagana pojemność akumulatorów w Ah

1,25 współczynnik zwiększenie pojemności akumulatorów o 25% na skutek ewentualnych strat ich pojemności w wyniku starzenia

$I_{doz}$  pobór prądu przez instalację w stanie dozowania w A

$T_{doz}$  wymagany czas pracy systemu, równy 4 h, 30 h lub 72 h

$I_{al}$  pobór prądu podczas alarmowania w A

$T_{al}$  wymagany czas alarmowania, równy 0,5 h

Pojemność akumulatorów zastosowanych do zasilania awaryjnego central wynosi 50Ah - dwa akumulatory o pojemności 25Ah łączone równolegle. Obliczona pojemność jest więc mniejsza od pojemność zastosowanych akumulatorów i warunek podtrzymania przez 72h + 0,5h alarmu jest spełniony. W niniejszym opracowaniu nie będzie urządzeń zasilanych bezpośrednio z pętli w tym przypadku nie zakłada się konieczności ograniczenia długości pętli i może ona wynosić do 2000 m.

## OKABLOWANIE

---

Instalacje przewodową systemu sygnalizacji pożaru należy wykonać certyfikowanymi kablami, dedykowanymi dla systemów sygnalizacji pożarowej z podziałem na:

- Pętle dozorowe: niepalniony kabel ekranowany YnTKSYekw 1x2x0,8 mm<sup>2</sup>;
- Linie sterujące: niepalny kabel typu HDGs 2x1,5mm<sup>2</sup> PH90;
- Linie monitorujące: niepalniony kabel typu YnTKSYekw 1x2x0,8 mm<sup>2</sup>;
- Linie sygnalizacyjne: niepalny kabel typu HDGs 2x1,5 mm<sup>2</sup> PH90;  
oraz zgodnie ze schematem.

Kable układać w miarę możliwości:

- w rurkach instalacyjnych podtynkowo;

Linie dozorowe układać w osobnych trasach przeznaczonych dla systemu sygnalizacji pożaru lub w rurkach fi18 mocowanych za pomocą uchwytów UZ18. Instalację kabli PH90 należy prowadzić w sposób zapewniający klasę odporności pożarowej E90 pod tynkiem mocując je za pomocą certyfikowanych obejm kablowych co 30 cm. Nie dopuszcza się łączenia kabla poza elementami systemu. Trasa instalacji sygnalizacji pożaru powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest, aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

Wszystkie przejścia obwodów instalacji przez ściany i stropy muszą być chronione przed uszkodzeniami za pomocą przepustów rurowych / osłon PCV.

Przejścia przez ściany i stropy będące granicami stref pożarowych należy uszczelnić masą ognioochronną o takiej samej odporności ogniowej jak odporność ściany lub stropu, przez który wykonany jest przepust.

## SCENARIUSZ POŻAROWY

---

W czasie normalnej pracy stan systemu sygnalizowany jest na panelu centrali za pomocą odpowiednich kontrolki oraz wyświetlacza LCD oraz na panelu wskazań LCD.

W chwili zadziałania czujki wywołany zostaje alarm pożarowy I stopnia, który sygnalizowany jest akustycznie i optycznie na panelu centrali przez czas T1 (zalecany czas T1 = 30 sekund). W czasie T1 obsługa jest zobowiązana do potwierdzenia przyjęcia alarmu wciśnięciem przycisku wyciszenia. Jeżeli w czasie T1 alarm I stopnia nie zostanie potwierdzony centrala automatycznie wejdzie w II stopień alarmu.

Potwierdzenie przyjęcia alarmu powoduje rozpoczęcie odliczania czasu T2 (zalecany czas T2=300 sekund) przeznaczonego na dokonanie rozpoznania czy alarm jest uzasadniony. Po czasie T2 centrala wejdzie w II stopień alarmowania, chyba że wcześniej alarm zostanie skasowany.

Istnieje możliwość natychmiastowego wywołania alarmu poprzez wciśnięcie jednego z przycisków pożarowych rozmieszczonych w obiekcie.

Wejście centrali w stan alarmu II stopnia powoduje że zostaną uruchomione sygnalizatory akustyczne oraz nastąpi wysterowanie modułów sterujących powodujące przesłanie sygnału do jednostki PSP.



