

ARCHITEKT JANUSZ RĄCZKA
40-032 Katowice ul. Dąbrowskiego15/3
Tel.32 255 55 37, 502 319 153
e-mail: biuro@raczka-architekt.pl



data 07.2015 r.

Nr proj. 1251/2015/30

Temat : **Projekt wykonawczy systemu sygnalizacji pożaru w OSiW RELAKS**

Adres inwestycji: OSiW RELAKS, UL. 11 LISTOPADA 35, 43-460 WISŁA

Inwestor: OCHOTNICZE HUFCE PRACY ŚLĄSKA WOJEWÓDZKA KOMENDA,
PL.GRUNWALDZKI 8-10, 40-950 KATOWICE

Główny projektant: mgr inż. arch. Janusz Rączka
Śląska Okręgowa Izba Architektów - nr SL 0650
Upr bud. nr 383/83, 368/85

SPIS TREŚCI

Przedmiot i zakres opracowania

Podstawa opracowania dokumentacji

Dokumentacje związane

1 CHARAKTERYSTYKI

1.1. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

1.2. CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU

2. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

2.1 MATERIAŁY I URZĄDZENIA

2.1.1 DOBÓR URZĄDZEŃ

2.1.2 OPISY TECHNICZNE

2.2 OPIS INSTALACJI

2.2.1. ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW SYSTEMU

2.2.2. STEROWANIA

2.2.3. ALARMOWANIE

3. MONTAŻ SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU

3.1. OKABLOWANIE SYSTEMU

3.2. ZASILANIE SYSTEMU

4. MONITORING

5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

6. CERTYFIKATY, ŚWIADECTWA DOPUSZCZENIA

7. RYSUNKI

OŚWIADCZENIE

Zespół projektowy oświadcza, że system sygnalizacji pożaru w Ośrodku Szkolenia Pracy i Wypoczynku „RELAKS” w Wiśle ul. 11-go Listopada 35 Śląskiej Wojewódzkiej Komendy Ochotniczych Hufców Pracy w Katowicach pl. Grunwaldzki 8-10 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja techniczna systemu sygnalizacji pożaru w Ośrodku Szkolenia Pracy i Wypoczynku RELAKS na który składają się: część hotelowa, stołówka, kuchnia z zapleczem mieszczącym się w Wiśle przy ul. 11-go Listopada 35.

Podstawa opracowania dokumentacji

- zlecenie Inwestora;
- ekspertyza techniczna stanu ochrony p.poż. budynku OSiW „RELAKS” w Wiśle przy ul. 11-go Listopada 35 opracowana w listopadzie 2012 r
- postanowienie Śląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Katowicach z grudnia 2012 r
- wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej SITP WP – 02:2010.

Dokumentacje związane

- podkłady budowlane obiektów;
- dokumentacje techniczne zastosowanych urządzeń.

1. CHARAKTERYSTYKI

1.1. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Obiekt, którego zabezpieczenie jest przedmiotem niniejszej dokumentacji składa się z budynku hotelowego czterokondygnacyjnego i połączonej łącznikiem na poziomie drugiego piętra jadalni z kuchnią i jej zapleczem.

1.2. CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU

System sygnalizacji pożaru został zaprojektowany tak, aby skutecznie kontrolować wszystkie pomieszczenia budynku hotelowego, oraz połączonego z nim budynku kuchni z pomieszczeniami zaplecza i jadalnią. Zabezpieczenie obejmuje wszystkie pomieszczenia zarówno mieszkalne jak i techniczne.

Zainstalowane urządzenia sygnalizacji pożarowej mają na celu możliwie wczesne wykrycie pożaru oraz alarmowanie o nim w celu podjęcia odpowiednich działań, jak np. ewakuacja ludzi, mienia, wezwanie straży pożarnej za pośrednictwem sieci monitoringu, załączenie systemów automatyki jeżeli takie będzie wymagane i awaryjne zapisanie danych.

2. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

2.1 MATERIAŁY I URZĄDZENIA

2.1.1 DOBÓR URZĄDZEŃ

Dokumentacja przewiduje zastosowanie w obiekcie produkowanego przez POLON ALFA w Bydgoszczy systemu sygnalizacji pożaru POLON 6000.

Dobór urządzeń systemu POLON 6000 dokonano w oparciu o:

- obowiązujące przepisy i normy w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych.

Wykorzystane urządzenia z uwagi na swoje możliwości mogą być zastosowane w obiektach tej klasy a dotychczasowe ich działanie potwierdza niezawodność konstrukcji elementów składowych systemu przy najwyższym stopniu ochrony.

2.1.2 OPISY TECHNICZNE

CENTRALA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU

System sygnalizacji pożaru oparty został o centralę POLON 6000.

