

Egz. 1/4

# Projekt Wykonawczy:

---

<b>Inwestor:</b>	Schronisko dla Nieletnich ul. Igielska 8 89-600 Chojnice
<b>Obiekt:</b>	Budynek warsztatów Schroniska dla Nieletnich w Chojnicach
<b>Adres obiektu:</b>	ul. Igielska 8 89-600 Chojnice
<b>Tytuł:</b>	Wykonanie instalacji Systemu Sygnalizacji Pożaru oraz DSR
<b>Branża:</b>	Elektryczna
<b>Stadium:</b>	Projekt wykonawczy

---

---

	Imię Nazwisko	Numer uprawnień	Branża	Podpis
Projektant	inż. Ireneusz Gwiazda	POM/0186/POE/17	elektryczna	

Człuchów, maj 2023

## Spis treści

<b>I. OPIS TECHNICZNY</b> .....	<b>3</b>
1. <b>CZEŚĆ OGÓLNA</b> .....	<b>3</b>
1.1. <b>PODSTAWA OPRACOWANIA</b> .....	<b>3</b>
1.2. <b>Cel i zakres opracowania</b> .....	<b>3</b>
2. <b>STAN ISTNIEJĄCY</b> .....	<b>3</b>
2.1. <b>Charakterystyka obiektu</b> .....	<b>3</b>
2.2. <b>Dane techniczne obiektu</b> .....	<b>4</b>
2.3. <b>Parametry pożarowe występujących substancji palnych</b> .....	<b>5</b>
2.4. <b>Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń</b> .....	<b>5</b>
3. <b>STAN PROJEKTOWANY</b> .....	<b>5</b>
3.1. <b>System SSP</b> .....	<b>5</b>
3.2. <b>Parametry linii dozorowych</b> .....	<b>7</b>
3.3. <b>Warunki zasilania energetycznego. Obliczenia i dobór baterii akumulatorów</b> .....	<b>7</b>
3.4. <b>Dozorowanie</b> .....	<b>8</b>
3.5. <b>Alarmowanie</b> .....	<b>8</b>
3.6. <b>Sygnalizacja uszkodzeń</b> .....	<b>9</b>
3.7. <b>Monitoring</b> .....	<b>9</b>
3.8. <b>Uwagi końcowe</b> .....	<b>9</b>
<b>II. RYSUNKI TECHNICZNE</b> .....	<b>11</b>
<b>III. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE</b> .....	<b>16</b>
<b>UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA</b>	

## **RYSUNKI TECHNICZNE**

Rys. E-1: Centrala monitoringu i warsztat stolarski – skala 1:100

Rys. E-2: Pracownia kuchenna – skala 1:100

Rys. E-3: Wiata magazynowa – skala 1:100

Rys. E-4: Warsztat stolarski i ślusarski – skala 1:100

Rys. E-5: Pom. magazynowe na d warsztatem stolarskim i ślusarskim – skala 1:100

Rys. E-6: Warsztat stolarsko - ślusarski – skala 1:100

Rys. E-7: Pom. sanitarno – magazynowe nad warsztatem stolarsko-ślusarskim – skala 1:100

Rys. E-8: Pom. piwniczne pod grupą interwencyjną – skala 1:100

Rys. E-9: Grupa interwencyjna – skala 1:100

Rys. E-10: Schemat systemu SSP

## I. OPIS TECHNICZNY.

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży elektrycznej dla wykonania instalacji Systemu Sygnalizacji Pożaru w budynku warsztatów Schroniska dla Nieletnich w Chojnicach. Inwestycja zlokalizowana będzie w miejscowości Chojnice ul. Igielska 8.

#### 1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano w oparciu o:

- Zlecenie Inwestora;
- Własne oględziny terenu;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- PKN-CEN/TS 54-14-2020, Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji;
- Obowiązujące normy i przepisy, w tym higieniczno-sanitarne, elektryczne i ppoż.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225);
- Ustawa. o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r (Dz.U. z 2021 r. poz. 869),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.

#### 1.2. Cel i zakres opracowania

Celem projektu jest wykonanie instalacji Systemu Sygnalizacji Pożaru w budynku warsztatów Schroniska dla Nieletnich w Chojnicach

Projektowany zakres robót będzie obejmował:

- budynek warsztatów.

