

ADRES : KRAKÓW UL. DARWINA 1G

PROJEKT TECHNICZNY

INSTALACJA SAP

TEMAT: Projekt techniczny Systemu Sygnalizacji Pożaru (SSP) w budynku przy ul. Darwina 1g w Krakowie.

LISTA PROJEKTANTÓW, SPRAWDZAJĄCYCH I RZECZOZNAWCÓW				
PROJEKT WYKONAWCZY				
FUNKCJA	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEŃ	PIECZĄTKA I PODPIS
OPRACOWAŁ:	inż. Krzysztof Sołtysik	PPOŻ	SIOP/54/2019/7/6	

Spis treści

1. Wstęp	3
2. Przedmiot opracowania i podstawy formalno- prawne	3
2.1. Przedmiot opracowania	3
2.2. Zakres opracowania	3
2.3. Podstawy formalne i prawne opracowania dokumentacji	3
3. Opis Systemu Sygnalizacji Pożaru	4
3.1. Założenia projektowe	4
3.1.1. Adresowalny System Sygnalizacji Pożaru	4
3.1.2. Czujka dymu	5
3.1.3. Ręczny ostrzegacz pożarowy	6
3.1.4. Wskaźnik zadziałania	6
3.1.5. Sygnalizatory	7
3.1.6. Elementy kontrolno-sterujące	7
3.2. Rozmieszczenie elementów systemu	7
3.3. Okablowanie i prowadzenie linii	8
3.4. Sposób alarmowania	10
3.5. Współdziałanie z innymi systemami – istniejące sterowania	11
3.6. Uwagi dla instalatora i użytkownika	11
4. Konserwacja systemu sygnalizacji pożaru	12
5. Oświadczenie projektanta i zespołu projektowego	13
6. Rozmieszczenie elementów systemu	14
7. Wzór książki serwisowej systemu	15

1. Wstęp

Wszystkie wskazane w projekcie oznaczenia indywidualizujące opisywane materiały, urządzenia, technologie lub rozwiązania techniczne, w szczególności: znaki towarowe, patenty, nazwy producentów, oznaczenia modeli produktów lub urządzeń, zawarte zarówno w opisach jak i na rysunkach, mają charakter przykładowy i niewiążący. W każdym przypadku występowania w tekście projektu lub opisie rysunku takiego oznaczenia indywidualizującego przyjąć należy w sposób dorozumiany, że występuje ono każdorazowo wraz ze zwrotem „lub równoważny”. Rozumieć przez to należy, że dopuszcza się zastosowanie rozwiązań, urządzeń lub materiałów równoważnych, o nie gorszych niż opisane w projekcie parametrach technicznych, spełniających obowiązujące przepisy prawa oraz normy, a także atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania na obszarze Unii Europejskiej.

W przypadku zastosowania rozwiązań, materiałów lub urządzeń równoważnych Wykonawca zobowiązany jest wykazać, że proponowane przez niego rozwiązania, materiały lub urządzenia równoważne spełniają wskazane wyżej wymagania.

2. Przedmiot opracowania i podstawy formalno- prawne

2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny systemu sygnalizacji pożaru w budynku należącym do ZCK przy ul. Darwina 1g w Krakowie.

2.2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- Sporządzenie rzutów z naniesioną lokalizacją elementów systemu SSP
- Opracowanie części opisowej systemu

2.3. Podstawy formalne i prawne opracowania dokumentacji

- Specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14 z maja 2006 roku (Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 14 – Wytyczne planowania, projektowania, instalowania odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- "Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej" SITP WP-02:2021
- Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej (CNBOP) - opracowanie mgr inż. Jerzy Ciszewski
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej - tekst jednolity Dz.U. 2002 nr 147 poz.1229, zm. 2003 nr 52 poz. 452, 2004 nr 96 poz.959, 2005 nr 100, poz.835 i 836 - treść zaktualizowana
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane /Dziennik Ustaw z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 - treść zaktualizowana/

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109 poz. 719)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 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)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 , poz.690 z późniejszymi zmianami)
- BN-84/8984-10 Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania
- Wstępne uzgodnienia z Inwestorem

3. Opis Systemu Sygnalizacji Pożaru

3.1. Założenia projektowe

System sygnalizacji pożaru wykonany będzie w obrębie całego budynku. System w obrębie budynku zaprojektowany zostanie zgodnie z *PKN–CEN/TS 54-14 Specyfikacja Techniczna - Systemy sygnalizacji pożarowej część 14. "Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej"*. Zastosowany będzie system adresowalny, pętlowy, gwarantujący wysoką jakość funkcjonowania i niezawodność, pracujący w układzie dialogowym.

