

**TECHMAX II**

07-300 Ostrów Mazowiecka, ul. Sezamkowa 13

tel. kom. 509 053 097 www.etechmax.com.pl

# **PROJEKT**

## **SYSTEMU SYGNALIZACJI**

### **POŻAROWEJ**

**Temat:** Projekt instalacji systemu sygnalizacji pożarowej dla  
budyńku kościoła

**Obiekt:** Kościół Parafii pw. Matki Bożej Królowej Polski  
ul. Broniewskiego 1, 07-201 Wyszaków

**Inwestor:** Parafia pw. Matki Bożej Królowej Polski  
ul. Broniewskiego 1, 07-201 Wyszaków

**Opracował:** mgr inż. Paweł Godleś  
Upr. nr MAZ/0141/PWBE/17

**Uzgodnił:** inż. Wojciech Podraszka  
Upr.nr 516/2009

Ostrów Mazowiecka, marzec 2024 r.

Projekt bez oryginalnych podpisów projektantów na stronie tytułowej jest nielegalną kopią naruszającą prawa autorskie twórców i prawa majątkowe właścicieli dokumentacji.

## I Część opisowa

1. Przedmiot opracowania.....	4
2. Podstawa opracowania.....	4
3. Zakres opracowania .....	6
4. Charakterystyka obiektu .....	6
4.1 Kategoria zagrożenia ludzi (ZL) .....	7
4.2 Klasa odporności pożarowej obiektu.....	7
5. Opis techniczny systemu.....	7
5.1 Zakres ochrony .....	7
5.2 Koncepcja zabezpieczenia .....	7
5.3 Elementy systemu .....	10
5.3.1 Centrala Sygnalizacji Pożarowej POLON 3000 .....	10
5.3.2 Transmitter serwisowy GSM CENTRALE POLON .....	10
5.3.3 Sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny SAOZ-Pk.....	11
5.3.4 Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-4001M .....	11
5.3.5 Optyczna czujka dymu DPR 4046 .....	11
5.3.6 Sygnalizator akustyczny SAW-6001 .....	12
5.4 Zasilanie energetyczne.....	12
6. Obliczenia parametrów technicznych.....	13
6.1 Sprawdzanie prądu pobieranego przez najbardziej obciążoną linię .....	13
7.Montaż urządzeń i instalacji.....	14
8. Zalecenia dla inwestora system sygnalizacji pożaru .....	16
9. Zalecenia dla wykonawcy SSP .....	17
10. Przegląd i konserwacja systemu sygnalizacji pożaru .....	19
11. Wykaz urządzeń .....	21

## **II Załączniki**

- Karty katalogowe,
- Certyfikaty urządzeń
- Certyfikat projektu

## **III Część graficzna**

- rzut przyziemia SSP rys. nr 1
- rzut poziomemu 2 strych SSP rys. nr 2
- rzut piwnica SPP rys. nr 3
- schemat blokowy SSP rys. nr 4

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa systemu sygnalizacji pożaru obejmująca swym zakresem obiekt kościoła P.W. Matki Bożej Królowej Polski w Wyszkanie przy ul. Broniewskiego 1. Stosownie do § 28 ust. 1 punkt 14 rozporządzenia [4] nie zachodzi obowiązek prawny wyposażenia obiektu kościoła w przedmiotowe urządzenie przeciwpożarowe, jednakże w obiekcie przewiduje się instalację systemu sygnalizacji pożarowej, stanowiącą rozwiązanie mające na celu wczesne wykrycie pożaru. Wczesna detekcja pożaru pozwoli uchronić obiekt sakralny przed stratami materialnymi, historycznymi i kulturowymi.

## 2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Wizja lokalna
  - PKN-CEN/TS 54-14:2020-09 Systemy sygnalizacji pożarowej.  
Wytyczne planowania, projektowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji
  - PN-EN 54-1:2011 System sygnalizacji pożarowej.  
Wprowadzenie
  - PN-EN 54-2:2002/A1:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej.  
Centrale sygnalizacji pożarowej
  - PN-EN 54-3 +A1:2019-06 Systemy sygnalizacji pożarowej.  
Pożarowe urządzenia alarmowe – Sygnalizatory akustyczne
  - PN-EN 54-4:2001/A2:2007 System sygnalizacji pożarowej.  
Zasilacze
  - PN-EN 54-5+A1:2018-11 Systemy sygnalizacji pożarowej.  
Czujki ciepła – Punktowe czujki ciepła
  - PN-EN 54-7:2018-11 Systemy sygnalizacji pożarowej.  
Czujki dymu – Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego.
  - PN-EN 54-10:2005/A1:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej.  
Czujki płomienia – Czujki punktowe
-

- PN-EN 54-11:2004/A1:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej.  
Ręczne ostrzegacze pożarowe
  - PN-EN 54-12:2015-05 Systemy sygnalizacji pożarowej.  
Czujki dymu – Czujki liniowe działające z wykorzystaniem wiązki światła przechodzącego
  - PN-EN 54-13+A1:2020-05 System sygnalizacji pożarowej.  
Ocena kompatybilności i możliwości przyłączenia podzespołów systemu
  - PN-EN 54-17:2007 System sygnalizacji pożarowej.  
Izolatory zwarć
  - PN-EN 54-18:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej.  
Urządzenia wejścia/wyjścia
  - PN-EN 54-20:2010 Systemy sygnalizacji pożarowej.  
Czujki dymu zasysające
  - PN-EN 54-21:2009 System sygnalizacji pożarowej.  
Urządzenia transmisji alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych
  - PN-EN 54-23:2010 Systemy sygnalizacji pożarowej.  
Pożarowe urządzenia alarmowe – Sygnalizatory optyczne
  - PN-EN 54-29:2015-05 Systemy sygnalizacji pożarowej.  
Czujki pożarowe wielodetektorowe – Czujki punktowe wykorzystujące kombinacje detektorów dymu i ciepła
  - PN-EN 54-31+A1:2016-06 Systemy sygnalizacji pożarowej.  
Czujki pożarowe wielodetektorowe – Czujki punktowe wykorzystujące kombinację detektorów dymu, tlenku węgla i opcjonalnie ciepła
  - Wytyczne Inwestora
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r.  
w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego
-

lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002 z późn. zm.)

- Uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych
- Wytyczne projektowania Instalacji Sygnalizacji Pożarowej SITP WP – 02:2021
- Dokumentacja techniczno-ruchowa centrali sygnalizacji pożarowej

### **3. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje:

- dobór i rozmieszczenie:
  - czujek,
  - ręcznych ostrzegaczy pożarowych (ROP),
  - sygnalizatorów akustycznych,
  - centrali SSP,
  - transmitera GS

### **4. Charakterystyka obiektu**

Drewniana świątynia została wzniesiona w stylu zakopiańskim w latach 1933–1936. W latach 1975–1978 do kościoła została dobudowana murowana wieża-dzwonnica zamknięta wysmukłym trójkątnym szczytem. Zakwalifikowany został do grupy budynków niskich (N) - do 12 m włącznie nad poziomem terenu. Kościół posiada część liturgiczną kościoła, jedną kondygnację nadziemną w postaci chóru i przestrzeni nad zakrystią oraz strych. Budynek drewniany, posiadający nawę główną. Budynek świątyni posiada dużą otwartą przestrzeń, taki układ sprzyja swobodnemu rozwojowi pożaru we wszystkich kierunkach. Duże okna witrażowe, a także znaczna wysokość i kubatura budynku ułatwiają zaś ciągły dopływ tlenu do pożaru, a ponadto są przyczyną jego późnego wykrycia, gdyż powstający w pierwszej fazie dym (który mógłby być zauważony przez przechodniów i inne osoby) przez długi czas gromadzi się pod sufitem, nie wydostając się na zewnątrz, co uniemożliwia wszczęcie alarmu.

#### **4.1 Kategoria zagrożenia ludzi (ZL)**

Kościół został zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, zawierający pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób, nie będących ich stałymi użytkownikami, a nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się.

#### **4.2 Klasa odporności pożarowej obiektu**

Zgodnie z § 212 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r., poz. 690) można stwierdzić, że budynek kościoła stanowi klasę odporności pożarowej „E”.

### **5. Opis techniczny systemu**

#### **5.1 Zakres ochrony**

System sygnalizacji pożarowej obejmuje budynek kościoła ochroną całkowitą z wyjątkiem tych pomieszczeń, w których występuje tak niskie ryzyko pożaru, że nie wymagają one ochrony zgodnie z normą PKN-CEN/TS 54-14.

#### **5.2 Koncepcja zabezpieczenia**

Zaprojektowano budowę adresowalnego systemu sygnalizacji pożarowej. Dla realizacji przyjętego zakresu ochrony wykorzystano dwie pętlę dozorowe podłączone do centrali POLON 3000. Elementy adresowalne systemu będą zasilane bezpośrednio z centrali systemu. W przypadku awarii zasilania podstawowego 230 V, system przełącza się automatycznie na zintegrowane w systemie zasilanie rezerwowe.

W celu zwiększenia niezawodności pracy systemu projektuje się użycie czujek wielodetektorowych tj. detektorów optyczno–temperaturowych. Czujki te będą montowane bezpośrednio do sufitu i konstrukcji poddasza w przeznaczonych do tego gniazdach typu GZ40. Rozmieszczenie elementów zgodnie z dokumentacją rysunkową. Charakterystyka typów pożarów w zależności od spalnego materiału oraz dobór typu czujek:

TF1 – płomieniowe spalanie celulozy (drewno);

TF2 – szybki rozkład termiczny-piroliza (drewno);

---

TF3 – pożar tłący(bawełna);

TF4 – płomieniowe spalanie tworzywa (poliuretan).

Dla wykrycia wszystkich wymienionych wyżej typów pożarów należy zastosować wielodetektorowe (optyczno-termiczne) czujki pożaru, dla których klasa, określona literą „B” stanowi o przydatności w detekcji pożarów testowych TF1÷TF4. Użyte w obiekcie czujki zgodnie z deklaracją producenta są przydatne do wykrywania pożarów testowych TF1÷TF6 i TF8. Przy wyjściu głównym z kościoła oraz przy centrali sygnalizacji alarmu pożarowego projektuje się zastosowanie ręcznych ostrzegaczy pożarowych w taki sposób, aby odległość do najbliższego ROP nie przekraczała 30m. Podejścia kablami do czujek, ostrzegaczy i sygnalizatorów wykonać w rurach osłonnych. Każdy element systemu posiada wbudowany izolator zwarc. Wszystkie projektowane urządzenia posiadają wymagane atesty CNBOP w Józefowie k. Otwocka lub innego ośrodka certyfikującego leżącego na terenie UE. W projekcie zastosowano kompletny system, którego producentem jest firma Polon-Alfa, posiadająca niezbędne certyfikaty na użyty osprzęt.

#### **Organizacja alarmowania:**

W obiekcie przyjmuje się ogólną dwustopniową organizację alarmowania.

Dla pomieszczeń, w których mogą występować czynniki powodujące nieuzasadnione alarmy (np. duże zapylenie lub zakłócenia elektromagnetyczne) przewidziano możliwość połączenia czujek w jedną strefę dozоровą i zastosowanie odpowiedniego wariantu alarmowania np. koincydencji lub wstępnego kasowania, eliminującego ewentualne nieuzasadnione zadziałania czujek.

Czasy opóźnień T1, T2, należy uzgodnić z Inwestorem i ustawić tak, aby były możliwie najkrótsze. Proponuje się ustawienie czasów:

T1 = 30 s na pierwsze potwierdzenie alarmu przez obsługę centrali,

T2 = 3 min czas na sprawdzenie przez obsługę zdarzenia pożarowego,

**UWAGA! Na etapie wykonawstwa, w obszarach chronionych przez system sygnalizacji pożaru, w przypadku wystąpienia jakichkolwiek dodatkowych przestrzeni lub stref nieujętych w niniejszej dokumentacji należy uzgodnić z projektantem wymagany sposób ich zabezpieczenia lub odstąpienie od zabezpieczenia.**



### **Założenia do scenariusza pożarowego:**

Centrala sygnalizacji pożarowej powinna sygnalizować alarm I stopnia w przypadku zadziałania jednej z czujek pożarowych.

#### **ALARM I STOPNIA:**

- **Przeszkolony personel** (obsługa) powinien zidentyfikować (odczytać) miejsce wystąpienia alarmu, wyciszyć sygnalizację wewnętrzną w centrali poprzez wciśnięcie przycisku POTWIERDZENIE, zawiesić ogłoszenie alarmu o czas na zweryfikowanie zagrożenia pożarowego (prawdziwe lub fałszywe) np. na 180 sekund. W przypadku zweryfikowania alarmu jako fałszywy, alarm w centrali należy skasować, w przypadku potwierdzenia prawdziwości alarmu należy bezzwłocznie zainicjować alarm II stopnia przez wciśnięcie przycisku ROP.

#### **ALARM II STOPNIA:**

Centrala powinna sygnalizować alarm II stopnia w przypadku:

- przekroczenia kryterium czasowego podanego powyżej,
- wciśnięcia przez użytkownika przycisku ROP,
- zadziałania dwóch lub więcej detektorów,

### **Lokalizacja centrali:**

Montaż centrali przewidziano w pomieszczeniu zakrystii na **parterze**. Bezpieczeństwo centrali zapewnia objęcie pomieszczenia ochroną czujkami dymu i przyciskiem ROP.