## UWAGI I WYTYCZNE BRANŻOWE

---

- Materiały zastosowane w projekcie i wykazane w zestawieniu materiałowym służą celom poglądowym i określeniu standardu materiałowego. Wykonawca jest zobowiązany zastosować materiał o cechach nie gorszych a niżeli te zastosowane w projekcie;
- Po wykonaniu okablowania instalacji elektrycznych (bruzdowaniu) ściany doprowadzić do stanu sprzed rozpoczęcia robót;
- Wykończenia ścian (roboty malarskie i glazurowe) są przedmiotem robót wykonawcy robót budowlanych i zostały uzgodnione w projekcie w części architektonicznej.

## SPIS RYSUNKÓW

---

lp.	TEMAT	SYMBOL	SKALA
1.	PLAN INSTALACJI P.POŻ. - PIWNICA	E01	1:100
2.	PLAN INSTALACJI P.POŻ. - PARTER	E02	1:100
3.	PLAN INSTALACJI P.POŻ. - PIĘTRO 1	E03	1:100
4.	PLAN INSTALACJI P.POŻ. - PIĘTRO 2	E04	1:100
5.	PLAN INSTALACJI P.POŻ. - PIĘTRO 3	E05	1:100
6.	PLAN INSTALACJI P.POŻ. - PODDASZE	E06	1:100
7.	SCHEMAT IDEOWY SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU	E07	-
8.	INWENTARYZACJA STANU ISTNIEJĄCEGO - PLAN INSTALACJI DO DEMONTAŻU PARTERU I PIĘTRA 3	E08	1:100

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW

---

Pracownicy przed przystąpieniem do robót winni odbyć szkolenie BHP przeprowadzone przez uprawnioną osobę.

Kierownik robót ma obowiązek poprzez podległe mu służby instruować pracowników o zagrożeniach związanych z prowadzonymi robotami jak również zobowiązany jest do prowadzenia stałej kontroli nad prawidłowością prowadzenia robót pod kątem bezpieczeństwa.

### INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW

---

Na placu budowy należy stosować następujące środki bezpieczeństwa:

- Pracownicy powinni zostać wyposażeni w odpowiedni sprzęt ochronny i zobowiązani do używania go w trakcie prowadzenia robót;
- Obsługę ciężkiego sprzętu mogą prowadzić tylko osoby do tego upoważnione posiadające odpowiednie uprawnienia zawodowe;

- Materiały budowlane składowane na placu oraz sprzęt, który nie pracuje powinny być składowane tak, aby nie utrudniać ewakuacji w razie zagrożenia;
- Plac budowy musi być odpowiednio zaopatrzony w sprzęt gaśniczy oraz wymagane przepisami materiały opatrunkowe i lecznicze;
- Wszyscy uczestnicy procesu inwestycyjnego zobowiązani są do przestrzegania przepisów BHP;
- Wszystkie nieprawidłowości winny być niezwłocznie zgłaszane kierownikowi robót, który w razie konieczności zobowiązany jest je zgłosić odpowiednim służbom;
- Zakres prac stanowiący treść niniejszego opracowania powinien być wykonany zgodnie z dokumentacją projektową, dokumentacją fabryczną zastosowanych urządzeń, przy ścisłym przestrzeganiu obowiązujących norm, instrukcji, wytycznych oraz przepisów w zakresie BHP i PPOŻ;
- Prace w zakresie instalacji elektrycznych szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się na polecenie wydane przez uprawnionego pracownika Zakładu Energetycznego. Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje;

## O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczam, że projekt budowlany – wykonawczy w zakresie branży budowlanej :

**PROJEKT SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU W BUDYNKU MINISTERSTWA DLA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH (ROZDZIELNI TELETECHNICZNYCH, ELEKTRYCZNYCH, POMIESZCZEŃ ARCHIWUM, POMIESZCZEŃ KANCELARII TAJNEJ, POMIESZCZEŃ PODDASZA).**

Inwestor/ Zamawiający :      MINISTERSTWO EDUKACJI NARODOWEJ  
Al. J.Ch. Szucha 25, 00-580 Warszawa

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane ( t.jedn. Dz.U. 2010 nr 243 poz. 1623 z późn.zm.) oraz jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Projektant: mgr inż. Krzysztof Raźniewski  
Nr upr. SLK/4700/PWOE/13

Sprawdzający: mgr inż. Szymon Paruch  
Nr upr. SLK/4930/POOE/13

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem **pozytywnym**

**Pan Krzysztof Raźniewski**

mgr inż. elektrotechniki  
ur. dnia 31 stycznia 1985 w Zabru

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4700/PW0E/13

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytworzenia tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie ww specjalności.

## UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej S.I.O.I.B. w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Raźniewski  
Raciborska 13/2  
41-700 Ruda Śląska
2. Okręgowa Rada Izby  
Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a
4. a/a



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Dziejzawicz



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-NZ8-9TY-JED \*

Pan Krzysztof Raźniewski o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8290/13  
adres zamieszkania ul. Raciborska 13/2, 41-700 Ruda Śląska

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-07-28 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.plib.org.pl](http://www.plib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



SLK/OKK/7131/4930/13

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Szymon Paruch**

mgr inż. elektrotechniki  
ur. dnia 13 kwietnia 1984 w Świętochłowicach

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny SLK/4930/POOE/13  
do projektowania

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

## UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej St.OiB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Szymon Paruch  
Szaflarowa 1/4  
40-762 Katowice  
Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
a/a.

Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-35G-QH2-BGD \*

Pan Szymon Paruch o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8320/13

adres zamieszkania ul. Szaflarowa 1/4, 40-762 Katowice

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-07-16 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.plib.org.pl](http://www.plib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	Katalog	Jednostka miary	Ilość	Oznaczenie w dokumentacji projektowej
<b>PRZEWODY ELEKTROENERGETYCZNE</b>					
1.	Uniepalniony kabel ekranowany typu YnTKSYekw 1x2x0,8 mm <sup>2</sup>		mb	2400	
2.	Kabel niepalny typu HDGs 2x1,5mm <sup>2</sup> PH90		Mb	130	
3.	Materiały dodatkowe			2,50%	
<b>INSTALACJA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU</b>					
1.	Centrala systemu sygnalizacji pożaru 230V IP30 Liczba pętli dozorowych 12		kpl	1	
2.	Akumulator 12V /25Ah certyfikat VdS		kpl	2	
3.	Zasilacz buforowy 28Ah		kpl	6	
4.	Karta rozszerzeń centrali C/M: z 3 gniazdami na mikromoduły		kpl	1	
5.	Mikromoduł pętli analogowej		kpl	12	
6.	Czujka optyczna: prąd dozorowania <500uA, napięcie pracy 12V – zasilanie z pętli; waga:0,015kg		kpl	146	
7.	Moduł kontrolno-sterujący: 2x wejście kontrolne, 2x wyjścia przekaźnikowe		szt	13	
8.	Obudowa modułu kontrolno-sterującego		szt	13	
9.	Gniazdo czujki G40: fi 4,5-5,5mm, waga: 0,1kG		kpl	146	
10.	Obudowa do montażu natynk. mały ROP:czerwony; 16,5-24,6V; IP30; 102,5x98x45,5mm, waga <220g;		kpl	18	
11.	Sygnalizator akust.: Adresowalny; czerwony; 99dB; 16,5-24,6V; 3,4kHz; 40h sygnalizowania		kpl	12	
<b>MATERIAŁY DODATKOWE</b>					
1.	Pomiary		kpl.	1	
2.	Dokumentacja powykonawcza		kpl.	1	
3.	Rurka instalacyjna φ18mm		mb	2400	

### UWAGA:

- Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w dokumentacji projektowej podano jako przykładowe i można zastąpić je stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami do stosowania w obiektach użyteczności publicznej.
- W przypadku wystąpienia problemów nie objętych opracowaniem należy powiadomić projektanta w celu skonsultowania sposobu jego rozwiązania.
- Ostateczne ilości materiałów wynikają z łącznej analizy zestawienia materiałowego, opisu technicznego oraz części rysunkowej projektu.















