

# PROJEKT WYKONAWCZY

## SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ



**TEMAT:** Dokumentacja projektowo-budowlana dla budynku  
Placówki Opiekuńczo-Wychowawczej w Wiselce (POW)  
ul. Leśna 4,  
72 – 513 Wiselka

**INWESTOR:** Powiat Kamieński  
ul. Wolińska 7b; 72 – 400 Kamień Pomorski

**BRANŻA:** Ochrona ppoż.

### Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane  
(J.t. Dz. U. z 2017 r., poz. 1332) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany  
sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami  
oraz zasadami wiedzy technicznej

	Tytuł, imię i nazwisko	Podpis
Projektował	mgr inż. Jakub Jeńć nr upr. WKP/0385/POOE/13	
Sprawdził	mgr inż. Ireneusz Jeńć nr upr. GPB.I.7342-9/97	

Marzec 2018 r.



## Spis treści

1.	Przedmiot i zakres opracowania .....	3
2.	Podstawa opracowania .....	3
3.	Charakterystyka obiektu.....	3
4.	Opis techniczny instalacji systemu sygnalizacji pożarowej .....	4
4.1	Zakres ochrony .....	4
4.2	Wybór systemu .....	4
4.2.1.	Dobór centrali systemu sygnalizacji pożarowej .....	4
4.2.2.	Dobór czujek.....	4
4.2.3.	Gniazdo czujki.....	5
4.2.4.	Ręczny ostrzegacz pożaru ROP .....	5
4.2.5.	Sygnalizator optyczno – akustyczny.....	5
4.2.6.	Element kontrolno – sterujący EKS – 4001 .....	5
4.2.7.	Zasilacz.....	6
4.3	Podłączenie centrali sygnalizacji pożarowej z jednostką Państwowej Straży Pożarnej.....	6
5.	Instalacja.....	6
5.1.	Linie dozоровe.....	6
5.2.	Linie sygnałowe .....	7
5.3	Rozmieszczenie i montaż czujek dymu.....	7
5.4.	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru .....	7
5.5.	Rozmieszczenie sygnalizatorów akustycznych .....	8
5.6.	Zasilanie energetyczne. ....	8
5.7.	Lokalizacja centrali CSP .....	8
5.8.	Okablowanie .....	8
6.	Rezerwowe zasilanie .....	9
7.	Obliczenia sprawdzające parametry elektryczne.....	10
7.1.	Sprawdzenie rezystancji przewodów najdłuższej linii dozоровej .....	10
7.2.	Sprawdzenie prądu pobieranego przez najbardziej obciążoną linię dozоровą .....	10
7.3.	Sprawdzenie pojemności elektrycznej przewodów najdłuższej linii dozоровej .....	11
7.4.	Sprawdzanie obciążalności linii sygnałowej .....	11
8.	Alarmowanie .....	11
9.	Współdziałanie SSP z innymi instalacjami .....	12
10.	Konserwacja .....	12
11.	Wykonywanie robót montażowych i uruchomienie systemu .....	13
12.	Ochrona przeciwporażeniowa .....	13
13.	Szkolenia .....	14
14.	Uwagi końcowe.....	14
15.	Zestawienie materiałów.....	14

### ZAŁĄCZNIKI:

- 1) Uprawnienia
- 2) Informacja do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia
- 3) Rysunki





### **1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest instalacja systemu sygnalizacji pożarowej w budynku Placówki Opiekuńczo-Wychowawczej w Wiselce (POW), zlokalizowanej przy ul. Leśna 4, 72 – 513 Wiselka, zgodnie z ekspertyzą techniczną przeciwpożarową określającą wymagania ze względu na warunki bezpieczeństwa pożarowego, opracowaną przez rzeczoznawcę budowlanego p. Mirosława Sztubę oraz do spraw zabezpieczeń ppoż. p. Małgorzatę Pilch, sierpień 2017 r. Instalacja systemu sygnalizacji pożarowej projektowana jest dla zapewnienia ochrony wszystkich pomieszczeń w budynku – ochrona całkowita.

Zakres opracowania obejmuje rozmieszczenie czujek, topologię okablowania, dobór urządzeń i algorytm alarmowania.

### **2. Podstawa opracowania**

- 1) Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (J.t. Dz. U. z 2017 r., poz. 736),
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J.t. Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 z późn. zm.),
- 3) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109 poz. 719),
- 4) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej. (Dz. U. z 2015 r., poz. 2117),
- 5) Specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- 6) Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożaru opracowane przez Instytut Techniki Budowlanej i Izbę Rzeczoznawców SITP.
- 7) Dokumentacje techniczno-ruchowe CSP oraz karty katalogowe wybranych elementów systemów sygnalizacji pożarowej.,
- 8) Podręcznik projektanta systemów sygnalizacji pożarowej – Warszawa 2010.,
- 9) Komplet rysunków architektonicznych.
- 10) Ekspertyza techniczna przeciwpożarowa określająca wymagania ze względu na warunki bezpieczeństwa pożarowego, opracowana przez rzeczoznawcę budowlanego p. Mirosława Sztubę oraz do spraw zabezpieczeń ppoż. p. Małgorzatę Pilch, sierpień 2017 r.,

### **3. Charakterystyka obiektu**

Budynek POW w Wiselce to całodobowa placówka opiekuńczo-wychowawcza typu socjalizacyjnego funkcjonująca od stycznia 1955 r., zlokalizowana przy ul. Leśna 4, 72 – 513 Wiselka. Placówka zarządzana jest przez Starostwo Powiatowe w Kamieniu Pomorskim. Obiekt o trzech kondygnacjach nadziemnych oraz jednej kondygnacji podziemnej. Budynek o wysokości 11,84 m zakwalifikowany jako niski (N). Budynek z uwagi na przeznaczenie został w całości zakwalifikowany do kategorii



ZL III oraz ZL V zagrożenia ludzi. Obiekt spełnia wymagania klasy „C” odporności pożarowej. Budynek POW został podzielony na trzy strefy pożarowe wraz z wydzielonymi pożarowo pomieszczeniami kotłowni oraz magazynu oleju opałowego. Komunikacja w budynku odbywa się poziomymi i pionowymi drogami komunikacji ogólnej z wykorzystaniem czterech wewnętrznych klatek schodowych K1, K2, K3 i K4, przy czym klatka schodowa K2 została obudowana i oddymiania. System sygnalizacji pożarowej w budynku POW w Wiselce projektowany jest ze względu na zastosowanie rozwiązań zamiennych w ramach przeprowadzonej ekspertyzy technicznej przeciwpożarowej.

#### **4. Opis techniczny instalacji systemu sygnalizacji pożarowej**

##### **4.1 Zakres ochrony**

W budynku POW zastosowano ochronę całkowitą obejmującą wszystkie przestrzenie w obiekcie, z wyjątkiem tych, które są wyłączone przez wytyczne. Obszary obligatoryjnie niewymagające ochrony to:

- a) łazienki,
- b) ubikacje,

Przyjmuje się, że dla wyżej wymienionych pomieszczeń nie przewiduje się składowania materiałów palnych.

##### **4.2 Wybór systemu**

###### **4.2.1. Dobór centrali systemu sygnalizacji pożarowej**

System sygnalizacji pożarowej wykonano w oparciu o centralę POLON 4100. Centrala sygnalizacji pożarowej POLON 4100 jest urządzeniem koordynującym pracę wszystkich urządzeń w systemie oraz podejmującym decyzję o zainicjowaniu alarmu pożarowego,ysterowaniu urządzeń sygnalizacyjnych oraz kontroli urządzeń znajdujących się w obiekcie. Projektuje się centralę z dwoma liniami dozorowymi.

Parametry techniczne centrali:

- |                                      |                |
|--------------------------------------|----------------|
| ➤ zasilanie podstawowe               | - 230V         |
| ➤ zasilanie rezerwowe akumulatory    | - max 22 Ah    |
| ➤ liczba linii dozorowych            | - max. 2       |
| ➤ max ilość adresów w pętli          | - 64           |
| ➤ maksymalny pobór prądu z sieci     | - 0,25 A       |
| ➤ maksymalna liczba stref dozorowych | - 128          |
| ➤ liczba wariantów alarmowania       | - 17           |
| ➤ temperatura pracy                  | - -5°C ÷ +40°C |

###### **4.2.2. Dobór czujek**

W budynku projektuje się optyczne czujki dymu DOR-4043. Czujki należy rozmieścić we wszystkich pomieszczeniach zgodnie z częścią graficzną, przy czym należy uwzględnić przebiegające belki stropowe. Promień działania optycznej czujki dymu wynosi nie więcej niż 7,5 m. Czujki należy montować w stropie tak, aby ich elementy detekcyjne znajdowały się w granicach górnych 5 % wysokości pomieszczenia. Czujki montuje się w odległości co najmniej 0,5 m od ścian i przepierzeń. Pod każdą czujką należy zachować wolną przestrzeń, co najmniej

0,5 m we wszystkich kierunkach. Czujki nie powinny być umieszczane bezpośrednio na wlocie świeżego powietrza z instalacji klimatyzacyjnej lub wentylacyjnej. Rozmieszczenie czujek należy wykonać zgodnie z rysunkami projektowymi. Czujki wyposażono w wewnętrzny izolator zwarć.

#### **4.2.3. Gniazdo czujki**

Czujki DOR – 4043 wyposaża się w gniazdo G-40. Gniazda czujek są kompatybilne z czujkami i centralą POLON 4100. Konstrukcja gniazda umożliwia elastyczne mocowanie go do podłoża i estetyczne doprowadzenie okablowania. Zastosowano w nim oryginalną koncepcję łatwego naprowadzania i łączenia czujki z gniazdem. Gniazdo wyposażone jest w zatrzask, uniemożliwiający wyjęcie czujki bez zastosowania specjalnego klucza.

