

**PROJEKT BUDOWLANY
MODERNIZACJI I ROZBUDOWY
SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ
ZASTOSOWANIE SYGNALIZATORÓW GŁOSOWYCH**

OBIEKT

**BUDYNEK PAŁACU W TERESINIE
96-515 TERESIN, Al. DRUCKIEGO-LUBECKIEGO 1
dz. nr ew. 136/2**

Projektował:

mgr inż. Łukasz Podrażka

inż. Waldemar Podrażka
rzeczoznawca systemów zabezpieczania osób
i mienia oraz zarządzania bezpieczeństwem
Nr upr.: 181/08

Sprawdził:

mgr inż. Jacek Jesionek
projektant instalacji sygnalizacji pożarowych
nr CNBOP D-949/04

Warszawa, maj 2021r.

SPIS TREŚCI**str.**

1. ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
2. PODSTAWY OPRACOWANIA	5
3. CHARAKTERYSTYKA BUDOWLANA	5
4. CHARAKTERYSTYKA TECHNOLOGICZNA	5
5. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA	5
6. OPIS TECHNICZNY	6
6.1. Zakres ochrony.....	6
6.2. Rodzaj ochrony	6
6.3. Rodzaj i rozmieszczenie elementów inicjujących.....	6
6.4. Rozplanowanie linii dozorowych.	6
6.5. Centrala sygnalizacji pożarowej.....	7
6.6. Okablowanie	7
7. WSKAZÓWKI MONTAŻOWE.....	8
7.1. Czujki	8
7.2. Przyciski	8
7.3. Sygnalizatory akustyczne i głosowe	8
7.4. Uwagi dodatkowe.....	8
8. OPIS DZIAŁANIA	8
8.1. Dozorowanie	8
8.2. Alarmowanie	8
8.3. Sygnalizacja uszkodzeń i manipulacji	9
9. UWAGI KOŃCOWE.....	10
9.1. Dokumentacja	10
9.2. Obsługa automatycznego urządzenia sygnalizacji pożarowej. Szkolenie	10
9.3. Konserwacja	10
9.4. Odbiór automatycznego urządzenia sygnalizacji pożarowej	11
10. UWAGI AKTUALIZACYJNE	12

SPIS RYSUNKÓW

Rys. nr 01 – Rozplanowanie urządzeń. Piwnice.
 Rys. nr 02 – Rozplanowanie urządzeń. Parter.
 Rys. nr 03 – Rozplanowanie urządzeń. Piętro I.
 Rys. nr 04 – Rozplanowanie urządzeń. Piętro II.

ZAŁĄCZNIKI:

1. Karta katalogowa sygnalizatora głosowego SAW-6006.
2. Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych CNBOP-PIB nr 1438-CPR-0390. Sygnalizator akustyczny typu SAW-600 z gniazdem G-40S w odmianach SAW-6001 oraz SAW-6006.
3. Świadectwo Dopuszczenia CNBOP-PIB nr 3742/2019 Sygnalizator akustyczny typu SAW-600 z gniazdem G-40S w odmianach SAW-6001 oraz SAW-6006.
4. Karta katalogowa YnTKSY. Kabale sygnalizacji pożaru do układania na stałe.
5. Świadectwo Dopuszczenia CNBOP-PIB nr 4102/2020. Telekomunikacyjne kable stacjonarne do instalacji przeciwpożarowych typu YnTKSY, YnTKSYekw i YnTKSXekw.
6. Krajowa Ocena Techniczna CNBOP-PIB, CNBOP-PIB-KOT-2020/0213-3701. Przewody i kable do urządzeń przeciwpożarowych typu YnTKSY, YnTKSYekw i YnTKSXekw. Produkowanego przez: Zakłady Kablowe BITNER Sp. Z o.o., Kraków

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Praca stanowi Projekt Budowlany Modernizacji i Rozbudowy Systemu Sygnalizacji Pożarowej (SSP) w budynku pałacowym w Teresinie w Al. Druckiego-Lubeckiego 1.

W obiekcie zastosowano system sygnalizacji pożarowej bydgoskich zakładów POLON-ALFA oparty na centrali sygnalizacji pożarowej (CSP) POLON 4900 obsługującą 8 pętli dozorowych po 127 elementów (remont 2013r.).

Centrala wyposażona jest w zintegrowaną drukarkę. Zainstalowano akumulatory 2x 40Ah; 12V. Na pętle dozorowe zastosowano kable YnTKSYekw. 1x2x0,8.

