

PRZEBUDOWA CZĘŚCI SZKOŁY PODSTAWOWEJ Z PRZEZNACZENIEM NA ODDZIAŁY PRZEDSZKOLNE – segment B

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **IX**

LOKALIZACJA: UL. KLEEBERGA 4, DZIAŁKA NR 3/65, AM-12, OBRĘB: OLEŚNICA

NAZWA INWESTORA:

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 6 IM. JANUSZA KORCZAKA

UL. KLEEBERGA 4, 56-400 OLEŚNICA

STADIUM:

INSTALACJE TELETECHNICZNE

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:

PAVO PROJEKT Sp. z o.o.

ul. Fabryczna 16H, 53-609 Wrocław
e-mail.: biuro@pavoprojekt.pl, tel.: 692 489 075

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

PODPISY:

Instalacje elektryczne projektant:

mgr inż. **Paweł Żurawka**

UPRAWNIENIA BUD. W SPECJALNOŚCI INSTAL.
ELEKTRYCZNYCH NR **184/DOŚ/12**

STRONA TYTUŁOWA.....	1
SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA.....	2
I. CZĘŚĆ OPISOWA	
1. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE TELETECHNICZNE.....	3
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
1.2. ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
2. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU SSP.....	4
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	13

1. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE TELETECHNICZNE

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy SSP przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania części Szkoły Podstawowej nr 6 w Oleśnicy przy ulicy Kleeberga 4.

Inwestor:

SZKOŁA PODSTAWOWA nr 6 im. JANUSZA KORCZAKA

ul. Kleeberga 4

56-400 Oleśnica

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

W ramach opracowania zaprojektowano:

- system sygnalizacji pożaru SSP na kondygnacjach: parter, I piętro i II piętro segmentu B.

2. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU SSP

Zastosowane normy

- PKN-CEN 54 (wszystkie arkusze) - w zakresie Systemu Sygnalizacji Pożarowej.

Charakterystyka obiektu

Zgodnie z opisem architektonicznym.

Opis systemu

Celem projektowanego systemu sygnalizacji pożarowej (SSP) jest wykrywanie pożaru we wczesnym stadium jego powstania i powiadamianie o grożącym niebezpieczeństwie ludzi, chroniąc tym samym życie ludzkie oraz występujące w obiekcie mienie.

System sygnalizacji pożarowej będzie stanowił podstawowy element kompleksowego wyposażenia przebudowywanej części obiektu w systemy bezpieczeństwa pożarowego umożliwiające:

- wykrycie pożaru,
- wydzielenie zagrożonej pożarem strefy (zamknięcie drzwi dymoszczelnych, itp.) - ograniczenie pożaru do jednej strefy pożarowej,
- powiadomienie o zagrożeniu poprzez:
 - włączenie urządzeń alarmowych w obiekcie:
 - alarmowanie poprzez sygnalizatory akustyczne ze wskaźnikiem optycznym,
 - przekazanie informacji o zagrożeniu przez urządzenie UTA do wytypowanej jednostki straży pożarnej.
- ewakuację ludzi z obiektu:
 - uruchomienie przeciwpożarowych urządzeń zabezpieczających, których celem jest umożliwienie przeprowadzenia ewakuacji poprzez:
 - usuwanie gorących gazów i dymu z dróg ewakuacyjnych (klatki schodowe),
 - odblokowanie ewentualnych przejść zabezpieczanych systemem kontroli dostępu w celu umożliwienia ewakuacji.

Instalacja SSP będzie zaprojektowana zgodnie z PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.

Właściciel lub użytkownik budynku, obiektu jest zobowiązany do podłączenia centrali sygnalizacji pożaru z najbliższą komendą lub jednostką ratowniczo – gaśniczą Państwowej Straży Pożarnej lub obiektem wskazanym przez komendanta powiatowego Państwowej Straży Pożarnej w sposób zapewniający automatyczne przekazywanie informacji o pożarze. Sposób połączenia systemu sygnalizacji pożaru właściciel jest zobowiązany uzgodnić z właściwym miejscowo komendantem powiatowym PSP.