#### **4.2.4. Ręczny ostrzegacz pożaru ROP**

W budynku projektuje się ręczne ostrzegacze pożarowe typu ROP-4001M. ROP-y przeznaczone do przekazywania informacji o pożarze do współpracującej centrali sygnalizacji pożarowej przez osobę, która zauważyła pożar i ręcznie uruchomiła ostrzegacz. ROP-y montuje się na wysokości około 1,4 m. Dopuszczalne wysokości montażu ROP-ów zawierają się w przedziale od 1,2 m do 1,6m. Rozmieszczenie ROP-ów należy wykonać wg załączonych rysunków projektowych. Ręczne ostrzegacze są wyposażone w wewnętrzne izolatory zwarć.

Dane techniczne ROP-4001M:

- napięcie pracy : 16,5-24,6 V,
- pobór prądu w stanie dozoru : 140 µA,
- temperatura pracy : od -25°C do +55°C,
- szczelność obudowy: IP 30.

#### **4.2.5. Sygnalizator optyczno – akustyczny**

W budynku projektuje się wewnętrzne sygnalizatory optyczno – akustyczne SA-K7N oraz zewnętrzne sygnalizatory optyczno – akustyczne SAOZ-Pk. Sygnalizatory montowane na liniach sygnałowych, zakończonych rezystorem końcowym 6,8 kΩ. Sygnalizatory przeznaczone do sygnalizacji akustycznej i optycznej w systemach sygnalizacji pożarowej. Jako źródło zasilania dla sygnalizatorów znajdujących się na 2 linii sygnałowej wykorzystuje się zewnętrzne źródło zasilania w postaci zasilacza typu MERAWEX. Mocowanie sygnalizatorów wykonuje się za pośrednictwem puszek połączeniowych PIP – 3A. Należy zapewnić minimalny poziom natężenia dźwięku 65 dB w każdym miejscu w budynku.

Dane techniczne:

- napięcie pracy z linii dozoru 16 – 32,5 V,
- pobór prądu z linii dozoru (dozoru) < 0 mA,
- pobór prądu z linii dozoru (alarm) < 75 mA,
- stopień ochrony – IP 33.

#### **4.2.6. Element kontrolno – sterujący EKS – 4001**

W budynku zaprojektowano elementy kontrolno-sterujące EKS-4001. Element Kontrolno Sterujący EKS-4001 służy do wystawiania centrali oddymiania na



kondygnacji I piętra, a także odpowiada za wystawianie linii sygnałowej nr 2, zasilanej z zewnętrznego zasilacza pożarowego ZSP135-DR-2A-1. Wystawianie EKS następuje po przekazaniu sygnału z centrali sygnalizacji pożarowej. Ponadto EKS umożliwia kontrolowanie sprawności sterowanego urządzenia i poprawności jego zadziałania. Wyposażony jest w wewnętrzny izolator zwarcia.

Dane techniczne :

- napięcie pracy – 16,5 – 24 V,
- pobór prądu w stanie dozoru – < 165 µA,
- prąd kontrolny linii sterującej – max. 0,615 mA,
- temperatura pracy - - 25 °C - + 55 °C,
- szczelność obudowy – IP 65.

#### **4.2.7. Zasilacz**

Centrala SSP posiada zintegrowany zasilacz zapewniający napięcie znamionowe systemu 24 V. Do zasilacza możliwe jest podłączenie wbudowanych akumulatorów.

Funkcje urządzenia:

- zasilanie bezprzerwowe 24V,
- kontrola zasilania z sieci – sygnalizacja zaniku,
- test baterii.

Do zasilania linii sygnałowej nr 2 przewidziano zewnętrzny zasilacz pożarowy ZSP135-DR-2A-1 o napięciu 24VDC i znamionowym prądzie wyjściowym  $I_{max}=1A$ .

#### **4.3 Podłączenie centrali sygnalizacji pożarowej z jednostką Państwowej Straży Pożarnej**

Dla obiektu zgodnie z ekspertyzą techniczną przeciwpożarową jest wymagane połączenie instalacji sygnalizacji pożarowej z najbliższą Komendą Powiatową Państwowej Straży Pożarnej w Kamieniu Pomorskim. Podłączenie takie zwane jest monitoringiem pożarowym i należy je wykonać za pośrednictwem urządzenia transmisji alarmów pożarowych (UTA).

Zastosowana centrala umożliwia włączenie jej w system zdalnego monitorowania po łączach radiowych i telefonicznych do STACJI MONITOROWANIA ALARMÓW w Komendzie Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Kamieniu Pomorskim, gdzie muszą być przekazywane minimum następujące informacje:

- sygnał alarmu II stopnia,
- sygnał uszkodzenia (awarii) w systemie.

Warunki podłączenia centrali sygnalizacji pożarowej do monitoringu pożarowego należy uzgodnić z miejscowym Komendantem Powiatowym Państwowej Straży Pożarnej w Kamieniu Pomorskim. Sposób włączenia centrali do systemu zdalnego monitoringu nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.

### **5. Instalacja**

#### **5.1. Linie dozoru**

Linie dozoru czujek i przycisków należy wykonać przewodami typu YnTKSYekw 1x2x0,8. Linie dozoru wykonuje się jako linie pętlowe. Przed



przystąpieniem do prac montażowych należy wyznaczyć trasy instalacji ppoż. Trasy układania instalacji muszą przebiegać równolegle do ścian lub sufitu i zginać się pod kątem prostym. Na wytyczonych trasach należy sprawdzić obecność innych przewodów elektrycznych. Zaleca się zachować 30 cm odstęp od równolegle ułożonych innych instalacji teletechnicznych i elektrycznych. Wprowadzenie przewodów do czujek i przycisków należy zostawić wolne na długości ok. 0,2 m, do listew zaciskowych (osprzęt rozdzielczy) – ok. 0,5 m, do centrali sygnalizacji pożarowej 0,4 – 1,0 m.

Przewody przechodzące przez ściany lub stropy, prowadzić w osłonach rurkowych (przepustach). Przy skrzyżowaniach, jeśli nie można ich uniknąć, przewody osłaniać rurką. Przewody w ścianach i stropach wykonać w klasie odporności ogniowej, odpowiadającej klasie elementów budowlanych, przez które przechodzą. Wszystkie przewody należy prowadzić w odległości co najmniej 0,3 m od instalacji silnoprądowych.

Zabrania się prowadzenia przewodów sygnalizacji pożarowej w tej samej przegrodzie co przewody na napięcie 230V i wyższe. Przypadkowe uszkodzenia przewodów innych instalacji powinny być zaewidencjonowane.

## **5.2. Linie sygnałowe**

Linie sygnałowe należy wykonać przewodami typu HTKSH 1x2x1,5 PH30. Linie sygnałowe zakończone rezystorem końcowy 6,8 kΩ. Linie sygnałowe mocowane bezpośrednio natynkowo lub podtynkowo za pomocą uchwytów posiadających certyfikat CNBOP np. BAKS, typu UDF (rozstaw uchwytów wg. wytycznych producenta tj. max 300 mm) lub na trasach kablowych w klasie co najmniej E30 np. BAKS.

## **5.3 Rozmieszczenie i montaż czujek dymu**

Czujki należy umieszczać zgodnie z rysunkami wg następujących zasad:

- czujki dymu umieszczać możliwie na środku pola stropowego,
- w odległości min 0,5m od wysokich urządzeń technologicznych,
- w odległości min 0,5m od opraw oświetleniowych,
- odległość od ścian, belek stropowych nie może być mniejsza niż 0,5 m,
- odległość od otworów wentylacji nawiewno – wywiewnej – zalecane min. 1,5 m,
- gniazda czujek powinny być montowane na suficie, belkach konstrukcyjnych przy pomocy kołków rozporowych w taki sposób by optyczne wskaźniki zadziałania widoczne były z wejścia do pomieszczenia,

W przypadku istnienia wolnego punktu środkowego w pomieszczeniu czujkę umieścić po środku, w przypadku istnienia w tym punkcie oprawy oświetleniowej czujkę umieścić w odległości jak wyżej lecz z przesunięciem czujki w kierunku do drzwi.

## **5.4. Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru**

Ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP) należy montować:

- w korytarzach na wysokości 1,2 m do 1,6 m od podłogi,



- w sposób umożliwiający biegnącemu wyzwolić ostrzegacz bez dodatkowego nakładu drogi,
  - przy wejściu do budynku,
  - ostrzegacze powinny instalowane być tak, aby odległość do najbliższego nie przekraczała 30 m z dowolnego miejsca,
  - w odległości minimum 0,5 od innych elementów typu wyłączniki, przyciski.
- Montaż zgodnie z załączonymi rysunkami.

#### **5.5. Rozmieszczenie sygnalizatorów akustycznych**

Sygnalizatory akustyczne instalowane są na liniach sygnałowych. Sygnalizatory akustyczne należy tak rozmieścić, aby poziom natężenia dźwięku był wystarczający w pomieszczeniu oddzielnym od pomieszczenia z urządzeniem alarmowym przez nie więcej niż jedne drzwi. Sygnalizatory proponuje umieszczać się na ścianach w odległości nie mniejszej niż 0,15 m od sufitu. Rozmieszczenie sygnalizatorów należy wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami.

#### **5.6. Zasilanie energetyczne.**

Centrala sygnalizacji pożarowej powinna być zasilana z tablicy NN 230 V; 50 Hz z głównej rozdzielni NN przewodem HDGs 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> PH30 z wydzielonego pola i zabezpieczona bezpiecznikiem. Do tego punktu nie mogą być podłączone inne odbiorniki. Podłączenie powinno zostać dokonane przed wyłącznikiem głównym energii elektrycznej dla obiektu i wykonane jako nierozłączne. Zabezpieczenie zasilania systemu sygnalizacji pożarowej należy odpowiednio oznakować.

#### **5.7. Lokalizacja centrali CSP**

Centralę należy umiejscowić na korytarzu na kondygnacji parteru przy wejściu do klatki K2. Przy wejściu do budynku powinno znajdować się oznakowanie dla straży pożarnej o zainstalowaniu CSP. Centralę należy zamontować tak, aby elementy obsługi i wskaźniki znajdowały się na wysokości około 150 cm od podłogi. Do centrali powinien być dostęp o szerokości minimum 75 cm.