Centrala sygnalizacji pożarowej połączona jest z nadajnikiem Urządzenia Transmisji Alarmów (UTA) do jednostki Państwowej Straży Pożarnej (PSP) – 2 x YnTKSYekw. 1x2x0,8. Przekazywany jest alarm pożarowy (II stopnia) i usterki CSP.

Do ochrony pomieszczeń biurowych, pokoi hotelowych, korytarz, klatek schodowych, pomieszczeń poddasza i pomieszczeń magazynowych zainstalowano uniwersalne optyczne czujki dymu DUR-4046 wykrywające pożar z zakresu TF1-TF5 oraz TF8.

Natomiast w pomieszczeniach o utrudnionej możliwości okablowania zastosowano radiowe optyczne czujki dymu DUR-4047 z zakresem wykrywania pożarów testowych jak czujki DUR-4046.

Czujki radiowe współpracują z odbiornikiem ACR-4001, którego lokalizacja jest optymalna do odbierania sygnałów z przypisanych do niego czujek radiowych. Dwie redundantne baterie umożliwiają pracę czujki radiowej na minimum 2 lata.

Dla ochrony pomieszczeń kuchni, kotłowni i magazynu oleju opałowego zastosowano czujki ciepła TUN-4046 o klasach ochrony A1, A2, B.

Do ochrony pomieszczeń wysokich o dużych przestrzeniach zainstalowano czujki liniowe DOP-6001 współpracujące z pętlą dozorową CSP.

Do ręcznego wzbudzenia alarmu II stopnia zainstalowano przyciski pożarowe: adresowalne ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP) lokalizowane przy klatkach schodowych i wyjściach.

Do sterowania centralą wentylacyjną i sterowania centralą oddymiania zamontowano moduły EKS-4001, które w czasie pożaru II stopnia wyłączają pracę wentylatorów oraz otwierają klapy oddymiania.

Alarmowanie osób o zdarzeniu umożliwiają adresowalne sygnalizatory akustyczne SAL-4001.

Ze względu na duże ograniczenia związane z pracami budowlanymi polegającymi na kuciu i bruzdowaniu (budynek zabytkowy) zastosowano sygnalizatory na pętlach dozorowych CSP. Sygnalizatory wyposażone są w baterię umożliwiającą pracę sygnalizatora po przerwie/zwarcu w pętli dozorowej.

Oddymianie klatek schodowych i świetlika budynku oficyny zrealizowane jest za pomocą systemu sterowania BSS9/2M i BSS9/4M oraz BSS9/8M firmy BEIKIRICH.

Odczyt miejsca sygnalizacji pożaru wyświetlany jest na panelu czołowym centrali. Dzięki opisom tekstowym możliwa jest szybka i dokładna identyfikacja miejsca zagrożenia, a co za tym idzie szybkie rozpoczęcie akcji ratowniczej i gaszenia.

Zostało zaprogramowane dwustopniowe alarmowanie centrali w razie zagrożenia (za wyjątkiem alarmowania z przycisków ROP – alarm główny, II stopnia – alarmowanie jednostopniowe).

Zadziałanie czujki spowoduje na centralce alarm pożarowy I stopnia w postaci sygnału akustycznego i optycznego z wyświetleniem lokalizacji zagrożonego pomieszczenia.

Ekspertyza techniczna dot. warunków techniczno-budowlanych budynku w zakresie ochrony przeciwpożarowej uzgadnia rozwiązania zamienne zapewniające zabezpieczenia przeciwpożarowe budynku. Przyjęto rozwiązania ponadstandardowe – zastępcze, inne niż to określają przepisy techniczno-budowlane, zapewniające zabezpieczenia przeciwpożarowe obiektu poprzez rekompensatę niezgodności niemożliwych do usunięcia lub zastosowania w zabezpieczeniu przeciwpożarowym obiektu.

Jednym z proponowanych rozwiązań jest doposażenie SSP w głosowe sygnalizatory akustyczne zlokalizowane w pokojach hotelowych oraz holu wejściowym z zadaniem informowania użytkowników o występujących zagrożeniach i podaniem zaleceń postępowania.

Planuje się zastosowanie sygnalizatorów głosowych SAW-6006 firmy Polon-Alfa w następujących pomieszczeniach:

Parter Pałacu:

1. Hol wejściowy – 1szt.
 2. Pokój nr 7 – 1szt.
 3. Pokój nr 8 – 1szt.
 4. Pokój nr 9 – 1szt.
 5. Pokój nr 10 – 1szt.
 6. Pokój nr 11 – 1szt.
- parter łącznie - 6szt.