W miejscu obsługi systemu należy umieścić skróconą instrukcję obsługi centrali.

W projektowanej instalacji sygnalizacji pożarowej przewiduje się zastosowanie 2 linii dozorowych typu A / B centrali, na których zainstalowane będą adresowalne czujki, ręczne ostrzegacze pożarowe, liniowe moduły kontrolno-sterujące przeznaczone do uruchamiania, sterowania urządzeniami alarmowymi i przeciwpożarowymi oraz do monitorowania urządzeń związanych z bezpieczeństwem pożarowym obiektu.

Projektowana instalacja SSP opierać się będzie na urządzeniach:

- wielosensorowych czujkach dymu i ciepła,
- adresowalnych, ręcznych ostrzegaczach pożarowych,
- adresowalnych sygnalizatorach akustycznych,

### **5.3 Elementy systemu**

Wszystkie urządzenia adresowalne systemu wyposażone są w izolator zwarć. Adresowane są elektronicznie przez CSP bez użycia elementów mechanicznych. Zastosowane urządzenia posiadają wymagane certyfikaty zgodności, dopuszczające je do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

#### **5.3.1 Centrala Sygnalizacji Pożarowej POLON 3000**

Centrala sygnalizacji pożarowej POLON 3000 – centrala sygnalizacji pożarowej jest 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 podejmuje decyzję o zainicjowaniu alarmu pożarowego, wysterowaniu urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych oraz o przekazaniu informacji do centrum monitorowania lub systemu nadzoru. współpracujących urządzeń automatyki pożarowej.

Po wykonaniu instalacji, w pobliżu centrali CSP należy umieścić następujące komplety dokumentów:

- Plan sytuacyjny nadzorowanego obiektu,
- Opis funkcjonowania i obsługi urządzeń,
- Wskazówki dotyczące postępowania w przypadku alarmów,
- Książka kontroli systemu.

#### **5.3.2 Transmitter serwisowy GSM CENTRALE POLON**

Transmitter serwisowy GSM TSG-1 jest urządzeniem pozwalającym na wysyłanie informacji w formie wiadomości SMS o zdarzeniach rejestrowanych przez centrale sygnalizacji pożarowej produkcji POLON-ALFA oraz może nadzorować pracę różnych urządzeń, posiadających wyjścia bezpotencjałowe. Wykorzystuje on sieć GSM, umożliwia pracę z kartami SIM abonamentowymi oraz PREPAID różnych operatorów.

Transmitter TSG-1 może współpracować z następującymi centralami adresowalnymi produkcji POLON-ALFA. Komunikacja z adresowalnymi centralami odbywa się poprzez port szeregowy w standardzie RS-232 z wykorzystaniem protokołu transmisji PMC-4000.

### 5.3.3 Sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny SAOZ-Pk

Sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny SAOZ-Pk przeznaczony jest do sygnalizowania pożaru przemiennie sygnałem akustycznym i sygnałem optycznym w zewnętrznych jak i wewnętrznych systemach sygnalizacji pożaru. Umiejscowiony na elewacji od strony południowej.

### 5.3.4 Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-4001M

**ROP-4001M** – ręczny ostrzegacz pożarowy jest przeznaczony do pracy w adresowalnych pętlach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemu POLON 3000 / POLON 4000 / POLON 6000. Jest przeznaczony do przekazywania informacji o zauważonym pożarze poprzez ręczne uruchomienie. Ostrzegacze wyposażone są w wewnętrzne izolatory zwarć, przewidziany jest do instalowania wewnątrz obiektów, temperatura pracy – 25 °C do + 55 °C i wilgotności względnej do 95 % przy 40 °C, szczelność obudowy IP 30.

### 5.3.5 Optyczna czujka dymu DPR 4046

**DPR 4046-** czujka wielosensorowa, adresowalna, przeznaczona do wykrywania początkowego stadium rozwoju pożaru, podczas którego pojawia się dym lub płomień i dym. W przypadku pojawienia się płomienia zastosowany w czujce fotodetektor przyspiesza zadziałanie tej czujki. Charakteryzuje się znaczną odpornością na ruch powietrza i na zmiany ciśnienia, może współpracować w adresowalnych pętlowych liniach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemu POLON. Czujka wyposażona jest w wewnętrzny izolator zwarć, instalowana jest w gnieździe G-40; wykrywa pożary testowe od TF1 do TF5 oraz TF8. Czujka ma możliwość czyszczenia lub wymiany labiryntu.

Typowe zastosowanie DPR-4046 :

- obiekty sakralne,
  - drewniane,
-

- nieużytkowane,
- biblioteki, archiwa, pokoje.

### 5.3.6 Sygnalizator akustyczny SAW-6001

**SAW-6001** – adresowalny sygnalizator akustyczny tonowy, przeznaczony do pracy wewnątrz pomieszczeń, dedykowany jest do pracy w adresowalnej linii dozorowej centrali sygnalizacji pożarowej systemu POLON 3000 / POLON 4000 / POLON 6000. Poziom emitowanego dźwięku nie zmienia się w zależności od sposobu jego zasilania. Jest elementem programowalnym. Za pomocą kabla USB oraz dedykowanego oprogramowania możliwe jest programowanie sekwencji akustycznych specyficznych do wymagań konkretnego obiektu i zgodnych z wymaganiami normy PN-EN 54-3:2003 + A1:2019-06. Wyposażony jest w wewnętrzny izolator zwarć. Instalowany jest w gnieździe G-40S. Temperatura pracy – 25 °C do + 55 °C dla baterii litowej lub zewnętrznego zasilacza, do poprawnej pracy wymaga obecności jednocześnie dwóch napięć zasilania:

- z linii dozorowej,
- z baterii lub zewnętrznego zasilacza.

## 5.4 Zasilanie energetyczne

Zasilanie centrali napięciem zmiennym 230V wykonać zgodnie z DTR urządzenia POLON 3000 oraz przepisami o ochronie przeciwpożarowej i przeciwporażeniowej. Zasilanie centrali powinno mieć odpowiednio wydzielone zabezpieczenie odcinające, zlokalizowane możliwie blisko wejścia do zasilania budynku. Należy zapewnić specjalne oznakowanie oraz ograniczenie dostępu przed nieuprawnionym odłączeniem centrali.

Kabel zasilający centralę należy poprowadzić z rozdzielni napięcia gwarantowanego przed bezpiecznikiem głównym i zabezpieczyć bezpiecznik oznakowaniem zgodnie z PN. Zasilanie centrali wykonano kablem (N) HXH o klasie PH 90. Pole zasilające i bezpiecznik dla centrali oznakowano barwą czerwoną. Zaleca się, aby jeden bezpiecznik na polu zabezpieczał tylko centralę. Niedopuszczalne jest podłączenie do bezpiecznika centrali jakichkolwiek innych odbiorników.