#### **5.8. Okablowanie**

Instalację linii dozorowych należy wykonać przewodem miedziowym YnTKSYekw 1x2x0,8 mm<sup>2</sup> prowadzonym w listwach z PCV. Do wystierowania centrali oddymiania należy zastosować przewód typu HTKSH 1x2x1 mm<sup>2</sup> PH 30. Linie sygnałowe należy poprowadzić przewodem HTKSH 1x2x1,5 mm<sup>2</sup> PH30. Kontrolę stanu pracy nad centralą oddymiania oraz zasilaczem pożarowym ZSP135-DR-2A-1 zapewnia się przewodem YnTKSYekw 1x2x0,8 mm<sup>2</sup>. Do wykonania zasilania centrali sygnalizacji pożarowej oraz zasilacza pożarowego ZSP135-DR-2A-1 należy użyć przewodu HDGs 1x3x2,5 mm<sup>2</sup> PH30. W celu zmniejszenia wpływu zakłóceń elektrycznych przewody należy prowadzić w odległości 0,3 m od kabli innych instalacji. Kable powinny być odpowiednio oznakowane w odstępach nie przekraczających 2 m albo powinny mieć odpowiednią barwę powłoki. W celu zamocowania przewodów uniepalnionych należy wykorzystać



uchwyty pojedyncze typu US08. Uchwyty mocujące rozmieścić w odległościach 0,4 m w poziomie oraz 0,7 m w pionie.

**6. Rezerwowe zasilanie**

Dobierając wielkość baterii akumulatorów rezerwowych dla centrali należy kierować się zasadą, iż jej pojemność, w przypadku zaniku napięcia sieci, powinna wystarczyć przynajmniej na:

- 4 h pracy systemu w stanie dozoru, w przypadku, gdy służby serwisowe są stale dostępne i dysponują odpowiednim wyposażeniem, umożliwiającym szybkie usunięcie awarii,
- 30 h pracy systemu w stanie dozoru, w przypadku, gdy zapewniona jest możliwość naprawy awarii zasilania przez służby serwisowe w ciągu 24 h (np. w wyniku zawarcia odpowiedniej umowy z firmą prowadzącą konserwację instalacji),
- 72 h pracy systemu w stanie dozoru, w przypadku, gdy powyższe warunki nie są spełnione.

Dodatkowo w obliczeniach należy uwzględnić wymaganą 0,5 h pracę systemu w stanie alarmowania.

Dla precyzyjnego obliczenia pojemności baterii akumulatorów rezerwowych można posłużyć się wzorem :

**$QAh = 1,25 \times (Idoz \times Tdoz + Ial \times Tal)$**

gdzie:

- QAh** - wymagana pojemność akumulatorów w Ah,  
**współczynnik 1,25** – zwiększenie pojemności akumulatorów o 25% na skutek ewentualnych strat ich pojemności w wyniku starzenia,  
**Idoz** - pobór prądu przez instalację w stanie dozoru w [A],  
**Tdoz** - wymagany czas pracy systemu, równy 72 h,  
**Ial** - pobór prądu podczas alarmowania w [A],  
**Tal** – wymagany czas alarmowania, równy 0,5 h.

Pobór prądu przez centralę i elementy liniowe w stanie dozoru przedstawia poniższa tabela.

Lp.	Nazwa elementu liniowego lub centrali	Liczba elementów liniowych	Prąd pobierany przez 1 element liniowy	Liczba elementów x prąd pobierany przez element
1.	DOR – 4043	65	150 μA	9750 μA
2.	SA – K7N	5	0 μA	0 μA
3.	EKS – 4001	2	165 μA	330 μA
4.	ROP – 4001	12	135 μA	1620 μA
5.	POLON 4100	1	0,25 A	0,25 A
			Razem	0,26 A

Pobór prądu przez centralę i elementy liniowe w stanie alarmowania przedstawia poniższa tabela.

Lp.	Nazwa elementu liniowego lub centrali	Liczba elementów liniowych	Prąd pobierany przez 1 element liniowy	Liczba elementów x prąd pobierany przez element
1.	DOR – 4043	65	150 µA	9750 µA
2.	SA – K7N	5	75 000 µA	375 000 µA
3.	EKS – 4001	2	165 µA	330 µA
4.	ROP – 4001	12	135 µA	1620 µA
5.	POLON 4100	1	0,25 A	0,25 A
			Razem	0,63 A

$QAh=1,25 \times (I_{doz} \times T_{doz} + I_{al} \times T_{al}) = 1,25 \times (0,26 \times 72 + 0,63 \times 0,5) = 23,79 \text{ Ah}$   
Do zasilania rezerwowego CSP przewidziano baterię akumulatorów bezobsługowych 2 x 12V o pojemności znamionowej 24 Ah.

7. Obliczenia sprawdzające parametry elektryczne

7.1. Sprawdzenie rezystancji przewodów najdłuższej linii dozorowej

Najdłuższą linią dozorową jest linia numer 1. Obliczenia rezystancji przewodów najdłuższej linii dozorowej przedstawiono poniżej.

$$R_L = \rho \frac{l}{s}$$

$\rho$  – rezystywność miedzi  $0,0175 \frac{\Omega mm^2}{m}$

$l$  – całkowita długość kabla 300 m

$s$  – pole poprzecznego przekroju kabla  $0,8 \text{ mm}^2$

$$R_L = 0,0175 * \frac{300}{0,8} = 6,56 \Omega$$

Dopuszczalna wartość rezystancji wynosi

$$R_d = 2 * 100 = 200 \Omega$$

Zatem

$$R_L < R_d \quad \text{Warunek jest spełniony.}$$

Dopuszczalna wartość rezystancji przewodów linii dozorowej nie została przekroczona.

7.2. Sprawdzenie prądu pobieranego przez najbardziej obciążoną linię dozorową

Najbardziej obciążoną linią dozorową jest linia numer 1 (58 elementów liniowych). Maksymalny dopuszczalny pobór prądu wynosi 20 mA. Obliczenia prądu pobieranego przez najbardziej obciążoną linię dozorową przedstawia poniższa tabela.



Lp.	Nazwa elementu liniowego lub centrali	Liczba elementów liniowych	Prąd pobierany przez 1 element liniowy	Liczba elementów x prąd pobierany przez element
1.	DOR – 4043	49	150 $\mu$ A	7350 $\mu$ A
2.	ROP – 4001	9	135 $\mu$ A	1215 $\mu$ A
		Razem		8,56 mA

Łączny pobór prądu przez wszystkie elementy liniowe znajdujące się na linii dozorowej numer 1 (58 elementów liniowych) wynosi 8565  $\mu$ A (8,56 mA). Zatem dopuszczalna wartość prądu nie została przekroczona.

### 7.3. Sprawdzenie pojemności elektrycznej przewodów najdłuższej linii dozorowej

Najdłuższą linią dozorową jest linia numer 1. Maksymalna dopuszczalna pojemność elektryczna przewodów dla centrali POLON 4100 wynosi 300 nF. Pojemność elektryczna przewodu YnTKSYekw 1x2x0,8 wynosi 120 nF/km. Długość linii dozorowej wynosi 300 m (0,3 km).

Pojemność elektryczna przewodu linii dozorowej wynosi:

$$120 \frac{nF}{km} * 0,3 km = 36 nF < 300 nF$$

Zatem dopuszczalna wartość pojemności elektrycznej nie została przekroczona.

### 7.4. Sprawdzanie obciążalności linii sygnałowej

Na najdłuższej linii sygnałowej tj. linia nr 2 przewidziano 10 sygnalizatorów optyczno – akustycznych. Obciążalność linii sygnałowej wynosi:

Liczba sygnalizatorów x pobór prądu przez 1 sygnalizator

$$10 \times 75 \text{ mA} = 750 \text{ mA} = 0,75 \text{ A}$$

Do zasilania sygnalizatorów zastosowano zasilacz zewnętrzny typu MERAWEX ZSP135-DR-2A-1 o nominalnym prądzie wyjściowym równym 1A, wobec czego zapewniono wymaganą obciążalność linii sygnałowej.

## 8. Alarmowanie

Zadziałanie czujki pożarowej wywołuje alarm I stopnia, który jest sygnalizowany akustycznie i optycznie przez centralę sygnalizacji pożarowej. Przyjęto czas T1 = 60s przeznaczony na zgłoszenie się personelu obsługującego i potwierdzenie alarmu. Po potwierdzeniu alarmu przez obsługę, centrala wyznacza czas T2 = 180 s przeznaczony na rozpoznanie sytuacji pożarowej na terenie obiektu i ewentualne skasowanie alarmu. Nie skasowanie alarmu pożarowego w czasie T2 lub brak potwierdzenia alarmu wywoła alarm II stopnia. Każdy alarm wymaga rozpoznania przez obsługę techniczną centrali. Zadziałanie ręcznego ostrzegacza pożarowego wywołuje od razu alarm II stopnia. Dodatkowo alarm II stopnia wyzwalany jest w wyniku zadziałania dwóch dowolnych czujek znajdujących się na jednej linii dozorowej (koincydencja dwuczujkowa). W przypadku alarmu I stopnia wywołanego przez czujkę pożarową i wciśnięciu ROP-a, centrala przechodzi w alarm II stopnia. Czas T2, który jest przeznaczony na rozpoznanie sytuacji



pożarowej należy sprawdzić na obiekcie za pomocą pracowników i ewentualnie w porozumieniu z projektantem poddać go korekcie. W przypadku wystąpienia jakiegokolwiek alarmu uszkodzenia należy wezwać serwis. W przypadku wystąpienia alarmu II stopnia następuje uruchomienie sygnalizatorów akustycznych w całym budynku, wysterowanie centrali oddymiania oraz przekazanie sygnału alarmowego za pośrednictwem UTA do KP PSP w Kamieniu Pomorskim.

#### **9. Współdziałanie SSP z innymi instalacjami**

Wystąpienie alarmu II stopnia powoduje przekazanie sygnału alarmowego poprzez EKS do centrali oddymiania i wysterowanie urządzeń należących do systemu oddymiania klatki schodowej K2 – wg odrębnego opracowania. Ponadto za pośrednictwem UTA następuje przekazanie sygnału alarmowego lub uszkodzenia do stacji monitorowania alarmów w Komendzie Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Kamieniu Pomorskim.