Centrala przeznaczona jest do akustycznego i optycznego sygnalizowania zagrożenia pożarowego oraz wskazywania zagrożonego miejsca na podstawie informacji odbieranych od ostrzegaczy pożarowych, a także do sterowania przeciwpożarowymi urządzeniami zabezpieczającymi (sygnalizatory, klapy, wentylatory itp.).

System jest systemem mikroprocesorowym w pełni adresowalnym analogowym tzn. umożliwia identyfikację numeru i rodzaju każdego elementu liniowego zainstalowanego w adresowalnej linii dozorowej.

Centrala odporna jest na zaniki napięcia sieciowego oraz przerwy i zwarcia na liniach dozorowych i sterujących. Najważniejszą zaletą tej centrali jest niezawodne i pełne monitorowanie współpracujących z nią czujek, ręcznych przycisków i co najistotniejsze pętli dozorowych (obustronne zasilanie i kontrolowanie pętli dozorowej pozwala prawidłowo działać systemowi nawet w przypadku uszkodzenia przewodowania – a informacja o uszkodzeniu jest podawana na wyświetlaczu centrali).

Dodatkową cechą w/w systemu jest możliwość zastosowania sygnalizatorów dźwiękowych z możliwością generowania komunikatów głosowych.

AUTOMATYCZNE CZUJKI POŻAROWE

Czujka optyczna dymu – jest przeznaczona do wykrywania widzialnego dymu, powstającego w początkowym stadium pożaru, wtedy, gdy materiał jeszcze się tli, a więc na długo przed pojawieniem się otwartego płomienia i zauważalnym wzrostem temperatury.

Wszystkie czujki adresowalne standardowo wyposażone są w izolator zwarcia.

RĘCZNE OSTRZEGACZE POŻAROWE

Ręczne ostrzegacze pożarowe są używane w systemach sygnalizacji pożarowej do przekazywania, poprzez ręczne ich uruchomienie, informacji o zauważonym pożarze do współpracującej centrali sygnalizacji pożaru.

Jest to urządzenie, w którym po zbitciu szybki przycisku przesyłane jest do centrali kryterium alarmu pożarowego.

SYGNALIZATORY AKUSTYCZNE

Do sygnalizacji akustycznej zagrożenia pożarowego zaprojektowano sygnalizator SAW 6006, który przeznaczony jest do generowania komunikatów głosowych sterowanych z centrali po spełnieniu zaprogramowanych kryteriów zadziałania.

MODUŁ LINIOWY – element kontrolno-sterujący

Moduł kontrolno – sterujący typu EKS 6000 jest przeznaczony do sterowania sygnałem z centrali urządzeń pożarowych i alarmowych. Umożliwia kontrolowanie sprawności sterowanych urządzeń i poprawności ich działania.

2.2 OPIS INSTALACJI

Wszystkie części składowe systemu sygnalizacji alarmu pożaru spełniają wymagania norm dla systemów ppoż., a urządzenia systemu sygnalizacji alarmu pożaru posiadają odpowiednie aktualne Certyfikaty Zgodności oraz Świadectwa Dopuszczenia wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie koło Otwocka, ul. Nadwiślańska 213 lub odpowiednich instytucji. Cały obszar obiektu obsługiwany jest przez pętle detekcyjne, na których umieszczone są elementy systemu.

Integralną częścią niniejszej dokumentacji są certyfikaty i dopuszczenia urządzeń.

2.2.1 ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW SYSTEMU

ROZPLANOWANIE LINII POŻAROWYCH

Poszczególne powierzchnie (strefy) są obsługiwane przez pętle analogowe (linie dozоровe pętlowe zapewniające dwustronne zasilanie czujek) zawierające automatyczne czujki dymu, ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP). Sygnalizatory akustyczne – głosowe SAW 6006 i elementy kontrolno – sterujące EKS. Wszystkie elementy linii dozоровej posiadają swój indywidualny adres, co umożliwia ich jednoznaczłą lokalizację. Pełna adresacja elementów liniowych, oraz nazw stref, systemu zostanie podana w dokumentacji powykonawczej.

ROZMIESZCZENIE CZUJEK ORAZ RĘCZNYCH OSTRZEGACZY POŻAROWYCH

Czujki zaprojektowano zgodnie z wytycznymi SITP WP-02:2010 patrz - rysunkowa część dokumentacji, na obszarze całego obiektu. Czujki dymu zamontowane zostały bezpośrednio na suficie. Ręczne ostrzegacze pożarowe zainstalowano zgodnie z rysunkową częścią dokumentacji, bezpośrednio na ścianie.

2.2.2 STEROWANIA

SYGNALIZATORY AKUSTYCZNE

W przypadku wystąpienia zagrożenia pożarowego, centrala sygnalizacji pożaru wysteruje sygnał uruchamiający sygnalizatory akustyczne, które zgodnie z oprogramowaniem – możliwy jest wybór jednej z szesnastu standardowych sekwencji ostrzegawczych, zaszygnalizuje sygnałem ostrzegawczym i komunikatem głosowym.

Sygnalizatory akustyczne zostały zaprojektowane w pomieszczeniach, gdzie stale przebywają ludzie - zgodnie z rysunkiem.

ODDYMIANIE

Podczas alarmu pożarowego wygenerowanego przez czujki dymu w przestrzeni klatek schodowych za pośrednictwem modułu EKS 6000 zostaną otwarte klapy oddymiające klatki schodowe. Zostaną zwolnione elektrozrymacze utrzymujące drzwi oddzielające strefy pożarowe w pozycji otwartej.

Ponadto moduły te monitorują zadziałanie „alarmowe” i „usterkę” sterowanych urządzeń.

2.2.3 ALARMOWANIE

Zadziałanie czujki pożarowej wywołuje ALARM I STOPNIA (alarm wstępny), który jest sygnalizowany akustycznie i optycznie przez centralę sygnalizacji pożarowej.

Przyjęto czas $T1=30s$ przeznaczony na zgłoszenie się personelu obsługującego i potwierdzenie alarmu.

Po potwierdzeniu alarmu przez obsługę, centrala wyznacza czas $T2=300s$ (Ostatecznie o czasie $T2$ decyduje PSP) przeznaczony na rozpoznanie sytuacji pożarowej na terenie obiektu i ewentualne skasowanie alarmu.

Brak potwierdzenia alarmu lub nie skasowanie alarmu pożarowego w czasie $T2$ wywoła ALARM II STOPNIA (alarm zasadniczy).

Każdy alarm (pożarowy lub techniczny) wymaga bezwzględnego rozpoznania przez obsługę.

Niezależnie od upływu czasu $T2$ można przyspieszyć wysłanie przez centralę sygnału pożaru do stacji monitorowania wciskając dowolny ręczny ostrzegacz pożarowy /przycisk/.

W przypadku wystąpienia jakiegokolwiek alarmu uszkodzenia należy wezwać serwis.

UWAGA:

Czas $T2$ przeznaczony na rozpoznanie sytuacji pożarowej należy fizycznie sprawdzić na obiekcie za pomocą pracowników ochrony i ewentualnie w porozumieniu z projektantem poddać korekcie.

3. MONTAŻ SYSTEMU SSP

Wszystkie elementy systemu zamontować zgodnie z rysunkami dokumentacji wykonawczej, a połączenia wykonać zgodnie z DTR poszczególnych urządzeń. Ręczne ostrzegacze pożarowe zamontować na ścianie na wysokości 1,3 m od podłoża.

Czujki w gniazdach zamocować na stropie z zachowaniem zasad dotyczących montażu i umiejscowienia czujek. Sygnalizatory akustyczne zainstalować na pętli dozorowej, a za pośrednictwem puszki PIP doprowadzić do nich zasilanie 24V DC z zasilaczy pożarowych atestowanych, rozmieszczonych na parterze i drugim piętrze budynku hotelowego.

3.1.1 OKABLOWANIE SYSTEMU

Pętle dozorowe czujek oraz przycisków należy wykonać kablami typu YnTKSYekw. 1x2x0,8.

Instalacje do zasilania 24V DC sygnalizatorów poprowadzić kabelkiem bezhalogenowym PH 30 typu HDGs 2x1,5 ewentualnie HTKSH z zastosowaniem techniki E30.

Przewody stanowiące pętlę dozorową prowadzić w tynku, w rurkach lub listwach instalacyjnych mocowanych kołkami rozporowymi, można wykorzystać także w miarę możliwości istniejące koryta instalacyjne.

Przewody prowadzić w odległości, co najmniej 30cm od instalacji silnoprądowych 230/400V zgodnie z PN-EN 50174-2:2001 – Technika informatyczna – instalacja okablowania. Część 2 – Planowanie i wykonanie instalacji wewnątrz budynków.

3.2 ZASILANIE SYSTEMU.

Centralę sygnalizacji pożarowej należy zasilić z wydzielonego obwodu rozdzielni elektrycznej kablem NHXH lub HDGs 3x1,5.

Do punktu przyłączenia centrali nie mogą być podłączone żadne inne odbiorniki.

Jako zabezpieczenie zasilania centrali sygnalizacji pożarowej należy zastosować wyłącznik nadprądowy typ S301 B6 i odpowiednio oznakować napisem „ZASILANIE CENTRALI PPOŻ.”.

Do zasilania rezerwowego centrali sygnalizacji pożarowej należy zastosować zgodnie z wyliczeniami kalkulatora pętli baterię akumulatorów żelowych, bezobsługowych – 2 szt. 12V65Ah.

4. MONITORING PSP

Po wykonaniu systemu sygnalizacji pożaru, należy włączyć go do sieci monitoringu pożarowego Państwowej Straży Pożarnej za pośrednictwem wybranego przez inwestora koncesjonowanego operatora. Centrala sygnalizacji pożaru POLON 6000 może współpracować z każdym systemem monitorującym.