

TECZKA ZAWIERA

1. Charakterystyka pomieszczeń

2. Opis techniczny

3. Wykaz przepisów i wytycznych

4. Warunki odbioru instalacji przewodowo-kablowej

5. Programowanie organizacji alarmowania

6. Rysunki wg numerów:

1. Plan rozmieszczenia stref sygnalizacji pożarowej
2. Schemat instalacji SAP
3. Plan instalacji sygnalizacji pożaru – rzut parteru
4. Plan instalacji sygnalizacji pożaru – rzut poddasza

7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

8. Oświadczenie do projektu budowlanego

**CHARAKTERYSTYKA POMIESZCZEŃ WYTYPOWANYCH DO INSTALACJI
SYGNALIZACJI ALARMOWEJ POŻARU**

W garażach gdzie spodziewane jest okresowe występowanie dymu, jako pierwsze kryterium pożarowe przyjęto temperaturę, zaś dla pozostałych pomieszczeń jako pierwsze kryterium pożaru przyjęto dym.

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Podkłady budowlane dostarczone przez projektanta architektury
- 1.3. Obowiązujące normy i przepisy (wykaz przepisów i wytycznych dołączono do niniejszego projektu).
- 1.4. Warunki odbioru instalacji przewodowo-kablowej (dołączone do niniejszego opracowania)
- 1.5. „Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej”, opracowanie Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej z 1994r.
- 1.6. Dokumentacja techniczno-ruchowa centrali sygnalizacji pożaru Polon 4200
- 1.7. Wytyczne Inwestora

Zakres projektu obejmuje:

- dobór i lokalizację czujników pożarowych
- dobór i lokalizację ręcznych ostrzegaczy pożarowych
- dobór i lokalizację centrali sygnalizacji pożaru
- instalacje przewodowo-kablowe związane z w/w urządzeniami

Prace wynikające z zakresu niniejszej dokumentacji winien wykonać w zakresie instalacji przewodowo-kablowej wykonawca instalacji elektrycznych.

Zainstalowanie izotopowych czujek dymu winno być wykonane na podstawie odpowiedniego zezwolenia wydanego przez Państwowy Dozór Bezpieczeństwa Jądrowego i Ochrony Radiologicznej w Warszawie, dlatego montaż aparatury SAP powinna wykonać firma posiadająca do tego uprawnienia.

2. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA I PRZEZNACZENIE APARATURY SAP

- 2.1. Centrala sygnalizacji pożaru zlokalizowana została w stróżówce na parterze. Urządzenie to należy zabudować na ścianie.
- 2.2. Baterię akumulatorów należy umieścić w pojemniku akumulatorów pod centralą sygnalizacji pożaru.
UWAGA: Baterii akumulatorów nie należy wykorzystywać dla zasilania awaryjnego innych urządzeń.
- 2.3. Automatyczne sygnalizatory dymu zaprojektowano w pomieszczeniach wytypowanych zgodnie z opracowaniem wymienionym w pkt. 1.5.
- 2.4. Ręczne ostrzegacze pożaru zaprojektowano w miejscach, w których na ogół przebywają ludzie, tj na klatkach schodowych i w ciągach komunikacyjnych.

3. RODZAJ, TYP I PRZEZNACZENIE ZAPROJEKTOWANEJ APARATURY SAP

- 3.1. W projekcie zastosowana została adresowalna centrala sygnalizacji pożaru typu Polon 4200 (z czterema liniami adresowalnymi) produkcji Zakładu Urządzeń Dozymetrycznych „POLON-ALFA” Sp. z o.o. w Bydgoszczy. Centrala sygnalizacji pożaru przeznaczona jest do akustyczno-optycznej sygnalizacji zagrożenia pożarowego i wskazania miejsca jego powstania na podstawie informacji odbieranych od samoczynnych i ręcznych adresowalnych ostrzegaczy pożarowych zainstalowanych w dozorowanych pomieszczeniach. Ponadto centrala rejestruje wszelkie wykryte przez system zdarzenia oraz reakcję na te zdarzenia personelu obsługującego. W przyszłości

centralkę można wykorzystać dla połączenia urządzeń transmisji alarmu pożarowego do Stanowiska Kierowania KRPSP.