Zasilanie rezerwowe instalacji sygnalizacji pożarowej Jeżeli uszkodzenie będzie natychmiast zgłaszane służbie serwisowej przez nadzór nad instalacją, a w zawartej umowie o

---

konserwację zapewnia się dokonanie naprawy w czasie krótszym niż 24 h, minimalna pojemność baterii akumulatorów zasilania rezerwowego może być zmniejszona do wartości odpowiadającej zmniejszeniu czasu dozoru z 72 do 30 h. Czas ten można dalej skrócić aż do 4 h, jeżeli przez całą dobę na miejscu są do dyspozycji części zamienne, służby serwisowe i awaryjny zespół prądotwórczy lub zapasowa bateria rezerwowa.

Linie dozоровe należy wykonać telekomunikacyjnym kablem stacyjnym o izolacji PVC i uniepalnionej powłóce PVC w kolorze czerwonym, ekranowanym, do zastosowań w systemach przeciwpożarowych typu YnTKSYekw **1x2x1,0** lub ognioodpornym, bezhalogenowym kablem telekomunikacyjnym do instalacji przeciwpożarowych koloru czerwonego typu HTKSHekw **1x2x1,0** o klasie odporności ogniowej PH90.

Linie sterowania klap p.poż. w instalacjach oddymiania należy wykonać ognioodpornym, bezhalogenowym kablem telekomunikacyjnym do instalacji przeciwpożarowych koloru czerwonego typu HTKSHekw **1x2x1,0** o klasie odporności ogniowej PH90 lub o innej średnicy z zachowaniem odpowiednich parametrów.

## 6. Obliczenia parametrów technicznych

### 6.1 Sprawdzanie prądu pobieranego przez najbardziej obciążoną linię

Maksymalny pobór prądu przez wszystkie elementy zainstalowane w linii nie może przekraczać 20mA.

Ilość elementów w linii:

- linia dozorowa 1 – 13.

#### **Linia dozorowa 1:**

- 2 ręczne ostrzegacze pożarowe ROP - 4001M o poborze prądu 0,2 mA,
- 15 optycznych czujek dymu DUT - 3000 o poborze prądu 0,15 mA,

Całkowity prąd płynący w linii dozorowej wynosi:

$$I = 2 \cdot 0,2mA + 15 \cdot 0,15 mA = 2,52 mA$$

$$2,52 mA < 20 mA$$

Warunek został spełniony.

---

### **Linia dozorowa 2:**

- 1 ręczne ostrzegacze pożarowe ROP - 4001M o poborze prądu 0,2 mA,
- 2 sygnalizator akustyczny SAW - 6001 o poborze prądu 0,16 mA,

Całkowity prąd płynący w linii dozorowej wynosi:

$$I = 1 \cdot 0,2mA + 2 \cdot 0,16mA = 0,52mA$$

$$0,52mA < 20mA$$

Warunek został spełniony.

### **Linia alarmowa:**

- 1 sygnalizator akustyczny SAOZ-pk - o poborze prądu 0,316 mA,

Całkowity dopuszczalny prąd płynący w linii alarmowej wynosi 500 mA:

$$0,316mA < 500mA$$

Warunek został spełniony.

## **7.Montaż urządzeń i instalacji**

Montaż urządzeń i wyposażenia powinien zostać wykonany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową urządzeń przez wykwalifikowanego instalatora. Przy montażu urządzeń należy przestrzegać następujących zasad:

- Czujki wraz z gniazdami należy instalować w miejscach oznaczonych w dokumentacji projektowej uwzględniając, aby montowane urządzenie nie zaburzały estetyki i wystroju wnętrza kościoła. Montowane urządzenie dostosować kolorystycznie do montowanego podłoża sufitu.
- Lokalizację sygnalizatora zewnętrznego należy potwierdzić na etapie montażu z inwestorem. Sygnalizator zamontować z zachowaniem warunku, aby nie zaburzał zewnętrznej stylizacji budynku.
- Instalacja powinna być prowadzona strychem w osłonach elektroinstalacyjnych typu RLM. Okablowanie dla czujek w zakrystii, prezbiterium, i nawie głównej oraz bocznych zostanie wyprowadzone z strychu,

- Okablowanie dla ręcznych ostrzegaczy pożarowych zlokalizowanych w kruchcie i zakrystii należy wykonać w sposób estetyczny powodujący, że instalacja jest nie widoczna.
- odległość instalowania czujek nie powinna być mniejszej niż 0,5 m od przeszkód, ścian, przewodów energetycznych, żarowych opraw oświetleniowych,
- czujki powinny być instalowane w taki sposób, aby widoczna była dioda LED sygnalizująca ich zadziałanie,
- czujek nie należy instalować w atmosferze korozyjnej, zawierającej gazy i opary żrące oraz zapylenie,
- w uzasadnionych przypadkach istnieje możliwość przesunięcia punktowej czujki w stosunku do położenia przedstawionego na planie. Należy jednak wówczas przyjąć ogólną zasadę, by odległość pozioma od czujki do najdalszego dozorowanego punktu tego pomieszczenia nie była większa niż maksymalne zasięgi czujek czyli 7,5 m dla czujek dymu, 5 m dla czujek ciepła,
- dopuszcza się zmianę kolejności łączenia czujek w ramach jednej linii dozorowej, wszystkie zmiany należy umieścić w dokumentacji powykonawczej,
- ręczne ostrzegacze pożarowe należy instalować na ścianach, na wysokości od 1,2 m do 1,6 m od poziomu podłogi w taki sposób, aby były dobrze widoczne i dostępne, oraz możliwa była ich obsługa techniczna,
- przewody instalacji SSP należy układać w odległości minimum 0,3 m od kabli innych instalacji, w szczególności zasilających i biegnących równolegle. Przecięcia zespołów kablowych, których nie można uniknąć, wykonać pod kątem 90 stopni,
- łączenie przewodów należy wykonywać tylko w gniazdach czujek lub na zaciskach modułów; należy unikać dodatkowych połączeń w puszkach instalacyjnych. Przejścia przez ściany winny być wykonane w rurkach instalacyjnych, lub za pomocą certyfikowanych przepustów przeciwpożarowych,
- ekran przewodów musi być połączony między sobą w poszczególnych punktach montażowych (np. w gniazdach, w specjalnym złączu). Przed instalacją czujek pożarowych należy sprawdzić ciągłość żył i ekranu oraz oporność i pojemność kabli linii dozorowej, które nie mogą przekroczyć wartości właściwych dla systemu,