### 2. STAN ISTNIEJĄCY

#### 2.1. Charakterystyka obiektu

W części obiektów Schroniska dla Nieletnich zainstalowano System Sygnalizacji Pożaru. Centrala alarmowa MASTER zainstalowana została w budynku portierni. System SSP zainstalowany jest w budynku szkoły, internatu oraz administracyjnym. W budynku Internatu aktualnie zainstalowana jest centrala SLAVE.

Obiekt składa się z 2 segmentów połączonych wiatą magazynową, częściowo podpiwniczony z dachem płaskim.

- Ściany fundamentowe:

Wykonano w tradycyjnej technologii betonowej.

- Ściany nadziemne:

grubość ścian zewnętrznych 40÷50 cm, wewnętrznych 12÷40 cm.

Wymurowano z cegły pełnej, pustaków.

- Ściany działowe:

Wykonano z cegły pełnej i gazobetonu grubości 12 cm.

- Schody:

Żelbetowe monolityczne, w części stalowe.

- Elewacja:

Budynek otynkowany.

- Stolarka okienna:

PCV,

- Stolarka drzwiowa:

zewnątrzna – z drewna oraz stalowa,  
wewnętrzna – z drewna oraz stalowa.

## 2.2. Dane techniczne obiektu

1. Centrum monitoringu i pomieszczeń warsztatowych:

I – POM. OGÓLNE – 62,90m<sup>2</sup>

II – POM. WARSZTATOWE z ZAPLECZEM - 523,78m<sup>2</sup>

2. Pracownia kuchenna – 110,67 m<sup>2</sup>

l/7 – Kl. Schodowa poz. 1/2 p – 1p. – 12,01 m<sup>2</sup>

3. Wiata magazynowa – 177,20m<sup>2</sup>

4. Pomieszczenia warsztatu stolarsko – ślusarskiego I cz. – 579,97 m<sup>2</sup>

5. Pomieszczenia piwniczne – I pod pomieszczeniami stolarni – 40,21 m<sup>2</sup>

6. Pomieszczenia magazynowe nad częścią warsztatową – 396,32 m<sup>2</sup> ,  
Powierzchnia Kl. Schodowej – 5,62 m<sup>2</sup>

7. Pomieszczenia warsztatu samochodowego z zapleczem – 124,63 m<sup>2</sup>

8. Pomieszczenia warsztatu stolarsko – ślusarskiego II cz. z Kl. Schodową  
i powierzchnią Pom. Sanitarno – magazynowych – 179,68 m<sup>2</sup>

9. Pomieszczenia grupy interwencyjnej z Kl. Schodową – 199,06 m<sup>2</sup>

10. Pomieszczenia piwniczne pod grupą interwencyjną – 103,10 m<sup>2</sup>

### 2.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Występujące w obiekcie substancje palne to materiały typowe dla wyposażenia wnętrz o funkcji magazynowo - warsztatowej. Nie przewiduje się występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w myśl §2 Rozporządzenia MSWiA w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

### 2.4. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń

W obiekcie nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

## 3. STAN PROJEKTOWANY

### 3.1. System SSP

W kompleksie obiektów Schroniska dla Nieletnich zamontowany jest System Sygnalizacji Pożaru (budynek szkoły, budynek administracyjny oraz budynek internatu). Centrala MASTER POLON 6000 zainstalowana została w budynku portierni, centrala SLAVE w budynku internatu w pom. wychowawców. Przewody z obiektów doprowadzone są kanalizacją kablową. Do budynku warsztatów również doprowadzona jest kanalizacja kablowa. Zgodnie z decyzją Inwestora w budynku warsztatów, należy wykonać instalację SSP i przyłączyć do istniejącego obiektu.

Dla zabezpieczenia pomieszczeń budynku przed zagrożeniem pożarowym, projektuje się adresowalny system sygnalizacji pożaru (SSP). Wykrycie pożaru będzie sygnalizowane akustycznie i optycznie w centrali oraz sygnalizatorami umieszczonymi wewnątrz oraz na zewnątrz budynku.