#### **10. Konserwacja**

Do czasu formalnego uregulowania zakresu i częstotliwości przeprowadzania konserwacji instalacji alarmowych, częstotliwość przeglądów okresowych powinna być ustalana na drodze uzgodnień pomiędzy Użytkownikiem, a Konserwatorem instalacji. Do uzgodnień tych mogą być wykorzystane podane niżej kryteria. Podawane w Instrukcjach Instalowania i Konserwacji bądź w Dokumentacjach Techniczno-Ruchowych central, maksymalne czasokresy przeglądów są wielkościami orientacyjnymi, zalecanymi dla średnio ciężkich warunków eksploatacji instalacji SSP. Częstotliwość przeglądów okresowych instalacji SSP jest wypadkową wielu czynników i musi być dokonywana nie rzadziej niż raz na rok. Dokumentacja urządzenia może określać większą częstotliwość badań i przeglądów.

Producent sprzętu sygnalizacji pożarowej, nie znając konkretnych warunków pracy instalacji, ani ilości i typów urządzeń w niej pracujących, może sugerować jedynie orientacyjne czasokresy konserwacji dla poszczególnych urządzeń. Praktycznie przeglądy okresowe instalacji SSP mogą odbywać się 2, 3, 4 razy w roku, w szczególnych przypadkach nawet 6-ciokrotnie. Nie wszystkie z nich muszą mieć jednakowy (uśredniony) zakres badań.

Kontrole półroczne powinny obejmować pełny zakres badań instalacji, kontrole pomiędzy przeglądami pełnymi mogą dotyczyć tylko wybranych, najważniejszych parametrów instalacji. W szczególnych przypadkach, zaakceptowanych przez Użytkownika, w okresie pomiędzy półrocznymi pełnymi przeglądami, Konserwator mógłby gwarantować jedynie dużą dyspozycyjność (np. 24 godziny na dobę) swego serwisu i podczas pobytu na wezwanie do naprawy, oprócz czynności wynikających z wezwania, wykonywać w niezbędnym zakresie badania wymagające częstszych kontroli.

Mimo, że przy stosowaniu najnowocześniejszych rozwiązań systemowych, okresy między przeglądami instalacji można byłoby wydłużyć, to jednak należy mieć na uwadze, że urządzenia mają ograniczoną niezawodność, na którą dodatkowo mają wpływ zmienne warunki środowiska, w tym zmiany sezonowe, a także działalność ludzka np. w postaci remontów.



Czynniki te nie pozostają bez wpływu na instalacje SSP w okresie 6-ciu miesięcy, dlatego sprawdzanie rzadsze niż w okresach półrocznych byłoby niewskazane. Obowiązkiem Użytkownika jest zagwarantowanie utrzymania instalacji w sprawności. W tym celu dysponuje własne służby lub podpisuje umowę z firmą prowadzącą konserwację. Użytkownik powinien zadbać, aby wyznaczona osoba codziennie kontrolowała pracę systemu tzn. reagowała na wszelkie sygnały centrali, zapisywała je w Książce Eksploatacji oraz podjęła działania w celu przywrócenia instalacji do stanu gwarantującego właściwe nadzorowanie zabezpieczanego obiektu.

#### **11. Wykonywanie robót montażowych i uruchomienie systemu**

Inwestor powinien zlecić wyspecjalizowanej firmie konserwację systemu sygnalizacji ppoż. Zainstalowanie systemu nie zwalnia Inwestora od przestrzegania przepisów przeciwpożarowych. Roboty montażowe i instalacyjne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- roboty powinny być nadzorowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,
- przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisy bhp i ppoż.,
- czujki instalować i eksploatować zgodnie z zaleceniami projektowymi.

Przed uruchomieniem instalacji sygnalizacji pożarowej należy dokonać pomiarów i porównać wartości zgodnie z DTR centrali, szczególnie dotyczy prawidłowej polaryzacji podłączenia czujek do linii dozoru. W przypadku niedotrzymania parametrów nie wolno uruchamiać instalacji do czasu, aż parametry będą zgodne z DTR.

Do dokumentacji odbiorowej należy dostarczyć:

- pomiary rezystancji izolacji przewodów, pomiary rezystancji linii dozoru i linii zasilającej sygnalizatory akustyczne,
- pomiary ochrony przeciwporażeniowej,
- poziomy odpowiedzi wszystkich czujek sygnalizacji ppoż.,
- adresy elementów systemu sygnalizacji w układzie tabelarycznym z przyporządkowaniem do linii dozoru i konkretnego pomieszczenia,
- listę alarmów i komunikatów,
- wypełnioną książkę eksploatacji systemu sygnalizacji ppoż.,
- protokoły ze sprawdzenia działania systemu przy zasilaniu awaryjnym i podstawowym.

#### **12. Ochrona przeciwporażeniowa**

Jako system ochrony przeciwporażeniowej należy zastosować samoczynne odłączenie. Zabezpieczenie centrali w rozdzielnicy głównej wykonać wyłącznikiem nadprądowym. Zwrócić uwagę na podłączenie przewodu ochronnego do obudowy centrali i do drzwiczek centrali. Po zamontowaniu wykonać pomiar kontrolny ochrony przeciwporażeniowej. Wynik pomiaru powinien być zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami. Dla urządzeń instalacyjnych poza centralą ze względu na wspólność występujących napięć 24 V dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej nie przewiduje się.



13.Szkolenia

Obsługa techniczna budynku powinna zostać przeszkolona w zakresie eksploatacji systemu sygnalizacji pożarowej, a w szczególności w zakresie obsługi centrali sygnalizacji pożarowej. Do akt danego pracownika należy dołączyć zaświadczenie o odbytym przeszkoleniu w podanym wyżej zakresie wystawione przez osobę, która prowadziła szkolenie. Szkolenie powinno być przeprowadzone przez specjalistę w zakresie systemów automatycznego zabezpieczania przeciwpożarowego. Każde szkolenie osób musi mieć zapewnioną możliwość praktycznej obsługi centrali sygnalizacji pożarowej. Osoby nowozatrudnione, powinny być przeszkolone w terminie 7 dni od rozpoczęcia pracy.

14.Uwagi końcowe

Całość robót związanych z instalacją sygnalizacji pożarowej należy wykonać zgodnie z przepisami bhp i ochrony przeciwpożarowej oraz normami.

15.Zestawienie materiałów

L.p.	Nazwa urządzenia/ materiału	Oznaczenie	RAZEM
1.	Centrala	POLON 4100	1 szt.
2.	Czujka dymu	DOR-4043	65 szt.
3.	Ręczny ostrzegacz pożaru	ROP-4001M	12 szt.
4.	Element kontrolno-sterujący	EKS-4001	2 szt.
5.	Sygnalizator optyczno-akustyczny	SA-K7N	12 szt.
6.	Sygnalizator optyczno-akustyczny	SAOZ-Pk	3 szt.
7.	Puszka instalacyjna	PIP-3AN	15 szt.
8.	Zasilacz pożarowy MERAWEX	ZSP135-DR-2A	1 szt.
9.	Rezystor końcowy 6,8 kΩ	-	2 szt.
10.	Urządzenie transm. alarmów poż.	UTA	1 szt.
11.	Przewód linia dozoru	YnTKSYekw 1x2x0,8	ok. 450 m
12.	Przewód sterujący	HTKSH 2x2x0,8PH30	ok. 2 m
13.	Przewód sterujący	HDGs 1x2x1 PH30	ok. 2 m
14.	Przewód linia sygnałowa	HDGs 1x2x1,5 PH30	ok. 250 m
15.	Przewód zasilania centrali	HDGs 1x3x2,5 PH30	ok. 20 m
16.	Akumulator 12V 24Ah	zintegrowane	2 szt.
17.	Rozłącznik bezpiecznikowy	R 301-10A	1 szt.
18.	Wyłącznik nadprądowy	S 301 B6-6A	1 szt.
19.	Uchwyty BAKS E30	UDF	900 szt.
20.	Uchwyty	US08	ok. 1 000 szt.
21.	Gniazdo czujki	G-40	65 szt.
22.	Wetna mineralna o gęstości powyżej > 150 kg/m³	-	1 m³
23.	Masa ogniochronna	PROMASTOP-Coating (12,5 kg)	1 szt.

UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie innych elementów systemu instalacji sygnalizacji pożarowej, które będą spełniały założenia projektowe i wymogi obowiązujących przepisów. Przed przystąpieniem do montażu systemu należy sprawdzić wymagane certyfikaty i świadectwa dopuszczenia w zależności od wymogu obowiązujących przepisów dla poszczególnych elementów systemu. Wszelkie zmiany dokonać po konsultacji z projektantem.





WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-0054-120/12/2013

Poznań, dnia 17 grudnia 2013 r.

## DECYZJA

Na podstawie 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**  
**Jakub Jeńć**  
magister inżynier  
kierunek: Elektrotechnika  
urodzony dnia 15 lipca 1985 r. w Koninie

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0385/POOE/13

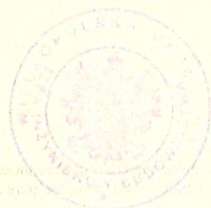
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

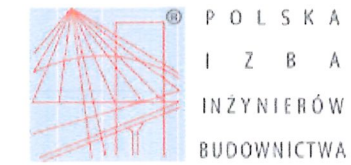
#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-TY8-MW3-TPQ \*

Pan Jakub Jeńć o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0014/14

adres zamieszkania ul. Mazurska 2, 62-506 Konin

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-04 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Nr uprawnień :

GPB.I.7342 - 9/97

KONIN, 1997 - 12 - 15



Wojewoda Koninowski

## DECYZJA

### o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust.1 pkt. 1 - 6, art. 13 ust.1 i 2, art. 14 ust.1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane ( Dz. U. Nr 89, poz. 414 ), w związku z § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie ( Dz. U. Nr 8, poz. 38 ) stwierdza się, że :

**Pan IRENEUSZ JEŃĆ**

magister inżynier elektryk

syn Leona i Józefy

urodzony 9 kwietnia 1958 r. w Koninie

zdał w dniu 5 grudnia 1997 r. egzamin przed Komisją Egzaminacyjną i otrzymał uprawnienia budowlane :

do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń

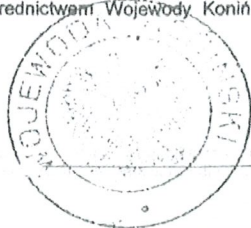
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Pan Ireneusz Jeńć w zakresie swojej specjalności jest uprawniony do :

- projektowania, sprawdzania projektów i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową i robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- wykonywania państwowego nadzoru budowlanego.