## **8. Zalecenia dla inwestora system sygnalizacji pożaru**

1. Obowiązkiem inwestora, użytkownika oraz firmy wykonującej instalację jest zapewnienie poprawnego działania instalacji alarmowej poprzez:
    - przeszkolenie personelu obsługującego system,
    - eksploatację zgodnie z przeznaczeniem systemu,
    - systematyczną konserwację urządzeń,
    - szybką naprawę i usuwanie usterek powstałych w trakcie eksploatacji systemu.
  2. Wykonanie i konserwację zaprojektowanego systemu należy zlecić wyspecjalizowanej firmie. Wykonawca powinien być przeszkolony przez producenta lub dystrybutora systemu.
  3. Podczas prowadzenia prac wykonawczych systemu SSP należy zapewnić nadzór inwestorski (wskazany jest inspektor posiadający wiedzę w zakresie ochrony przeciwpożarowej).
  4. Odbiór instalacji powinien odbywać się po wykonaniu całego systemu SSP zgodnie z opracowaną dokumentacją techniczną i ewentualnymi zmianami wpisanymi do dziennika budowy. W odbiorze powinien uczestniczyć inwestor, wykonawca, projektant oraz ewentualnie przedstawiciel firmy ubezpieczeniowej. Odbiór instalacji powinien być połączony z przekazaniem instalacji do eksploatacji. W odbiorze powinien brać udział konserwator systemu, który sprawować będzie nadzór nad eksploatacją instalacji. W trakcie odbioru systemu, celowe jest przeegzaminowanie osób odpowiedzialnych za bieżącą obsługę systemu.
  5. Należy zawrzeć umowę określającą zasady konserwacji, usuwania usterek i czasookres konserwowania systemu.
  6. W przypadku remontu, modernizacji pomieszczeń chronionych czujkami automatycznymi należy wezwać konserwatora systemu sygnalizacji pożarowej, aby założył specjalne osłony na czujki i gniazda. Należy skonsultować konieczność rozbudowy systemu w celu utrzymania odpowiedniego poziomu ochrony.
  7. Po przekazaniu SSP do eksploatacji odpowiedzialność za stan techniczny systemu spoczywa na użytkowniku oraz zarządcy obiektu.
  8. Należy zlecić stałą konserwację zapewniającą prawidłowość funkcjonowania systemu przyjętego do użytkowania.
  9. Konserwacja oraz świadectwo sprawności systemu wystawione przez uprawnionego instalatora mogą być warunkami uzyskania dodatkowej zniżki w ubezpieczeniu obiektu w firmie ubezpieczonej.
-



10. Osoby, którym powierzono stałą obsługę centralki powinny być przeszkolone w zakresie niezbędnych czynności, które należy wykonać w przypadku pojawienia się jakiegokolwiek alarmu (pożarowego lub technicznego).
11. Osoba sprawująca nadzór nad tą częścią obiektu, w której znajduje się instalacja SSP, powinna wyznaczyć jedną lub więcej osób fizycznych, które będą odpowiedzialne za przeprowadzenie następujących działań:
  - a) zapewnienie stałej kontroli systemu od początku wdrażania i przez cały okres eksploatacji, zgodności systemu z zaleceniami specyfikacji technicznej PKN-CEN/TS 54-14 oraz zaleceniami jednostki uznającej,
  - b) opracowanie procedur postępowania na wypadek alarmów i innych zdarzeń wywołanych przez instalację,
  - c) przeszkolenie osób przebywających w obiekcie,
  - d) utrzymywanie sprawności instalacji,
  - e) utrzymywanie co najmniej 0,5 m wolnej przestrzeni wokół i poniżej każdej czujki,
  - f) usuwanie przeszkód, które mogłyby ograniczać ruch produktów spalania w kierunku czujek,
  - g) zapewnienie wolnego dostępu do ręcznych ostrzegaczy pożarowych,
  - h) zapobieganie alarmom fałszywym, poprzez podejmowanie odpowiednich środków zapobiegających zadziałaniu czujek spowodowanych np. spawaniem, piłowaniem, paleniem tytoniu, ogrzewaniem, gotowaniem, spalinami itp.
  - i) zapewnienie odpowiedniej modyfikacji instalacji, jeżeli zaistnieją istotne zmiany przeznaczenia lub konfiguracji budynków,
  - j) prowadzenie książki eksploatacji i rejestrowanie wszystkich zdarzeń wywoływanych przez instalację i na nią wpływających,
  - k) zapewnienie przeprowadzania prac konserwacyjnych we właściwych odstępach czasu,
  - l) zapewnienie właściwej obsługi instalacji po powstaniu uszkodzenia, pożaru lub innego zdarzenia, które mogłyby mieć negatywny wpływ na instalację.

## **9. Zalecenia dla wykonawcy SSP**

### **1. Przed przystąpieniem do robót należy:**

- zapoznać się z projektem i ewentualne uwagi zgłosić projektantowi,
-

- zapoznać się z dokumentacją istniejących w obiekcie instalacji: elektrycznych, wodnych, wentylacyjnych, oświetleniowych itp.
  - zapoznać się z obiektem i ewentualnymi utrudnieniami.
2. Prace wykonywać w sposób jak najmniej uciążliwy. Dbać o ład i porządek w miejscu wykonywania prac.
  3. Wszystkie odstępstwa należy uzgadniać z osobą pełniącą nadzór.
  4. Do instalacji używać przewodów wyspecyfikowanych w niniejszej dokumentacji.
  5. Rozmieszczenie elementów liniowych systemu wynika ze skali rysunku.
  6. Instalację wykonać według dostarczonych z urządzeniami DTR.
  7. Opisać podstawy czujek, liniowych modułów we/wy i ROP-ów według zaprogramowanych adresów.
  8. Przestrzegać kolejności podłączania pętli dozorowych do centrali. Adresy fizyczne urządzeń - zamieszczone na rysunkach projektowych - określają kierunek podłączenia poszczególnych elementów.
  9. Wykonawcę realizującego budowę niniejszego systemu, obowiązuje przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do wszystkich szczegółów, które w projekcie nie zostały omówione.
  10. Zapewnić zgodność instalacji z wymogami prawa, przepisów budowlanych, przepisów pożarowych.
  11. Po wykonaniu instalacji, w pobliżu centrali CSP należy umieścić następujące dokumenty:
    - Plan sytuacyjny nadzorowanego obiektu.
    - Opis funkcjonowania i obsługi urządzeń sygnalizacji Pożarowej.
    - Wskazówki dotyczące postępowania w przypadku alarmów.
    - Książka kontroli systemu.
  12. Wykonać kompletną dokumentację powykonawczą całego systemu wraz z protokołami wymaganych pomiarów. Dokumentacja powykonawcza powinna zostać przygotowana jako nowy aktualny dokument bez stosowania czerwonych adnotacji na projekcie budowlano-wykonawczym. Istotne poza rozmieszczeniem urządzeń jest dokładne zaznaczenie faktycznych tras kablowych.
-

## 10. Przegląd i konserwacja systemu sygnalizacji pożaru

Przeglądy techniczne oraz konserwacje powinny być przedstawione w harmonogramie zaakceptowanym przez właściciela obiektu. W obiekcie musi zostać założona książka pracy systemu.