Piętro I Pałacu:

7. Pokój nr 114 – 1szt.
 8. Pokój nr 113 – 1szt.
 9. Pokój nr 112 – 1szt.
 10. Pokój nr 111 – 1szt.
 11. Pokój nr 110 – 1szt.
 12. Pokój nr 109 – 1szt.
 13. Pokój nr 121 – 1szt.
 14. Pokój nr 107 – 1szt.
 15. Pokój nr 104 – 1szt.
 16. Pokój nr 103 – 1szt.
 17. Pokój nr 102 – 1szt.
 18. Pokój nr 101 – 1szt.
 19. Pokój nr 108 – 1szt.
 20. Pokój nr 117 – 1szt.
- piętro I łącznie - 14 szt.

Piętro II Pałacu:

21. Pokój nr 211 – 1szt.
 22. Pokój nr 210 – 1szt.
 23. Pokój nr 209 – 1szt.
 24. Pokój nr 208 – 1szt.
 25. Pokój rekreacyjny – 2sz.
 26. Pokój nr 204 – 1szt.
- piętro II łącznie - 7 szt.

RAZEM: 27 szt. Sygnalizatorów głosowych.

Głosowe sygnalizatory akustyczne montowane będą obok istniejących czujek przeciwpożarowych usytuowanych na sufitach w poszczególnych pomieszczeniach (z wyjątkiem pom. nr 101, gdzie ma miejsce czujka radiowa i sygnalizator będzie podłączony od czujki w korytarzu) – zgodnie z rysunkiem.

Komunikacja pomiędzy CSP a sygnalizatorami głosowymi odbywać się będzie poprzez pętle dozоровe CSP układane kablem YnTKSYekw. 1x2x0,8. Ewentualne krótkie odcinki kabli prowadzone będą w przestrzeniach za sufitem podwieszonym lub listwami ściennymi. W miarę możliwości technicznych wykorzystane zostaną istniejące przyłącza i kanały doprowadzające kable.

Uwaga: ważne względy estetyczne.

CSP zlokalizowane jest na parterze budynku pałacu obok wejścia głównego.

2. PODSTAWY OPRACOWANIA

2.1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019, poz. 1065 z późn. zm.).

2.2. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2020, poz. 961 z późn. zm.).

2.3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 2010, nr. 109, poz. 719 z późn. zm.).

2.4. PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.

2.5. Wytyczne SITP WP-02:2010. Instalacje Sygnalizacji Pożarowej. Projektowanie.

2.6. PN-ISO-6790:1996. Sprzęt i urządzenia do zabezpieczeń przeciwpożarowych i zwalczania pożarów. Symbole graficzne stosowane na planach ochrony przeciwpożarowej.

2.7. Projekt Techniczny doposażenia Systemu Sygnalizacji Pożarowej w budynku pałacu nieruchomości Funduszu Składowego Ubezpieczenia Społecznego Rolników w Teresinie przy A. Druckiego –Lubeckiego 1. dz. Nr Ew 136/2. Cezim 1997r.

2.8. Dokumentacja Powykonawcza Modernizacji Systemu Sygnalizacji Pożaru w Budynku Pałacowym i Budynku Oficyny. Kompleks Pałacowo-Parkowy w Teresinie. Ośrodek Szkoleniowo-Rehabilitacyjny KRUS. Al. Druckiego-Lubeckiego 1, 96-515 Teresin. INS-TOM Sp z o.o. Łódź 2013.

2.9. Ekspertyza Techniczna Przeciwpowozarowa dot. warunków techniczno-budowlanych budynku w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Październik, 2020.

3. CHARAKTERYSTYKA BUDOWLANA

Pałac w Teresinie to budowla wzniesiona przed 1848r. w stylu późnego baroku. Znajduje się w kompleksie parkowym. Od strony południowej pałacu przylega łącznik o długości ok. 30m, do budynku oficyny.

Budynek Pałacu był wielokrotnie adaptowany i odbudowywany po zniszczeniach. Od 1962r. pałac jest wpisany do rejestru zabytków.

Budynek pałacu składa się z 4 kondygnacji, natomiast oficyna z 3 kondygnacji.

Liczba kondygnacji : 4. w tym : 3 nadziemnych i 1 podziemna w części przeznaczona na pobyt ludzi, Dane techniczne budynku: Powierzchnia zabudowy 679,65 m² Powierzchnia wewnętrzna 1635,69m². Kubatura 8515,10 m³. Wysokość budynku: 18,7 m.

4. CHARAKTERYSTYKA TECHNOLOGICZNA

Od 1996r. w pałacu swoją siedzibę ma Ośrodek Szkoleniowo-Rehabilitacyjny KRUS. W budynku pałacu i oficyny znajduje się 24 pokoi hotelowych na 44 miejsc hotelowych, pomieszczenia administracyjne, kuchnia z zapleczem, pomieszczenia techniczne.

5. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA

5.1. Strefa pożarowa SP 1 – pomieszczenie kotłowni w kondygnacji podziemnej. Strefa pożarowa PM do 500 MJ/m². Powierzchnia wewnętrzna strefy pożarowej 87m².

Strefa pożarowa SP 2 – pozostała część budynku. Strefa pożarowa obejmuje kondygnację podziemną / bez kotłowni / kondygnację parteru, pierwszego i drugiego piętra. Strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZLV+ZLIII. Powierzchnia wewnętrzna strefy pożarowej 1579m² i nie przekracza dopuszczalnych 2500 m². W strefie pożarowej wydzielona pożarowo wentylatornia na II piętrze.

5.2. Budynek wysokości 18,7m - średniowysoki SW, zakwalifikowany w części hotelowej do ZL V, pomieszczenia stołówki na kondygnacji podziemnej oraz Sali bankietowej i Sali kominkowej na kondygnacji parteru z zagospodarowaniem umożliwiającym przebywanie do 50 osób jednocześnie w pomieszczeniu - zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. W budynku przewiduje się przebywanie jednorazowo do 100 osób.

5.3. Dla budynku wymagana jest klasa odporności pożarowej B.

5.4. Gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń technicznych i gospodarczych PM $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$.

5.5. Obiekt jest wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy zgodnie z normatywami.

5.6. Zastosowano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne (lokalnie ponadnormatywne natężenie oświetlenia) i przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

5.7. W pierwszej fazie rozwoju pożaru należy liczyć się ze zjawiskiem tlenia (silne wydzielanie się dymu, wydzielanie się ciepła i bardzo słabe lub całkowity brak promieniowania płomieni).

5.8. Budynek jest całodobowo dozorowany fizycznie przez ochronę obiektu.

6. OPIS TECHNICZNY

6.1. Zakres ochrony

Przewidziano zakres ochrony wczesnego wykrywania pożaru - zabezpieczenie całkowite, tzn. wszystkie pomieszczenia i drogi komunikacyjne oraz przestrzenie budowlane obiektu zostały wyposażone w czujki automatyczne i ręczne przyciski alarmowe.

Rozplanowano czujki automatyczne, ręczne przyciski pożarowe, moduły sterujące oraz sygnalizatory akustyczne lokalnie alarmujące o zagrożeniu.

Centrala sygnalizacji pożarowej została zainstalowana w pomieszczeniu przy wejściu głównym do budynku.

Głównym elementem systemu sygnalizacji pożarowej firmy Polon Alfa jest centrala pożarowa POLON-4900.

Centrala pracuje w oparciu o adresowalne czujki procesorowe. Czujki te umożliwiają kontrolę wielkości charakterystycznych pożaru (przede wszystkim dymu) w pomieszczeniach obiektu. Przekroczenie tych wielkości przekazywane jest do procesora w centrali gdzie zostaje rozpoczęty proces alarmowania. Rozprzestrzenianie się pożaru jest śledzone, zapisywane w pamięci procesora i wyświetlane w sposób pozwalający obsłudze zareagować na alarm maksymalnie szybko i skutecznie.

Informacja jest przedstawiana na wieloznakowym ciekłokrystalicznym wyświetlaczu alfanumerycznym. Centrala wskazuje miejsce zdarzenia z sygnalizacją pomieszczenia, w którym zadziałały czujki. Wszystkie zdarzenia są utrzymywane w pamięci do późniejszych analiz. Możliwe jest wprowadzenie poleceń odłączających lub izolujących punkty, zmieniających tryb dzienny na nocny.

6.2. Rodzaj ochrony

Zastosowano automatyczne urządzenie sygnalizacji pożarowej oparte o skomputeryzowaną centralę sygnalizacji pożarowej Polon-4900 współpracującą z elementami:

- czujkami optycznymi dymu DUR-4046;
 - czujkami ciepła TUN-4046;
 - czujkami liniowe dymu i ciepła DOP-6001;
 - czujkami radiowymi DUR-4047;
 - modułami radiowymi ACR-4001;
 - przyciskami pożarowymi ROP-4001;
 - modułami kontrolno-sterującymi EKS-4001;
 - sygnalizatorami akustycznymi SAL-4001;
 - sygnalizatorami głosowymi SAW-6006;
- Zastosowano przewody i kable:
- kable YnTKSYekw.