- 3.2. Dla rezerwowego zasilania centralki przewidziano baterię akumulatorów 2x12 V, 17 Ah firmy HITACHI.
- 3.3. Bateria służy do utrzymywania centralki w ciągłej gotowości do pracy na wypadek zaniku napięcia w sieci elektroenergetycznej.
- 3.4. W projekcie zastosowano jako podstawowe ostrzegacze, adresowalne czujki izotopowe dymu typu DIO-4043, oraz adresowalne nadmiarowo-różniczkowe czujki temperaturowe TUN 4043, które montowane będą w gniazdach adresowalnych G-40. Czujki i gniazda produkuje Zakład Urządzeń Dozymetrycznych „POLON-ALFA” w Bydgoszczy. W/w czujki przeznaczone są do samoczynnego wykrywania i sygnalizacji pożaru. Jonizacyjna czujka dymu reaguje na powstanie dymu w pierwszej fazie pożaru, zaś czujki temperaturowe przewidziano w garażach gdzie spodziewane jest okresowe występowanie dymu.
- 3.5. Ręczne adresowalne ostrzegacze pożaru typu ROP-4001M produkowane są przez Zakład Urządzeń Dozymetrycznych „POLON-ALFA” w Bydgoszczy.

4. OPIS INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Dla zasilania centralki sygnalizacji pożaru należy z tablicy rozdzielczej na parterze wyprowadzić linię wykonaną HDGs 3x2,5 w.t. i zabezpieczoną P312; B16A/0,03A. Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano szybkie wyłączenie z zastosowaniem wyłącznika różnicowo-prądowego.

Baterię akumulatorów należy dołączyć do zacisków łączówki LZ w centralce przewodem YDY 4x4 mm² zwracając uwagę na właściwą polaryzację. Akumulatory nie mogą być wykorzystywane do zasilania innych odbiorników nie związanych z aparaturą sygnalizacji pożaru. Instalacja przewodowa linii dozoru wykonana będzie przewodami YnTKSYekw 1x2x0,8 w RVKL p.t. Adresowalna linia dozoru jest dwuprzewodowym zapętlonym torem elektrycznym zasilanym przez CSP, w który włączone są czujki pożaru lub ręczne ostrzegacze pożaru. Dla sygnalizacji pożaru w modernizowanym obiekcie wykorzystano 1 linię dozoru, pozostawiając, zgodnie z życzeniem Inwestora, jedną linię rezerwową. Podstawą odbioru technicznego instalacji przewodowo-kablowej jest sporządzenie przez Wykonawcę protokołu pomiarów kontrolnych rezystancji i pojemności linii dozorowych, wytrzymałości izolacji oraz rezystancji uziemienia.

5. UWAGI DOTYCZĄCE MONTAŻU I OBSŁUGI

- 5.1. Centralkę sygnalizacji pożaru należy zabudować w stróżówce na wysokości 1,2 m nad posadzką.
- 5.2. Centralkę przystosować do współpracy z baterią akumulatorów bezobsługowych szczelnych zgodnie z DTR. Baterię akumulatorów umieścić pod centralką w pojemniku na baterie.
- 5.3. Czujki jonizacyjne dymu DIO-4043 i temperaturowe TUN-4043 należy zamontować na stropach w taki sposób, aby dioda świecąca na czujce była widoczna od strony wejścia do pomieszczenia wyposażonego w czujki.
- 5.4. Ręczne ostrzegacze pożaru instalować na ścianie p.t. na wysokości 1,5 m nad posadzką, w odległości minimum 0,5 m od innych łączników.
- 5.5. Centralkę sygnalizacji pożaru należy zaprogramować z klawiatury zgodnie z „Instrukcją programowania” dostarczaną przez producenta wraz z centralką, oraz zgodnie z tabelą programowania, organizacji i alarmowania dołączoną do niniejszego opracowania. Obiekt podzielono na strefy jak pokazano na rysunku nr 1.