Od decyzji niniejszej przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Koninowskiego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

*La zgodność  
z oryginałem*



z up. WOJEWODY

*Marek Józefiak*  
Dyrektor Wydziału Gospodarki  
Przestrzennej i Nadzoru Budowlanego



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-XH9-2SJ-3DY \*

Pan Ireneusz Jeńć o numerze ewidencyjnym WKP/IE/6205/02

adres zamieszkania ul. Mazurska 2, 62-506 Konin

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-11 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





# INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**TEMAT:** Dokumentacja projektowo-budowlana dla budynku  
Placówki Opiekuńczo-Wychowawczej w Wiselce (POW)  
ul. Leśna 4,  
72 – 513 Wiselka

**INWESTOR:** Powiat Kamieński  
ul. Wolińska 7b; 72 – 400 Kamień Pomorski

**BRANŻA:** Ochrona ppoż.

**PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA** zawiera podstawowe procedury sporządzone w oparciu o obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, normy państwowe.

**Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowano w oparciu o:**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

**1. Podstawa opracowania**

- Obowiązujące przepisy, normy i prawo budowlane
- Projekt budowlany wykonawczy: budowa instalacji sygnalizacji pożarowej

**2. Przedmiot opracowania**

Inwestycja obejmuje wykonanie systemu sygnalizacji pożarowej w budynku Placówki Opiekuńczo-Wychowawczej w Wiselce (POW), zlokalizowanej przy ul. Leśna 4, 72 – 513 Wiselka.

**3. Ogólne założenia organizacyjne**

Firma wykonująca roboty budowlane zobowiązana jest do kompletnego, wysokiej jakości i terminowego wykonania projektu w zgodności z przepisami ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (J.t. Dz. U. z 2017r., poz.1332), przepisami wykonawczymi do tej ustawy i innymi przepisami dotyczącymi realizacji robót budowlanych oraz z polskimi normami, certyfikatami i aprobatami technicznymi, a także ogólnie uznanymi zasadami sztuki budowlanej.

**Zakres robót zamierzenia budowlanego:**

- wykucie projektowanych przejść instalacyjnych,
- przekucie ścian pod kabel,
- montaż przewodu dla linii dozorowych i sygnałowych,
- montaż przewodu zasilającego,
- montaż przycisków pożarowych (ROP),
- montaż gniazd czujek,
- montaż sygnalizatorów akustycznych,
- montaż modułów sterujących,
- montaż centrali sygnalizacji pożarowej,
- sprawdzenie rezystancji linii dozorowych,
- sprawdzenie skuteczności działania systemu,
- roboty malarskie w miejscach montażu instalacji i urządzeń.

**4. Dobór sprzętu montażowego**

- Sprzęt dielektryczny do montażu instalacji elektrycznej,
- Rusztowania wykorzystywane do prac na wysokościach,
- Wiertarki,
- Sprzęt osobisty,
- Szelki bezpieczeństwa,
- Drabiny stalowe,
- Taśma białą-czerwona.



#### **5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Istniejący budynek Placówki Opiekuńczo-Wychowawczej w Wisielce (POW), zlokalizowany przy ul. Leśna 4, 72 – 513 Wisielka.

#### **6. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Zakres robót obejmuje prace wewnątrz i na zewnątrz budynku.

#### **7. Przewidywane zagrożenia występującego podczas realizacji**

**Zagrożenia:** praca na wysokości, stosowanie elektronarzędzi i narzędzi pomocniczych (młotek, przecinak).

**Środki:** stosowanie odpowiedniego ubrania roboczego, rękawic ochronnych, sprzętu dielektrycznego. Wyznaczenie strefy niebezpiecznej, odpowiednie jej oznakowanie, stosowanie indywidualnych środków ochrony osobistej przy pracy na wysokości.

#### **Uwaga:**

Na wszystkich stanowiskach pracy, podczas całego cyklu prac budowlanych pracownicy zobowiązani są do stosowania kasków ochronnych, przydzielonej odzieży roboczej, odpowiedniego obuwia roboczego, oraz sprzętu ochrony indywidualnej stosownie do wykonywanej pracy.

#### **8. Informacje o sposobie wydzielenia i oznakowania miejsc prowadzenia robót stosownie do rodzaju zagrożeń**

- ogrodzenie i oznakowanie rejonu prac budowlanych,
- oznakowanie miejsc o szczególnym zagrożeniu tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi o charakterze zagrożenia,
- oznakowanie sprzętu technicznego i zmechanizowanego informacjami o jego podstawowych parametrach.

#### **9. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników**

Instruktażu należy dokonywać:

- przed przystąpieniem do robót budowlanych,
- przy zmianie stanowiska pracy,
- przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Przeprowadzenie szkolenia należy odnotować w „Zeszycie szkolenia BHP na stanowisku roboczym” z pisemnym potwierdzeniem prowadzącego szkolenie i szkolonego.

#### **10. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia**

- wszystkie roboty budowlane – montażowe winny być prowadzone w oparciu o przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401),
- pracownicy zatrudnieni przy realizacji zadania winni posiadać aktualne badania lekarskie i przeszkolenie w zakresie BHP i ochrony przeciwpożarowej,

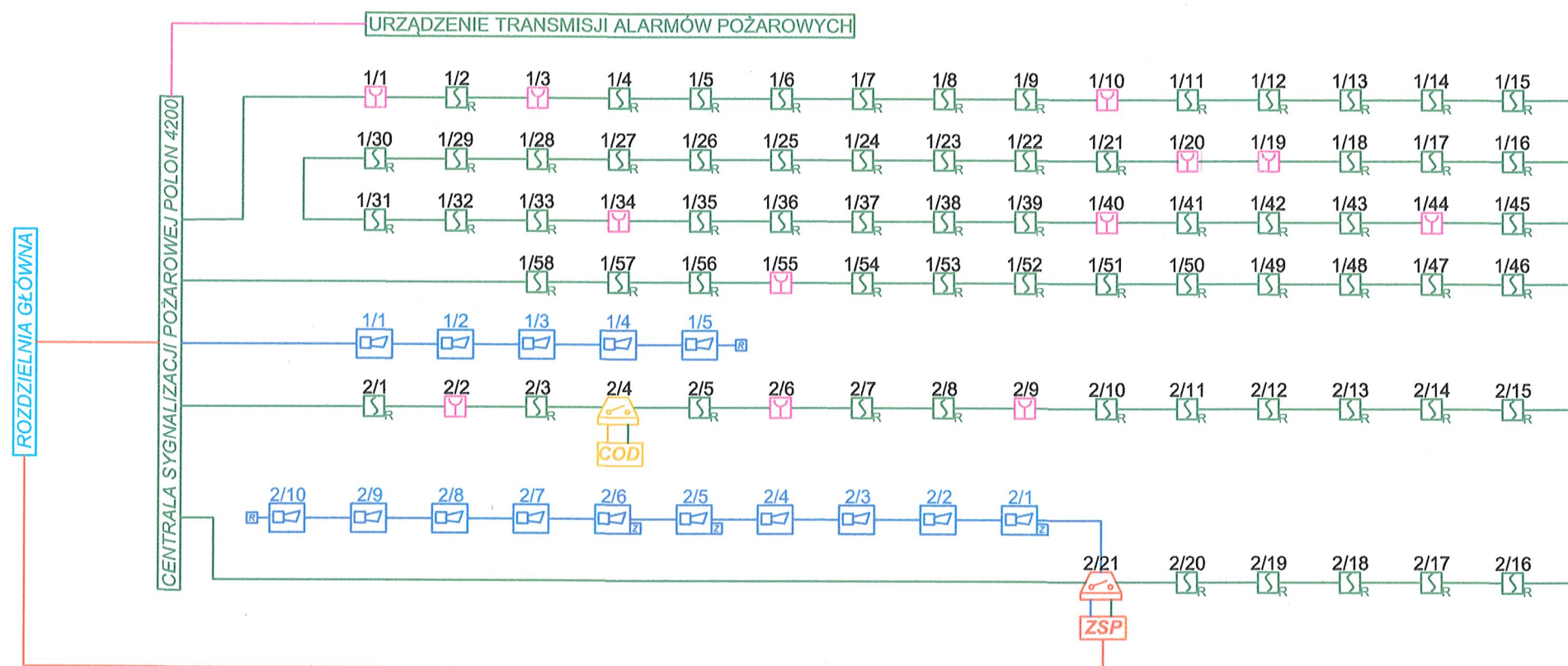
- stanowiska robocze winny być wyposażone w odpowiednie instrukcje obsługi oraz zbiorowe środki ochrony,
- do produkcji należy używać materiałów i urządzeń posiadających stosowne certyfikaty i dopuszczenia,
- budowa winna być wyposażona w kompletną apteczkę pierwszej pomocy z podstawowymi instrukcjami udzielania pomocy przedlekarskiej oraz numerami alarmowymi, a ponadto w telefon w celu powiadomienia służb ratowniczych.