6.3. Rodzaj i rozmieszczenie elementów inicjujących

Rodzaje i typy zastosowanych automatycznych czujek pożarowych i ręcznych przycisków pożarowych oraz modułów i sygnalizatorów przedstawiono na rysunkach.

6.4. Rozplanowanie linii dozorowych.

6.4.1. Rozplanowanie linii dozorowych, rozmieszczenie czujek, przycisków i modułów przedstawiono na planie (rzucie) kondygnacji budynku (rys. nr 01-04).

6.4.3. Centralę sygnalizacji pożarowej stanowiącą tablicę wskaźnikowo-obługową przewidziano przy wejściu głównym do Pałacu.

6.5. Centrala sygnalizacji pożarowej

6.5.1. Rodzaj i typ

Do nadzoru w zabezpieczanym obiekcie przewidziano centralę systemu adresowalnego sygnalizacji pożarowej z możliwością przyłączenia ośmiu pętli dozorowych po 127 elementów. Centrala jest wyposażona jest w 16 wyjść przekaźnikowych o stykach bezpotencjałowych przełącznych.

6.5.2. Organizacja alarmowania

W czasie uruchamiania centrali sygnalizacji pożarowej, nadano indywidualne adresy logiczne wszystkim czujkom, przyciskom i modułom adresowym.

Programowanie centrali dokonano w uzgodnieniu z Użytkownikiem.

6.5.3. Lokalizacja

Na lokalizację centrali przewidziano pomieszczenie, gdzie powinna być pełniona całodobowa ochrona fizyczna obiektu. Pomieszczenie powinno być wyposażone w środki łączności telefonicznej. Pomieszczenie powinno być wyposażone w telefon miejski.

6.5.4. Powiadamianie straży pożarnej

Do zaalarmowania (wezwania) straży pożarnej po zadziałaniu automatycznego urządzenia sygnalizacji pożarowej i stwierdzeniu pożaru przez obsługę, należy wykorzystać telefon miejski: tel. alarmowy 112 lub 998. Zaprojektowane automatyczne urządzenie sygnalizacji pożarowej umożliwia bezpośrednio powiadamianie straży pożarnej przez centralę sygnalizacji pożarowej (bez udziału ludzi) z wykorzystaniem łączy telefonicznych i drogą radiową po zastosowaniu odpowiedniego modemu. Przyłączenie komunikatora do centrali umożliwia transmisję alarmów, tj. przesłanie alarmów pożarowych do najbliższej Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej po uruchomieniu alarmu drugiego stopnia. Połączenie jest wymagane obligatoryjnie.

6.6. Okablowanie

6.6.1. Linie dozorowe

Pętlę dozorową czujek, przycisków wykonano kablem typu YnTKSYekw.

Wprowadzanie przewodów do czujek, przycisków, modułów i sygnalizatorów zostawiono wolne na długości ok. 0,2 m; do listew zaciskowych (osprzęt rozdzielczy) - ok. 0,5 m; do centrali sygnalizacji pożarowej - 0,4 - 1,0 m.

Wszystkie przewody prowadzono w odległości, co najmniej 0,3 m od instalacji silnoprądowych 230/400V.

6.7.2. Zasilanie rezerwowe

Zasilanie rezerwowe centrali sygnalizacji pożarowej z baterii akumulatorów centrali.

7. WSKAZÓWKI MONTAŻOWE

7.1. Czujki

Gniazda czujek punktowych montowano na stopie. Przewody, ani między czujkami, ani między przyciskami, nie powinny być przedłużane - powinny to być przewody ciągłe, jednodocinkowe. Zachować dostęp serwisowy, czujki montować 0,5m od opraw oświetleniowych, kanałów wentylacyjnych, itp.

7.2. Przyciski

Przycisk pożarowy instalowano na wysokości 1,2-1,6 m od ziemi, w odległościach -o ile to możliwe - co najmniej 0,5 m od innego osprzętu elektrycznego.

7.3. Sygnalizatory akustyczne i głosowe

Sygnalizator akustyczny montowano ok. 2,5m od ziemi.

Sygnalizatory głosowe montować na suficie obok czujek w pomieszczeniach, oprócz pom nr 101 gdzie sygnalizator głosowy można zamontować na ścianie.

Adresowalne sygnalizatory akustyczne SAW-6006 są przeznaczone do akustycznego sygnalizowania pożaru w sposób głosowy. Mogą pracować wyłącznie w adresowalnych liniach/pętlach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemów POLON 6000 i POLON 4000. Są załączane na polecenie wysłane przez centralę, po spełnieniu zaprogramowanych kryteriów zadziałania np. po wykryciu pożaru w wybranej strefie dozorowej, alarmu ogólnego w centrali, itp.