Przeglądy zgodnie z PKN-CEN/TS 54-14 powinny być prowadzone w ramach obsługi codziennej, miesięcznej, kwartalnej i rocznej.

### Obsługa codzienna:

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić codzienne sprawdzenie:

- a) czy centrala wskazuje stan dozorowania,
- b) czy każde odchylenie od stanu dozorowania jest odnotowane w książce pracy,
- c) czy we właściwy sposób została zawiadomiona firma prowadząca konserwację,
- d) czy po każdym alarmie zarejestrowanym od poprzedniego dnia podjęto odpowiednie działania,
- e) czy instalacja po wyłączeniu, sprawdzaniu lub wyciszaniu została przywrócona do stanu dozorowania.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

### Obsługa miesięczna:

Co najmniej raz w miesiącu użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić:

- a) przeprowadzenie rozruchu każdego awaryjnego zespołu prądotwórczego i sprawdzić czy spełnia odpowiednie wymagania,
- b) zapasy papieru, tuszu lub taśmy dla każdej drukarki, aby były wystarczające,
- c) przeprowadzenie testu wskaźników (według 12.11 normy EN 54-2:1997).

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

### Obsługa kwartalna:

Co najmniej raz na trzy miesiące, użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista:

- a) sprawdził wszystkie zapisy w książce pracy i podjął działania, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji,

- b) spowodował zadziałanie, co najmniej jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w każdej strefie, w celu sprawdzenia czy centrala sygnalizacji pożarowej prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchamia wszystkie inne urządzenia ostrzegawcze i pomocnicze,
- c) przeprowadził wszystkie inne kontrole i próby określone przez wykonawcę, dostawcę lub producenta,
- d) dokonał rozpoznania, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogłyby wpłynąć na rozmieszczenie czujek, ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych i dokonał oględzin.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa roczna:

Co najmniej jeden raz w roku, użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista:

- a) przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej,
- b) sprawdził każdą czujkę na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta,

Uwaga: Każda czujka powinna być sprawdzana raz w roku, dopuszcza się jednak sprawdzanie następnych 25% czujek, przy kolejnej kontroli kwartalnej.

- c) sprawdził zdolność centrali sygnalizacji pożarowej do uaktywnienia wszystkich funkcji pomocniczych,
- d) sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i sprzęty są sprawne, nieszkodzone i odpowiednio zabezpieczone,
- e) dokonał oględzin w celu ustalenia, czy w budynku nastąpiły zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogłyby wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych. Oględziny powinny także potwierdzić, czy pod każdą czujką jest utrzymana wolna przestrzeń co najmniej 0,5 m we wszystkich kierunkach oraz czy wszystkie ostrzegacze pożarowe są dostępne i widoczne,
- f) sprawdził i przeprowadził próby wszystkich baterii i akumulatorów.

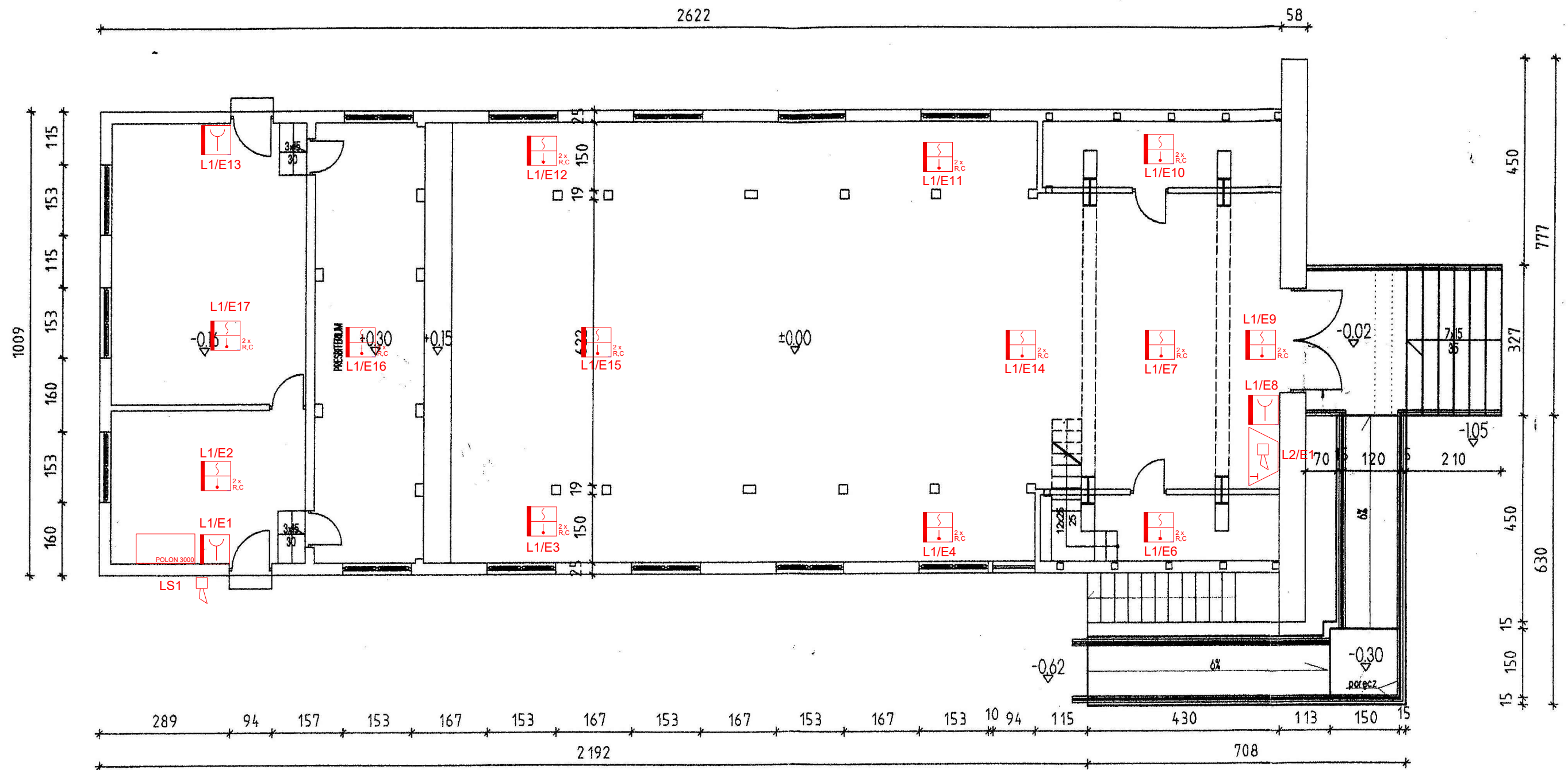
Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