Skutki uszkodzeń

Instalacja zostanie wykonana w taki sposób, aby pojedyncze uszkodzenie w torze transmisji nie przeszkodziło poprawnemu działaniu więcej niż jednej z następujących funkcji:

- przyjmowania sygnałów z automatycznych detektorów pożarowych,
- przyjmowania sygnału z ręcznych ostrzegaczy pożarowych,
- uruchamiania urządzeń alarmowych,
- wysyłania lub odbierania sygnałów do lub z urządzeń wejścia/wyjścia,

- wyzwalania pomocniczych urządzeń przeciwpożarowych.

Projekt instalacji zakłada ograniczenie skutków uszkodzeń w torach transmisji, kablach w sposób następujący:

- Zastosowanie pętli dozorowej wykonanej przewodem PH0 - w przestrzeniach nadzorowanych przez system SSP,
- Zastosowanie pętli dozorowej wykonanej przewodem PH30 w torze E30 – w przestrzeniach nienadzorowanych przez system SSP,
- Zastosowanie pętli sterującej wykonanej przewodem PH90 w torze E90,
- Zastosowanie izolatorów zwarć w każdym elemencie pętlowym,
- Zastosowanie puszek instalacyjnych z bezpiecznikami dla sygnalizatorów.

Zakres ochrony

Projekt Wykonawczy instalacji Systemu Sygnalizacji Pożaru zakłada strefową ochronę przebudowywanej części budynku szkoły. Ochroną objęty zostanie parter, piętro I oraz piętro II segmentu B budynku (automatyczne ostrzegacze pożarowe zostaną zainstalowane we wszystkich pomieszczeniach, za wyjątkiem małych pomieszczeń sanitariatów, dla których zabezpieczenie systemem SSP nie jest wymagane) - zgodnie z postanowieniem KWSP nr WZ.5595.355.2.2019 z dnia 25.10.2019r..

Każde pomieszczenie w segmencie B projektuje się jako osobną strefę dozorową. Jeżeli w danej strefie znajduje się więcej niż jeden automatyczny detektor pożaru, to wszystkie elementy detekcyjne stanowią jedną strefę dozorową.

Instalacja zostanie wykonana w postaci pętli dozorowych, które zaczynają się i kończą w centrali systemu sygnalizacji pożarowej (CSP). Instalacja będzie adresowalna, pracująca w układzie dialogowym, gwarantującą wysoką niezawodność i jakość funkcjonowania.

Czynnik zagrożenia pożarowego stanowią urządzenia techniczne, instalacje elektryczne, teletechniczne, nieostrożność ludzka oraz sabotaż.

Każdy z ręcznych i automatycznych ostrzegaczy pożarowych będzie identyfikowalny z osobna. Dzięki temu w centrali możliwe będzie rozpoznawanie i zarządzanie sygnałami pożarowymi w odniesieniu do pozycji konkretnego ostrzegacza. Na wyświetlaczu centrali CSP systemu sygnalizacji pożarowej będą wyświetlane nie tylko numery ostrzegaczy ale również teksty nie zakodowane (w języku polskim). Dzięki temu sterowanie czynnościami związanymi z akcją pożarową może być efektywniej organizowane i wykonywane.

Każdy z elementów znajdujący się w pętlach detekcyjnych i technicznych (detektory, ostrzegacze, moduły IO) będzie wyposażony w izolator zwarcia. Pojedyncza przerwa / zwarcie nie będzie powodować eliminacji z linii żadnego elementu, natomiast uszkodzenie podwójne (w danej pętli) spowoduje wyeliminowanie jedynie elementów zainstalowanych pomiędzy miejscami wystąpienia uszkodzeń.

W celu ograniczenia możliwości powstania fałszywych alarmów oraz ich skutków (zanim nastąpi realizacja automatycznych procedur i ogłoszenie ewakuacji) zastosowano:

- alarmowanie dwustopniowe dla „obsługi obecnej”,
- zastosowanie dwustadiowych, ręcznych ostrzegaczy pożarowych (przypadkowe zabicie szybki nie generuje sygnałów alarmowych).