5.6. Do obsługi centrali należy wyznaczyć osoby odpowiedzialne za reagowanie na sygnały alarmowe z centrali. Osoby te muszą przejść odpowiednie szkolenie w zakresie obsługi aparatury sygnalizacji pożaru, a przede wszystkim w zakresie obsługi centrali sygnalizacji pożaru.

Zaświadczenie o przeszkoleniu wystawione przez prowadzącego szkolenie i podpisane przez przeszkolonego należy dołączyć do akt osobowych pracownika.

Osoba obsługująca centralę – powinna mieć możliwość skontrolowania każdego pomieszczenia dozorowanego przez czujki jak również możliwość połączenia telefonicznego ze strażą pożarną.

5.7. Obsługę i konserwację układu sygnalizacji należy prowadzić w oparciu o następujące dokumenty, które otrzyma Inwestor w czasie przekazywania instalacji do eksploatacji:

- instrukcja obsługi czujki DIO-4043
- instrukcja obsługi czujki TUN-4043
- instrukcja obsługi ręcznych ostrzegaczy ROP-4001M
- instrukcja obsługi gniazd G-40
- dokumentacja techniczno-ruchowa centrali Polon 4200
- instrukcja programowania centrali Polon 4200
- tabele oprogramowania centrali

5.8. Do zakresu konserwacji oprócz napraw bieżących wchodzi:

- okresowe sprawdzanie sygnalizatorów i centrali 4 razy w roku
- badanie szczelności czujek jonowych 1 raz w roku

Badanie szczelności czujek jonowych mogą być wykonane wyłącznie przez zakłady posiadające zezwolenie C.L.O.R. w Warszawie.

5.9. Ponieważ czujki jonizacyjne dymu wyposażone są w izotop promieniotwórczy Am-241, przy transporcie i użytkowaniu oraz w przypadku ich zniszczenia lub zaginięcia należy stosować się ściśle do fabrycznej instrukcji obsługi.

Ponadto należy prowadzić ewidencję badań szczelności czujek jonowych.

6. OBLICZENIA TECHNICZNE

6.1. Sprawdzenie obciążenia linii dozorowych-adresowalnych

Linia L1

$$I = 24 \times 0,15 + 2 \times 0,135 = 3,87 \text{ mA co jest mniejsze od } 50 \text{ mA}$$

6.2. Wyliczenie maksymalnej rezystancji linii wg spadku napięcia

Linia L1

$$R = (25-17):0,00387 = 2.067 \text{ om}$$

6.3. Wyliczenie maksymalnej długości linii wg dopuszcz. pojemności

Dla kabla YnTKSYekw 1x2x0,8 wg katalogu $C_j = 150 \text{ nF/km}$, $C_{dop} = 300 \text{ nF/km}$

$$L_{max} = C_{dop} : C_j = 2.000 \text{ m}$$

6.4. Pojemność akumulatorów centrali

Wymagana pojemność baterii akumulatorów do podtrzymania pracy systemu na 72h. Dokładną wartość należy ustalić po wykonaniu instalacji i wykonaniu pomiarów rzeczywistych.

Centrala sygnalizacji pożaru POLON 4200 posiada dobrane z zapasem akumulatory o pojemności 17 Ah (2x17Ah – 12V).