Zastosowanie powyższego systemu pozwoli na szybkie automatyczne wykrycie, zasygnalizowanie i zlokalizowanie ewentualnego pożaru oraz podjęcie odpowiedniej akcji gaśniczej. Dodatkowo szybkie powiadomienie o pożarze będzie możliwe dzięki zastosowaniu ręcznego ostrzegacza pożarowego umieszczonego w korytarzach. Pozwoli to na natychmiastowe wszczęcie alarmu pożarowego.

Zastosowano adresowalny system z centralą sygnalizacji pożarowej. Adresowalny system sygnalizacji pożarowej jest zestawem urządzeń przeznaczonych do wykrywania i sygnalizowania pożaru, powiadamiania właściwych służb interwencyjnych, a także do sterowania przeciwpożarowymi urządzeniami zabezpieczającymi.

W projektowanym systemie zastosowano następujące urządzenia:

- mikroprocesorowa centrala SLAVE;
- adresowalne ręczne ostrzegacze pożarowe ROP;
- czujki pożarowe wielosensorowe dymu i ciepła;
- adresowalne tonowe sygnalizatory optyczno-akustyczne .

Wszystkie elementy systemu posiadają wbudowany izolator zwarć.

Zastosowanie w pomieszczeniach zwykłych podwójnego układu detekcji dymu zapewnia podwyższoną odporność na fałszywe alarmy. Czujki powinny wykrywać pożary testowe od TF1 do TF5 oraz TF8. Wielosensorowe czujki dymu i ciepła DOT-6046, należy parametryzować w klasie A1. Zakres temperatury użytkowej wacha się od 25 do 50 stopni Celsjusza. Minimalna temperatura zadziałania to 54 stopnie Celsjusza. Maksymalna temperatura zadziałania to 65 stopni Celsjusza. Adaptory linii bocznych należy parametryzować w trybie pierwszym, umożliwia to połączenie do 10 czujek konwencjonalnych

dwustanowych, szeregu 40. Pobór prądu z pętli adresowalnej 6,8mA, rezystor końcowy 13kΩ ± 5%. Prąd dopuszczalny linii bocznej 1,0mA.

W pomieszczeniach, w których może wystąpić zapylenie należy zainstalować czujki płomienia i temperatury TOP 40. Czujka przeznaczona jest do wykrywania wzrostu temperatury i płomienia pojawiającego się w pierwszej fazie pożaru. W momencie jednoczesnego wykrycia zarówno wzrostu temperatury, jak i płomienia czujka przekazuje sygnał alarmu do centrali sygnalizacji pożarowej. Zastosowanie dwóch sensorów w znacznym stopniu eliminuje możliwość wystąpienia fałszywych alarmów oraz pozwala na stosowanie czujek w miejscach, gdzie ze względu na duże zapylenie bądź kurz nie było to dotąd możliwe.

Wszystkie projektowane urządzenia są wyposażone w izolatory zwarć na wejściu i wyjściu.

#### **Charakterystyka pożarów testowych:**

- ✓ **TF1** - początkowe stadium palenia się drewna, papieru i pożarów powstałych w wyniku podpalenia oraz wyładowań atmosferycznych;
- ✓ **TF2** - powolne tlenie się drewna i rozkład termiczny izolacji przeciążonych przewodów elektrycznych;
- ✓ **TF3** - tlenie się materiałów włókienniczych, dywanów, wykładzin;
- ✓ **TF4** - palące się materiały włókiennicze z tworzyw sztucznych;
- ✓ **TF5** - spalanie paliw płynnych (typu ropa naftowa);
- ✓ **TF8** - niskotemperaturowe spalanie się niektórych tworzyw sztucznych, żywic, past;

Lp	Pomieszczenie	DOR	DU R	DU O	DO T	DP R	DU T	DO P	TO P	VESDA
Maksymalna wysokość montażu		10,5m	10,5m	10,5m	7,5m	10,5m	7,5m	-	10,5m	-
Maksymalny promień dozorowania		6,2m	6,2m	6,2m	4,5m	6,2m	4,5m	12m	4,5m	-
1	Archiwa	+	++	++	-	++	-	-		++
2	Biura	+	++	++	+	++	++	+		
3	Serwerownie	+	++	++	-		-	-	++	++
4	Pomieszczenia gospodarcze	+	-	+	-	+		-		
5	Pokoje administracji	+	-	+	-	++	-	-		
6	Magazyny	+	++	++	+		+	++		++
7	Magazyny wysokiego składowania	-	-	-	+		+	++		++
8	Pomieszczenia z wyposażeniem elektrycznym	+	++	++	-	+	-	-		++
9	Magazyny rozpuszczalników								+	-
10	Pomieszczenia generatorów								++	++
11	Pomieszczenia zapyłone								++	-

