

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU (SSP) ORAZ
DZWIĘKOWEGO SYSTEMU OSTRZEGAWCZEGO (DSO) OBIEKTU HALA OLIVIA W
GDAŃSKU PRZY UL. GRUNWALDZKIEJ 470.**

**ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO
DZWIĘKOWY SYSTEM OSTRZEGAWCZY (DSO)
SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU (SSP)**

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem tej Specyfikacji Technicznej jest wykonanie rozbudowy istniejącego Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego (DSO)- Bosch Praesideo oraz Systemu Sygnalizacji Pożaru (SSP)- Esser Honeywell.

1.2. Zakres zastosowania

Niniejsza Specyfikacja Techniczna zawiera wymagania oraz informacje dotyczące wykonania i odbioru robót przeprowadzonych w ramach zadania:

ZABEZPIECZENIE STREF NIEOBJĘTYCH SYSTEMEM SYGNALIZACJI POŻARU ORAZ DZWIĘKOWYM SYSTEMEM OSTRZEGAWCZYM

1.3. Dane wyjściowe i podstawa opracowania.

- Projekt powykonawczy SSP oraz DSO z 10.2010
- podkłady budowlane przestrzeni nie objętych ochroną SSP oraz DSO Dane techniczne zastosowanych urządzeń systemu DSO,
- Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej CNBOP Józefów oprac. Jerzy Ciszewski.
- Wymagania stawiane sieci kablowej urządzeń przeciwpożarowych w świetle norm i przepisów – oprac. Janusz Sawicki CNBOP - Józefów 2006r.
- PKN- CEN/TS 54-14 Specyfikacja Techniczna "Systemy sygnalizacji pożarowej - Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji".
- PN-B-02877-4 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.”
- Polska Norma PN-EN 60849 – Dźwiękowe Systemy Ostrzegawcze,
- Wytyczne CNBOP do projektowania systemów DSO,
- nagłośnienie wszystkich pomieszczeń w których na stałe mogą przebywać ludzie zgodnie z normą PN-EN 60849

1.4. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje:

- zestawienie urządzeń i materiałów podstawowych
- rzuty instalacji wraz z rozmieszczeniem elementów systemu SSP oraz DSO

1.6. Opis obiektu

Budynek Hala OLIVIA składa się z dużego lodowiska wraz z trybunami , szatni oraz barów, oraz zaplecza techniczno socjalnego dla pracowników i zawodników znajdującego się na kondygnacji -1

2. Zakres zabezpieczenia instalacją SSP oraz DSO

Obszary niechronione będą objętą całościową ochroną Systemem Sygnalizacji Pożaru oraz Dźwiękowym System Ostrzegawczym :

- PODZIEMIE 1
- PODZIEMIE 2
- PODZIEMIE 3
- PÓŁPIETRO 1

Wszystkie objęte ochroną pomieszczenia i przestrzenie oraz ciągi komunikacyjne nadzorowane będą przez automatyczne czujki oraz ręczne ostrzegacze pożaru. Ze względu na charakter zagrożenia pożarowego oraz uzyskanie maksymalnie skutecznej ochrony w przewiduje się zastosowanie jako podstawowych czujek dymu posiadających przydatność do stosowania wg testów pożarowych od TF1 do TF5.

3. Opis elementów służących do rozbudowy systemów SSP oraz DSO.

3.1 Do zabezpieczenia obiektu wykorzystuje się następujące elementy Systemu Sygnalizacji Pożaru:

• Multisensoryczne czujki dymu

IQ8Quad – multisensoryczny detektor O2T, IQ8Quad O2T stanowiący kombinację sensoryki optycznej i termicznej to odporny na fałszywe alarmy specjalista do szczególnie ciężkich warunków otoczenia. O2T bada otoczenie za pomocą innowacyjnej techniki dwukątowej. W ten sposób odróżnia czynniki mylące od prawdziwego pożaru i jest całkowicie odporny na fałszywe alarmy. Przykładowo na parę wodną jest 8-10 razy bardziej odporny od innych czujek . Czujka tego typu zwiększa wykrywalność pożarów w zakresie TF1 i TF6.
(zezwolenie VdS nr G 204061)

• Ręczne ostrzegacze pożarowe

W instalacji zastosowane zostaną ręczne ostrzegacze pożarowe przystosowane do pracy wewnątrz pomieszczeń, są przeznaczone do przekazywania informacji o pożarze do współpracującej centrali sygnalizacji pożarowej przez osobę, która zauważyła pożar i ręcznie uruchomiła ostrzegacz (zbiła szybkę).

Ręczne ostrzegacze pożarowe działają (przełączają styki) bezpośrednio po zbitiu szybki - nie są więc wyposażone w przycisk. Stosowane w całym obiekcie ręczne ostrzegacze pożarowe powinny działać na tej samej zasadzie i powinny być tego samego rodzaju.

Przeznaczeniem przycisków jest alarmowania o pożarze, w związku z tym powinny różnić się wyraźnie od urządzeń przeznaczonych do innych celów.

Przyciski pożarowe pracujące w pętlowych liniach dozoru będą wyposażone w wewnętrzne izolatory zwarć. Stan alarmowania ostrzegacza jest sygnalizowany czerwonymi rozbłyskami diody świecącej, która potwierdza zadziałanie systemu sygnalizacji pożarowej. Układ elektroniczny ostrzegacza kontroluje rezystancję styku mikroprzełącznika; w przypadku pogorszenia się jego parametrów do centrali jest przekazywana o tym odpowiednia informacja. Podobnie dzieje się w przypadku zadziałania izolatora zwarć i uszkodzenia pamięci EEPROM, wykorzystywanej do adresacji ostrzegacza. Te zdarzenia, jako stany nieprawidłowe, są sygnalizowane przez ostrzegacz rozbłyskami jego diody świecącej i wywołują odpowiednią sygnalizację uszkodzenia w centrali
(Zezwolenie VDS G 205002)

- **Moduły kontrolno – sterujące**

Wykorzystywane są do nadzorowania i sterowania pracą różnych instalacji zabezpieczenia pożarowego obiektu nie wchodzących w skład systemu sygnalizacji sygnalizacji pożaru (urządzenia pomocnicze).

1. Wyłączania wentylacji ogólnej w obiekcie.
2. Zamykania klap odcinających ppoż. na przewodach wentylacyjnych wentylacji ogólnej

- **adresowalny wskaźnik zadziałania**

- **Instalacje i trasy linii głośnikowych**

Linie dozorowe (pętlowe) należy wykonać przewodem teletechnicznymi w powłoce z polwinitu samogasnącego typu YnTKSYekw1x2x1,0.

Linie sterowania klap ppoż. w kanałach wentylacji bytowej zaprojektowano kablem typu YnTKSY2x2x0,8 nie stosowano kabla PH90, gdyż w stanie pożaru zdejmujemy napięcie z siłownika klapy.

Linie sterowania odłączeniem wentylacji, odblokowywaniem drzwi rozsuwanych oraz sterowania windami przeznaczenia ogólnego zaprojektowano przewodem typu HDGs 2x0,8 PH30

Linie monitorowania systemu oddymiania grawitacyjnego zaprojektowano kablem typu YnTKSYekw1x2x0,8

Linie sterowania systemu oddymiania grawitacyjnego zaprojektowano kablem typu. HDGs2x0,8 PH30

3.2 Do zabezpieczenia obiektu wykorzystuje się następujące elementy Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego:

- **Głośniki**

Zaprojektowane głośniki systemu posiadają stopnie regulacji mocy dla właściwego dopasowania stopnia nagłośnienia odpowiednio do poziomu szumów tła oraz charakteru pomieszczenia lub strefy. Nastawy mocy poszczególnych głośników umieszczono na rzutach rozmieszczenia instalacji. .

Głośniki montować zgodnie z wytycznymi opracowanymi przez CNBOP oraz zawartymi w DTR. LBC3018 mocować do konstrukcji stalowych poprzez kołki gwintowane M6 Hilti, osadzone bezpośrednio w stali lub dyblami stalowymi do betonu. Głośniki LBC3086 mocować w stropach podwieszanych zapewniając jednocześnie mocowanie zabezpieczające linię przed przerwaniem do stropu właściwego za pomocą zwieszaka wykonanego z linki stalowej. Przed zamknięciem i zawieszeniem głośników należy wykonać zwory na głośnikach w celu wybrania odpowiedniej mocy końcowej w miejscu tym należy także szczególnie zwrócić uwagę na polaryzację głośnika, powinna być ona jednakowa dla wszystkich głośników. Lokalizacje głośników podano na planach.

- **Wzmacniacz DSO BOSCH PREASIDE0 PAM 2x250w**

Zainstalować w istniejącej szafie DSO

- **Instalacje i trasy linii głośnikowych**

Linie głośnikowe wykonać kablem typu HDGs PH90 1x2x1,5 zapewniające ciągłość dostaw energii przez 90min. Sposób prowadzenia kabli musi zapewnić podczas pożaru zachowanie funkcji w czasie 90min (wymagane 30min w strefach objętych instalacją tryskaczową) Aby zapewnić odpowiednią odporność ogniową o klasie E30/E90 linie głośnikowe prowadzić na uchwytach HILTI typ X-FB 8 MX lub podobnych posiadających atest mocowanych za pomocą osadzania stalowymi gwoździami bezpośrednio do konstrukcji stalowej lub za pomocą dybli metalowych do betonu. Dopuszczalne jest prowadzenie linii głośnikowych w nowobudowanych trasach kablowych (system koryt E90), naciągach wykonanych z linki stalowej (sala sprzedaży). Wszystkie linie głośnikowe i pojedyncze głośniki są ciągle monitorowane i kontrolowane w trakcie pracy przez jednostkę centralną systemu rozgłaszania - poprzez moduły końca linii głośnikowych

4. Wykonawstwo i odbiór robót systemu SSP oraz DSO.

4.1. Technologia wykonania

Przy wykonawstwie należy przestrzegać norm i przepisów powszechnie obowiązujących ze szczególnym zwróceniem uwagi na:

- **URZĄDZENIA INSTALOWAĆ W SPOSÓB UTRUDNIAJĄCY ICH ODŁĄCZENIE,**
- **POMIĘDZY DETEKTORAMI ODCINEK PRZEWODU W INSTALACJI NIE MOŻE BYĆ PRZEDŁUŻANY PRZEZ DOLUTOWANIE LUB W INNY SPOSÓB,**
- **ŁĄCZENIE I ROZGAŁĘZIENIE PRZEWODÓW NALEŻY WYKONAĆ PRZEZ STOSOWANIE ZACISKÓW. PRZED URUCHOMIENIEM INSTALACJI NALEŻY WYKONAĆ BADANIA POLEGAJĄCE NA:**
- **POMIAR REZYSTANCJI LINII DOZOROWYCH I STEROWNICZYCH**
- **POMIAR REZYSTANCJI IZOLACJI PRZEWODÓW I KABLI**
- **POMIAR SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ PRZEZ SZYBKIE WYŁĄCZENIE**
- **POMIAR ZROZUMIAŁOŚCI MOWY**

Uruchomienie systemów należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną producenta.

4.2. Montaż urządzeń i instalacji

Montaż urządzeń i wyposażenia powinien być wykonany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową urządzeń, przez uprawnionego instalatora. Montaż instalacji należy wykonać zgodnie z wymogami norm.

Przy montażu urządzeń Systemy Sygnalizacji Pożaru należy przestrzegać między innymi :

- zachować odpowiednie odległości czujek od źródła ciepła (np. żarowych opraw oświetleniowych) - min. 0.5 m;
- wskaźniki zadziałania umieszczone w czujkach muszą być widoczne przy wejściu do pomieszczenia,
- dodatkowe wskaźniki zadziałania czujek należy zainstalować na suficie podwieszanym, w najbliższej odległości od czujki, w miejscach widocznych
- przyciski należy montować na ścianach na wys. ok. 1,5 m od podłogi oraz w odległ. min. 0,5 m od innych urządzeń,
- odstęp poziomy i pionowy czujek od innych urządzeń nie może być mniejszy niż 0.5 m,
- nie można umieszczać czujek w strumieniu powietrza instalacji klimatyzacji, wentylacji,
- nawiewnej lub wyciągowej - minimalna odległość czujek od kratki nawiewnych wynosi 1,5m,

4.3. Odbiór robót

Przed przekazaniem systemów do eksploatacji Wykonawca zobowiązany jest przekazać:

- dokumentację powykonawczą zawierającą zaktualizowany projekt techniczny z naniesionymi i uzgodnionymi zmianami powstałymi w czasie wykonawstwa
- ważne świadectwa dopuszczenia CNBOP na zastosowaną konfigurację systemu
- protokoły pomiarów oraz dokonać próbnego uruchomienia systemu sygnalizacji pożaru oraz dźwiękowego systemu ostrzegawczego

Uruchamiający powinien sprawdzić wzrokowo, czy praca została wykonana w sposób zadowalający, czy metody, materiały i elementy zostały użyte zgodnie z obowiązującą normą oraz czy dokumentacja powykonawcza (rysunki i opisy) są zgodne z instalacją.

Uruchamiający powinien sprawdzić czy:

- wszystkie czujki i ręczne ostrzegacze pożarowe są sprawne;
- informacje przekazywane przez CSP są prawidłowe i czy spełniają wymagania zawarte w dokumentacji;
- wszystkie połączenia do pożarowego alarmowego centrum odbiorczego lub stacji odbiorczej sygnałów pracują, oraz czy sygnały są prawidłowe i zrozumiałe;
- urządzenia alarmowe działają zgodnie z zaleceniami zawartymi w projekcie;
- wszystkie funkcje pomocnicze będą mogły być uruchomione;

4.4. Zestawienie materiałów podstawowych systemu SSP

Opis	Numer katalogowy	Ilość
CENTRALE		
CENTRALA IQ8Control M		
Moduł pętli esserbus do Centrali Esser IQ8Control		1
ELEMENTY LINIOWE		
Czujki punktowe		
IQ8 O2T czujka opt-opt-temp seria IQ8, TF1-TF6, 3 sensory	802374	87
Gniazdo czujki IQ8	805590	87
Wskaźnik zadziałania czujki programowalny, aktywny, 4 LED	801824	10
Przyciski ROP		
ROP IQ8 analog. - elektronika z izolatorem, EN54-11	804905	8
Obudowa ROP IQ8 czerwona z szybka	704900	8
Moduły liniowe		
Moduł FCT XS+ obudowa		10
Moduł FCT LP+ obudowa		1

4.5 Zestawienie materiałów podstawowych systemu DSO

Opis	Numer katalogowy	Ilość
SZAFKA DSO BOSCH PRAESIDEO		
Wzmacniacz PAM 2x250W		1
ELEMENTY LINI GŁOŚNIKOWYCH		
Głośnik sufitowy 9/6W BOSCH LBC 3087		20
Moduł końca linii		2