---




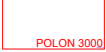

## 11. Wykaz urządzeń

### System Sygnalizacji Pożaru

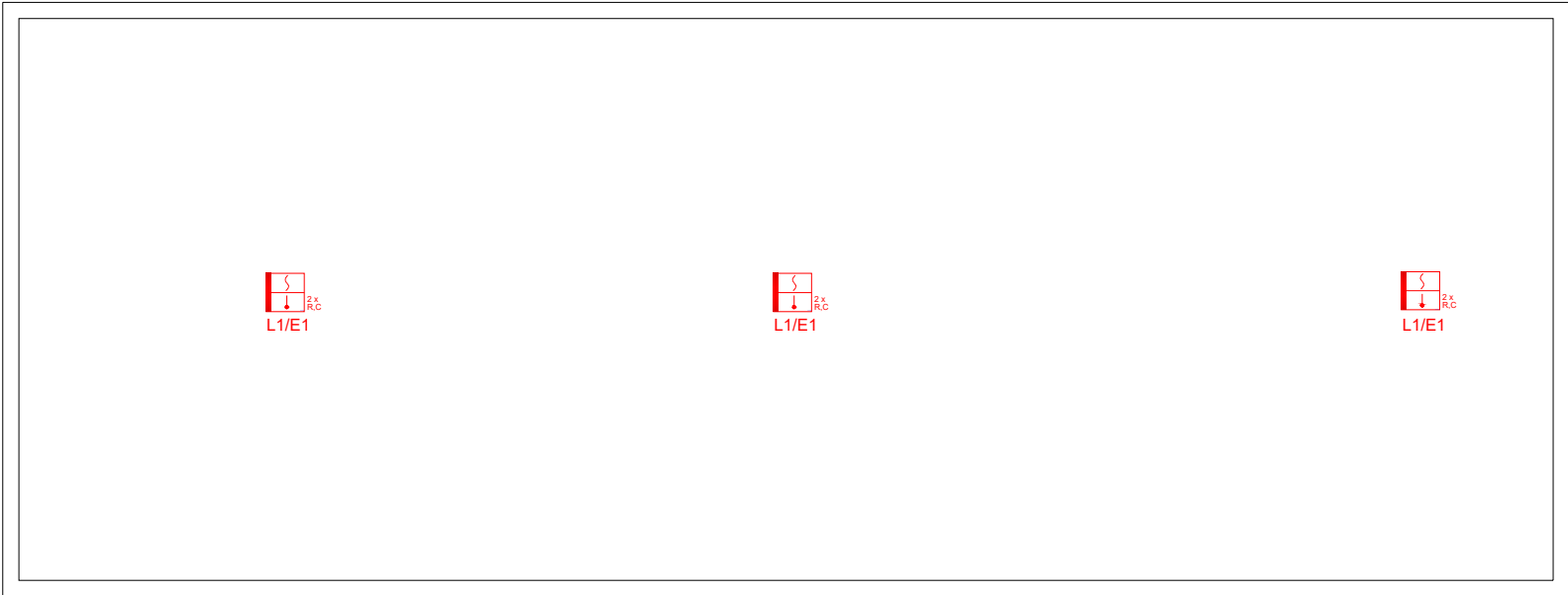
<b>Opis</b>	<b>Producent</b>	<b>Typ</b>	<b>Ilość</b>
Centrala Sygnalizacji Pożarowej	Polon-Alfa	Polon 3000	1 szt.
Ręczny ostrzegacz pożarowy	Polon-Alfa	ROP-4001M	3 szt.
Ramka maskująca do ROP- 4001M	Polon-Alfa	RM-60-R	3 szt.
Optyczno-termiczna czujka dymu	Polon-Alfa	DPR 4046	15 szt.
Gniazdo do optycznej czujki dymu	Polon-Alfa	G-40	15 szt.
Sygnalizator akustyczny	Polon-Alfa	SAW-6001	3 szt.
Sygnalizator akustyczno-optyczny zewnątrzny	W2	SAOZ-Pk	1 szt.
Transmitter serwisowy GSM CENTRALE POLON 4000 i IGNIS	Polon -Alfa		1 szt.
Przewód HDGs	Bitner	2x1,0	Według zapotrzebowania
Przewód HDGs	Bitner	PH 90 3x1,5mm <sup>2</sup>	Według zapotrzebowania
Przewód YnTKSY	Bitner	1x2x0,8 mm <sup>2</sup>	Okolo 580 m



**LEGENDA**

-  Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-4001M
-  Optyczna czujka dymu DPR 4046
-  Sygnalizator akustyczny tonowy SAW-6001
-  Centrala SSP Polon 3000
-  Sygnalizator zewnętrzny SAOZ-pk

PROJEKT SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ			
Obiekt:	Parafia pw. Matki Bożej Królowej Polski ul. Broniewskiego 1, 07-201 Wyszków		
Inwestor:	Parafia pw. Matki Bożej Królowej Polski ul. Broniewskiego 1, 07-201 Wyszków		
Jednostka projektowa:	Projektował: mgr. inż. Paweł Godleś upr. nr MAZ/0141/PWBE/17		
Nazwa rysunku:	RZUT PRZYZIEMIA (POZIOM 1)	Data:	Nr rys.:
		Marzec 2024	1