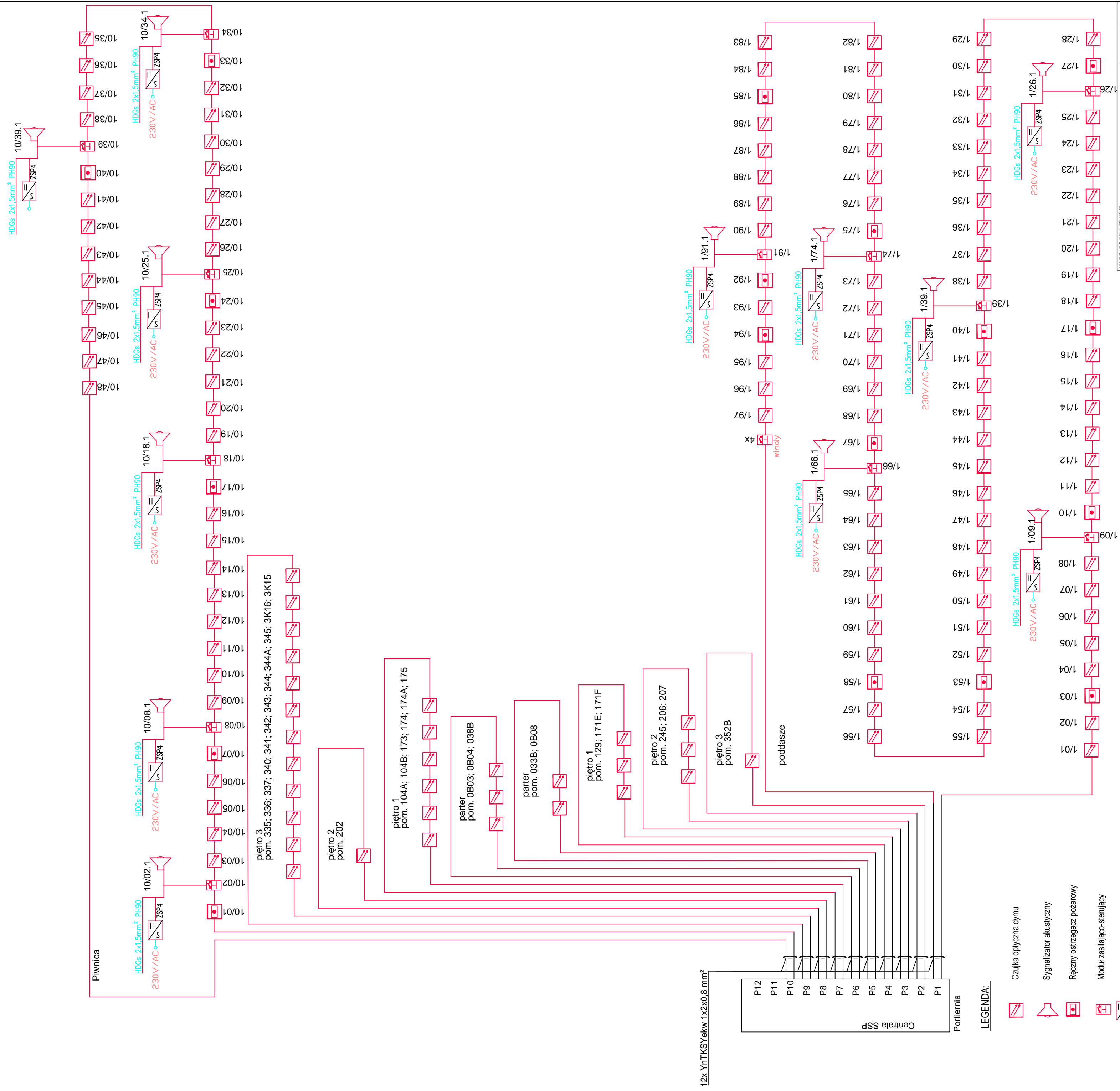












**LEGENDA:**

-  Czujka optyczna dymu
-  Signalizator akustyczny
-  Ręczny ostrzegacz pożarowy
-  Moduł zasilająco-sterujący
-  Zasilacz buforowy

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

230V/AC

ZSP4