Czujki dymu i przycisk ROP należy okablować w formie pętli kablem typu HTKSHekw PH90 1x2x1,4mm<sup>2</sup> w kolorze czerwonym. Kable układać natynkowo na dedykowanych uchwytach w systemie EI90. Przepusty przez ściany i stropy wykonać w rurkach PCV. Niedopuszczalne jest wykonywanie połączeń kablowych w miejscach innych niż: gniazda czujek, przycisk ROP, zaciski centrali pożarowej. Należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie ciągłości ekranu kabla oraz na jego właściwe podłączenie w urządzeniach (odporność na zakłócenia elektromagnetyczne).

Sygnalizatory należy okablować oddzielną linią przewodem HTKSHekw PH90 2x2x1,4mm<sup>2</sup> mocowanym do podłoża przy pomocy niepalnych uchwytów. Do zasilania sygnalizatorów należy zainstalować certyfikowane zasilacze. Niedopuszczalne jest wykonywanie połączeń kablowych w miejscach innych niż: sygnalizator optyczno-akustyczny, zaciski centrali pożarowej. W celu ułatwienia sprawnej ewakuacji w razie zagrożenia w obiektach schroniska należy zainstalować sygnalizatory tonowe akustyczno – optyczne, które będą informować za pomocą komunikatów ostrzegawczych osoby znajdujące się wewnątrz zagrożonego obiektu, w celu zabezpieczenia ich życia oraz mienia i przeprowadzenia sprawnej ewakuacji w przypadku zagrożenia pożarowego. W przypadku zagrożenia komunikaty głosowe mogą być uruchomione poprzez System Sygnalizacji Pożaru, ręcznie przez pracowników ochrony w budynku portierni oraz ręcznie w poszczególnych obiektach. W zależności od przyczyny oraz miejsca wyzwolenia alarmu należy przewidzieć różne komunikaty głosowe.

Przejścia przewodów przez elementy oddzielenia przeciwpożarowych należy wykonać jako przepusty o odpowiedniej odporności ogniowej.

Lokalizację elementów systemu pokazano w części rysunkowej.

Obiekt został objęty ochroną całkowitą. Z ochrony zostały wyłączone następujące pomieszczenia: WC i łazienki.

### 3.2. Parametry linii dozorowych

**TABELA WĘZŁÓW I MODUŁÓW**

WĘZEŁ	Liczba linii dozor.	Prąd węzła w dozorow [mA]	Prąd urządzeń alarm. [mA]	Pojem. akumul [Ah]	PSO-60	WPO-60	MLD-61	MLD-62	MLK-60	MKS-60	MPK-60	MWK-60	MWS-60	MPW-61
<b>W 1</b>	5	814		74	1		2	1						

**TABELA LINII DOZOROWYCH**

LINIA	Nr węzła	Prąd linii [mA]	Liczba elem. w pętli	Czujki dymu	Czujki ciepła	Czujki liniowe dymu	ROP	WE	WY	Sygn. Adresowalne	UCS 6000	ADC-4001M	ACR-4001
<b>LD 1</b>	<b>W 1</b>	40,76	<b>61</b>	36			9		70	14		2	
<b>LD 2</b>	<b>W 1</b>	44,05	<b>83</b>	62			10		45	9		2	
<b>LD 3</b>	<b>W 1</b>	32,00	<b>2</b>									2	
<b>LD 4</b>	<b>W 1</b>	32,00	<b>2</b>									2	
<b>LD 5</b>	<b>W 1</b>	48,00	<b>3</b>									3	

### 3.3. Warunki zasilania energetycznego. Obliczenia i dobór baterii akumulatorów

Centrale należy zasilic z wydzielonego obwodu elektrycznego sprzed głównego wyłącznika przeciwpożarowego prądu, do którego nie należy podłączać żadnych innych urządzeń. Na wypadek awarii zasilania głównego system zostanie wyposażony w zasilanie rezerwowe w postaci akumulatorów o pojemności 74 Ah. Zabezpieczenie odcinające zasilanie ISP należy opisać czytelnie – INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻAROWEJ.