#### **Uwaga**

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy opracować z uwzględnieniem prowadzenia robót budowlano – montażowych na terenie obiektu.

mgr inż. **Jakub Jeńć**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewidencyjny WKP/0385/P00E/13






LEGENDA	
	centrala sygnalizacji pożarowej POLON 4100
	centrala oddymiania
	urządzenie transmisji alarmów pożarowych
	rozdzielnia główna
	moduł kontrolno-sterujący EKS-4001 połączony z centralą oddymiania
	moduł kontrolno-sterujący EKS-4001 połączony z zewnętrznym zasilaczem pożarowym o napięciu 24V
	zasilacz pożarowy typu MERAWEX ZSP135-DR-2A-1
	optyczna czujka dymu DOR-4043
	ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-4001M
	sygnalizator optyczno-akustyczny SA-K7N
	sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny SAOZ-Pk
	rezystor końcowy
	przewód HTKSH 2x2x0,8 PH30
	przewód HDGs 1x3x2,5 PH30
	przewód HTKSH 1x2x1,5 PH30
	przewód HTKSH 1x2x1 PH30
	przewód YnTKSYekw 1x2x0,8
	pomieszczenia niewymagające ochrony

RZECZPODZIAŁOWA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWOPOŻAROWYCH  
mgr Małgorzata Piłchut, upr. 512/2015  
Śląskie, 0111  
Zgłoszenie projektu z wymaganiami  
ochrony przeciwpożarowej  
świadczam  
bez uwag  
z uwagami:

#### Uwaga

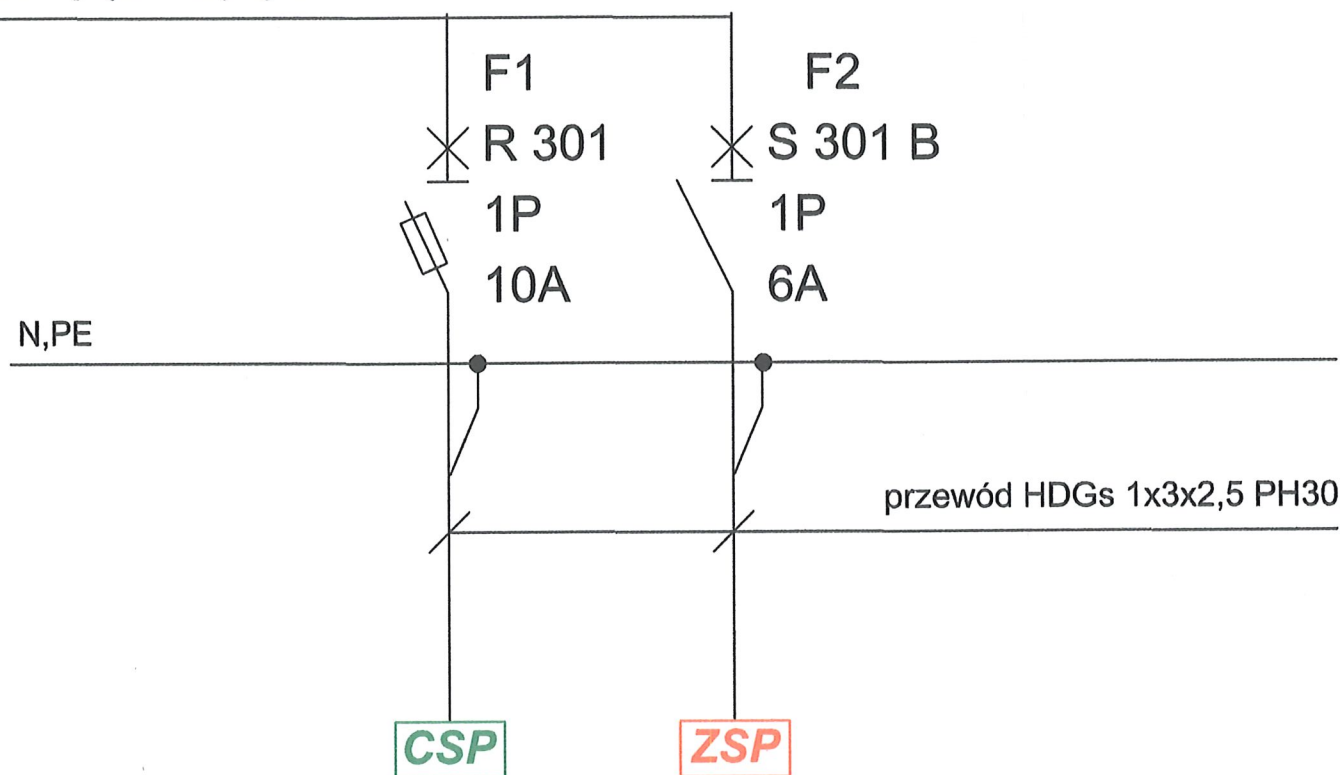
1. Podłączenia poszczególnych urządzeń wykonać zgodnie z DTR-ką danego urządzenia.
2. Przejścia instalacji przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej tego elementu.
3. Zasilanie centrali wykonać z przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu przewodem typu HDGs PH30.
4. Przed przystąpieniem do prac montażowych zapoznać się z projektem - ewentualne uwagi zgłosić projektantowi.
5. Przed przystąpieniem do prac montażowych sprawdzić ważność wszystkich certyfikatów.
6. Pozwala się zastosować inne równorzędne elementy systemu sygnalizacji pożarowej.

Zadanie	PROJEKT WYKONAWCZY SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ		
Temat	Dokumentacja projektowo-budowlana dla budynku Placówki Opiekuńczo-Wychowawczej w Wisłce (POW) ul. Leśna 4, 72-513 Wisłka		
Inwestor	Powiat Kamieński ul. Wolińska 7b; 72 - 400 Kamień Pomorski		
Skala	1:100	Schemat ideowy	rys. nr 5
Branża	Ochrona ppoż.		Marzec 2018
Projektował	mgr inż. Jakub Jeńć nr upr. WKP/0385/POOE/13		
Sprawdził	mgr inż. Ireneusz Jeńć nr upr. GPB.I.7342-9/97		





zasilanie z przed ppoż. wyłącznika prądu



#### Uwaga

1. Podłączenia poszczególnych urządzeń wykonać zgodnie z DTR-ką danego urządzenia.
2. Przejścia instalacji przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej tego elementu.
3. Zasilanie centrali wykonać z przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu przewodem typu HDGs PH30.
4. Przed przystąpieniem do prac montażowych zapoznać się z projektem - ewentualne uwagi zgłosić projektantowi.
5. Przed przystąpieniem do prac montażowych sprawdzić ważność wszystkich certyfikatów.
6. Pozwala się zastosować inne równorzędne elementy systemu sygnalizacji pożarowej.

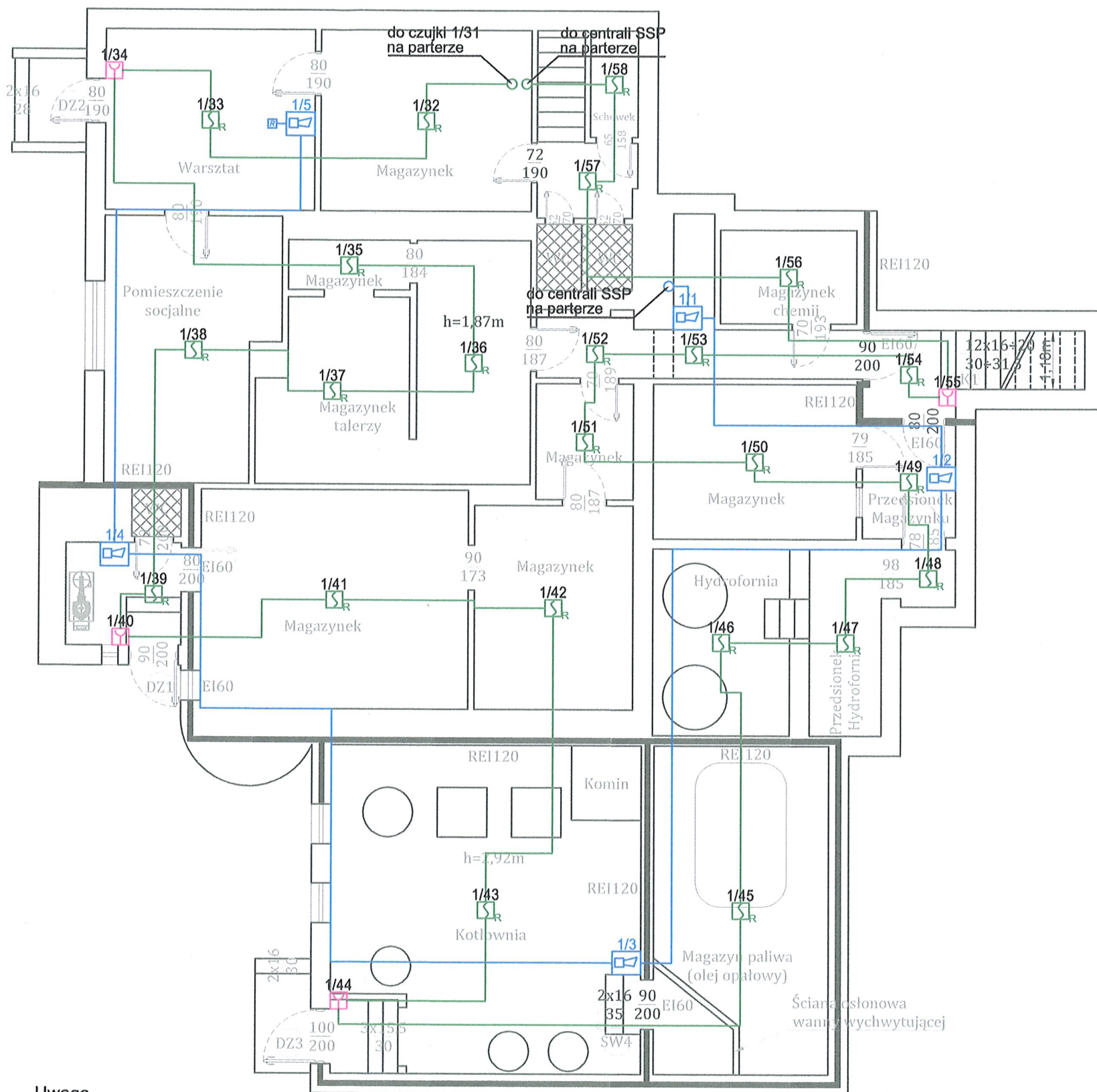
#### LEGENDA

	centrala sygnalizacji pożarowej POLON 4100
	centrala oddymiania
	rozdzielnia główna
	moduł kontrolno-sterujący EKS-4001 połączony z centralą oddymiania
	moduł kontrolno-sterujący EKS-4001 połączony z zewnętrznym zasilaczem pożarowym o napięciu 24V
	zasilacz pożarowy typu MERAWEK ZSP135-DR-2A-1
	optyczna czujka dymu DOR-4043
	ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-4001M
	sygnalizator optyczno-akustyczny SA-K7N
	sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny SAOZ-Pk
	rezystor końcowy
	przewód HDGs 1x3x2,5 PH30
	przewód HTKSH 1x2x1,5 PH30
	przewód HTKSH 1x2x1 PH30
	przewód YnTKSYekw 1x2x0,8
	pomieszczenia niewymagające ochrony