Funkcje automatyki systemu SSP

Przewiduje się następujące sterowania:

- Uruchomienie sygnalizacji akustycznej w budynku,
- Uruchomienie systemu zapobiegania zadymieniu pionowych dróg ewakuacyjnych,
- Wyłączenie układów wentylacji bytowej oraz klimatyzacji,
- Zamknięcie wydzieliń pożarowych.

Sterowania pożarowe z systemu SSP realizowane będą z programowalnych wyjść przełącznikowych zlokalizowanych w modułach sterujących i kontrolno-sterujących instalowanych na pętlach sterujących (technicznych) SSP oraz programowalnych wyjść przełącznikowych w centrali CSP.

Przewiduje się następujące funkcje monitorujące realizowane przez programowalne wejścia modułów kontrolnych i kontrolno – sterujących, oraz programowane wejścia umieszczone bezpośrednio w CSP:

- Monitorowanie stanu central systemu oddymiania.

Rodzaj systemu

Instalację należy wykonać w postaci linii dozoru (pętli) typu A, które zaczynają i kończą się w CSP. Instalacja będzie adresowalną, pracującą w układzie dialogowym, gwarantującą wysoką niezawodność i jakość funkcjonowania. Każdy z automatycznych i ręcznych ostrzegaczy pożarowych będzie identyfikowalny z osobna. Dzięki temu w centrali możliwe będzie rozpoznawanie i zarządzanie sygnałami pożarowymi w odniesieniu do pozycji konkretnego ostrzegacza. Na wyświetlaczu centrali będą wyświetlane nie tylko numery ostrzegaczy ale również teksty niezakodowane (w języku polskim). Dzięki temu sterowanie czynnościami związanymi z akcją pożarową będą mogły być efektywniej organizowane i wykonywane.

Po przeanalizowaniu potrzeb chronionego budynku, zdecydowano na zastosowanie systemu detekcji pożaru firmy POLON-ALFA opartego o modułową centralę POLON 6000 zlokalizowaną na poziomie parteru.

Topologia systemu SSP

Projektowana centrala CSP zostanie zlokalizowana w korytarzu na poziomie parteru. Obsługa Systemu Sygnalizacji Pożaru realizowana jest z panelu obsługi zlokalizowanego na płycie czołowej centrali CSP. Na panelu obsługi wyświetlane są informacje zawierające dokładną lokalizację pożaru w postaci adresu alarmującego elementu oraz dodatkowego opisu pomieszczenia / obszaru.

Na pętlach dozoru systemu SSP zostaną zainstalowane automatyczne i ręczne ostrzegacze pożarowe. Moduły kontrolne, sterujące i kontrolno-sterujące (pobierające informację z innych systemów oraz sterujące urządzeniami wykonawczymi) zostaną zamontowane na pętlach technicznych wykonanych przewodem PH90 (w torze E90).

Zastosowany system SSP będzie systemem adresowalnym potrafiącym z dokładnością do jednego elementu wykryć pochodzenie sygnału alarmowego i poinformować o tym obsługę.

W celu zapewnienia najwyższego poziomu bezpieczeństwa pracy systemu sygnalizacji pożarowej zostanie zastosowana centrala posiadająca redundancję sprzętową i programową. Zastosowanie takiego rozwiązania gwarantuje, że cały system bezpieczeństwa będzie funkcjonował w sposób niezawodny nawet w przypadku awarii jego poszczególnych podzespołów. W takim przypadku system będzie nie tylko zdolny do wykonywania podstawowych funkcji awaryjnych zgodnie z PN-EN 54-2 ale będzie realizował wszystkie funkcje kontrolno-sterujące zgodnie ze scenariuszem rozwoju zdarzeń w trakcie pożaru.

Zadaniem projektowanego systemu SSP jest możliwie szybkie powiadomienie o wykrytym zagrożeniu pożarowy służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo danego budynku. Na panelu czołowym centrali CSP będą wyświetlane informacje zawierające dokładną lokalizację pożaru w postaci adresu alarmującego elementu oraz dodatkowego opisu pomieszczenia/obszaru.