Centrala sygnalizacji pożaru zlokalizowana jest w portierni budynku przy ul. Darwina 1g. System sygnalizacji pożaru monitorowany będzie w zakresie alarmów pożarowych i technicznych przez system sygnalizacji włamania i napadu (centralę alarmową SSWiN).

W instalacji zastosowano wyłącznie urządzenia posiadające certyfikat zgodności wydany przez CNBOP w Józefowie.

Budynek objęto detekcją całkowitą uwzględniając rozmieszczenie czujek we wszystkich pomieszczeniach wyłączając z niej pomieszczenia mokre (toalety, łazienki).

W pomieszczeniach, gdzie istnieje drugi sufit podwieszany należy pamiętać o wykonaniu drugiej warstwy czujek zainstalowanych w gniazdach mocowanych do sufitu właściwego oraz podwieszonego ze wskaźnikiem zadziałania. Zasięg zastosowanych czujek określa się, że pozioma odległość dowolnego punktu na powierzchni dozoru od najbliższej czujki nie będzie przekraczać odległości 6,2 m.

3.1.1. Adresowalny System Sygnalizacji Pożaru

Do ochrony pożarowej budynku projektuje się system sygnalizacji pożarowej

przeznaczony do wczesnego wykrywania i sygnalizowania zagrożenia pożarowego. Głównym elementem nadzorującym oraz sterującym pracą systemu jest centrala systemu pożarowego (CSP). Centrala koordynuje pracę wszystkich urządzeń w systemie oraz podejmuje decyzję o zainicjowaniu alarmu pożarowego, wystawianiu urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych oraz o przekazaniu informacji do centrum monitorowania. Posiada możliwość łatwej integracji w ramach wielu systemów zarządzania bezpieczeństwem obiektu. Centrala jest urządzeniem skalowalnym - można ją dowolnie zestawiać z modułów i węzłów w ilościach dopasowanych do indywidualnych potrzeb obiektu, a następnie rozbudowywać, jeżeli zajdzie taka potrzeba, o następne obudowy z wyposażeniem. Takie rozwiązanie pozwala na optymalizację niezbędnego wyposażenia centrali, instalowanego w miejscach, gdzie jest tego konieczność i tym samym na ograniczenie kosztów instalacji, przy jednoczesnym zapewnieniu bardzo dużej niezawodności działania systemu. Centrala budynkowa posiada wyjścia umożliwiające podłączenie do UTA – (podłączenie to poza zakresem projektu). Urządzenie należy zaprogramować w tryb alarmowania jednostopniowego.

Całością systemu SSP w budynku zarządzać będzie centrala pożarowa zainstalowana w pomieszczeniu portiera w budynku przy ul. Darwina 1g. Pętlę 2 należy doprowadzić w rurze, którą wykonać należy między budynkami.

System Sygnalizacji Pożaru zaprojektowano w oparciu o centralę adresowalną. Centralę należy również wyposażać w moduł, z którego wyjścia przekaźnikowe służyć będą do powiadomienia urządzenia SSWiN o alarmie pożarowym/uszkodzeniowym.

Centralę należy zamontować na ścianie tak, aby jej wskaźniki optyczne były na wysokości ok. 1,6-1,7 m. Centrala systemu sygnalizacji pożaru zasilana będzie przewodem ognioodpornym PH90 sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Do odpływu, do którego podłączona jest centrala nie należy włączać innych odbiorników.

Źródło zasilania rezerwowego stanowi bateria akumulatorów zamocowana wewnątrz centrali. System należy wyposażać w akumulatory. Dobrano je w sposób, zapewniający utrzymanie instalacji w stanie pracy dozorowej przez co najmniej 72 h, po czym pojemność ta musi być wystarczająca do zapewnienia alarmowania jeszcze przez co najmniej 30 min. Pojemność akumulatorów zweryfikować po zakończeniu prac. Centrala zasilana jest napięciem stałym 24V DC, zasilacz centrali wraz z układem ładowania akumulatorów dostarcza napięcie do zasilania systemu i zasila wszystkie moduły funkcjonalne wchodzące w skład centrali. Elementy systemu będą wyposażone w izolatory zwarć.