  
L1/E1

  
L1/E1

  
L1/E1

**LEGENDA**



Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-4001M



Optyczna czujka dymu DPR-4046



Sygnalizator akustyczny tonowy SAW-6001



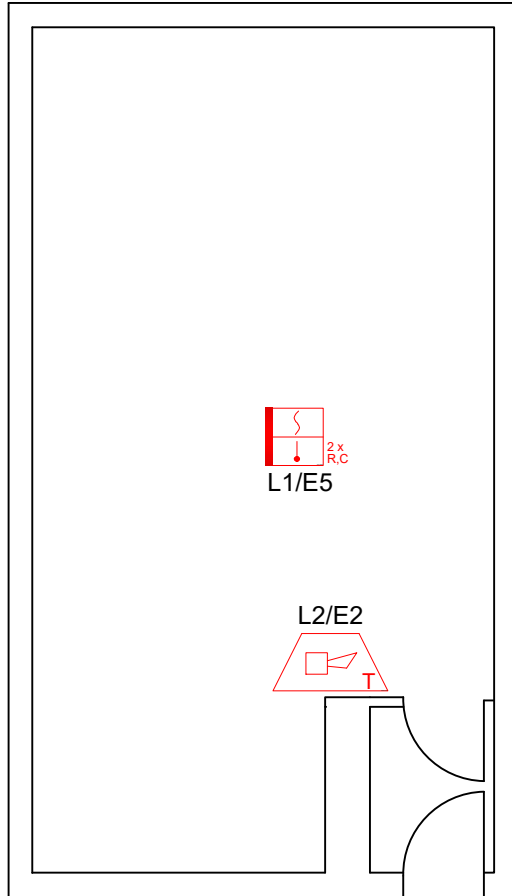
Centrala SSP Polon 3000





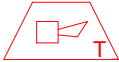


Sygnalizator zewnętrzny SAOZ-pk

**PROJEKT SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ**

Obiekt:	Parafia pw. Matki Bożej Królowej Polski ul. Broniewskiego 1, 07-201 Wyszków		
Inwestor:	Parafia pw. Matki Bożej Królowej Polski ul. Broniewskiego 1, 07-201 Wyszków		
Jednostka projektowa:	Projektował: mgr. inż. Paweł Godleś upr. nr MAZ/0141/PWBE/17		
Nazwa rysunku:	RZUT POZIOM 2 STRYCH	Data: Marzec 2024	Nr rys.: 2

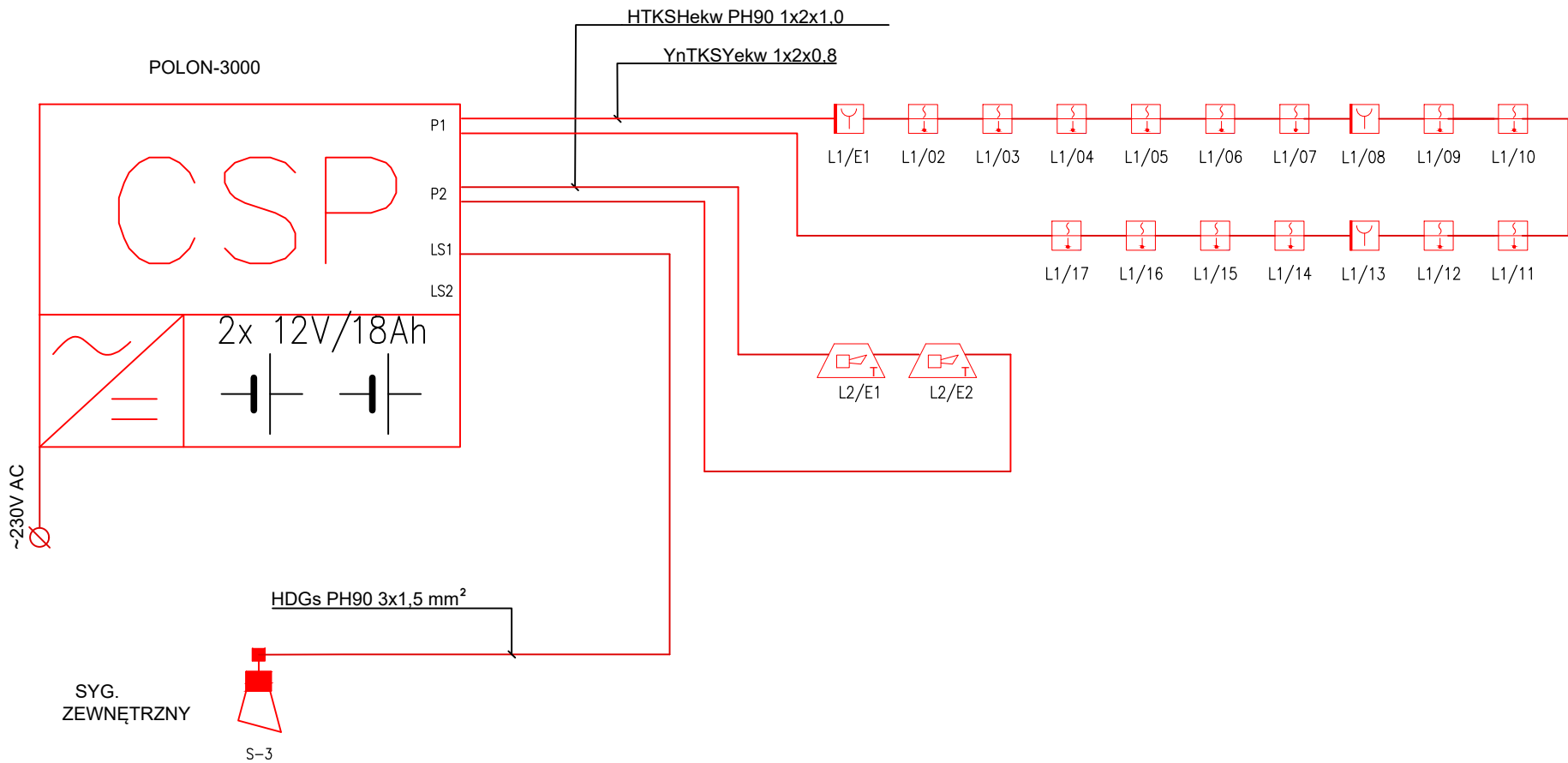


### LEGENDA






- 
Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-4001M
- 
Optyczna czujka dymu DPR-4046
- 
Sygnalizator akustyczny tonowy SAW-6001
- 
Centrala SSP Polon 3000
- 
Sygnalizator zewnętrzny SAOZ-pk

PROJEKT SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ			
Obiekt:	Parafia pw. Matki Bożej Królowej Polski ul. Broniewskiego 1, 07-201 Wyszków		
Inwestor:	Parafia pw. Matki Bożej Królowej Polski ul. Broniewskiego 1, 07-201 Wyszków		
Jednostka projektowa:	Projektował: mgr. inż. Paweł Godleś upr. nr MAZ/0141/PWBE/17		
Nazwa rysunku:	RZUT PIWNICA (POZIOM 0)	Data: Marzec 2024	Nr rys.: 3





LEGENDA

-  Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-4001M
-  Optyczna czujka dymu DPR-4046
-  Sygnalizator akustyczny tonowy SAW-6001
-  Centrala SSP Polon 3000
-  Sygnalizator zewnętrzny SAOZ-pk

PROJEKT SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ			
Obiekt:	Parafia pw. Matki Bożej Królowej Polski ul. Broniewskiego 1, 07-201 Wyszków		
Inwestor:	Parafia pw. Matki Bożej Królowej Polski ul. Broniewskiego 1, 07-201 Wyszków		
Jednostka projektowa:	Projektował: mgr. inż. Paweł Godleś upr. nr MAZ/0141/PWBE/17		
Nazwa rysunku:	SCHEMAT BLOKOWY	Data: Marzec 2024	Nr rys.: 4