Automatyczne detektory pożarowe

Wybór rodzaju detektora będzie dokonywany z uwzględnieniem:

- prawdopodobieństwa rozwoju pożaru w jego początkowej fazie i związanych z nim charakterystycznych zjawisk towarzyszących, przy założeniu klas pożarów testowych:
 - TF 1 – płomieniowe spalanie drewna,
 - TF 2 – rozkład termiczny (piroliza) drewna,
 - TF 3 – pożar tlewny bawełny,
 - TF 4 – spalanie n-heptanu,
 - TF 5 – płomieniowe spalanie tworzywa (poliuretanu),
 - TF 6 – spalanie cieczy (n-heptan) wydzielającej dym,
 - TF 7 – spalanie cieczy (alkohol etylowy) niewydzielającej dymu,
 - TF 8 – spalanie cieczy (dekalina) wydzielającej dym,
 - TF 9 – tlenie bawełny.
- specyficznych warunków otoczenia występujących w danym pomieszczeniu,
- wysokość pomieszczenia dozorowanego.

W obiekcie zostaną wykorzystane następujące rodzaje automatycznych detektorów pożarowych:

POLON DUR-4046

Jest to mikroprocesorowa, interaktywna, adresowalna optyczna czujka dymu przeznaczona do wykrywania widzialnego dymu, towarzyszącego powstawaniu większości pożarów. Umożliwia wykrycie pożaru w jego początkowym stadium, gdy materiał jeszcze się tli, co następuje na ogół długo przed wybuchem otwartego płomienia i zauważalnym wzrostem temperatury. Czujka charakteryzuje się znaczną odpornością na wiatr, na zmiany ciśnienia i kondensację pary wodnej. Wykrywa pożary testowe od TF-1 do TF5 oraz TF8.

Czujka będzie podstawowym detektorem systemu SSP. Elementy detekcyjne montowane w przestrzeni międzystropowej zostaną wyposażone w zewnętrzny wskaźnik zadziałania instalowany na stropie podwieszanym (w miejscu instalacji detektora na stropie właściwym).

Przyjęty promień zadziałania automatycznego detektora pożarowego (w podstawowej konfiguracji) – 7,5 m.

POLON TUN-4046

Jest to mikroprocesorowa adresowalna czujka ciepła przeznaczona do wykrywania i sygnalizowania zagrożenia pożarowego lub pożaru w pomieszczeniach zamkniętych, w których w pierwszej fazie pożaru może występować szybki przyrost temperatury lub, gdy temperatura w pomieszczeniu wzrośnie do wartości stanowiącej zagrożenie pożarowe. Czujki te umożliwiają programowanie sposobu reagowania w miejscu zainstalowania, tzn. istnieje możliwość ustawienia klasy czujki i sposobu działania wg PN-EN 54-5 (klasy temperaturowe: A1, A2, B, A2S, BS, A1R, A2R, BR).

Czujka będzie zabezpieczała pomieszczenia kuchni.

Przyjęty promień zadziałania automatycznego detektora pożarowego – 5 m.

Ręczne ostrzegacze pożarowe ROP

Ręczne ostrzegacze pożarowe zostaną umieszczone:

- na drogach ewakuacyjnych,
- przy wejściach na klatki schodowe oraz do przedsionków pożarowych,
- przy każdym wyjściu na otwarte powietrze i wyjściu ewakuacyjnym,
- przy centrali CSP.

Przyjęta maksymalna długość dojścia z przestrzeni w której może znaleźć się człowiek do najbliższego ręcznego ostrzegacza pożarowego – 30 m.

Ręczne ostrzegacze pożarowe będą instalowane bezpośrednio na ścianie na wys. 1,50 m od poziomu podłogi.

W ew. przestrzeniach narażonych na wilgoć zostaną zamontowane przyciski ROP w wykonaniu hermetycznym.