Pojemność baterii akumulatorów zasilania rezerwowego CSP powinna umożliwić utrzymanie instalacji w stanie pracy przez co najmniej 72 h, po czym pojemność ta musi być wystarczająca do zapewnienia alarmowania jeszcze co najmniej przez 30 min.

<b>OBLICZENIA WYMAGANEJ POJEMNOŚCI AKUMULATORÓW</b>		<b>WĘZEŁ 1</b>
Pojemność akumulatorów przy maksymalnym obciążeniu pętli dozorowych przy 127 elementach liniowych (20 mA na pętlę)	72 h ->	74 Ah
Pobór prądu w stanie dozorowania przy maksymalnym obciążeniu pętli dozorowych (20 mA na pętlę)	dla pętli 20 mA	814 mA
Pojemność akumulatorów przy maksymalnym obciążeniu pętli dozorowych przy 250 elementach liniowych (50 mA na pętlę)	72 h ->	91 Ah
Pobór prądu w stanie dozorowania przy maksymalnym obciążeniu pętli dozorowych (50 mA na pętlę)	dla pętli 50 mA	994 mA
Pojemność akumulatorów - przy obciążeniu pętli dozorowych obliczonym w arkuszu 'Kalkulator'	72 h ->	81 Ah
Pobór prądu w stanie dozorowania przez elementy liniowe pętli dozorowej węzła	tylko elementy liniowe	195,76 mA
Pobór prądu w stanie dozorowania przez moduły i elementy liniowe, wynikający z obliczeń w arkuszu - Kalkulator pętli	wynik z obliczeń kalkulatora pętli	890 mA
Pobór prądu urządzeń alarmowych z LS	mA	
Pobór prądu przez urządzenia zewn. z wyjścia 24 V zasilacza	mA	
Max. prąd ładowania akumulatorów	A	7,0 A

### 3.4. Dozorowanie

W stanie dozorowania centrala nadzoruje stany w jakich znajdują się czujki i ręczne ostrzegacze pożarowe (stan alarmu, dozorowanie, uszkodzenie) a ponadto nadzoruje poprawność pracy urządzeń systemu oraz zadziałanie lub uszkodzenie elementu kontrolno sterującego który z nim współpracuje. W stanie dozorowania na tablicy operatorskiej powinna świecić się tylko jedna zielona lampka w polu ZASILANIE oznaczająca prawidłowe zasilanie centrali.

### 3.5. Alarmowanie

W obiektach przewidziano alarmowanie dwustopniowe zwykłe.

Po zadziałaniu elementu liniowego, centrala sygnalizuje , alarm I stopnia (wstępny) lub alarm II stopnia w po wciśnięciu przycisku ROP. Alarm I stopnia sygnalizowany jest za pomocą wewnętrznej sygnalizacji akustycznej, szybkim miganiem dużego, czerwonego wskaźnika POŻAR. Alarm I stopnia jest alarmem wewnętrznym i wymaga zawsze potwierdzenia alarmu przyciskiem POTWIERDZENIE w czasie **T1=30 sekund (\*)**. Po potwierdzeniu rozpoczyna się odliczanie czasu na rozpoznanie **T2 = 300 sekund (\*)**. Jeżeli brak jest odpowiedniej



reakcji dyżurującego personelu na alarm I stopnia, wówczas wywoływany jest ALARM II STOPNIA.

Alarm II stopnia powstaje również bezpośrednio po zadziałaniu ROP-a oraz uruchomienie odpowiednich sygnalizatorów akustycznych.

W projektowanym rozwiązaniu nie przewiduje się przekazywania sygnału o pożarze do jednostki PSP.