3.1.2. Czujka dymu

Elementami detekcyjnymi systemu są czujki adresowalne. Z uwagi na charakterystykę obiektu, zaprojektowano optyczne (podwójna optyka - układ detekcji dymu w pasmach UV i IR) czujki dymu charakteryzujące się wysoką odpornością na zakłócenia elektromagnetyczne, a poziom zakłóceń elektromagnetycznych wokół czujki monitorowany jest poprzez centralę CSP. W celu uniknięcia fałszywych alarmów zastosowano czujki, które charakteryzują się wysoką odpornością na zakłócenia, jak również najwyższą dokładnością i szybkością wykrywania. Czujka

optyczno-optyczna wykrywa pożary testowe: od TF1 do TF5 oraz od TF7 do TF9.

Czujki optyczno-optyczne zastosowano w strefie budynku. Dokładne rozmieszczenie pokazano na rzutach.

Zastosowane detektory można konfigurować ręcznie lub przy użyciu timera za pośrednictwem sieci pętlowej. Wszystkie sygnały są w sposób ciągły analizowane przez wewnętrzne układy elektroniczne i łączone przez wbudowany mikroprocesor. Wzajemne skojarzenie detektorów umożliwia zachowanie odporności na fałszywe alarmy pomimo oddziaływania na czujkę światła, dymu, pary lub kurzu. Automatyczne wyzwolenie alarmu następuje wyłącznie wtedy, gdy kombinacja sygnałów odpowiada charakterystyce zaprogramowanej w danym układzie zastosowań. Dzięki temu jest mniej fałszywych alarmów. Ponadto, aby uzyskać jeszcze większą niezawodność każdego z detektorów, analizowany jest również czas sygnałów pożaru oraz sygnałów usterek. W przypadku regulacji detektorów w sytuacji występowania silnych zakłóceń wymagane jest ich wyłączenie, ręcznie lub za pomocą programatora czasowego.

Zasada działania zastosowanego w projekcie detektora optycznego (detektor dymu) polega na pomiarze rozproszenia światła. Dioda wysyła światło do komory pomiarowej, gdzie zostaje ono absorbowane przez układ optyczny. W razie pożaru unoszący się dym przedostaje się do komory pomiarowej, powodując rozproszenie światła emitowanego przez diodę. Ilość światła trafiającego do fotodiody jest następnie przekształcana na odpowiedni sygnał elektryczny. W czujkach z podwójnym detektorem optycznym zastosowano dwie fotodiody (jedna emituje podczerwień, druga światło niebieskie).

3.1.3. Ręczny ostrzegacz pożarowy

Ręczny ostrzegacz pożarowy przeznaczony jest do ręcznego uruchomienia systemu sygnalizacji pożarowej przez osobę, która zauważyła pożar. Uruchomienie ostrzegacza przebiega dwuetapowo i polega na uderzeniu w szybką zabezpieczającą i wciśnięciu przycisku. Dwustanowość przycisku ROP eliminuje uruchomienie systemu spowodowane przypadkowym zbiciem szybki. Ręczne ostrzegacze pożarowe zostały rozmieszczone wzdłuż głównych dróg ewakuacyjnych w sposób taki, aby żadna osoba do najbliższego ostrzegacza nie musiała przebywać drogi dłuższej niż 30 m. Przyciski należy montować na drogach ewakuacyjnych, w łatwo dostępnych i widocznych miejscach na wysokości ok. 1,2m – 1,6m od poziomu posadzki.

Na ścianie należy zainstalować przycisk w kolorze czerwonym, miejsce należy oznaczyć odpowiednim piktogramem.

3.1.4. Wskaźnik zadziałania

Wskaźnik zadziałania jest przeznaczony do optycznego informowania o stanie alarmowania czujki pożarowej w instalacji sygnalizacji pożarowej. Stosowany w przypadku, gdy automatyczna czujka nie jest widoczna albo została zamontowana w suficie podwieszanym lub w podłodze podniesionej. Wskaźnik sygnalizuje świeceniem diody koloru czerwonego stan alarmowania czujki, do której jest podłączony. Świecenie wskaźnika jest jednakowo widoczne pod dowolnym kątem. Nie należy montować wskaźnika na powierzchniach silnie oświetlonych. Jeśli stosowane są kable nieekranowane, długość kabla między urządzeniem (czujką) a

wyniesionym wskaźnikiem zadziałania może wynosić maksymalnie 3 m.

3.1.5. Sygnalizatory

W obiekcie w celu powiadomienia o alarmie zaprojektowano sygnalizatory optyczno-akustyczne. Sygnalizator posiada obudowę wykonaną z tworzywa sztucznego, w której znajdują się podzespoły elektroniczne. W górnej części obudowy znajduje się źródło światła – diody LED. Sygnalizatory mają umieszczone w swojej pokrywie złącze zasilające, złącze wyłącznika oraz sześciopozycyjny mikroprzełącznik, za pomocą którego możliwe jest wybranie trybu pracy sygnalizatora – „master” lub „slave”, jak również wzoru dźwięku. Część akustyczna sygnalizatora umożliwia regulację głośności oraz wykorzystanie opcji liniowego zwiększania głośności (od około 70dB do >100dB @ 1m). Regulacja głośności dokonywana jest za pomocą potencjometru znajdującego się w pokrywie sygnalizatora, natomiast opcja stopniowego narastania głośności włączana jest poprzez przestawienie odpowiedniej pozycji mikroprzełącznika.

Sygnalizatory powinny być włączane do instalacji SAP za pośrednictwem puszek połączeniowych o odporności ogniowej (zalecane PIP-3AN lub PIP-1AN). Puszka powinna być montowana do podłoża/ściany, która również posiada wymaganą odporność ogniową.

Wysterowanie sygnalizatorów będzie umożliwiał moduł monitorująco-sterujący.

Poziom dźwięku zainstalowanego sygnalizatora powinien być taki, aby alarm pożarowy wyraźnie różnił się od hałasu otoczenia i powinien przekraczać co najmniej o 5 dB szumy otoczenia trwające dłużej niż 30 sekund lub wynosić wymagane minimum 65 dB w zależności od tego, która wartość jest większa.

Każde dwukrotne zwiększenie odległości w terenie otwartym zmniejsza poziom natężenie dźwięku o 6 dB. Przegrody stałe zmniejszają poziom dźwięku o ok. 20 dB.

Tabela Poziomu natężenia [dB] w zależności od odległości od źródła dźwięku[m]

Odległość [m]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Poziom [dB]	0	-6.0	-9.5	-12.0	-14.0	-15.6	-16.9	-18.1	-19.1	-20.0
Odległość [m]	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Poziom [dB]	-20.8	-21.6	-22.3	-22.9	-23.5	-24.1	-24.6	-25.1	-25.6	-26.0

3.1.6. Elementy kontrolno-sterujące

Elementami odpowiedzialnymi za realizację sterowań i monitorowań są moduły, instalowane w pętlach sterujących. Z uwagi na liczbę i rodzaj sterowań/monitorowań w systemie przewidziano moduły typu: 2we/1wy.

3.2. Rozmieszczenie elementów systemu

Rozmieszczenie czujek pokazano na załączonych planach. Powierzchnie dozoru

przez czujki wynikają z wysokości pomieszczeń, ukształtowania stropu, wentylacji i określone są w stosownych wytycznych projektowania. W celu wykrycia przez czujkę określonego zjawiska pożarowego (dym, ciepło, promieniowanie) musi się ona znajdować w jego zasięgu. W przypadku dobranych czujek punktowych, aby rozprzestrzeniający się dym i/lub ciepło mogły dotrzeć do detektora niezbędny jest sufit nad czujką. Zasięg dozoru czujki dymu wynosi 6,2 m przy wysokości pomieszczenia nie przekraczającej 8,0 m.

Przy rozmieszczeniu czujek przestrzegano:

- Zachowanie odpowiedniej odległości czujek od źródeł ciepła (lampy oświetleniowe) - wynosi 0,5m;
- Rozplanowanie czujek zostało wykonane zgodnie z wytycznymi, tj. promień działania czujki dymu to 6,2m, natomiast czujek ciepła wynosi odpowiednio 4,5m;
- Podczas rozmieszczania czujek uwzględniono minimalną odległość od ścian i przepierzeń, która wynosi 0,5m,
- W przypadku wydzielenia przestrzeni sufitu podwieszonego do zainstalowanej czujki należy wpiąć wskaźnik zadziałania, który wskaże obsłudze miejsce powstałego pożaru,
- Nie można umieszczać czujek w strumieniu powietrza instalacji klimatyzacji, wentylacji nawiewnej lub wyciągowej. Minimalna odległość czujek od kratk nawiewnych wynosi 1,5m.

Czujniki mocować w gniazdach instalowanych do sufitu.

Ręczne ostrzegacze pożaru zamontować na wysokości 1,4÷1,5 m od podłogi w miejscach dostępnych i dobrze widocznych. Ręczne ostrzegacze pożarowe rozmieszczono tak, aby żadna osoba do najbliższego ostrzegacza nie musiała przebywać drogi dłuższej niż 30m. Ręczne ostrzegacze należy instalować w miejscach dobrze widocznych i dostępnych.

3.3. Okablowanie i prowadzenie linii

Zasilanie central i zasilaczy

- Zasilanie centrali sygnalizacji pożarowej należy wykonać przewodem PH90.
- Zasilanie zasilaczy zasilających linie sygnalizacyjne należy wykonać przewodem PH90.

Linie dozorowe

- Linie (pętle) dozorowe zawierające elementy detekcyjne należy wykonać przewodem telekomunikacyjnym YnTKSYekw 1x2x0,8 a w rejonach dróg ewakuacyjnych przewodem HTKSHekw PH90 1x2x0,8. Do pierwszego i ostatniego elementu na pętli należy okablowanie wykonać przewodem HTKSHekw PH90 1x2x0,8

Linie sterujące i sygnalizacyjne

- Linie sterujące pomiędzy elementami kontrolno – sterującymi a elementami sterowanymi należy wykonać przewodem HTKSH PH90 1x2x0,8.
- Linie sygnalizacyjne należy wykonać przewodem HTKSH PH90 1x2x1,4
- Sygnalizatory należy podłączać za pośrednictwem puszek PIP montowanych na głównej trasie linii sygnalizacyjnej (odejścia do poszczególnych sygnalizatorów).

Uwaga:

- W miejscach montażu ostrzegaczy i innych elementów instalacji należy pozostawić zapas przewodu o minimalnej długości 0,25m (w przypadku wyprzedzającego montaż elementów prowadzenia instalacji przewodowej). Nie wolno wykonywać żadnych połączeń przewodów poza tymi, które przewiduje projekt.
- Podczas prowadzenia okablowania zachować minimalną odległość ok. 0,2 m od linii instalacji silnoprądowych.

Przewody HTKSH PH90 należy ułożyć podtynkowo lub w przestrzeni międzystropowej mocując go, zgodnie z kartą katalogową, metalowymi dyblami na atestowanych uchwytych.

Przejście pętli nr 2 wykonać kablem typu XzTKMXpw 2x2x1. Kabel należy zabezpieczyć ochronnikami przepięć.

Kable linii dozorowych należy układać w rurkach lub w listwach instalacyjnych. W miejscach narażonych na ewentualne uszkodzenie mechaniczne, kable należy chronić rurkami. W miarę możliwości należy unikać równoległego prowadzenia linii dozorowych z przewodami energetycznymi. Przewody o odporności ogniowej PH90 należy układać na konstrukcjach lub uchwytych posiadających certyfikat CNBOP co 0,3m świadczący o zachowaniu odporności na działania ognia przez 90 minut zgodnie z aprobatą techniczną.

Należy dążyć do wykonania instalacji tak by ich oprzewodowanie było wykonane estetycznie oraz z zachowaniem warunków bezpieczeństwa.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić badania parametrów elektrycznych i dokonać sprawdzenia zachowania obowiązujących norm i przepisów.

Ekrany przewodów muszą być połączone 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.

Sterowanie urządzeń przeciwpożarowych w budynku należy realizować poprzez przerwę prądową – przekaźniki sterujące wstępnie wysterylizowane (cewka przekaźnika pobudzona). Dzięki temu uszkodzenie pętli dozorowej po obu stronach modułu jego zniszczenie lub uszkodzenie linii sterującej spowoduje uruchomienie urządzeń wykonawczych lub ich przejście w stan bezpieczny pod względem pożarowym.

Pętle dozorowe centrali.

Linie dozorowe adresowalne zaprojektowano w układzie pętlowym. Pętle nie posiadają linii bocznych.

Pętla nr 1 - Budynek administracyjny

Pętla nr 2 - Kaplica

Pojemność akumulatorów należy skorygować po wykonaniu instalacji i pomiarze prądu.

