



KAJOCH

Kompleksowa Obsługa Budownictwa

ul. Kwiatowa 12,
tel./fax. 0-65-528 76 99
NIP 697-142-98-49

Kąkolewo 64-113 Osieczna
tel. kom. 0-608 214 181
Regon 410268202

Egz. 4

TEMAT:	System sygnalizacji pożarowej.
INWESTOR:	Specjalny Ośrodek Szkolno Wychowawczy w Rydzynie
ADRES INWESTORA:	Pl. Zamkowy 2, 64-130 Rydzyna
ADRES BUDOWY:	Pl. Zamkowy 2, 64-130 Rydzyna
Maj 2009	

1 Spis treści

1	Spis treści	2
2	Oświadczenie	3
3	Opis techniczny	4
3.1	Przedmiot opracowania	4
3.2	Zasady ochrony obiektu	4
3.3	Odbiór techniczny	6
4	Uwagi końcowe	8
5	Zestawienie rysunków	9

2 Oświadczenie

O sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany, po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r, nr 156, z późniejszymi zmianami), zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych wyżej.

Imię i nazwisko	Podpis
-----------------	--------

Piotr Dudziak	
---------------	--

3 Opis techniczny

3.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest podłączenie do istniejącego systemu sygnalizacji pożarowej całego budynku oficyny wschodniej w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym w Rydzynie

3.2 Zasady ochrony obiektu

Dla zabezpieczenia pomieszczeń budynku przed zagrożeniem pożarowym zostanie zainstalowany system sygnalizacji alarmu pożarowego (SAP) . System będzie się składał z szeregu elementów podłączonych do centrali pożarowej takich jak: automatyczne czujki, ręczne ostrzegacze pożarowe, syreny. Zastosowanie powyższego systemu pozwoli na szybkie automatyczne wykrycie, zasygnalizowanie i zlokalizowanie ewentualnego pożaru oraz podjęcie odpowiedniej akcji gaśniczej.

Dodatkowo szybkie powiadomienie o pożarze będzie możliwe dzięki zastosowaniu w ciągach komunikacyjnych ręcznych ostrzegaczy pożarowych. Pozwoli to na natychmiastowe, po zaobserwowaniu przez osoby przebywające w budynku, wszczęcie alarmu pożarowego.

Czujki pożarowe

W systemie SSP zaproponowano zastosowanie dwóch typów czujek: optyczna oraz termiczna.

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

Czujka jest czujką analogową, z automatyczną kompensacją czułości, tzn. utrzymującą stałą czułość przy postępującym zabrudzeniu komory pomiarowej oraz przy zmianach ciśnienia jak również kondensacji pary wodnej.

Czujka działa na zasadzie pomiaru promieniowania rozproszonego przez cząstki aerozolu (dymu), które dostały się do optycznej komory pomiarowej, do których normalnie nie ma dostępu światło zewnętrzne. Znajdująca się w komorze pomiarowej fotodioda nie odbiera promieniowania podczerwonego, emitowanego przez diodę elektroluminescencyjną nadawczą dopóty, dopóki do komory nie wnikną cząstki

dymu rozpraszające promieniowanie w kierunku fotodiody odbiorczej. Czujka, dzięki możliwości autokompensacji, utrzymuje stałą czułość przy postępującym zabrudzeniu komory optycznej a także przy zmianach ciśnienia lub w warunkach kondensacji pary wodnej. Po przekroczeniu odpowiedniego progu autokorekcji wysyła do współpracującej centrali sygnał alarmu serwisowego, nie tracąc jednocześnie zdolności do wykrywania pożaru.

Czujki wysyłają w linię dozorową, oprócz swojego adresu, kodu rodzaju, stanów dozorowania i alarmowania, dodatkowe informacje, takie jak: stan serwisowy, stany związane z uszkodzeniem układów wewnętrznych czujki, zadziałanie izolatora zwarć. Stan alarmowania czujka sygnalizuje czerwonymi rozbłyskami dwukolorowej diody świecącej; stany uszkodzenia, alarmu technicznego, zadziałanie izolatora zwarć - żółtymi rozbłyskami tej diody. Czujki są wyposażone w wewnętrzne izolatory zwarć. Współpracują z nie adresowalnym gniazdem montażowym G-40. Dodatkową sygnalizację optyczną czujki lub grupy czujek można uzyskać przez dołączenie wskaźnika zadziałania.

Optyczno-temperaturowa czujka jest przeznaczona do wykrywania dymu i wzrostu temperatury, towarzyszących powstawaniu pożaru we wczesnym stadium jego rozwoju. Wbudowane dwa sensory: dymu i ciepła, pozwalają na stosowanie czujki w pomieszczeniach, gdzie w przypadku powstania pożaru może pojawić się widzialny dym lub następować wzrost temperatury albo oba czynniki jednocześnie. Czujka jest czujką analogową, z automatyczną kompensacją czułości, tzn. utrzymującą stałą czułość przy postępującym zabrudzeniu komory pomiarowej oraz przy zmianach ciśnienia jak również kondensacji pary wodnej. Czujka ma wbudowane dwa sensory: dymu i ciepła. Sensor dymu działa na zasadzie pomiaru promieniowania rozproszonego przez cząstki aerozolu (dymu), które dostały się do optycznej komory pomiarowej, do których normalnie nie ma dostępu światło zewnętrzne. Znajdująca się w komorze pomiarowej fotodiody nie odbiera promieniowania podczerwonego, emitowanego przez diodę elektroluminescencyjną nadawczą dopóty, dopóki do komory nie wnikną cząstki dymu rozpraszające promieniowanie w kierunku fotodiody odbiorczej. Sensor ciepła reaguje na wzrost temperatury występujący podczas pożaru. Czujki są wyposażone w wewnętrzne izolatory zwarć. Współpracują z nieadresowalnym gniazdem montażowym G-40.

Dodatkową sygnalizację optyczną czujki lub grupy czujek można uzyskać przez dołączenie wskaźnika zadziałania.

Ręczne ostrzegacze pożarowe

Ręczne ostrzegacze pożarowe są przeznaczone do przekazywania informacji o pożarze do współpracującej centrali sygnalizacji pożarowej przez osobę, która zauważyła pożar i ręcznie uruchomiła ostrzegacz (zbiła szybkę).

Budowa:

Ręczny ostrzegacz pożarowy wykonany jest z czerwonego tworzywa. Na szklanej szybie znajdują się napisy objaśniające sposób uruchomienia ostrzegacza. Ostrzegacz może być testowany z zewnątrz, przy użyciu specjalnego klucza, dostarczanego z ostrzegaczem, bez potrzeby zbijania szybki lub dostawania się do środka. Ręczne ostrzegacze są przeznaczone do montażu natynkowego.

Trasy kablowe

W pomieszczeniach, gdzie nie występuje sufit podwieszany, instalacje należy prowadzić w listwach natynkowych. Okablowanie sygnalizatorów należy prowadzić trasami o odporności ogniowej nie mniejszej jaką posiadają przewody.

3.3 Odbiór techniczny

Odbiór techniczny SSP powinien być połączony z przekazaniem systemu do eksploatacji i jednoczesnym przyjęciem do konserwacji. Podczas odbioru należy przeprowadzić badania mechaniczne i elektryczne:

- sprawdzenie materiałów w zakresie zgodności z obowiązującymi normami,
- sprawdzenie wykonania SSP ze szczególnym uwzględnieniem jakości wykonanych połączeń, zamocowania urządzeń i osprzętu, zainstalowania właściwych elementów (czujek i przycisków), właściwej numeracji linii, oznakowania w CSP linii dozorowych, czujek i przycisków,
- wykonanie pełnego badania instalacji sygnalizacji pożaru tj. pobudzić w ramach testu wszystkie czujki systemu obserwując jednocześnie prawidłowość odwzorowania alarmów na centrali oraz sprawdzenie działania zasilania rezerwowego,
- próby okablowania na przerwy i zwarcia między żyłami danego kabla, pomiar rezystancji linii dozorowych,

- wszystkie wykonane badania i próby winny zostać potwierdzone protokołami z badań i prób dołączonymi do dokumentacji odbiorowej,
- przed przekazaniem SSP do odbioru Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Inwestorowi dokumentację powykonawczą zawierającą zaktualizowany projekt techniczny z naniesionymi zmianami powstałymi w czasie montażu,
- SSP zostaje przekazany do eksploatacji, jeżeli podczas prac odbiorczych nie zostaną stwierdzone usterki i nieprawidłowości. Komisja sporządza protokół w związku z przekazaniem SSP do eksploatacji,
- jeżeli w trakcie prac odbiorczych zostaną stwierdzone usterki komisja zobowiązana jest ustalić termin ich usunięcia przez wykonawcę i termin ponownego odbioru.

Opracował

Piotr Dudziak

4 Uwagi końcowe

Wskaźniki zadziałania czujek powinny być widoczne od strony drzwi wejściowych do pomieszczenia. Gniazda czujek rozmieszczać wg planów instalacji sygnalizacji przeciwpożarowej. Przewody, ani między czujkami, ani między przyciskami, nie mogą być przedłużane - powinny to być przewody ciągłe jednoodcinkowe. Przyciski pożarowe instalować na wysokości 1,4 - 1,5m od podłogi w odległości, co najmniej 0,5m od innego osprzętu elektrycznego. Urządzeniom alarmowym należy zapewnić ochronę przeciwporażeniową zgodnie z PN/E - 05009/41.

Dla potrzeb linii (pętli) dozorowych należy stosować kabel YnTKSYekw 2x0,8. Dla potrzeb linii sygnałowych należy stosować kabel sygnalizacyjny, bezhalogenowy, ognioodporny HLGs 2x1. Przebiecia i przepusty instalacyjne przez ściany oddzielenia przeciwpożarowego należy uszczelnić do odporności ogniowej takiej samej lub wyższej jak odporność ogniowa danego oddzielenia. Przy wykonywaniu instalacji systemu sygnalizacji pożaru należy uwzględnić następujące wytyczne:

- Czujki pożarowe należy umieszczać centralnie na suficie lub przy ich większej ilości rozmieścić równomiernie.
- Odstępy czujek od ścian nie mogą być mniejsze od 0,5 m.
- W przypadku korytarzy lub innych pomieszczeń o szerokości poniżej 1m, czujki umieszczać na środku stropu.
- Nie można umieszczać czujek w strumieniu powietrza instalacji klimatyzacji, wentylacji nawiewnej lub wyciągowej. Minimalna odległość czujek od kratki nawiewnych wynosi 1,5m.

5 Zestawienie rysunków

Rys. 1	Rzut parteru	skala 1:100	str. 8
Rys. 2	Rzut pietra	skala 1:100	str. 9
Rys. 3	Rzut poddasza	skala 1:100	str. 10