#### Uwaga (\*):

Poszczególne czasy należy dostosować indywidualnie do organizacji ochrony obiektu w czasie programowania centrali. Po zainstalowaniu systemu, przy udziale obsługi, przeprowadzone powinny zostać próby mające na celu określenie minimalnego czasu T2 (czas na sprawdzenie faktyczności przyjętego sygnału) niezbędnego do przejścia w najbardziej oddalone od centrali części obiektu (gdzie zainstalowane będą czujki) i powrotu celem skasowania alarmu I stopnia.

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

### 3.6. Sygnalizacja uszkodzeń

Centrala, dzięki wewnętrznym układom samokontroli wykrywa i sygnalizuje uszkodzenia występujące na liniach dozorowych jak również wewnątrz centrali. Wykryte uszkodzenia sygnalizowane są optycznie i akustycznie. Optycznie uszkodzenia sygnalizowane są ciągłym świeceniem żółtej, zbiorczej lampki USZKODZENIE oraz dodatkowo uszkodzenie jest sygnalizowane akustycznie wolno przerywanym sygnałem o stałej częstotliwości. Kasowanie optycznej i akustycznej sygnalizacji USZKODZENIE następuje automatycznie po usunięciu uszkodzenia. Informacje o wykrytych uszkodzeniach pojawiają się automatycznie na wyświetlaczu. Jeśli w ciągu 10 minut od ostatnio zarejestrowanego uszkodzenia nie pojawi się nowe uszkodzenie wyświetlacz LCD zostanie wygaszony.

Manipulacja poszczególnymi funkcjami centrali możliwa jest na odpowiednim poziomie dostępu. Personel bezpośrednio obsługujący centralę powinien mieć dostęp do I i II poziomu dostępu. I poziom (bez wpisywania kodu) umożliwia potwierdzenie alarmu lub uszkodzenia, wyłączenia sygnalizacji akustycznej, odczyt alarmów pożarowych, alarmów technicznych, uszkodzeń, bloków oraz testowań stref. II poziom (po podaniu kodu poziomu II) umożliwia manipulację funkcjami pierwszego poziomu i kasowanie alarmu, przełączenie PERSONEL OBECNY/NIEOBECNY, blokowanie, przełączenie na testowania. Wszystkie wymienione operacje manipulacji zapisywane są w pamięci zdarzeń i drukowane na taśmie papierowej.

### 3.7. Monitoring

W projektowanym systemie sygnalizacji pożarowej nie przewiduje się przekazania sygnału alarmowego za pośrednictwem urządzenia transmisji alarmu do alarmowego centrum odbiorczego jednostki ratowniczo-gaśniczej PSP.

### 3.8. Uwagi końcowe

Personel bezpośrednio nadzorujący pracę instalacji, powinien być przeszkolony w celu podejmowania właściwych działań podczas sygnalizowania przez centrale wszystkich zdarzeń. Instalator i konserwator powinien mieć odpowiednie kwalifikacje do instalowania/konserwowania instalacji (np. uprawnienia nadane przez producenta).

Konserwacja powinna odbywać się poprzez przeprowadzanie obsługi codziennej, miesięcznej, kwartalnej i rocznej zgodnie z „Wytycznymi do projektowania SITP 2008”, oraz należy przestrzegać okresowych przeglądów wymaganych przez producenta.

---

Odbiór instalacji sygnalizacji pożarowej powinien być przeprowadzony przez technicznego przedstawiciela wykonawcy oraz nabywcę lub jego przedstawiciela.

Wykonawca SSP zobowiązany jest :

- przedstawić dokumentację powykonawczą, z naniesionymi zmianami, jeżeli nastąpiły w stosunku do niniejszego projektu,
- przedstawić protokoły pomiarów rezystancji izolacji i uziemienia
- okazać ważne świadectwa dopuszczenia na stosowanie urządzenia przeprowadzić próby funkcjonalne prawidłowej pracy systemu łącznie z interfejsami urządzeń pomocniczych i sieci transmisji, przez uruchomienie uzgodnionej liczby ostrzegaczy pożarowych w instalacji.

Po zakończeniu wszystkich robót należy wykonać następujące pomiary:

- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- rezystancji izolacji przewodów,
- próby i sprawdzenia działania Systemu Sygnalizacji Pożaru.

Z przeprowadzonych pomiarów należy sporządzić protokoły.

---

**II. RYSUNKI TECHNICZNE**

### III. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE