

URBAN ARCHITECT

10-693 OLSZTYN, UL. SUCHARSKIEGO 7/23, urbanarchitect@wp.pl, 604 447 274
10-105 OLSZTYN, UL. KOŚCIUSZKI 13 - SIEDZIBA FIRMY - KORESPONDENCJA



NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:

PROJEKT TECHNICZNY

SYSTEM SSP

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ STAROSTWA POWIATOWEGO W
WYSOKIEM MAZOWIECKIEM Z URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi ZWIĄZANYMI Z
OBIEKTEM BUDOWLANYM, PARKINGIEM I OBIEKTAMI MAŁEJ ARCHITEKTURY,
LOKALIZOWANYCH NA DZIAŁKACH 1515/22, 1515/21, 1510/3 I 1510/1

KATEGORIA OBIEKTU: KATEGORIA IX

ADRES INWESTYCJI: DZIAŁKI NR 1515/22, 1515/21, 1510/3, 1510/1

OBRĘB EWIDENCYJNY: 0001_WYSOKIE MAZOWIECKIE

JEDNOSTKA

EWIDENCYJNA: 201301_1 WYSOKIE MAZOWIECKIE MIASTO

INWESTOR:

POWIAT WYSOKO MAZOWIECKI
LUDOWA 15A, 18-200 WYSOKIE MAZOWIECKI

BRANŻA ELEKTRYCZNA:

PROJEKTANT:

mgr inż. Norbert Walkiewicz
upr. bud. nr WAM/0026/POOE/07

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Paweł Wysocki
upr. bud nr KUP/0113/PWBE/18

OPRACOWUJĄCY:

inż. Łukasz Kowalski

Spis treści

1.	INSTALACJA SYGNALIZACJI ALARMU POŻARU SSP	4
1.1.	Przedmiot opracowania	4
1.2.	Podstawa opracowania	4
1.3.	Zakres realizacji	7
1.4.	Opis techniczny	7
1.5.	Opis systemu napowietrzania klatek schodowych	8
1.6.	Opis wentylacji	8
1.7.	Dobór systemu SSP	11
1.8.	Dobór czujek	12
1.9.	Sygnały wykonawcze	12
1.10.	Organizacja alarmowa	13
1.11.	Opis współpracy SSP z innymi instalacjami w obiekcie	15
1.12.	Zastosowane urządzenia	17
1.13.	Zasilanie Systemu SSP	20
1.14.	Próby i badania systemów SSP	21
1.15.	Wymagania dla innych branż	21
1.16.	Wykonanie systemu SSP	21
1.17.	System oddymiania/napowietrzania klatek schodowych	23
1.18.	Parametry systemu sygnalizacji pożaru	25
1.19.	Wytyczne konserwacji	26
1.20.	Wytyczne dla Inwestora i użytkownika	26
1.21.	Zestawienie materiałów systemu SSP	28
II.	DOKUMENTY FORMALNE	29
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	30

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

<u>ZESTAWIENIE CZĘŚCI RYSUNKOWEJ</u>		
LP.	<u>NUMER RYSUNKU</u>	<u>NAZWA RYSUNKU</u>
1.	T-01	RZUT PIWNICY – SYSTEM SSP
2.	T-02	RZUT PARTERU – SYSTEM SSP
3.	T-03	RZUT PIĘTRA I – SYSTEM SSP
4.	T-04	RZUT PIĘTRA II – SYSTEM SSP
5.	T-05	RZUT KONDYGNACJI TECH. – SYSTEM SSP
6.	T-06	SCHEMAT ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ A
7.	T-07	SCHEMAT ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ B
8.	T-08	SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU SSP

1. INSTALACJA SYGNALIZACJI ALARMU POŻARU SSP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projektowana instalacja systemu sygnalizacji pożarowej w budynku administracji publicznej Starostwa Powiatowego w Wysokiem Mazowieckiem.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę techniczną do wykonania niniejszego opracowania stanowią następujące materiały:

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej. (Dz. U. z 2002r Nr 147, poz. 1229 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z dn. 15.06.2002) z późniejszymi zmianami.
- 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 (poz. 1722 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [Dz. U. nr 109 poz. 719]
- Specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14:2020. Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacja”,
- 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. 2007 nr 143 poz. 1002 ze zmianą Dz.U. 2010 nr 85 poz. 553)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2015. 2117)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 6 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej (Dz.U. 2016.817)
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzenia do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.)

Ustawa określa wymagania podstawowe, które powinny spełniać obiekty budowlane (Art. 5 ust.1 pkt 1) oraz wymaga stosowania w obiektach budowlanych produktów przeznaczonych do wbudowania, wprowadzonych do obrotu zgodnie z odrębnymi przepisami (Art. 10).

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2016.570 z późn. zm.) Ustawa określa zasady wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych, w tym urządzeń sygnalizacji pożarowej. Precyzuje warunki, które musi spełnić wyrób, aby mógł być oznakowany znakowaniem CE i znakiem budowlanym B.
- Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru opracowany przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- Dokumentacja techniczno-ruchowa i serwisowa poszczególnych urządzeń
- PN-EN 54-1:2011 Systemy sygnalizacji pożarowej
 - Część 1: Wprowadzenie
- PN-EN 54-2:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej
 - Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowe; ze zmianą A1:2007
- PN-EN 54-3+A1:2019-06 Systemy sygnalizacji pożarowej
 - Część 3: Pożarowe urządzenia alarmowe — Sygnalizatory akustyczne
- PN-EN 54-4:2001 Systemy sygnalizacji pożarowej
 - Część 4: Zasilacze; ze zmianami A1:2004 i A2:2007
- PN-EN 54-5+A1:2018-11 Systemy sygnalizacji pożarowej
 - Część 5: Czujki ciepła — Czujki punktowe

- PN-EN 54-7:2018-11 Systemy sygnalizacji pożarowej
 - Część 7: Czujki dymu — Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji
- ISO/TS 7240-9:2012 Fire detection and alarm systems — Part 9: Testfires for fire detectors
- PN-EN 54-10:2005 Systemy sygnalizacji pożarowej
 - Część 10: Czujki płomienia — Czujki punktowe; ze zmianą AI:2006
- PN-EN 54-11:2004 Systemy sygnalizacji pożarowej
 - Część 11: Ręczne ostrzegacze pożarowe; ze zmianą AI:2006
- PN-EN 54-12:2015-05 Systemy sygnalizacji pożarowej
 - Część 12: Czujki dymu — Czujki liniowe działające z wykorzystaniem wiązki światła przechodzącego
- PN-EN 54-13+A1:2020-05 Systemy sygnalizacji pożarowej
 - Część 13: Ocena kompatybilności podzespołów systemu
- PKN-CEN/TS 54-14:2020-09 Systemy sygnalizacji pożarowej
 - Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji
- prEN 54-15:2006 Fire detection and fire alarm systems
 - Part 15: Point detectors using a combination of detected fire phenomena
- PN-EN 54-17:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej — Część 17: Izolatory zwarcia
- PN-EN 54-18:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej — Część 18: Urządzenia wejścia/wyjścia
- PN-EN 54-20:2010 Systemy sygnalizacji pożarowej
 - Część 20: Czujki dymu zasysające
- PN-EN 54-21:2009 Systemy sygnalizacji pożarowej
 - Część 21: Urządzenia transmisji alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych
- PN-EN 50200:2016-01 Metoda badania palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających
- PN-ISO 8421-3:1996 Ochrona przeciwpożarowa. Wykrywanie pożaru i alarmowanie Terminologia

- PN-ISO 6790:1996 Sprzęt i urządzenia do zabezpieczeń przeciwpożarowych i zwalczania pożarów. Symbole graficzne na planach ochrony przeciwpożarowej. Wyszczególnienie oraz arkusz krajowy PN-ISO 6790/Ak:1997
- PN-EN 54-23:2010 Systemy sygnalizacji pożarowej
— Część 23: Pożarowe urządzenia alarmowe Sygnalizatory optyczne
- PN-EN 54-24:2011 Systemy sygnalizacji pożarowej
— Część 24: Dźwiękowe systemy ostrzegawcze — Głośniki
- PN-EN 54-25:2011/AC:2012 Systemy sygnalizacji pożarowej
— Część 25: Podzespoły wykorzystujące łącza radiowe

1.3. Zakres realizacji

Niniejszy dokument obejmuje projekt systemu sygnalizacji pożarowej na podstawie posiadanych materiałów wyjściowych, a w szczególności:

- detekcję pożaru czujkami automatycznymi i ręcznymi przyciskami;
- sterowanie i monitoring klap na wentylacji pożarowej oddymianie/napowietrzanie);
- sterowanie i monitoring klap na wentylacji bytowej;
- załączenie pracy pożarowej dźwigów windowych;

Projekt obejmuje wykonanie tras kablowych pętli dozorowych, linii sterujących oraz monitorujących. Dla potrzeb systemu SSP w części objętej wyżej wymienionym zakresem przewidziano zastosowanie następujących urządzeń:

- centrale sygnalizacji pożarowej;
- automatyczne i ręczne ostrzegacze pożarowe techniki pętlowej;
- moduły wejścia/wyjścia do sterowania i nadzorowania urządzeń ppoż.

Zastosowane w projekcie urządzenia posiadają aktualne certyfikaty, deklaracje zgodności i świadectwa dopuszczenia zgodnie z obowiązującym prawem na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

1.4. Opis techniczny

Opracowanie przewiduje:

- zaprojektowanie i dobór elementów instalacji sygnalizacji pożaru tj. czujek dymu punktowych, przycisków pożarowych, elementów sterujących i sygnalizatorów wraz z niezbędną infrastrukturą

Opracowanie nie przewiduje:

- Zasilania zaprojektowanych systemów – doprowadzenia zasilania do urządzeń (po stronie branży elektrycznej).

1.5. Opis systemu napowietrzania klatek schodowych

W budynku został zaprojektowany system napowietrzania klatek schodowych. Rozwiązaniem napowietrzania klatek schodowych jest napowietrzanie grawitacyjne. System ten oparty jest na zaprojektowanej centrali oddymiania zlokalizowanej na poziomie kondygnacji technicznej na poszczególnych klatkach schodowych. Centrala ma za zadanie otwarcie klap dymowych oraz drzwi napowietrzających po wciśnięciu przycisku napowietrzania lub po otrzymaniu sygnału z centrali sygnalizacji pożarowej CSP. Szczegóły rozrysowane i opisane na rys. T-6, T-7.

Powierzchnia Aks-o 32 m² (powierzchnia klatki schodowej bez szybu windowego), powierzchnia czynna klapy dymowej minimum 1,6 m², powierzchnia napowietrzania poprzez skrzydło drzwi otwieranych automatycznie o wymiarach 120x250 cm (powierzchnia 3 m²) – dotyczy obu klatek schodowych.

1.6. Opis wentylacji

W pomieszczeniach zaprojektowano wentylację bytową nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła, mechaniczną, realizowaną przez dwie centrale wentylacyjne i układ kanałów. Zastosowano oddzielny układ wentylacji dla pomieszczeń ogólnych i oddzielany dla pomieszczeń archiwów. Pomieszczenia higieniczno-sanitarne, magazynowe i techniczne wyposażone w wentylację mechaniczną wywiewną. Zaprojektowano centrale wentylacyjne NW1 o wydajności 16500/13500 m³/h i NW2 o wydajności 2500/2500 m³/h. Obie centrale wentylacyjne wyposażone w nagrzewnico-chłodnice freonowe oraz nagrzewnice wodne i komplet tłumików. Jako kryterium podstawowe przyjęto minimalny strumień zapotrzebowania osobę tj. 30 m³/h. W pomieszczeniach szatni zastosowano kryterium minimum 6 krotnej wymiany na godzinę. W pomieszczeniach sanitariatów zastosowano kryterium minimum 5 krotnej wymiany na godzinę. W pomieszczeniach sanitarnych

zastosowano kryterium podstawowe 50 m³/h dla pojedynczego WC, 70 m³/h dla pojedynczej kabiny prysznicowej, 25 m³/h dla pisuaru. System wentylacyjny wyposażony zostanie według potrzeb w odpowiednią ilość właściwie rozmieszczonych otworów rewizyjnych umożliwiających mechaniczne czyszczenie instalacji. Jako nawiewniki zastosowano anemostaty typu KN oraz w sali konferencyjnej nawiewniki wirowe. Jako wywiewniki zastosowano anemostaty typu KW. Na instalacji zastosowano regulatory przepływu z nastawami ręcznymi. Kanały wentylacyjne wykonać jako stalowe. Kanały w piwnicy prowadzone pod stropem a pozostałych kondygnacjach w przestrzeni ponad sufitem podwieszanym.

Jako dodatkowe zabezpieczenie zaprojektowano detekcję dymu w szybach windowych, podłogach technicznych oraz szachtach. W szybach windowych projektuje się czujki nieadresowalne. Czujki nie adresowalne są czujkami automatycznymi, tzn. że do sygnalizacji alarmu w tych czujkach nie jest wymagane działania człowieka.

Do ochrony szybu windowego zaprojektowano Czujki aspiracyjne w klasie C zostały zaprojektowane dla następujących obszarów :

1. Szyb windowy nr 1
2. Szyb windowy nr 2

Czujka aspiracyjna składa się z następujących elementów :

1. Moduł bazowy czujki aspiracyjnej
2. Moduł detekcyjny o czułości zapewniającej detekcję całego układu w klasie C
3. Filtr zewnętrzny 3 warstwowy
4. Zawór 3.drogowy do czyszczenia czujki zamontowany przy module bazowym przy pomocy podciśnienia lub sprężonego powietrza.
5. Przyłącze do testowania czujki zamontowany przy module bazowym
6. Rurka PVC d25 wraz z otworami aspiracyjnymi odpowiednio rozmieszczonych z odpowiednio dobranymi średnicami do zasysania powietrza z chronionego obszaru. Kalibrację średnic poszczególnych otworów aspiracyjnych należy wykonać zgodnie z DTR zastosowanego urządzenia, np. w postaci folii lub gumek kalibrujących odpowiednich do czyszczenia metodą sprężonego powietrza

7. Zawór zwrotny na końcu każdego odcinka ruraru aspiracyjnego

8. Powrotna rurka PVC d25 wprowadzona do szybu windowego w celu wyrównania ciśnienia w komorze pomiarowej modułu detekcyjnego.

Czujka aspiracyjna będzie podłączona do systemu sygnalizacji pożarowej poprzez liniowy moduł kontrolno sterujący (4we + 2wy). Z czujki do modułu należy podłączyć sygnały :

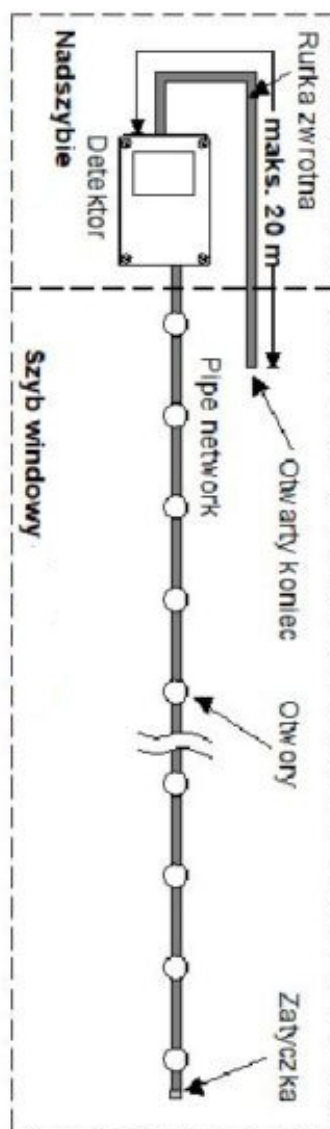
1. Alarm

2. Usterka

Z modułu do czujki należy podłączyć sygnał:

- RESET czujki aspiracyjnej

Czujkę aspiracyjną dymu należy zasilić z dedykowanego pożarowego zasilacza buforowego, który zapewni pracę czujki w stanie dozoru przez 72 godziny po zaniku zasilania podstawowego 230V AC, a następnie w stanie alarmu przez 0,5 godziny po zaniku zasilania podstawowego 230V AC.



Rys. Schematyczny rysunek detekcji dymu w szybach windowych

1.7. Dobór systemu SSP

W budynku mieszkalno-usługowym projektuje się system adresowalny, analogowy, w którym urządzenia pracują w liniach dozorowych pętlowych. Zastosowany system umożliwia wykonanie instalacji, w której mogą pracować następujące urządzenia: adresowalne optyczne czujki dymu, elementy kontrolno-sterujące, adresowalne ręczne ostrzegacze pożarowe i sygnalizatory akustyczno-optyczne. Wszystkie urządzenia zastosowane w instalacji są zgodne z wymaganiami przedmiotowych norm i posiadają certyfikat uprawnionej jednostki certyfikującej.

Centrala sygnalizacji pożarowej jest urządzeniem integrującym wszystkie elementy pracujące w adresowalnym systemie automatycznego wykrywania pożarów. Centrala koordynuje pracę urządzeń w systemie oraz podejmuje decyzję o zainicjowaniu alarmu pożarowego, wysterowaniu urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych oraz o przekazaniu informacji do centrum monitorowania lub systemu nadzoru.

Centrala Systemu Sygnalizacji Pożaru zlokalizowana została w pom. 0.07 poziomie piwnicy. Pomieszczenie, to zapewnia odpowiednią ochronę przed wpływami środowiska, odpowiednie warunki temperaturowe, wilgoci, oświetleniowe. Pomieszczenie będzie dozorowane czujką optyczną, oraz bezpośrednio przy centrali zostanie zainstalowany przycisk ROP.

Pętlowy system pracy linii eliminuje uszkodzenia w instalacji w postaci przerwy lub zwarcia fragmentu linii. Dodatkowo centrala kontroluje i sygnalizuje przekroczenie dopuszczalnych parametrów rezystancji i pojemności przewodów linii dozorowej.

1.8. Dobór czujek

Jako podstawowy detektor przewidziano wielodetektorową czujkę dymu, która ze swojej zasady działania i wynikającego z tego zakresu widmowego wykrywanych dymów, reaguje już na pierwsze symptomy pożaru – dym, w szerokim jego zakresie widmowym (cząstki widzialne i niewidzialne). Pozwala to na wykrycie pożaru w jego wczesnej fazie i umożliwia podjęcie akcji gaśniczej za pomocą podręcznych środków gaśniczych – jeszcze przed pełnym rozwojem pożaru.

1.9. Sygnały wykonawcze

Przewidywane są następujące sygnały wykonawcze z modułów:

- Sygnał sterujący sygnalizatorami optyczno-akustycznymi
- Sygnał sterujący do UTA
- Sterowanie wentylacją
- Sterowanie klapami ppoż.
- Sterowanie wind

Sygnały monitorujące

- Monitorowanie klap ppoż
- Monitorowanie central oddymiania

1.10. Organizacja alarmowa

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, system sygnalizacji alarmu pożarowego będzie realizował dwustopniowy system alarmowania:

- Alarm I° - alarm wewnętrzny (cichy) – zgodnie z zapisem scenariusza pożarowego, ze względu na brak personelu nie przewiduje się tego stopnia alarmowania i automatyczne przejście w Alarm II°
- Alarm II° - alarm główny – powoduje przekazanie sygnałów sterujących do urządzeń innych instalacji współpracujących z systemem SSP.

Alarm pożarowy II° należy przekazać do najbliższej komendy lub jednostki ratowniczo – gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej automatycznie. Centrala sygnalizacji pożarowej SSP posiada na płycie głównej programowalne bezpotencjałowe wyjścia przekątnikowe NO/NC, które należy wykorzystać do przesyłania sygnałów: uszkodzenia centrali oraz alarmu pożarowego II°.

Uruchomienie każdego przycisku pożarowego – ROP bądź wykrycie pożaru jednocześnie poprzez dwie czujki dymowe SSP w tej samej strefie detekcji dymu (tj. gdy jedna czujka weszła w alarm właściwy a druga czujka już weszła w „pre-alarm”) spowoduje bezzwłoczne wywołanie alarmu II° i wysterowanie wyjścia, które może być wykorzystane do wysłania sygnału alarmu pożarowego do jednostki Państwowej Straży Pożarnej.

W momencie wystąpienia alarmu pożarowego II° następuje rozpoczęcie procedur zaprogramowanych w centrali wg scenariusza pożarowego, tj:

- Wyłączenie automatyki wentylacji poprzez moduły kontrolno-sterujące (odłączenie części wywiewnej),
- Włączenie wentylacji oddymiającej klatki schodowe

Wszystkie sygnały podawane przez centralę do zewnętrznych urządzeń są sygnałami bezpotencjałowymi NO/NC.

Centrala Systemu Sygnalizacji Pożaru

Głównym elementem projektowanego systemu sygnalizacji alarmu pożaru jest mikroprocesorowa, adresowalna centrala. Proponuje się zainstalowanie najnowszej generacji central w wykonaniu kompaktowym.

Centralka sygnalizacji pożaru spełniać powinna najwyższe standardy bezpieczeństwa w zakresie kompleksowego dozoru przeciwpożarowego. Urządzenie zbudowane jest na bazie sprawdzonych rozwiązań technicznych umieszczonych w modułowej obudowie, skonstruowanej według całkowicie nowej koncepcji. Niewielkich rozmiarów obudowa, wykonana z tworzywa ABS wzmocnionego włóknem szklanym, posiada klasę palności V0 i spełnia wszystkie wymagania w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej. Budowa jest oparta na wydajnej technologii pętli dozorowej, jest odporna na zwarcia i przerwy w obwodzie pętla dozorowa i zapewnia maksymalną niezawodność działania oraz niskie koszty instalacji. Poprzez pętlę centrala współpracuje ze wszystkimi typami jedno- i wielosensorowych czujek analogowych zastosowanej serii IQ8Quad (lub równoważnej), a dzięki adapterom także z czujkami konwencjonalnymi.

Dzięki możliwości pracy sieciowej można połączyć do centrali maksymalnie 31 urządzeń, takich jak centralki, wyniesione, inteligentne pola obsługi i wskazań, interfejsy i komputerowe inteligentne stanowiska wizualizacji, w nie hierarchiczną sieć, w której wszystkie urządzenia mają dostęp do zgłaszanych alarmów i zdarzeń.

Centrala wyposażona zostanie w moduły (moduły pętli, karty rozszerzeń, panel obsługi) tworząc integralną, sprawnie działającą całość.

O programowanie komputera centrali sygnalizacji pożaru (CSP) umożliwiać będzie między innymi prowadzenie automatycznej diagnostyki systemu (testowanie czujek), zapamiętywanie zdarzeń, wyświetlanie tekstu dotyczącego zdarzeń oraz możliwość ich wydruku.

W przypadku ewentualnej awarii jednostki centralnej system monitorujący kierować będzie sygnały alarmu pożarowego oraz alarmu uszkodzeniowego do nadajnika monitoringu. Dzięki temu centralka zapewniać będzie ciągłość sygnalizacji pożaru znacznie wykraczającą poza normalne funkcje pracy awaryjnej. Akumulatory, rozbudowane w razie potrzeby o

dodatkowy moduł, zapewniać będą wielodniowe podtrzymanie zdolności systemu do sygnalizowania alarmów w razie awarii zasilania.

Centralka sygnalizacji pożaru przystosowana jest do pracy w sieci, która umożliwia połączenie maksymalnie 31 urządzeń, takich jak centrali, wyniesione, inteligentne pola obsługi i wskazań, interfejsy i komputerowe inteligentne stanowiska wizualizacji, w niehierarchiczną sieć, w której wszystkie urządzenia mają dostęp do zgłaszanych alarmów i zdarzeń.

1.11. Opis współpracy SSP z innymi instalacjami w obiekcie

PRZESYŁANIE INFORMACJI DO PSP

Centrala sygnalizacji pożarowej została przystosowana do połączenia z lokalną jednostką Państwowej Straży Pożarnej za pośrednictwem Urządzenia Transmisji Alarmów (UTA). Z nadajnikiem UTA CSP została połączona bezpośrednio. Centrala umożliwia przesyłanie sygnałów alarmu ogólnego II stopnia, oraz sygnału ogólnego uszkodzenia systemu poprzez zamknięcie odpowiednich styków przekaźnikowych w CSP.

Sposób transmisji sygnałów z UTA do stacji monitoringu oraz sam nadajnik UTA dostarczony zostanie przez firmę specjalizującą się w monitoringu i transmisji alarmów w przypadku podpisania stosownej umowy przez użytkownika obiektu z firmą świadczącą usługę transmisji sygnałów do Straży Pożarnej.

Połączenie między CSP a UTA należy wykonać kablem YnTKSYekw 1x2x0,8mm.

STEROWANIE CENTRALAMI WENTYLACJI BYTOWEJ

Przyjęto, że w wyniku alarmu II stopnia będzie następowało wyłączenie wentylacji bytowej. Do sterowania rozdzielniami przewidziano moduły sterujące.

Wyłączenie central wentylacyjnych będzie odbywało się poprzez otwarcie styku odpowiednich przekaźników układów sterujących zlokalizowanych we właściwej tablicy sterującej centralą wentylacyjną.

Instalację sterowania centralami wentylacji komfortu należy wykonać kablem YnTKSYekw 1x2x0,8mm.

STEROWANIE ZAMYKANIEM KLAP ODCINAJĄCYCH WENTYLACJI BYTOWEJ

W stanie normalnej pracy instalacji wentylacji i klimatyzacji kłapy odcinające będą znajdować się w pozycji otwartej dzięki podanemu napięciu. Zamknięcie kłap będzie odbywało się w wyniku alarmu ogólnego II stopnia. Kłapy wentylacji bytowej zostaną zamknięte poprzez odcięcie zasilania modułami sterującymi SSP.

Instalację sterowania i monitorowania centralami wentylacji bytowej należy wykonać kablem YnTKSYekw 1x2x0,8mm.

STEROWANIE WENTYLACJĄ POŻAROWĄ

W skład wentylacji pożarowej wchodzi kanały wentylacji pożarowej z klapami upustowymi/centrale oddymiające klatki schodowe i szyby wind. Podstawowym zadaniem wentylacji pożarowej jest zapobieganie przenoszenia się zadymienia do szybów wind oraz na klatki schodowe.

Instalację sterowania instalacją wentylacji pożarowej należy wykonać kablem HDGS PH90 3x1,5mm².

STEROWANIE POŻAROWĄ PRACĄ WIND

W przypadku wystąpienia alarmu ogólnego II stopnia niezbędne jest unieruchomienie dźwigów wind osobowych. Za realizację powyższej czynności odpowiedzialny jest odpowiednio oprogramowane sterownik zarządzający pracą windy. Dźwigi windowe zostaną sprowadzone na parter i będą unieruchomione z otwartymi drzwiami. Sterowanie odbywa się za pomocą modułów we/wy zlokalizowanych w maszynowniach dźwigów windowych.

Dodatkowo windy unieruchamiane są przez SSP w przypadku otrzymania sygnału o użyciu głównego wyłącznika prądu.

Instalację sterowania pożarową pracą wind należy wykonać kablem HDGS PH90 2x1,5mm² bądź równoważnym o takich samych parametrach.

1.12. Zastosowane urządzenia

PUNKTOWA CZUJKA DYMU

Punktowa optyczna czujka dymu jest przeznaczona do wykrywania dymu powstającego w początkowym stadium pożaru, wtedy, gdy materiał zaczyna się palić, a więc na ogół długo przed pojawieniem się otwartego płomienia i zauważalnym wzrostem temperatury. Nadajnik i odbiornik światła są umiejscowione w komorze pomiarowej w taki sposób, że wiązka światła wysyłana przez nadajnik dociera do odbiornika tylko po odbiciu od cząsteczek dymu.

W obiekcie zastosowano czujki dobrane optymalnie do warunków technicznych i architektonicznych chronionych pomieszczeń oraz ich przeznaczenia.

Inteligentne czujki pożarowe zapewniają najlepsze z możliwych zabezpieczenie dla średnich i dużych budynków o bardzo wysokiej koncentracji wartościowego mienia. Czujki te opracowane zostały specjalnie z myślą o pracy w pętli dozorowej centralek sygnalizacji pożaru, oferując maksymalną niezawodność eksploatacyjną nawet w przypadku zwarcia lub przerwy w obwodzie.

Na jednej pętli dozorowej umieścić można maksymalnie 250 inteligentnych czujek podzielonych na grupy dozorowe. Adresowanie poszczególnych czujek na pętli przez centralkę sygnalizacji pożaru może być realizowane przy tym automatycznie (programowo).

W razie pożaru następuje natychmiastowa identyfikacja czujki, która zgłosiła alarm, oraz grupy dozorowej, do której należy. Alarm przekazywany jest automatycznie do służb interwencyjnych, np. straży pożarnej.

Inteligentna, optyczno – temperaturowa (multisensorowa) czujka dymu składa się ze zintegrowanych dwóch sensorów optycznych oraz dodatkowego sensora temperatury (łączy dwie metody detekcji – optyczną i termiczną). Dzięki temu czujka wielosensorowa zapewnia wczesną sygnalizację pożaru w znacznie szerszej gamie zastosowań, niż czujki stosujące tylko jedną metodę. Optyczno - temperaturowa czujka dymu jest wyposażona w zintegrowany izolator zwarcia, który w przypadku wystąpienia uszkodzenia pętli (tj. zwarcia lub przerwania przewodu) zapewnia szybką lokalizację uszkodzenia i gwarantuje, że wszystkie elementy pętli dozorowej w pełni zachowują swoje funkcje.

W celu kompensacji zmieniających się warunków czujka w regularnych odstępach czasu dostosowuje się automatycznie do swojego otoczenia (regulacja progu zadziałania). Jeżeli dalsza kompensacja jest niemożliwa, wówczas czujka zgłasza do centrali komunikat o uszkodzeniu.

Czujka jest wyposażona w zintegrowany izolator zwarcia, który w przypadku wystąpienia uszkodzenia pętli (tj. zwarcia lub przerwania przewodu) zapewnia szybką lokalizację uszkodzenia i gwarantuje, że wszystkie elementy pętli dozorowej w pełni zachowują swoje funkcje.

Najważniejsze cechy

- Najwcześniejsza z możliwych sygnalizacja pożaru dzięki: zastosowaniu opatentowanej technologii wielosensorowej, wyposażeniu każdej czujki w mikro-procesor (rozproszona inteligencja) inteligentnemu połączeniu niezależnych metod detekcji (bardzo szerokie pasmo detekcji), wysokiej odporności na zwarcia i przerwy w obwodzie,
- Optymalne zabezpieczenie przed fałszywymi alarmami dzięki: rozproszonemu mechanizmowi podejmowania decyzji o alarmie, minimalnej podatności na zakłócenia elektromagnetyczne automatycznej adaptacji do środowiska,
- Wysoka niezawodność eksploatacyjna i niskie koszty konserwacji dzięki: ciągłej autodiagnostyce, możliwości zdalnej diagnostyki,
- Niski koszt instalacji i wysoka elastyczność dzięki: zastosowaniu technologii pętli dozorowej, możliwości wyłączenia sensorów przez funkcję czasową lub zdarzenia w systemie,
- Estetyczna konstrukcja i niewielkie gabaryty

MODUŁ MONITORUJĄCO – STERUJĄCY 4WE/2WY

Moduł monitorująco-sterujący jest przystosowany do kontroli urządzeń peryferyjnych, których stan ma być sygnalizowany na centrali SSP oraz sterować urządzeniami wykonawczy, biorący udział w zabezpieczeniu ppoż. obiektu. Jest to element, który może pracować wyłącznie w adresowalnych liniach/pętlach dozorowych central sygnalizacji pożarowych.

Monitorowanie stanu styków odbywa się za pomocą kontroli oporności podłączoną do jego wejścia i dzięki temu może interpretować cztery stany logiczne: normalna praca, zagrożenie, pożar oraz uszkodzenie. Dzięki stykom monitorującym możliwe jest jednocześnie kontrolowanie sprawności i zadziałania sterowanych urządzeń.

Styki sterujące uruchamiają (steruje dwoma parami styków przełącznika wyjściowego – styki przełączane NO/NC) na sygnał z centrali urządzenia alarmowe i przeciwpożarowe, np. sygnalizatory akustyczne, klapy dymowe, drzwi ppoż. itp.

MODUŁ MONITORUJĄCO – STERUJĄCY 3WE/1WY

Moduł służy do sterowania i monitorowania urządzeń systemu sygnalizacji pożarowej m.in. klap pożarowych oddymiających, drzwi/bram, urządzeń ściśle powiązanych z systemem wentylacji itp. Zastosowanie modułu, jego funkcji sterujących i monitorujących pozwala na zwiększenie niezawodności działania systemu raz na optymalizację okablowania. Moduł posiada wbudowaną funkcję aktywacji o zadanym przebiegu w czasie, która umożliwia wysłanie opóźnionego sygnału do systemu sygnalizacji pożarowej.

PRZYCISK POŻAROWY – RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY

Przycisk pożarowy przeznaczony jest do przekazywania, poprzez ręczne jego uruchomienie, informacji o zauważonym pożarze. Stłuczenie szybki ochronnej oraz wciśnięcie przycisku powoduje zadziałanie mikrowyłącznika i wprowadzenie do systemu sygnału alarmu pożarowego. Jest to najpewniejszy sposób alarmowania o zauważonym zagrożeniu pożarowym – weryfikacja zdarzenia następuje przez człowieka (pomijając przypadkowe uruchomienia lub akty wandalizmu).

Przycisk ROP jest wyposażony w zintegrowany izolator zwarcia, który w przypadku wystąpienia uszkodzenia pętli (tj. zwarcia lub przerwania przewodu) zapewnia szybką lokalizację uszkodzenia i gwarantuje, że wszystkie elementy pętli dozorowej w pełni zachowują swoje funkcje.

SYGNALIZATOR OPTYCZNO - AKUSTYCZNY

Sygnalizatory optyczno-akustyczne są przeznaczone do optycznego oraz akustycznego sygnalizowania pożaru.

Zastosowany sygnalizator to uniwersalny konwencjonalny sygnalizator akustyczno optyczny do zastosowania jako urządzenie sygnalizacyjne w systemach sygnalizacji pożaru, systemach sterowania gaszeniem oraz innych systemach bezpieczeństwa. Możliwość wyboru jednego z 32 dostępnych tonów dźwięku zapewnia szerokie zastosowanie, w tym w systemach SSP i SUG, dla których 6 spośród 32 tonów dźwięku objęte jest certyfikatem zgodności z normą PN EN 54-3. Wybór odpowiedniego tonu dokonywany 5-bitowym przełącznikiem w podstawie sygnalizatora pozwala na zsynchronizowanie dźwięku sygnalizatorów różnych typów zastosowanych w jednym obiekcie. Flashni posiada osobne wejścia zasilające - sterujące dla sygnalizatora akustycznego i dla sygnalizatora optycznego, które można połączyć gdy sygnał optyczny i akustyczny ma zawsze występować jednocześnie. Rozdzielenie sygnałów sterujących znajduje zastosowanie przy ewakuacji sekwencyjnej obiektu, podczas, której w całym budynku sygnalizowane jest zagrożenie sygnałem optycznym, a w strefie bezpośrednio zagrożonej sygnalizowana jest konieczność ewakuacji sygnałem akustycznym. Może być również wykorzystane przy algorytmie dwustopniowego alarmowania: podczas alarmu I stopnia sygnalizacja tylko optyczna, a podczas alarmu II stopnia sygnalizacja również akustyczna.

1.13. Zasilanie Systemu SSP

Dla central systemu SSP przewidziano dwa rodzaje zasilania:

1. Podstawowe (tzw. główne źródło zasilania) – napięcie zasilania 230V AC – z wydzielonego i odpowiednio opisanego pola głównej rozdzielni – sprzed wyłącznika głównego.
2. Awaryjne (rezerwowe) – napięcie zasilania 24V DC – z baterii akumulatorów „gazoszczelnych”, które zapewniają wymagany czas pracy centrali w czasie dozoru, a następnie 30-minutowy alarm.
3. Zasilanie zasilaczy buforowych odbywać się będzie z dwóch źródeł:
 - zasilanie podstawowe 230V AC – jak w przypadku centrali SSP
 - zasilanie awaryjne 12V DC z akumulatorów bezobsługowych 12 V

1.14. Próby i badania systemów SSP

Po wykonaniu prac montażowych należy przeprowadzić:

- pomiary ciągłości linii dozorowych, rezystancji i stanu izolacji, Zwrócić uwagę na polaryzację linii dozorowych,
- badania funkcjonalne systemu wskazane przez producenta (próby pożarowe, sygnalizacja uszkodzeń, zasilanie rezerwowe, realizacja działań zgodnie itp.,
- oględziny wykonanych linii / tras kablowych, rozmieszczenia i podłączenia elementów systemu itp.

1.15. Wymagania dla innych branż

Branża elektryczna

- zasilacze modułów sterujących należy zasilć napięciem przemiennym 230V AC o częstotliwości 50 Hz z wydzielonego, odpowiednio opisanego obwodu rozdzielnicz głównej. Zasilanie to należy wykonać przewodem HDGs PH90 3x2,5 mm².
- Przewód ochronny (PE) należy połączyć z zaciskiem uziemienia technicznego lub szyną PE instalacji elektrycznej. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać dopuszczalnych wartości.
- Odpływ zasilający należy czytelnie opisać jako: „Zasilanie SSP”.
- Jako zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym należy zastosować samoczynne szybkie wyłączenie zasilania. Urządzeniem zabezpieczającym może być wyłącznik samoczynny nadprądowy o charakterystyce typu B16.

1.16. Wykonanie systemu SSP

MONTAŻ INSTALACJI

System sygnalizacji pożarowej stanowi niezależną wydzieloną instalację bezpieczeństwa w związku z czym nie może być wspólny z siecią innej instalacji.

Instalację linii dozorowych należy wykonać w teletechnicznych korytach kablowych lub w rurkach PCV montowanych do stropu.

Linie dozоровe należy wykonać przewodem ekranowanym YnTKSYekw 1x2x0,8mm bądź równoważnym w powłoce koloru czerwonego. Kolejność elementów na pętli powinna być zgodna z niniejszą dokumentacją.

Przy instalowaniu elementów należy uwzględnić wytyczne do projektowania określające sposób montażu (tzn., aby czujki znajdowały się w odległości większej niż 0,5m od ścian, belek stropowych, podciągów i innych przegród pionowych oraz kratek wyciągowych wentylacji oraz w odległości 1,5m od kratek wentylacyjnych nawiewnych). Czujki dozoruujące przestrzeń międzystropową montować pośrodku pól utworzonych przez podciągi, ściany czy dukty wentylacyjne lub możliwe blisko urządzeń zakwalifikowanych jako stanowiące ewentualne zagrożenie pożarowe (rozdzielnie sterujące, itp.) W przypadku sufitów nierozbieralnych należy przewidzieć otwory rewizyjne umożliwiające dostęp serwisowy do czujki. Zarówno na sufitach nierozbieralnych jak i na modułach rozbieranego sufitu podwieszanego stanowiącego dostęp do czujki międzystropowej należy zamontować wskaźnik zadziałania w sposób jednoznacznie wskazujący której czujki międzystropowej dotyczy.

Czujki montowane do betonowej konstrukcji budynku należy zamontować do stropu przy pomocy kołków. Czujki montowane do konstrukcji stalowej przy pomocy gwoździ wbijanych do betonu. Czujki montowane na rozbieranych stropach podwieszanych oraz do stropów wykonanych z pełnej płyty kartonowo-gipsowej należy zamontować przy pomocy kołków właściwych do płyt gipsowych zaś kable doprowadzać przez płytę bezpośrednio od góry do gniazda czujki.

Moduły do sterowania i monitorowania przeznaczone są do obsługi urządzeń automatyki pożarowej jak sterowanie i monitoring central wentylacyjnych, sterowania windami i schodami ruchomymi należy wykonać przewodami niepalnymi o klasie odporności ogniowej PH90, zaś przewody monitorujące kablami niepalnymi zakończonymi rezystorami o wartościach zgodnych z podanymi w DTR-kach dostarczanych z modułami monitorującymi.

Ręczne ostrzegacze pożarowe montować na wysokości ok. 1,2-1,6m od poziomu podłogi. Dojścia do przycisków ROP wykonać podtynkowo lub w rurkach PCV. W trakcie

eksploatacji należy zwrócić uwagę by ROPy nie zostały zasłonięte w związku z późniejszą aranżacją pomieszczeń przez drzwi, meble itp.

Przebiegi tras kablowych przedstawiono na rysunkach rzutów budynku. Wszystkie elementy systemu należy oznakować zgodnie z projektem.

Zasilanie CSP należy wykonać kablem z wydzielonego pola rozdzielni pożarowej. W pobliżu centrali należy umieścić instrukcję obsługi centrali, książkę kontroli systemu, instrukcję postępowania w przypadku alarmów pożarowych i uszkodzeniowych oraz dokumentację systemu.

Montaż urządzeń należy wykonać w oparciu o fabryczną dokumentację techniczno-ruchową producenta urządzeń. System SSP należy regularnie poddawać przeglądom konserwacyjnym zgodnie z wytycznymi PKN-CEN/TS 54-14 CNBOP i zaleceniami producenta systemu.

1.17. System oddymiania/napowietrzania klatek schodowych

W budynku został zaprojektowany system napowietrzania/oddymiania klatek schodowych za pomocą central odymiających zlokalizowanych na poziomie kondygnacji technicznej. W budynku system napowietrzania oparto o napowietrzanie grawitacyjnego poprzez otwarcie drzwi PPOŻ na poziomie parteru.

Na poszczególnych kondygnacjach zainstalowano przyciski oddymiania i napowietrzania do wysterowania odpowiednich urządzeń systemu. System ma za zadanie otwarcie klap dymowych oraz drzwi napowietrzających zlokalizowanych na parterze po wciśnięciu przycisku napowietrzania/oddymiania lub po otrzymaniu sygnału z centrali sygnalizacji pożarowej CSP. Szczegóły rozrysowane i opisane na rys. w części graficznej projektu.

Okablowanie systemu należy rozprowadzić z w sposób zgodny z pkt. 1.16 niniejszego projektu oraz zgodnie ze schematem rys. T-6, T-7. Elementy rozmieszczono na rzutach architektonicznych.

CENTRALA STEROWANIA ODDYMIANIEM

CECHY CENTRALI:

1. Kompaktowa centrala sterująca systemami oddymiania i naturalnej wentylacji
2. Zgodna z normą EN 12101-10:2005 + AC:2007 określająca zasilanie w systemach kontroli rozprzestrzeniania się dymu i ciepła
3. Możliwość stosowania w sieci AdComNet
4. Całkowity prąd napędów do 8 A
5. Do zastosowania w małych i średnich obiektach
6. Obsługuje jedną strefę oddymiania (1 linia, 2 grupy)
7. Wyposażona w jedno wolne gniazdo wtykowe na dodatkowe moduły
8. Pozwala na podłączenie do 8 przycisków oddymiania i 14 czujek pożarowych na linie
9. Umożliwia bezpośrednie podłączenie czujek pogodowych i chwytaków elektromagnetycznych
10. Możliwe zaprogramowanie różnych funkcji, np. dla alarmu i uszkodzenia, ograniczenie wysuwu i czasu dla wentylacji
11. Monitorowanie przewodów pod kątem zwarcia i przerwy
12. Natynkowa obudowa z tworzywa sztucznego (dla wersji KS obudowa stalowa)

Zasilanie	230 V AC / 50 Hz / 240 VA
Moc w stanie gotowości	4,5 W
Wyjście	24 V DC / 8 A
Tryb pracy „Dozór”	Praca ciągła
Tryb pracy „Alarm / Wentylacja”	Praca krótkotrwała, 30% ED
Zakres temperatur	-5 °C ... +40 °C
Linia / Grupa	1 / 2

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Opis	Ilość
1.	Centrala oddymiania modułowa 8 A	2
2.	Akumulator 12 V/3,2 – 3,4 Ah (2 szt. do centrali 8 A)	4
3.	Przycisk przewietrzania podtynkowy kluczowy z wkładką i kluczem PL	2
4.	Obudowa natynkowa, do przycisków	2
5.	Przycisk oddymiania w obudowie aluminiowej w kolorze pomarańczowym	10
9.	Napęd drzwiowy siła: 500 N / wysuw: 500 mm / 1,4 A	4
10.	Puszka instalacyjna przeciwpożarowa	2
11.	Przełącznik bezpotencjałowy NO/NC do zdalnej sygnalizacji alarmu lub uszkodzenia, na szynę OMEGA	2
12.	Moduł dwóch przełączników bezpotencjałowych NO/NC – alarm + uszkodzenie	2
13.	Moduł impulsu dla central kompaktowych	2
14.	HDGs 3x1,5	100
15.	YTKSYekw 3x2x0,8	40
16.	HTKSHekw PH90 3x2x0,8	140

1.18. Parametry systemu sygnalizacji pożaru

Konfiguracja systemu

Konfigurację systemu sygnalizacji pożaru pokazano na schemacie blokowym. Na planach instalacyjnych przedstawiono lokalizację podstawowych elementów systemu, a także lokalizację głównych urządzeń sterowanych i monitorowanych przez system SSP.

Instalacja pętli dozorowych

Elementy pętlowe, zostaną rozmieszczone zgodnie z rysunkami wymienionymi w tabeli część rysunkowa, stanowiącymi integralną część niniejszego projektu.

Aby zapewnić łatwą identyfikację miejsca zagrożenia pożarem, w trakcie uruchamiania centrali należy nadać każdemu elementowi pętlowemu indywidualne identyfikatory tekstowe, które będą wyświetlały się w centrali. Opisane powinny zostać zarówno poszczególne elementy, jak i ich grupy logiczne utworzone w centrali.

Bilans prądowy

W bilansie prądowym przyjęto czas pracy z wykorzystaniem podtrzymania baterijnego równy 72h, czas alarmowania 30 minut. Czas naładowania akumulatorów o wartości 80% wynosi 24 godziny, uwzględnione to zostało w szacowaniu ilości modułów kontroli akumulatorów i zasilaczy.

1.19. Wytyczne konserwacji

Po przekazaniu systemów do eksploatacji należy przeprowadzać konserwacje urządzeń i instalacji w następujących odstępach czasu:

- sprawdzenie działania całego systemu SSP - min. raz w roku.
- usuwanie ewentualnych awarii - na bieżąco.

Wszystkie sprawdzenia i naprawy należy odnotowywać w książce zdarzeń, podając datę, godzinę, rodzaj wykonanych prac oraz nazwisko i podpis osoby dokonującej wpisu.

1.20. Wytyczne dla Inwestora i użytkownika

W pomieszczeniu, w którym znajdzie się dozór przy centrali użytkownik powinien zapewnić:

- instrukcję obsługi centrali,
- książkę eksploatacji systemu, do której należy wpisywać: okresowe kontrole instalacji i urządzeń, dokonane naprawy, zmiany i uzupełnienia instalacji, wszystkie alarmy z podaniem daty i godziny ich wystąpienia, wyłączenia czujek, stref, linii,
- dokumentację techniczną systemu zawierającą opis jego działania, sposób zasilania, umożliwiającą łatwą identyfikację linii dozorowych, stref, nadzorowanych pomieszczeń, rodzajów czujek,

W czasie odbioru Wykonawca SSP powinien przekazać Inwestorowi następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, w której naniesiono wszelkie zmiany w stosunku do projektu wykonawczego; wszelkie zmiany powinny być uzgodnione z projektantem,
- protokoły pomiarów ciągłości instalacji, stanów izolacji oraz rezystancji linii ,
- świadectwa dopuszczenia na elementy systemu.