Zadanie	PROJEKT WYKONAWCZY SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ		
Temat	Dokumentacja projektowo-budowlana dla budynku Placówki Opiekuńczo-Wychowawczej w Wiselce (POW) ul. Leśna 4, 72-513 Wiselka		
Inwestor	Powiat Kamieński ul. Wolińska 7b; 72 - 400 Kamień Pomorski		
Skala	1:100	Schemat zasilania	rys. nr 6
Branża	Ochrona ppoż.		Marzec 2018
Projektował	mgr inż. Jakub Jeńć nr upr. WKP/0385/POOE/13		
Sprawdził	mgr inż. Ireneusz Jeńć nr upr. GPB.I.7342-9/97		








# LEGENDA

	centrala sygnalizacji pożarowej POLON 4100
	centrala oddymiania
	rozdzielnia główna
	moduł kontrolno-sterujący EKS-4001 połączony z centralą oddymiania
	moduł kontrolno-sterujący EKS-4001 połączony z zewnętrznym zasilaczem pożarowym o napięciu 24V
	zasilacz pożarowy typu MERAWEX ZSP135-DR-2A-1
	optyczna czujka dymu DOR-4043
	ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-4001M
	sygnalizator optyczno-akustyczny SA-K7N
	sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny SAOZ-Pk
	rezystor końcowy
	przewód HDGs 1x3x2,5 PH30
	przewód HTKSH 1x2x1,5 PH30
	przewód HTKSH 1x2x1 PH30
	przewód YnTKSYekw 1x2x0,8
	pomieszczenia niewymagające ochrony

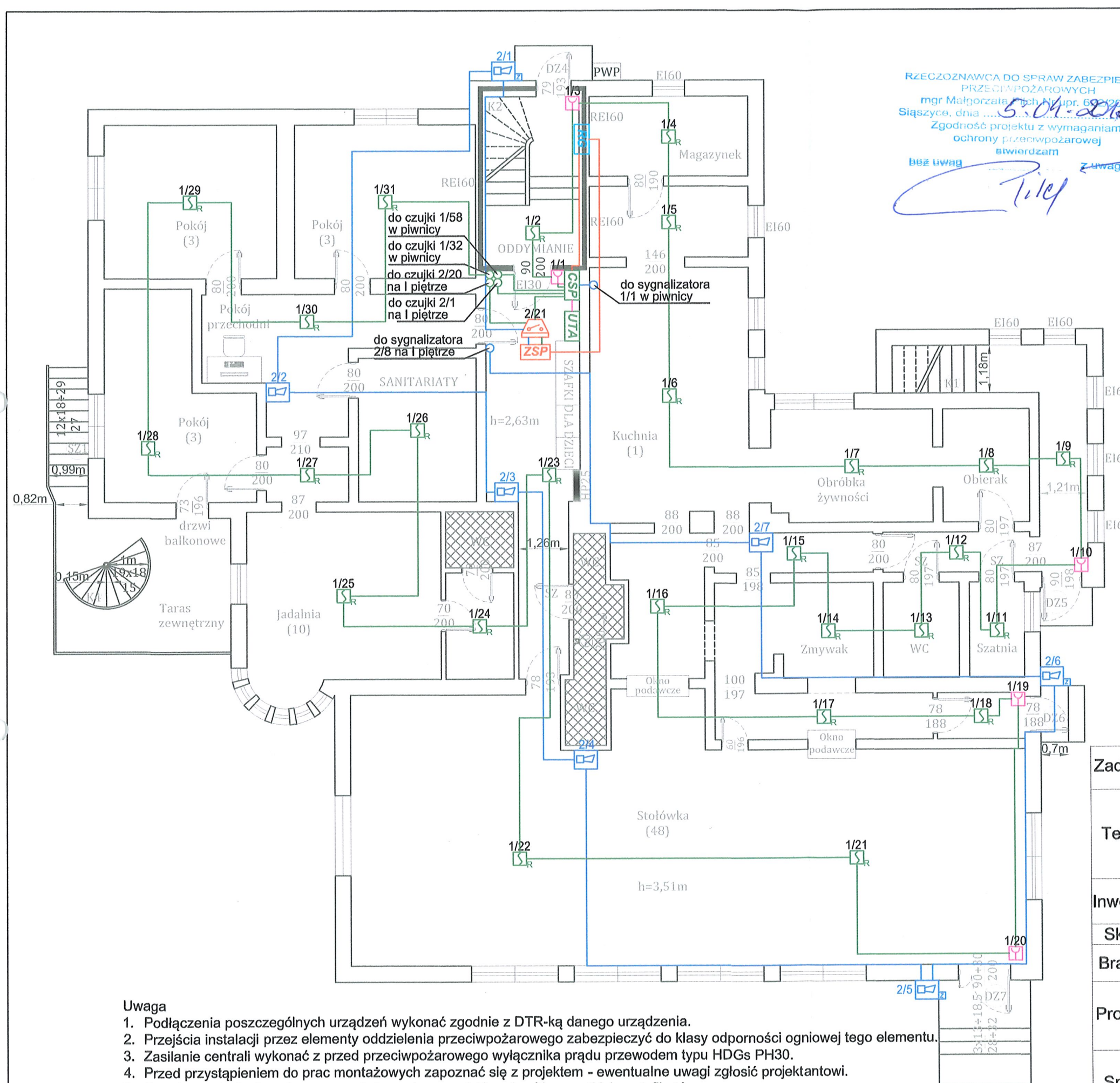
## Uwaga

1. Podłączenia poszczególnych urządzeń wykonać zgodnie z DTR-ką danego urządzenia.
2. Przejścia instalacji przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej tego elementu.
3. Zasilanie centrali wykonać z przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu przewodem typu HDGs PH30.
4. Przed przystąpieniem do prac montażowych zapoznać się z projektem - ewentualne uwagi zgłosić projektantowi.
5. Przed przystąpieniem do prac montażowych sprawdzić ważność wszystkich certyfikatów.
6. Pozwala się zastosować inne równorzędne elementy systemu sygnalizacji pożarowej.

Zadanie	PROJEKT WYKONAWCZY SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ		
Temat	Dokumentacja projektowo-budowlana dla budynku Placówki Opiekuńczo-Wychowawczej w Wiselce (POW) ul. Leśna 4, 72-513 Wiselka		
Inwestor	Powiat Kamieński ul. Wolińska 7b; 72 - 400 Kamień Pomorski		
Skala	1:100	Rzut piwnicy	rys. nr 1
Branża	Ochrona ppoż.		Marzec 2018
Projektował	mgr inż. Jakub Jeńć nr upr. WKP/0385/POOE/13		
Sprawdził	mgr inż. Ireneusz Jeńć nr upr. GPB.I.7342-9/97		







RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZENIA PRZECIWOPOŻAROWYCH  
mgr Małgorzata Jędrzejczyk  
Śląskie, dnia 5.04.2018  
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam  
Bez uwag  
*Tylec*

# LEGENDA

	centrala sygnalizacji pożarowej POLON 4100
	centrala oddymiania
	urządzenie transmisji alarmów pożarowych
	rozdzielnia główna
	moduł kontrolno-sterujący EKS-4001 połączony z centralą oddymiania
	moduł kontrolno-sterujący EKS-4001 połączony z zewnętrznym zasilaczem pożarowym o napięciu 24V
	zasilacz pożarowy typu MERAWEK ZSP135-DR-2A-1
	optyczna czujka dymu DOR-4043
	ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-4001M
	sygnalizator optyczno-akustyczny SA-K7N
	sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny SAOZ-Pk
	rezystor końcowy
	przewód HTKSH 2x2x0,8 PH30
	przewód HDGs 1x3x2,5 PH30
	przewód HTKSH 1x2x1,5 PH30
	przewód HTKSH 1x2x1 PH30
	przewód YnTKSYekw 1x2x0,8
	pomieszczenia niewymagające ochrony