Sygnalizatory SAW-6006 dla poprawnej pracy wymagają jednoczesnej obecności dwóch napięć zasilania: - z linii dozorowej, - z wewnętrznej baterii alkalicznej 6LR61 lub zewnętrznego zasilacza. Obecność źródeł zasilania jest kontrolowana a ich niesprawność sygnalizowana przez współpracującą centralę i żółte diody LED w sygnalizatorach. Poziom emitowanego dźwięku nie zmienia się w zależności od sposobu jego zasilania. Istnieje możliwość wyboru jednego z trzech poziomów głośności sygnalizatorów.

Kodowanie adresu sygnalizatorów odbywa się automatycznie z centrali - kod adresowy zapisywany jest w ich nieulotnej pamięci. Sygnalizatory są wyposażone w wewnętrzne izolatory zwarc. Sygnalizator SAW-6006 w stanie alarmowania będzie odtwarzał jedną z wybranych podczas konfigurowania sekwencji ostrzegawczych (sygnał ostrzegawczy – cisza – komunikat głosowy – cisza) oraz cyklicznie błyskał czerwonymi diodami LED. Możliwy jest wybór jednej z 16 standardowych sekwencji ostrzegawczych a także istnieje możliwość indywidualnego zaprogramowania własnych sekwencji przy wykorzystaniu dedykowanego oprogramowania. Jeżeli komunikat głosowy nie zostanie ustawiony.

7.4. Uwagi dodatkowe

7.4.1. Podczas wszelkich prac montażowych i prób eksploatacyjnych konieczny jest nadzór inwestorski i autorski. Wszelkie zmiany i odstępstwa od niniejszego projektu wymagają uzgodnienia i wpisu potwierdzonego przez autora w p-cie 10.

7.4.2. Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami dotyczącymi robót instalacyjnych oraz przepisami BHP i ochrony środowiska.

8. OPIS DZIAŁANIA

8.1. Dozorowanie

W czasie dozorowania, przy prawidłowo zmontowanym i sprawdzonym technicznie układzie, centrala sygnalizacji pożarowej wskazuje poprawną pracę (gotowość operacyjną) automatycznego urządzenia sygnalizacji pożarowej świeceniem zielonej LED w module kontrolnym, żadne inne wskaźniki i sygnalizatory nie powinny działać.

8.2. Alarmowanie

Projektowany system jest systemem adresowalnym, tzn. identyfikuje on numer punktu adresowego, pod którym znajduje się sygnalizująca czujka/przycisk. Jednostka adresowa

w czujce/przycisku, pozwala ustalić dokładne miejsce zamontowania oraz rodzaj czujki/przycisku. System sygnalizacji pożarowej pracuje w oparciu o czujki analogowe. W układzie następuje próbkowanie kolejnych czujek i zapamiętanie ich stanów działania.

Alarm I stopnia jest alarmem wewnętrznym i wymaga zawsze zgłoszenia się personelu i potwierdzenia alarmu (w czasie t_1) oraz rozpoznania zagrożenia w obiekcie (czas na rozpoznanie max t_2). Jeżeli brak jest reakcji personelu na alarm I stopnia, wówczas wywoływany jest alarm II stopnia. Alarm II stopnia jest wewnętrznym stanem centrali, który powoduje oprócz sygnalizacji w centrali, przekazanie na zewnątrz sygnału o pożarze (monitorowanie do PSP) oraz uruchomienie dodatkowych wyjść, np. sterujących pracą sygnalizatorów akustycznych.

Alarm II stopnia jest wezwaniem do natychmiastowego podjęcia akcji gaśniczej.

Alarmowanie jednostopniowe zwykle należy przypisać podczas programowania centrali przyciskom pożarowym. Zadziałanie ostrzegacza wywołuje alarm II stopnia.

Alarmowanie dwustopniowe zwykle należy przypisać czujkom pożarowym. Zadziałanie wywołuje alarm I stopnia, wymaga zgłoszenia personelu i przeprowadzenia rozpoznania. Nie zgłoszenie personelu lub przekroczenie czasu na rozpoznanie powoduje włączenie alarmu II stopnia.

Po wykryciu przez centralę stanu pożaru na którejkolwiek z czujek lub przycisku centrala traktuje to jako wykrycie pożaru i ogłasza alarm pożarowy: - optycznie - świeceniem czerwonej LED w module kontrolnym; -akustycznie - sygnałem emitowanym z buzera wewnętrznego modułu. Jednocześnie zaświeca się wskaźnik zadziałania alarmującej czujki - czerwony LED. Na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym (LCD) wyświetlana jest informacja szczegółowa o zdarzeniu.

Stany alarmowe wymagają od obsługi rozpoznania sytuacji i/lub podjęcia interwencji gaśniczej.

W przypadku alarmu fałszywego, instalację należy doprowadzić do stanu dozoru przez skasowanie.

System sygnalizacji pożarowej powinien sterować w przypadku wystąpienia alarmu pożarowego II stopnia:

- załączeniem sygnalizatorów akustycznych i głosowych;
- wyłączeniem wentylacji i klimatyzacji;
- otwarciem klapy oddymiania;
- transmisją alarmów do PSP.

8.3. Sygnalizacja uszkodzeń i manipulacji

Centrala sygnalizacji pożarowej wykrywa i sygnalizuje:

- przerwę i/lub zwarcie w linii dozoru;
- awarię zasilania głównego;
- uszkodzenie (wyładowanie) baterii i akumulatorów.

Uszkodzenia te sygnalizowane są optycznie - Świeceniem odpowiedniej lampki lub LED w module sygnałowym i akustycznie - dźwiękiem przerywanym o stałej, wysokiej częstotliwości.

Sygnalizacja optyczna zanika samoczynnie po usunięciu uszkodzenia. Sygnalizacja akustyczna jest wyłączana ręcznie przez przycisk kasowania.

W przypadku wystąpienia jednoczesnego alarmu pożarowego i uszkodzeniowego, pierwszeństwo ma alarm pożarowy.

Wszystkie zdarzenia zostają przez centralę sygnalizacji pożarowej zapamiętane. Alarmy uszkodzeniowe central oddymiania są monitorowane w centrali sygnalizacji pożarowej.

9. UWAGI KOŃCOWE

9.1. Dokumentacja

Pomieszczenie centrali sygnalizacji pożarowej należy wyposażać w następujące dokumenty, związane z obsługą automatycznego urządzenia sygnalizacji pożarowej:

- 9.1.1. Plan sytuacyjny;
- 9.1.2. Instrukcję postępowania w przypadku alarmu pożarowego lub uszkodzeniowego;
- 9.1.3. Opis funkcjonowania, instrukcję obsługi;
- 9.1.4. Książkę pracy systemu, w której należy notować wszystkie prace związane z obsługą techniczną systemu, zmiany, przeróbki, modernizacje, wyłączenia (włączenia), jak również wszystkie, przypadki alarmów uszkodzeniowych i pożarowych (w tym fałszywych) z podaniem daty i godziny zdarzenia. Wszystkie wpisy muszą być poświadczane imiennie.
- 9.1.5. Nazwę i adres konserwatora automatycznego urządzenia sygnalizacji pożarowej;
- 9.1.6. Wykaz osób funkcyjnych, tzn. tych osób z obsługi obiektu, które należy w pierwszej kolejności powiadomić o pożarze w obiekcie: w wykazie należy podać adresy i numery telefonów.

9.2. Obsługa automatycznego urządzenia sygnalizacji pożarowej. Szkolenie

9.2.1. Osoby pełniące dyżur przy centrali powinny zostać przeszkolone w zakresie obsługi automatycznego urządzenia sygnalizacji pożarowej w obiekcie, w tym szczególnie w zakresie centrali sygnalizacji pożarowej.

9.2.2. Zaświadczenie, stwierdzające fakt przeszkolenia w podanym wyżej zakresie, wystawione przez prowadzącego szkolenie, podpisane przez osobę przeszkoloną, należy dołączyć do akt osobowych danego pracownika.

9.2.3. Szkolenie powinno być przeprowadzone przez specjalistę w zakresie systemów automatycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego.

9.2.4. Każda ze szkolonych osób musi mieć zapewnioną możliwość praktycznej obsługi centrali sygnalizacji pożarowej.

9.3. Konserwacja

System sygnalizacji i urządzenia pożarowe powinny być poddawane czynnościom obsługowym i przeglądowi konserwacyjnemu określonym w dokumentacji technicznej dostarczonej przez wykonawcę systemów i urządzeń. Uwzględniając wymagania dostawcy instrukcja obsługi i konserwacji powinna uwzględniać następujące wymagania:

9.3.1. Obsługa codzienna

Sprawdzić poprawność wskazań centrali.

Nie powinna świecić się żadna lampka sygnalizacyjna poza lampką sygnalizującą fakt zasilania.

9.3.2. Obsługa okresowa

Sprawdzić poprawność pracy centrali za pomocą jej układu badaniowego.

Sprawdzić działanie przycisków.

9.3.3. Obsługa roczna

Sprawdzić poprawność pracy automatycznego urządzenia sygnalizacji pożarowej przez przeprowadzenie prób symulujących zjawiska pożarowe dla wszystkich elementów inicjujących. Wszystkie czujki przeczyszczyć.

UWAGA:

W przypadku zaistnienia okoliczności mogących mieć wpływ na poprawność działania systemu sygnalizacji pożaru, niezależnie od ustalonych okresów minimalnych należy wykonać doraźne czynności konserwacyjne.

Wszystkie uwagi i spostrzeżenia nasuwające się w procesie kontroli pracy urządzenia (wg p-tów 9.3.1., 9.3.2., 9.3.3.) wpisać do książki pracy i niezwłocznie usunąć wszystkie nieprawidłowości.

O wszystkich zauważonych usterkach w pracy instalacji niezwłocznie informować konserwatora - fakt powiadomienia wpisać w książkę pracy SSP.

Uwaga:

Obsługę techniczną baterii akumulatorów prowadzić zgodnie z zaleceniami wytwórcy.

9.4. Odbiór automatycznego urządzenia sygnalizacji pożarowej

9.4.1. Odbiór techniczny SSP (nawet w przypadku modernizacji) powinien być połączony z przekazaniem urządzenia do eksploatacji i jednoczesnym przyjęciem do konserwacji.

Uwaga: Na dzień odbioru powinna być sporządzona umowa na konserwację.

8.4.2. Do czynności odbiorczych Inwestor powoła Komisję, w skład, której powinny wchodzić następujące osoby:

1. Przedstawiciel Inwestora (Użytkownika);
2. Projektant SSP;
3. Kierownik robót ze strony Wykonawcy;
4. Konserwator, z którym została sporządzona umowa o konserwacji SSP;
5. Osoby, których obecność w czasie odbioru jest z różnych względów niezbędna (np.

wynikła z systemu pracy w obiekcie).

9.4.3. Przy odbiorze SSP należy przeprowadzić badania mechaniczne i elektryczne:

1) sprawdzenie materiałów w zakresie zgodności z obowiązującymi unormowaniami i projektem;

2) sprawdzenie wykonania SSP w zakresie zgodności z Projektem, ze szczególnym uwzględnieniem:

- wykonania połączeń;
- zamocowania urządzeń stacyjnych i osprzętu;
- zainstalowania właściwych elementów (czujek i przycisków);
- właściwej numeracji, adresów tekstowych i oznakowania (w CSP), linii dozorowych, czujek i przycisków.

3) próby okablowania na przerwy i zwarcia między żyłami danego kabla;

9.4.4. Przed przekazaniem SSP do odbioru Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć inwestorowi dokumentację powykonawczą:

1) zaktualizowany projekt techniczny;

2) protokoły z prób pomontażowych;

3) dokumentację prawną montażu:

- dziennik budowy;
- księgę obmiarów;
- protokoły pomiarów elektrycznych;
- protokoły odbiorów częściowych i prac ukrytych;
- certyfikaty zgodności wyrobów mających zastosowanie w zabezpieczeniach przeciwpożarowych.

9.4.5. Instalacja zostaje przekazane do eksploatacji, jeżeli podczas prac odbiorczych nie zostaną stwierdzone usterki i nieprawidłowości. Na tę okoliczność Komisja odbiorcza sporządza protokół w liczbie egzemplarzy właściwej dla zainteresowanych.

Fakt przekazania instalacji do eksploatacji następuje w trybie Zarządzenia.

9.4.6. Jeżeli w trakcie prac odbiorczych zostaną stwierdzone usterki, o których mowa w p. 9.4.5., Komisja odbiorcza zobowiązana jest ustalić termin ich usunięcia (przez Wykonawcę) i ponownego odbioru.

O gotowości do ponownego obioru Wykonawca zobowiązany jest powiadomić (na piśmie) Inwestora, który z kolei powiadamia wszystkich członków Komisji odbiorczej.

9.4.7. System zabezpieczenia przeciwpożarowego przekazany do eksploatacji powinien pozostawać w ciągłym ruchu i pod stałym nadzorem konserwatora

10. UWAGI AKTUALIZACYJNE

Uwaga:

Na wpisy ustaleń wynikłych w trakcie eksploatacji SSP przewidziano w niniejszym projekcie jedną stronicę; wpisów dokonywać odręcznie w uzgodnieniu z projektantem. Każde uzgodnienie projektant i wykonawca potwierdzają własnoręcznym podpisem (z datą). Niewykorzystane miejsca wykreślić.

KONIEC PW *****12stronic*****