Po zakończeniu prac należy ponumerować wszystkie elementy na obiekcie.

3.4. Sposób alarmowania

Współpracujące z centralą czujki pożarowe, pozwalają wykryć pożar w początkowej fazie rozwoju. Ich wysoka czułość mogłaby być przyczyną fałszywych alarmów, wynikających z reagowania czujek na czynniki zakłócające o cechach zbliżonych do czynników pożarowych. W projektowanym systemie minimalizację fałszywych alarmów uzyskuje się poprzez: zastosowanie czujek o dużej niezawodności oraz koincydencję. Dla pomieszczeń, w których mogą występować czynniki powodujące fałszywe alarmy przewidziano możliwość połączenia czujek w jedną strefę dozoru i zastosowanie odpowiedniego wariantu alarmowania np. koincydencji lub wstępnego kasowania, eliminującego ewentualne nieuzasadnione zadziałania czujek.

Przewidziano dwustopniową organizację alarmowania. Procedura takiej organizacji jest następująca:

1. Pożar wykryty przez czujkę automatyczną powoduje sygnalizację alarmu pożarowego I stopnia (tzw. alarm wewnętrzny) przez centralę w pomieszczeniu ze stałą obsługą z precyzyjnym wskazaniem miejsca zadziałania czujnika.
2. Obsługa ma czas T1 na potwierdzenie swojej obecności. Przekroczenie czasu T1 bez potwierdzenia spowoduje wywołanie alarmu II stopnia tj. włączenie odpowiednich urządzeń wykonawczych w zagrożonej strefie, oraz przekazanie sygnału o pożarze do stacji monitoringu.
3. Potwierdzenie obecności w czasie T1 na panelu pola obsługi personelu powoduje rozpoczęcie odliczania czasu T2, przeznaczonego na weryfikację przyczyny wystąpienia alarmu. Personel niezwłocznie przeprowadza rozpoznanie przyczyny zadziałania czujki udając się we wskazane miejsce, a następnie zależnie od stwierdzonych okoliczności:
 - W przypadku uzyskania jednoznacznych i potwierdzonych informacji o braku zagrożenia pożarowego, uszkodzeniu czujki lub jej fałszywym zadziałaniu, obsługa centrali dokonuje skasowania alarmu I stopnia na panelu centrali oraz podejmuje niezbędne działania w celu uniknięcia powstawania kolejnych alarmów fałszywych, na przykład poprzez wezwanie serwisu systemu, przerwanie prac budowlanych.
 - W przypadku wykrycia znamion pożaru, osoba dokonująca weryfikacji przyczyny wystąpienia alarmu podejmuje decyzję czy jest w stanie samodzielnie ugasić źródło pożaru jeżeli tak to przekazuje informację o wstrzymaniu odliczania czasu T2 bez wysłania alarmu do PSP.
 - W przypadku braku jednoznacznej informacji o przyczynie zadziałania systemu lub w sytuacji gdy ma wątpliwości co do skuteczności podjęcia przez siebie akcji gaśniczej niezwłocznie potwierdza wystąpienie zagrożenia poprzez naciśnięcie najbliższego przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP), powodując tym samym przerwanie odliczania czasu przeznaczonego na weryfikację alarmu oraz przejście systemu sygnalizacji pożaru w alarm II stopnia. Przekroczenie czasu T2 bez jakiegokolwiek reakcji spowoduje automatyczne wywołanie alarmu II stopnia i rozpoczęcie procedur sterowania instalacjami i urządzeniami przeciwpożarowymi.

4. Użycie jakiegokolwiek przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP) powoduje automatycznie przejście systemu w stan alarmu II stopnia, z pominięciem czasu T1 oraz T2.
5. Czasy opóźnień T1, T2, wynoszą:
T1 = 30 s na pierwsze potwierdzenie alarmu przez obsługę centrali,
T2 = 3 min czas na sprawdzenie przez obsługę zdarzenia pożarowego,
Ustawione czasy należy zweryfikować na etapie ukończenia inwestycji.

W miejscu instalacji centrali SSP należy umieścić:

- plan sytuacyjny nadzorowanego obiektu,
- krótką instrukcję postępowania w przypadku, gdy centrala zadziała, jak należy postępować w przypadku zaistnienia pożaru, kogo należy powiadomić,
- zeszyt (rejestr) zdarzeń, konserwacji, obsługi awaryjnej, okresowego wyłączenia i wyposażenia systemu alarmowego pożaru.

3.5. Współdziałanie z innymi systemami – istniejące sterowania

- Sygnalizatory pożarowe - SSP steruje automatycznie sygnalizatorami pożarowymi
- Instalacja wentylacji - SSP steruje wentylacją bytową poprzez jej wyłączenie w przypadku wystąpienia pożaru. Wyłączenie wentylacji poprzez podanie sygnału pożarowego.

3.6. Uwagi dla instalatora i użytkownika

Przed przystąpieniem do instalowania/przeniesienia elementów systemu, należy zapoznać się z niniejszą dokumentacją wykonawczą.

Wszystkie przejścia przez ściany i stropy stanowiące odrębną strefę pożarową należy uszczelnić pianką względnie masą uszczelniającą ognioodporną o poziomie odporności równym odporności ogniowej ściany czy stropu.

Czujki powinny być montowane w odległości co najmniej 0,5 m od ścian. ROP-y znajdujące się na obiekcie będą inicjował II stopień zagrożenia pożarowego.

W pomieszczeniu, w którym zainstalowano centralę należy umieścić:

- plan sytuacyjny nadzorowanego obiektu,
- krótką instrukcję postępowania w przypadku, gdy centrala zadziała, jak należy postępować w przypadku zaistnienia pożaru, kogo należy powiadomić,
- zeszyt (rejestr) zdarzeń, konserwacji, obsługi awaryjnej, okresowego wyłączenia i wyposażenia systemu alarmowego pożaru.

Prace instalacyjne, montażowe i inne związane z przedmiotem opracowania winna wykonywać firma posiadająca odpowiednie doświadczenie i wiedzę techniczną. Instalacje należy wykonać ściśle według obowiązujących norm, zgodnie z wytycznymi CNBOP i przepisami BHP.

Użytkownik dopilnuje przeszkolenia przez wykonawcę instalacji osób, które będą obsługiwać centralę. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji po przeniesieniu elementów przeprowadzić próby sprawności działania całości systemu.

4. Konserwacja systemu sygnalizacji pożaru

Brak właściwej konserwacji systemu SSP prowadzi do jego wadliwej pracy a nawet utraty jego funkcji i przedwczesnego wycofania z eksploatacji. Może się okazać, że system nie wykrywa pożaru lub wykrywa z dużym opóźnieniem - przyczyną tego jest brak konserwacji lub konserwacja prowadzona nieprawidłowo. Poniżej podane są podstawowe warunki prowadzenia konserwacji systemu, które powinny służyć za wskazówki przy prowadzeniu prawidłowej eksploatacji systemu.

Obsługa codzienna

Sprawdzić poprawność wskazań centrali pożaru. Nie powinna się świecić żadna lampka poza kontrolkami sygnalizującymi fakt zasilania.

Obsługa kwartalna

Sprawdzić poprawność pracy centrali za pomocą jej układu badaniowego oraz z wykorzystaniem procedur sprawdzających, przewidzianych dla tej centrali. Sprawdzić działanie przycisków.

Obsługa roczna

Sprawdzić poprawność pracy centrali przez przeprowadzenie prób symulujących zjawiska pożarowe dla wszystkich elementów inicjujących.

Wszystkie uwagi i spostrzeżenia powstałe przy kontroli systemu wpisywać należy do książki kontroli i niezwłocznie usunąć wszystkie nieprawidłowości. O wszystkich usterkach należy informować konserwatora.

Należy archiwizować wydruki z drukarki.

Obsługę techniczną akumulatorów prowadzić zgodnie z zaleceniami wytwórcy.

Odbiór systemu powinien być połączony z przekazaniem go do eksploatacji i jednoczesnym przyjęciem do konserwacji. System przekazany do eksploatacji powinien pozostawać w ciągłym ruchu i pod stałym nadzorem konserwatorskim.

5. Oświadczenie projektanta i zespołu projektowego

Stosownie do zapisów z art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010r., nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oświadczam, iż projekt **Systemu Sygnalizacji Pożaru (SSP) w budynku przy ul. Darwina 1g w Krakowie**, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej, ponadto jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....
Czytelny podpis projektanta

6. Rozmieszczenie elementów systemu

7. Wzór książki serwisowej systemu