Elementy sterujące i kontrolne

Jako elementy kontrolne, sterujące oraz kontrolno-sterujące projektuje się zastosowanie:

- adresowalnych modułów pętlowych:
 - POLON EKS-6022
 - 2 wyjścia przekaźnikowe wysokonapięciowe,
 - 2 wejścia nadzorowane niskonapięciowe.
 - POLON EKS-6044
 - 4 wyjścia przekaźnikowe wysokonapięciowe,
 - 4 wejścia nadzorowane niskonapięciowe.

Moduły pętlowe będą zasilone bezpośrednio z pętli dozоровej systemu sygnalizacji pożarowej.

Wszystkie elementy adresowalne posiadają wbudowany Izolator Zwarć (IZ), który umożliwia prawidłowe funkcjonowanie elementów pętlowych w przypadku wystąpienia zwarcia lub przerwy w pętli dozоровej, co dodatkowo wpływa na niezawodność systemu.

SYGNALIZACJA ALARMOWA

Powiadomienie o wykrytym niebezpieczeństwie osób przebywających w budynku realizowane będzie poprzez uruchomienie akustycznych sygnalizatorów alarmowych. Sygnalizatory alarmowe dołączone zostaną bezpośrednio do nadzorowanych wyjść napięciowych modułów sterujących na pętlach technicznych. Sygnalizatory będą zlokalizowane w taki sposób aby minimalny poziom natężenia dźwięku (mierzony w odległości 1m) wynosił 65 dB(A) oraz maksymalny 120 dB(A), natomiast częstotliwość dźwięku mieściła się w zakresie od 500 Hz do 2 000 Hz. Sygnalizatory zostaną zamontowane (poprzez puszkę instalacyjną z bezpiecznikiem, dedykowaną do instalacji ppoż.) na liniach sygnalizacyjnych wykonanych przewodem o klasie odporności ogniowej PH90 (w torach E90).

Projekt zakłada zastosowanie sygnalizatorów akustycznych wyposażonych w dodatkowy wskaźnik optyczny – SA-K7.

STREFY ALARMOWE

- Strefa pożarowa SP1 (segment B):
 - o Strefa alarmowa 1.

LINIE SYGNALIZACYJNE

- Centrala CSP:
 - Linia sygnalizacyjna 1 - strefa alarmowa 1,
 - Linia sygnalizacyjna 2 - strefa alarmowa 1,
 - Linia sygnalizacyjna 3 - strefa alarmowa 1.

Organizacja alarmowania

Centrala Systemu Sygnalizacji Pożarowej ma możliwość pracy w dwóch trybach:

- Praca „obsługa obecna”,
- Praca „obsługa nieobecna”.

Praca „OBSŁUGA OBECNA”

W momencie wykrycia w danej strefie pożarowej potencjalnego zagrożenia pożarowego przez czujniki automatyczne, sygnał alarmowy zostanie przekazany do centrali SSP gdzie na panelu czołowym centrali CSP będzie możliwość odczytania dokładnej lokalizacji zagrożenia (alarm I stopnia). Po potwierdzeniu odczytania komunikatu przez obsługę obiektu, osoba będzie miała czas na weryfikację czy zaistniałe zdarzenie wiąże się z rzeczywistym zagrożeniem pożarowym. W przypadku:

- braku potwierdzenia odczytania komunikatu o alarmie I stopnia,
- przekroczeniu zadanego czasu przeznaczonego na weryfikację zagrożenia,
- zadziałania drugiego automatycznego detektora pożarowego w tej samej lub sąsiedniej strefie dozorowej

centrala CSP wywołuje w danej strefie pożarowej alarm II stopnia i realizuje procedury pożarowe zgodnie z zaprogramowaną matrycą sterowań.

Użycie przycisku ROP wywołuje w centrali bezpośrednio procedury alarmu II stopnia.

Praca „OBSŁUGA NIEOBECNA”

W momencie wykrycia potencjalnego zagrożenia pożarowego przez czujniki automatyczne, sygnał alarmowy zostanie przekazany do centrali SSP, w której automatycznie zostaje wywołany alarm II stopnia i rozpoczyna się realizacja procedur pożarowych, zgodnie z zaprogramowaną matrycą sterowań.

Użycie przycisku ROP wywołuje w centrali bezpośrednio procedury alarmu II stopnia.

Dokładny algorytm sterowań z Systemu Sygnalizacji Pożaru zostanie wykonany na etapie realizacji Projektu Wykonawczego, na podstawie zapisów Scenariusza Pożarowego.

Współpraca systemu SSP z innymi systemami

System SSP współpracuje z poniższymi systemami zainstalowanymi na obiekcie, poprzez:

- pętlowe moduły kontrolno – sterujące.

System wentylacji bytowej

(wyłączenie wentylacji bytowej w przypadku wykrycia zagrożenia pożarowego)

Współpraca poprzez wejścia / wyjścia modułów kontrolno – sterujących.

Sterowanie:

- Przekazanie sygnału wyłączającego system wentylacji (z wyjścia modułu pętlowego SSP do szaf elektrycznych zasilających). Akcja uruchamiana w przypadku alarmu zasadniczego II stopnia.

Zasilanie systemu

Na potrzeby centrali CSP zostanie wykonane dedykowane obwody elektryczne 230V 50Hz AC. Obwody te powinny być poprowadzone sprzed Wyłącznika Pożarowego, przewodem o odporności ogniowej:

- 90 minut (w torach E90) - w przestrzeniach niechronionych stałymi urządzeniami gaśniczymi.

Rezerwowe źródło zasilania dla Systemu Sygnalizacji Pożarowej stanowi:

- bateria akumulatorów central systemu SSP.

Na wypadek możliwych uszkodzeń sprzętu lub braku zasilania głównego, zasilanie rezerwowe powinno zapewnić podtrzymanie działania instalacji przez co najmniej 72h, po czym musi pozostać wystarczająca pojemność na co najmniej 30min obciążenia w stanie alarmowania.

Bilans prądowy

Centrala CSP

Minimalna pojemność baterii akumulatorów dla zakładanych czasów podtrzymania pracy (obliczona przez arkusz kalkulacyjny POLON 6000) wynosi 57 Ah. Centralę CSP należy wyposażyć w 2 akumulatory 12V DC 90 Ah (łącznie pojemność baterii akumulatorów – 90 Ah przy 24V).

Uwagi instalacyjne

Okablowanie

- | | |
|---------------------------|---|
| - YnTKSYekw 1x2x0,8mm | - pętla dozoru prowadzona w przestrzeni nadzorowanej przez system SSP, wybrane linie monitoringu, , |
| - HTKSH 2x2x0,8mm PH0 | - wybrane linie monitoringu, |
| - HTKSHekw 1x2x0,8mm PH90 | - pętla techniczna systemu SSP, |
| - HDGs 2x2,5 PH90 | - linie sygnalizacyjne. |

Montaż elementów

- Automatyczne punktowe detektory pożarowe należy instalować na stropie kondygnacji (w granicy górnych 5% wysokości pomieszczenia), zgodnie z dokumentacją rysunkową będącą częścią niniejszego Projektu Wykonawczego. Należy zachować minimalną odległość:
 - 0,5m od opraw oświetleniowych i ścian,
 - 1,5m o kratki wywiewnych systemu wentylacji.
- Detektory należy montować w dedykowanych gniazdach G40, na pętlach dozoru systemu sygnalizacji pożarowej.
- Ręczne ostrzegacze pożarowe należy instalować na ścianach pomieszczeń (środek przycisku na wysokości 1,5m od poziomu podłogi) zgodnie z dokumentacją rysunkową będącą częścią niniejszego Projektu Wykonawczego. Miejsca montażu ręcznych ostrzegaczy pożarowych należy oznaczyć odpowiednimi znakami.

- Moduły pętlowe (kontrolno – sterujące) oraz uniwersalne centrale sterujące UCS należy zainstalować na ścianach (w przestrzeni przysufitowej lub w pomieszczeniach technicznych), zgodnie z dokumentacją rysunkową. Miejsce montażu powinno uwzględnić dostęp dla pracowników serwisu.
- Sygnalizatory akustyczne systemu SSP należy montować na ścianie, na wysokości 2,2 m od poziomu posadzki. Połączenia przewodów zostanie zrealizowane w atestowanych puszkach do sygnalizatorów z bezpiecznikiem (za wyjątkiem sygnalizatorów końcowych, w których zostaną zamontowane rezystory parametryczne). Miejsca montażu sygnalizatorów zostaną oznaczone odpowiednimi znakami.
- Centrale SSP oraz wyniesiony panel obsługi należy zainstalować na ścianie:
 - w korytarzu na poziomie parteru.
Wysokość montażu powinna umożliwiać prawidłowy odczyt informacji wyświetlanych na wyświetlaczu panelu LCD.
- Ewentualne kolizje punktów instalacji urządzeń systemu sygnalizacji pożarowej SSP powinny być usuwane w porozumieniu z Projektantem systemu, w trybie nadzoru autorskiego.
- Wszystkie urządzenia należy instalować zgodnie z ich Dokumentacją Techniczno Ruchową.

Trasy kablowe

- Instalacja powinna być wykonana starannie, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami sztuki budowlanej.
- Okablowanie należy prowadzić:
 - Przewody pętli dozorowych (PH0)
 - natynkowo, w rurach elektroinstalacyjnych RL16
 - podtynkowo, w osłonach kablowych typu „peschel” – w obrębie pomieszczeń.
 - Przewody sterujące (PH90):
 - natynkowo, w torach E90 - w pomieszczeniach technicznych,
 - podtynkowo, w torach E90 - w przestrzeni pozostałych pomieszczeń Przewody linii sygnalizacyjnych (PH90):
 - natynkowo, w torach E90 - w pomieszczeniach technicznych,
 - podtynkowo, w torach E90 - w przestrzeni pozostałych pomieszczeń
 - Linie monitoringu (PH0):
 - natynkowo, w rurach elektroinstalacyjnych RL16
 - podtynkowo, w osłonach kablowych typu „peschel” – w obrębie pomieszczeń.
- Łączenie przewodów należy wykonać w atestowanych puszkach instalacyjnych przeznaczonych do stosowania w systemach ppoż.
- Początek i koniec każdej pętli dozorowej powinien być prowadzony w sposób ograniczający możliwość jednoczesnego uszkodzenia obu przewodów.
- Nie dopuszcza się prowadzenia przewodów palnymi z przewodami o odporności ogniowej we wspólnych przewiertach.
- Wszystkie przejścia instalacji SSP przez strefy pożarowe/dymowe należy zabezpieczyć systemem uszczelnień o odpowiedniej odporności ogniowej i oznaczyć odpowiednimi opisami.

ZALECENIA DLA INWESTORA

- System Sygnalizacji Pożarowej SSP powinien być wykonany przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje, oraz wiedzę dotyczącą instalowanego systemu.
- Po montażu systemu SSP Wykonawca zobowiązany jest do wykonania Dokumentacji Powykonawczej.
- Po montażu i uruchomieniu instalacji SSP należy przeprowadzić szkolenie wyznaczonych osób z praktycznej obsługi systemu.
- W widocznym miejscu w otoczeniu centrali CSP należy zamieścić skróconą instrukcję postępowania w przypadku wykrycia zagrożenia przez System Sygnalizacji Pożarowej.
- Zgodnie z obowiązującymi przepisami system SSP należy konserwować przynajmniej raz w roku (100% systemu). Wykonawca systemu zobowiązany jest przekazać Inwestorowi Książkę Przeglądów i Konserwacji systemu SSP. Podpisanie stosownych umów na konserwację systemu SSP należy do Inwestora.

Opracował:

mgr inż Paweł Żurawka

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

II.1. SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Numer rysunku	Tytuł rysunku	Skala
1.	E-1	SCHEMAT – system SSP	-
2.	E-2	RZUT PARTERU – system SSP	1:100
3.	E-3	RZUT I PIĘTRA – system SSP	1:100
4.	E-4	RZUT II PIĘTRA – system SSP	1:100
5.	E-5	RZUT I PIĘTRA – instalacje elektryczne, oświetlenie	1:100