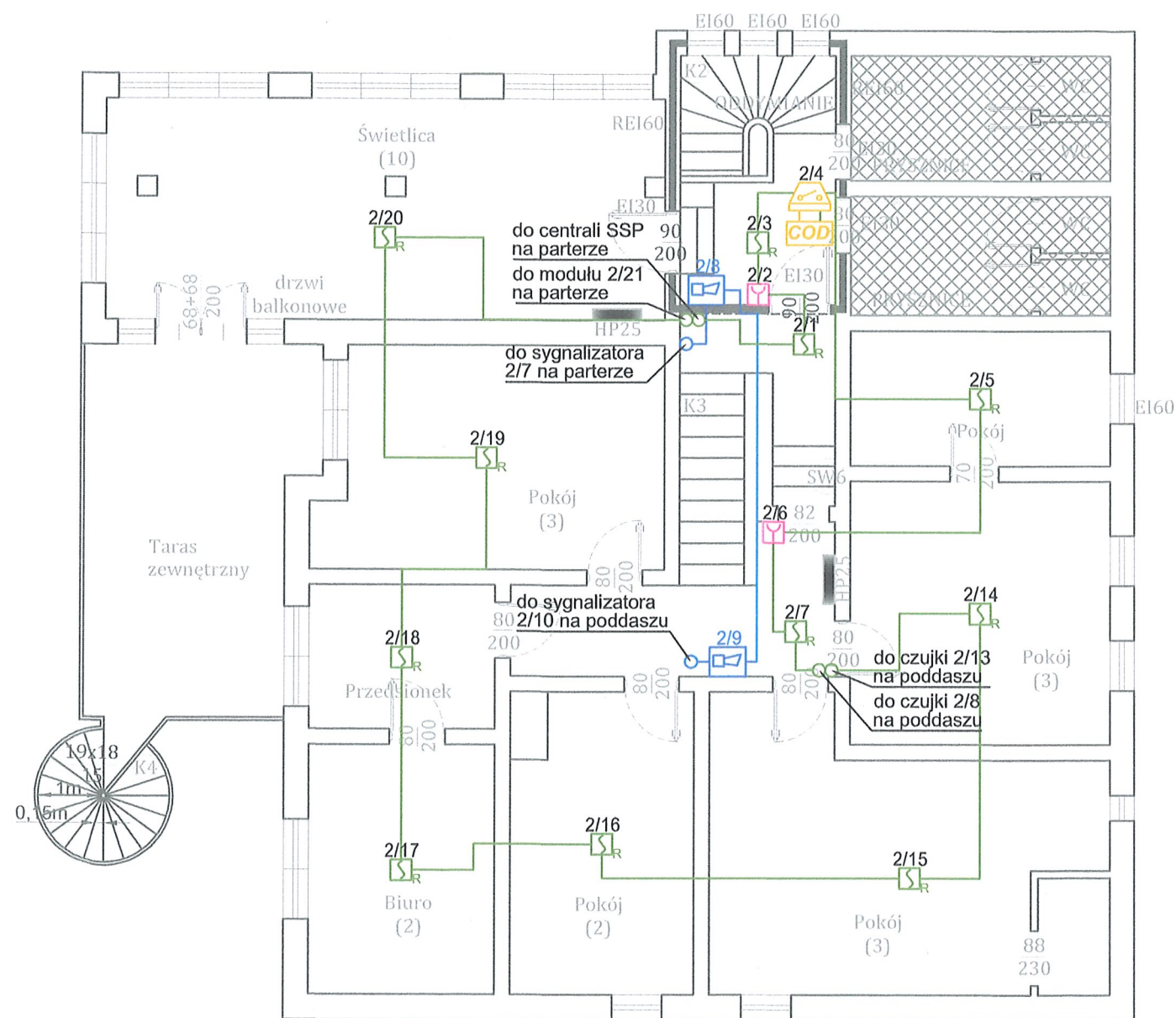
## Uwaga

1. Podłączenia poszczególnych urządzeń wykonać zgodnie z DTR-ką danego urządzenia.
2. Przejścia instalacji przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej tego elementu.
3. Zasilanie centrali wykonać z przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu przewodem typu HDGs PH30.
4. Przed przystąpieniem do prac montażowych zapoznać się z projektem - ewentualne uwagi zgłosić projektantowi.
5. Przed przystąpieniem do prac montażowych sprawdzić ważność wszystkich certyfikatów.
6. Pozwala się zastosować inne równorzędne elementy systemu sygnalizacji pożarowej.

Zadanie	PROJEKT WYKONAWCZY SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ		
Temat	Dokumentacja projektowo-budowlana dla budynku Placówki Opiekuńczo-Wychowawczej w Wisłce (POW) ul. Leśna 4, 72-513 Wisłka		
Inwestor	Powiat Kamieński ul. Wolińska 7b; 72 - 400 Kamień Pomorski		
Skala	1:100	Rzut parteru	rys. nr 2
Branża	Ochrona ppoż.		Marzec 2018
Projektował	mgr inż. Jakub Jeńć nr upr. WKP/0385/POOE/13		<i>[Signature]</i>
Sprawdził	mgr inż. Ireneusz Jeńć nr upr. GPB.I.7342-9/97		<i>[Signature]</i>








#### Uwaga

1. Podłączenia poszczególnych urządzeń wykonać zgodnie z DTR-ką danego urządzenia.
2. Przejścia instalacji przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej tego elementu.
3. Zasilanie centrali wykonać z przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu przewodem typu HDGs PH30.
4. Przed przystąpieniem do prac montażowych zapoznać się z projektem - ewentualne uwagi zgłosić projektantowi.
5. Przed przystąpieniem do prac montażowych sprawdzić ważność wszystkich certyfikatów.
6. Pozwala się zastosować inne równorzędne elementy systemu sygnalizacji pożarowej.

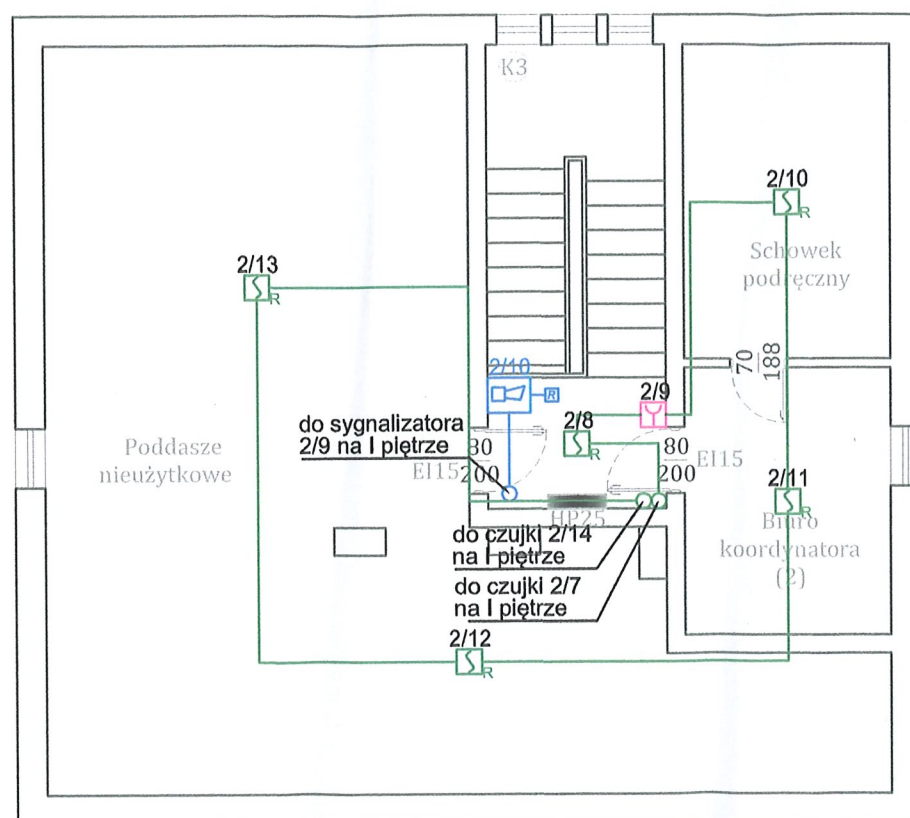
#### LEGENDA

	centrala sygnalizacji pożarowej POLON 4100
	centrala oddymiania
	rozdzielnia główna
	moduł kontrolno-sterujący EKS-4001 połączony z centralą oddymiania
	moduł kontrolno-sterujący EKS-4001 połączony z zewnętrznym zasilaczem pożarowym o napięciu 24V
	zasilacz pożarowy typu MERAWEK ZSP135-DR-2A-1
	optyczna czujka dymu DOR-4043
	ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-4001M
	sygnalizator optyczno-akustyczny SA-K7N
	sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny SAOZ-Pk
	rezystor końcowy
	przewód HDGs 1x3x2,5 PH30
	przewód HTKSH 1x2x1,5 PH30
	przewód HTKSH 1x2x1 PH30
	przewód YnTKSYekw 1x2x0,8
	pomieszczenia niewymagające ochrony

Zadanie	PROJEKT WYKONAWCZY SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ		
Temat	Dokumentacja projektowo-budowlana dla budynku Placówki Opiekuńczo-Wychowawczej w Wisłce (POW) ul. Leśna 4, 72-513 Wisłka		
Inwestor	Powiat Kamieński ul. Wolińska 7b; 72 - 400 Kamień Pomorski		
Skala	1:100	Rzut I piętra	rys. nr 3
Branża	Ochrona ppoż.		Marzec 2018
Projektował	mgr inż. Jakub Jeńć nr upr. WKP/0385/POOE/13		
Sprawdził	mgr inż. Ireneusz Jeńć nr upr. GPB.I.7342-9/97		








LEGENDA	
	centrala sygnalizacji pożarowej POLON 4100
	centrala oddymiania
	rozdzielnia główna
	moduł kontrolno-sterujący EKS-4001 połączony z centralą oddymiania
	moduł kontrolno-sterujący EKS-4001 połączony z zewnętrznym zasilaczem pożarowym o napięciu 24V
	zasilacz pożarowy typu MERAWEK ZSP135-DR-2A-1
	optyczna czujka dymu DOR-4043
	ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-4001M
	sygnalizator optyczno-akustyczny SA-K7N
	sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny SAOZ-Pk
	rezystor końcowy
	przewód HDGs 1x3x2,5 PH30
	przewód HTKSH 1x2x1,5 PH30
	przewód HTKSH 1x2x1 PH30
	przewód YnTKSYekw 1x2x0,8
	pomieszczenia niewymagające ochrony

#### Uwaga

1. Podłączenia poszczególnych urządzeń wykonać zgodnie z DTR-ką danego urządzenia.
2. Przejścia instalacji przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej tego elementu.
3. Zasilanie centrali wykonać z przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu przewodem typu HDGs PH30.
4. Przed przystąpieniem do prac montażowych zapoznać się z projektem - ewentualne uwagi zgłosić projektantowi.
5. Przed przystąpieniem do prac montażowych sprawdzić ważność wszystkich certyfikatów.
6. Pozwala się zastosować inne równorzędne elementy systemu sygnalizacji pożarowej.

Zadanie	PROJEKT WYKONAWCZY SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ		
Temat	Dokumentacja projektowo-budowlana dla budynku Placówki Opiekuńczo-Wychowawczej w Wiselce (POW) ul. Leśna 4, 72-513 Wiselka		
Inwestor	Powiat Kamieński ul. Wolińska 7b; 72 - 400 Kamień Pomorski		
Skala	1:100	Rzut poddasza	rys. nr 4
Branża	Ochrona ppoż.		Marzec 2018
Projektował	mgr inż. Jakub Jeńć nr upr. WKP/0385/POOE/13		
Sprawdził	mgr inż. Ireneusz Jeńć nr upr. GPB.I.7342-9/97		