WYKAZ PODSTAWOWYCH AKTÓW PRAWNYCH Z ZAKRESU OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

1. Ustawa z dnia 24.08.1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81, poz.351)
2. Ustawa z dnia 24.08.1991r. o Państwowej Straży Pożarnej (Dz. U. Nr 88, poz. 400)
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 28.05.1992r. w sprawie zasad nadzoru nad ochroną przeciwpożarową w gospodarce narodowej (Dz. U. Nr 47, poz 216)
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 14.05.1992r. w sprawie czynności kontrolno-rozpoznawczych z zakresu ochrony przeciwpożarowej oraz osób upoważnionych do ich przeprowadzania (Dz. U. Nr 43, poz. 191)
5. Rozporządzenie MSWiA z dnia 21.04.2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 80, poz. 563 z 2006r).
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22.01.1995r. w sprawie szczegółowych zasad przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego, ratownictwa technicznego, chemicznego i ekologicznego oraz warunków, którym powinny odpowiadać drogi pożarowe (Dz. U. Nr 8, poz. 42)
7. Rozporządzenie Ministra Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 3.07.1980r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki (Dz. U. Nr 17, poz. 62)
8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22.04.1992r. w sprawie wydawania świadectwa dopuszczenia (atestu) użytkowania wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 40, poz. 172)
9. Zarządzenie Ministrów Energetyki i Energii Atomowej oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 17.05.1980r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w pomieszczeniach i przestrzeniach zewnętrznych zagrożonych pożarem (Dz. U. Nr 13, poz. 43)
10. Zarządzenie Ministra Górnictwa i Energetyki oraz Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 5.10.1966r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w pomieszczeniach, strefach i przestrzeniach zewnętrznych zagrożonych wybuchem (Dz. U. Nr 17, poz. 71)
11. Rozporządzenie Ministrów Energetyki i Energii Atomowej oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 9.04.1977r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać instalacje elektroenergetyczne i urządzenia oświetlenia elektrycznego (Dz. U. Nr 14, poz. 58)
12. Zarządzenie Ministrów Górnictwa i Energetyki oraz Gospodarki Materiałowej i Paliwowej z dnia 18.07.1986r. w sprawie ogólnych zasad eksploatacji urządzeń i instalacji energetycznych (M.P. nr 25, poz. 174)
13. Zarządzenie Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 17.07.1987r. w sprawie szczegółowych zasad eksploatacji sieci elektroenergetycznych (M.P. nr 25, poz. 200)
14. Zarządzenie Ministra Gospodarki Materiałowej i Paliwowej z dnia 14.09.1987r. w sprawie szczegółowych zasad eksploatacji urządzeń oświetlenia elektrycznego (M.P. nr 29, poz. 230)
15. Rozporządzenie Ministra przemysłu z dnia 8.10.1990r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81, poz. 473)
16. PN-86/E-05003/01-04. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
17. PN-70/B-02852. Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Obliczenie obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.

18. PN-71/B-02864. Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Zasady obliczania zapotrzebowania wody do zewnętrznego gaszenia pożaru.
19. PN-71/B-02863. Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągowa zewnętrzna ze źródłem zasilania oraz rozmieszczenie hydrantów zewnętrznych.
20. PN-72/B-02865. Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa.
21. PN-76/B-02861. Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Suche pionny.
22. PN-76/G-02861. Składowanie węgla kamiennego i brykietów z węgla kamiennego.
23. PN-63/E-08106. Osłony urządzeń elektroenergetycznych.
24. PN-83/E-08110. Elektryczne urządzenia przeciwwybuchowe. Wymagania i badania wspólne dla różnych rodzajów budowy.
25. PN-76/E-05125. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
26. BN-84/8878-02. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe i tunele kablowe. Ogólne wymagania i badania.

WARUNKI ODBIORU INSTALACJI **PRZEWODOWO-KABLOWEJ**

Wykonanie instalacji przewodowo-kablowej obejmuje:

- instalację przewodów i kabli dla linii dozorowych i zasilających prądu stałego i zmiennego

Wykonawca instalacji powinien przedłożyć przy odbiorze protokoły pomiarów następujących parametrów linii:

- | | |
|--|-----------------------|
| - rezystancja linii dozorowej adresowalnej | - max. 2x100 Ω |
| - rezystancja izolacji linii dozorowej | - min. 100 k Ω |
| - pojemność przewodów linii adresowalnej | - max. 300 nF |

[illegible]