SSP należy regularnie poddawać przeglądom konserwacyjnym zgodnie z przepisami, wytycznymi i zaleceniami producenta, a w szczególności:

sprawdzić codziennie:

- prawidłowe wskazanie stanu dozoru CSP,
- zapisy w książce eksploatacji dotyczące ewentualnych zmian w systemie,
- czy po ewentualnym alarmie podjęto odpowiednie działania,

- czy o ewentualnych uszkodzeniach lub odłączeniach został poinformowany konserwator, zaś centrala została przywrócona do stanu dozoru,

sprawdzić raz w miesiącu:

- prawidłowe działanie wszystkich wskaźników (poprzez test wskaźników),
- wystarczający zapas papieru w drukarce,

zapewnić raz na kwartał, aby osoby kompetentne przeprowadziły kontrolę/testy:

- zadziać co najmniej jednej czujki i jednego ROP-a w każdej grupie dozoru
- prawidłowego wyświetlania komunikatów o pobudzonych elementach oraz emitowania sygnałów optycznych i akustycznych przez centralę,
- sprawdzające prawidłowe sterowanie i monitorowanie wszystkich elementów współpracujących z systemem sygnalizacji pożarowej,
- czy nie nastąpiły zmiany budowlane, architektoniczne, przeznaczenia pomieszczeń bądź umeblowania mogące mieć wpływ na poprawność rozmieszczenia czujek, ROPów i sygnalizatorów akustycznych,

zapewnić, aby raz w roku przeszkolony specjalista przeprowadził czynności:

- zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej,
- sprawdził każdą czujkę na poprawność działania przez pobudzenie (dopuszcza się raz na kwartał przetestowanie kolejnych 25% wszystkich czujek)
- sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i aparatura są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone
- sprawdził stan wszystkich akumulatorów.

Przeglądy okresowe (roczne, ewentualnie kwartalne) powinny być wykonywane przez wyspecjalizowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia i wiedzę techniczną. System sygnalizacji pożarowej oparty na urządzeniach powinien być konserwowany przez autoryzowanego partnera wybranego producenta.

1.21. Zestawienie materiałów systemu SSP

L.p.	Nazwa elementu	Ilość
1.	Redundantna centrala z drzwiami pełnymi + zasilacz (7A)	1
2.	Redundantna karta linii pętlowych, do 500 elementów	5
3.	Redundantna karta sterująca - 8wy nadz. 1,5A	1
4.	Redundantna karta sterująca, interfejs MMI-Bus, 2wy nadz. 1,5A, 3 wy przekaźnikowe, 3we	1
5.	Karta pamięci SD 4 GB	1
6.	Akumulator 12 V 44 Ah	2
7.	Konfiguracja centrali	1
8.	interaktywna czujka wielokryterijna (dymu, ciepła)	320
9.	Gniazdo standardowe	320
10.	Wskaźnik zadziałania, elektronika	136
11.	Obudowa wskaźnika zadziałania	136
12.	Ręczny ostrzegacz pożarowy natynkowy, jednostadiowy (typ A), IP24	22
13.	Moduł wejścia / wyjścia, 2we, 1we optoizolacja, 1wy (60W)	56
14.	Moduł wejścia / wyjścia, 4we, 2wy (60W)	46
15.	Obudowa modułów sterujących poz. 13 (do zastosowania wewnątrz budynku)	56
16.	Obudowa modułów sterujących poz. 14 (do zastosowania wewnątrz budynku)	46
17.	Nypel wielostopniowy M20	534
18.	Czujka zasysająca dymu ASD (z detektorem 0,02 %/m), orurowanie do 75m	5
19.	Czujka zasysająca dymu ASD (bez detektorów)	3
20.	Detektor dymu dla ASD, SSD (0,1 %/m)	6
21.	Moduł pętlowy dla ASD 53x (1 szt./ASD)	8
22.	PVC Rura sztywna, Ø25/ odcinek o długości 5 metrów (TU 25 PVC)	109
23.	PVC łuk 90°, Ø25 (BE 25 PVC)	56
24.	PVC Trójnik, Ø25 (TP 25 PVC)	11
25.	PVC Mufa, Ø25 (SO 25 PVC)	134
26.	PVC Zatyczka, Ø25 (EC 25 PVC)	22
27.	Uchwyt montażowy do orurowania Ø25, otwarty, typ IKS (op. 100 szt), PVC	6
28.	Klips z otworem ssącym o Ø2,0mm/do rurki Ø25 (CLIP 2.0 PA), kolor czerwony, PA	6
29.	Klips z otworem ssącym o Ø2,5mm/do rurki Ø25 (CLIP 2.5 PA), kolor czerwony, PA	15
30.	Klips z otworem ssącym o Ø3,0mm/do rurki Ø25 (CLIP 3.0 PA), kolor czerwony, PA	22
31.	Klips z otworem ssącym o Ø3,5mm/do rurki Ø25 (CLIP 3.5 PA), kolor czerwony, PA	26
32.	Klips z otworem ssącym o Ø4,0mm/do rurki Ø25 (CLIP 4.0 PA), kolor czerwony, PA	12
33.	Klips z otworem ssącym o Ø4,5mm/do rurki Ø25 (CLIP 4.5 PA), kolor czerwony, PA	10
34.	Klips z otworem ssącym o Ø5,0mm/do rurki Ø25 (CLIP 5.0 PA), kolor czerwony, PA	5
35.	Klips z otworem ssącym o Ø5,5mm/do rurki Ø25 (CLIP 5.5 PA), kolor czerwony, PA	4
36.	Klips z otworem ssącym o Ø6,0mm/do rurki Ø25 (CLIP 6.0 PA), kolor czerwony, PA	1
37.	Klips z otworem ssącym o Ø6,5mm/do rurki Ø25 (CLIP 6.5 PA), kolor czerwony, PA	1
38.	Klips z otworem ssącym o Ø7,0mm/do rurki Ø25 (CLIP 7.0 PA), kolor czerwony, PA	1
39.	Filtr przeciwpyłowy	11
40.	Redundantna centrala z drzwiami pełnymi + zasilacz (7A)	1
41.	HTKSH (PH90) 1x2x0,8 – pętla sterownicza	930m
42.	YnTKSYekw 1x2x0,8 – pętla dozorowa	1770m
43.	YnTKSYekw 3x2x0,8 – linia sygnalizacyjna	450m

II. DOKUMENTY FORMALNE

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI PROJEKTU

Strefa chroniona:.....TAK.....

Adres obiektu:.....BUDYNEK ADMINISTRACJI PUBLICZNEJ STAROSTWA.....

.....DONIATONEGO W NYSOKIM MAZOWIECKIM..... tel:.....—.....

Imię i nazwisko projektanta (nazwa):.....NORBUD NORBERT NAŁKIEWICZ.....
.....BAŁTYCKA 5/1.....10-135 OLSZTYN.....

Adres projektanta:.....BAŁTYCKA 5/1.....10-135 OLSZTYN.....

Telefon projektanta:.....—..... e-mail:.....nwalkiewicz@norbud.olsztyn.pl.....

Zrealizowane prace projektowe i objęte niniejszym certyfikatem pokazano na rysunkach
o numerach:.....T-1; T-2; T-3; T-4; T-5; T-6; T-7; T-8.....

Niniejszym zaświadczam(y), że instalacja sygnalizacji pożarowej w powyższych obiektach
została zaprojektowana przeze mnie (nas) i jest zgodna z wymaganiami podanymi w
Wytycznych Projektowania CEN/TS 54-14:2021 SITP-02:2020, za wyjątkiem odstępstw
określonych poniżej:

.....
.....
.....
.....
.....

przy zastosowaniu rozwiązań równoważnych lub zamiennych:

.....
.....
.....

Podpis osoby odpowiedzialnej za projekt instalacji

.....
.....
Data:.....15.02.2023.....

Dla i w imieniu:.....PAWEŁ WYSOCKI.....

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA