

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	 CANEAM Inżynieria i Komputery - Artur Polakowski 25-035 Kielce, Al. Legionów 3/4 tel: (41) 344-7000; fax: (41) 344-77-80; e-mail: biuro@canea.com.pl
INWESTOR:	Prokuratura Okręgowa w Kielcach 25-352 Kielce, ul. Mickiewicza 7
TEMAT:	Remont budynku Prokuratury Okręgowej w Kielcach ul. Sandomierska 106
ADRES INWESTYCJI:	ul. Sandomierska 106 , Kielce 25-318, działka nr ewid.600/18, 600/20 obręb 0017 Kielce, jedn. ewid.: 266101_1, Kielce
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY
OPRACOWANIE	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA /OPRACOWANIE:	TELETECHNICZNA SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

DATA:	CZĘŚĆ:	ZESZYT	NR PROJEKTU:	EGZEMPLARZ	REWIZJA:
Grudzień 2024	PW 4	4	_2024_06_02	NR 1	A

ZESPÓŁ AUTORSKI:			
Funkcja:	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	inż. Andrzej Dziedzic	0728/97/U	
Projektant Sprawdzający:	mgr inż. Marek Alf	SWK/0096/PWOE/14	

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Temat: **Remont budynku Prokuratury Okręgowej w Kielcach ul. Sandomierska 106**

Adres inwestycji: **25-318 Kielce, ul. Sandomierska 106,**

działki nr ewid. 600/18 i 600/20, obręb 0017 Kielce

Inwestor: **Prokuratura Okręgowa w Kielcach, ul. Mickiewicza 7, 25-352 Kielce**

W nawiązaniu do art. 20 ust. 4 Ustawy „Prawo Budowlane” (Dz. U. z 2020r., poz. 1608 z późn. zm., oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju z 11.09.2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2020 r. poz.1609) **oświadczam iż projekt instalacji teletechnicznych, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.**

Branża	Funkcja	Uczestnik postępowania	Uprawnienia budowlane	Data	Podpis
Instalacje teletechniczne	Projektant	inż. Andrzej Dziedzic	Upr. Nr 0728/97/U	XII 2024	
	Sprawdzający	mgr inż. Marek Alf	Upr. Nr SWK/0096/PWOE/14	XII 2024	

Informacja:

- Jeśli gdziekolwiek w dokumentacji projektowej następuje wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę to dopuszcza się rozwiązania równoważne z opisywanym i uznaje się, że takiemu odniesieniu towarzyszą wyrazy „lub równoważne”. Równoważne rozwiązanie powinno mieć parametry nie gorsze niż te określone w karcie technicznej/deklaracji właściwości użytkowych produktu wskazanego w niniejszej dokumentacji projektowej.
- Użyte w projekcie nazwy własne urządzeń są konieczne do poprawnego określenia w kosztorysie inwestorskim ceny urządzeń i materiałów.
- Wszystkie opisy, specyfikacje, rysunki i przedmiary należy rozpatrywać wspólnie z innymi rysunkami oraz z innymi branżami. W szczególności należy zwrócić uwagę na prowadzenie instalacji elektrycznej.
- Każdy zaprojektowany system spełniający wymagania przed instalacją musi zostać zaprezentowany inwestorowi i zatwierdzony przez niego.
- Do każdego wykonanego systemu instalacji teletechnicznych Wykonawca musi przeprowadzić szkolenie dla pracowników Inwestora.

Spis treści

I.CZĘŚĆ OGÓLNA	5
1. Przedmiot opracowania	5
2. Podstawa opracowania	5
3. Zakres opracowania	5
II.CZĘŚĆ TECHNICZNA.....	6
1. System sygnalizacji pożaru SSP	6
2. Zadania instalacji SSP	6
3. Rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych	7
4. Czujka zasysająca	7
5. Linie dozоровe	8
6. Sposób alarmowania.....	8
7. Zasilanie systemu	8
8. Sterowania i monitorowania.....	8
9. Wytyczne montażowe.....	9
10. Odbiór robót	10
11. Zalecenia dla Użytkownika.....	10
12. Konserwacja i utrzymanie systemu sygnalizacji pożarowej.....	10
13. Spis podstawowych materiałów	11
14. System oddymiania klatek schodowych	12
15. Funkcje instalacji oddymiania klatek schodowych	12
16. Elementy instalacji	13
17. Charakterystyka urządzeń.....	13
18. Spis podstawowych materiałów	14
III CZĘŚĆ GRAFICZNA	14
PW-TELE-P -001 Rzut piwnicy –instalacja sygnalizacji pożaru	
PW-TELE-P -002 Rzut parteru – instalacja sygnalizacji pożaru	
PW-TELE-P -003 Rzut I piętra – instalacja sygnalizacji pożaru	
PW-TELE-P -004 Rzut II piętra – instalacja sygnalizacji pożaru	
PW-TELE-P -005 Rzut III piętra – instalacja sygnalizacji pożaru	
PW-TELE-P -006 Rzut IV piętra – instalacja sygnalizacji pożaru	
PW-TELE-P -007 Rzut dachu – instalacja sygnalizacji pożaru	
PW-TELE-P -008 System sygnalizacji pożaru – schemat blokowy	

I.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania są wewnętrzne instalacje teletechniczne dla modernizowanego budynku Prokuratury Okręgowej w Kielcach przy ul. Sandomierskiej 106.

Wewnętrzne instalacje teletechniczne zostały opracowane – zgodnie z Specyfikacją Techniczną z lipca 2024r. oraz Ekspertyzy z zakresu ochrony przeciwpożarowej z października 2024r.

Dokumentacja projektowa instalacji teletechnicznych została podzielona na dwa opracowania:

1. System Sygnalizacji Pożaru
 2. Instalacje teletechniczne wewnętrzne
- Niniejsze opracowanie dotyczy Systemu Sygnalizacji Pożaru.

Budynek Prokuratury Okręgowej zlokalizowany jest w Kielcach przy ul. Sandomierskiej 106. Jest to obiekt pięciokondygnacyjny podpiwniczony o rzucie na planie prostokąta. Konstrukcja budynku tradycyjna murowano-żelbetowa o układzie ścianowo stropowym, mieszanym. Stropodach z prefabrykowanych żelbetowych płyt korytkowych na ścianach ażurowych. Elewacje budynku wykończone tynkiem. Stolarka okienna PCV. Stolarka drzwiowa aluminiowa.

Budynek użytkowany przez Prokuraturę Okręgową w Kielcach jest budynkiem administracyjnym użyteczności publicznej, w skład, którego wchodzi: pomieszczenia biurowe, zaplecze socjalne, pomieszczenia higieniczno – sanitarne, pomieszczenia magazynowe i techniczne.

2.Podstawa opracowania

- Umowa na realizację prac projektowych zawarta między biurem projektowym a Inwestorem,
- Ekspertyza z zakresu ochrony przeciwpożarowej dla istniejącego użytkowanego budynku Prokuratury Okręgowej w Kielcach przy ul. Sandomierskiej 106, 25-318 Kielce,
- Specyfikacja Techniczna z lipca 2024r.,
- Rzuty pomieszczeń do celów projektowych,
- Ustalenia z Głównym Projektantem architektury,
- Ustalenia z projektantem instalacji elektrycznych,
- Obowiązujące przepisy prawa budowlanego,
- Normy techniczne.

3.Zakres opracowania

Projektowane instalacje:

- System sygnalizacji pożaru SSP
- System oddymiania klatek schodowych SO

II.CZĘŚĆ TECHNICZNA

1. System sygnalizacji pożaru SSP

System sygnalizacji pożaru obejmuje wykonanie instalacji:

- System sygnalizacji pożaru
- System oddymiania klatek schodowych

Charakterystyka pożarowa

Budynek ze względu na przeznaczenie kwalifikuje się do budynków użyteczności publicznej kategorii zagrożenia ludzi ZL III (w budynku brak pomieszczeń przeznaczonych na ponad 50 osób). Piwnice zakwalifikowane do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego ponad 500 MJ/m².

Parametry budynku:

- pow. zabudowy: 706,10 m²,
- pow. całkowita: 3477,00 m²,
- kubatura: 8692,00 m³,
- ilość kondygnacji nadziemnych: 5,
- ilość kondygnacji podziemnych: 1,
- wysokość: 15,31 m.

System sygnalizacji pożaru

Projektowany system sygnalizacji pożaru będzie nadzorował wszystkie pomieszczenia w budynku z wyłączeniem tzw. pomieszczeń mokrych jak łazienki i nie podlegających dozorowi (np. niskie sufity podwieszone).

Centrala sygnalizacji pożarowej zostanie zainstalowana w pomieszczeniu ochrony na parterze. Centrala będzie nadzorowała pracę central oddymiania klatek schodowych oraz centrali zasysającej, która dozoruje szyb windy.

2. Zadania instalacji SSP

Zadaniem instalacji systemu sygnalizacji pożarowej jest wczesne wykrycie pożaru i zaalarmowanie o nim w celu:

- poprawienia bezpieczeństwa użytkowników obiektu,
- zwiększenie szansy szybkiej i bezpiecznej ewakuacji,
- ograniczenia zniszczeń i uszkodzeń budynku oraz jego wyposażenia,
- skrócenia czasu pomiędzy wykryciem pożaru i rozpoczęciem skutecznej akcji ratowniczej.

Uwaga:

Skuteczna ochrona przeciwpożarowa budynku i jego wyposażenia zależy w dużym stopniu od czynników pozostających poza samą instalacją SSP.

Do tych czynników należą:

- odpowiednio zaprojektowane i wykonane konstrukcje budowlane,
- zapewnienie odpowiedniego przygotowania personelu własnego,
- umiejętne zaplanowanie zasad postępowania na wypadek pożaru,
- automatyczne zawiadomienie Jednostki Ratownictwa Gaśniczego PSP,
- zapewnienie innych środków technicznych i organizacyjnych zabezpieczeń przeciwpożarowych, tak biernych jak i czynnych.

Projektowany system sygnalizacji pożarowej zbudowany jest w oparciu o linie pętlowe. Każda czujka i moduł pętli dozorowej (ROP, czujka, element sterujący) jest z izolatorem zwarcia, co sprawia, że uszkodzenie pętli w jednym miejscu spowoduje tylko wyłączenie odpowiedniego odcinka pomiędzy dwoma sąsiednimi elementami pętli.

3. Rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych

W projekcie przyjęto maksymalną powierzchnię dozoru dla czujek dymu - 60 m². W przypadku przestrzeni międzystropowych należy dokonać doboru urządzeń i miejsca instalacji czujek zgodnie z wytycznymi CNBOP dla danego przypadku.

Ręczne ostrzegacze pożarowe należy umieścić na ciągach komunikacyjnych w sposób widoczny i łatwo dostępny. Elementy zainstalować zgodnie z rysunkami poglądowymi, blokowymi i DTR.

W budynku jest szyb windowy, w którym należy zainstalować czujki (detektory) zasysające. Lokalizację otworów zasysających opisano na schematach blokowych przy montażu detektorów na szczycie szybu windowego. Pracę detektorów zasysających nadzorują moduły kontrolno-sterujące centrali SSP.

4. Czujka zasysająca

W szybie windowym zaprojektowano zasysającą czujkę dymu. Czujka zasysająca pobiera próbki powietrza z monitorowanego obszaru przez układ rurek ze zdefiniowanymi otworami próbkującymi i kieruje je do czujki. Zależnie od zaprogramowanej czułości reakcji czujki i progu wyzwolenia alarmu, zasysająca czujka dymu wyzwala alarm po osiągnięciu przewidzianego poziomu osłabienia promieniowania świetlnego. Alarm jest sygnalizowany przez znajdującą się na urządzeniu diodę LED i przekazywany do centrali sygnalizacji pożaru. Można ustawić różne czasy opóźnienia wyświetlania i przesyłania alarmów oraz komunikatów o usterce, które można zresetować z poziomu centrali sygnalizacji pożaru. Alarmy i komunikaty są jednocześnie wyświetlane na urządzeniu i przekazywane bezpośrednio przez pętlę dozоровą (LSN) - adres zasysającej czujki dymu jest ustawiany przy pomocy mikroprzełącznika. Możliwe jest automatyczne lub ręczne adresowanie. Detektor przepływu powietrza wykrywa także pęknięcia lub niedrożności rurek zasysających, które sygnalizuje jako awaria.

Czujki zasysające zaprojektowano do ochrony szybów windowych.

Czułość reakcji zasysających czujek dymu na osłabienie promieniowania świetlnego wynosi od 0,5%/m do 2%/m. Proóg wyzwolenia alarmu może być ustawiony w przedziałach co 0,1%/m przy pomocy oprogramowania.

Czujki dymu są wyposażone we wskaźniki LED, informujące o trybie pracy, usterce i głównym alarmie, a także w port diagnostyczny umożliwiający komunikację w podczerwieni.

Czujki tego typu znajdują zastosowanie w ochronie szybów windowych, pomieszczeniach trafo i rozdzielniach SN ze względu na brak potrzeby bezpośredniego dostępu konserwacyjnego.

Wymagane cechy techniczne, jakościowe i funkcjonalne:

- czułość: nie mniejsza niż zakres 0,5-2%/m,
- zakres napięć pracy: nie większy niż 15VDC - 33VDC,
- pobór prądu z pętli dozоровej: nie większy niż 6,25mA,
- materiał obudowy: plastik, tworzywo ABS,
- stopień ochrony: do IP54,
- zakres temperatur pracy: nie większy niż -20°C - +60°C,
- możliwość bezpośredniej komunikacji poprzez pętlę dozоровą bez stosowania dodatkowych adapterów/sterowników.

Wykonanie orurowania do czujki zasysającej

Do budowy orurowania wykorzystujemy rurki 25 mm. Dla tych rurek (25mm) wymagany jest adapter 26,7-25 mm gdyż wloty i wyloty rur w detektorze mają średnicę 26,7. Oprócz orurowania podstawowego czasami wymagany jest tzw. rurociąg zwrotny. Robimy go na wylocie powietrza z detektora w przypadku, gdy detektor znajduje się w innym pomieszczeniu (o innym ciśnieniu) niż jego orurowanie. Jeśli mamy pewność, że detektor wisi w pomieszczeniu o stałe niższym ciśnieniu niż pomieszczenie chronione orurowaniem możemy pominąć budowę rurociągu zwrotnego. Rurociągiem zwrotnym wracamy do pomieszczenia, z którego zasysamy powietrze. W przypadku

ochrony pomieszczeń wydzielonych pożarowo wskazane jest użycie 1 detektora na 1 pomieszczenie. W przypadku pomieszczeń będących oddzielną strefą pożarową wymagane jest użycie oddzielnego detektora dla każdej strefy pożarowej.

5. Linie dozorowe

Przewiduje się budowę linii dozorowych pętlowych klasy „A”. Okablowanie linii dozorowych wykonać zgodnie z rysunkami. Instalację kablową należy wykonać przewodem YnTKSYekw 1x2x1 w kolorze czerwonym a linie sterujące i sygnalizacyjne kablem HTKSHekw PH90 1x2x1. Wszelkie zmiany lokalizacji czujek, ROP i tras linii dozorowych nanieść w dokumentacji powykonawczej. Wykonawca winien znać zasady instalacji systemów pożarowych i uwzględnić w trakcie wykonania instalacji zmiany wynikające z podziału pomieszczeń, wydzielen przestrzeni nad stropowych itp.

Sposób prowadzenia instalacji kablowej

Instalację kablową dla urządzeń detekcyjnych SSP prowadzić w warstwie podtynkowej lub natynkowo w przestrzeniach międzystropowych. Kable montować przy pomocy uchwytów typu US. Przewód HTKSH i HDGS do sterowań i linii sterująco-dozorowej mocować przy pomocy uchwytów metalowych posiadających dopuszczenie CNBOP – wykorzystywać maksymalnie przestrzenie międzystropowe.

Wszystkie przejścia kablowe między strefami pożarowymi należy uszczelnić pożarowo przy pomocy certyfikowanych materiałów uszczelniających np. HILTI (przejścia pomiędzy budynkami, piętrami).

6. Sposób alarmowania

Projektuje się dwustopniową organizację alarmowania:

Alarm I stopnia (wstępny, wewnętrzny) wywołany przez czujkę, sygnalizowany wewnętrznym brzęczykiem centrali SAP, którego odebranie powinno być potwierdzone przez obsługę w czasie nie przekraczającym 30 sekund; nie potwierdzony alarm I stopnia przechodzi automatycznie w alarm II stopnia.

Po potwierdzeniu odebrania alarmu I stopnia obsługa powinna dokonać rozpoznania zagrożenia w czasie T2 nie przekraczającym 3 minut; przed upływem czasu T2 w przypadku nie wykrycia zagrożenia alarm może być skasowany poprzez panel obsługi centrali.

Po upływie czasu T2 alarm I stopnia przechodzi automatycznie w alarm II stopnia, podczas którego następuje automatyczne wystawienie sygnalizacji akustycznej, rozlokowanie przejść na drodze ewakuacyjnej dozorowanych przez KD, wyłączenie instalacji klimatyzacyjno-wentylacyjnej oraz wystawienie urządzenia do transmisji alarmów do PSP.

Użycie ręcznego ostrzegacza pożarowego powoduje natychmiastowe przejście systemu w stan alarmu II stopnia; funkcja taka umożliwia obsłudze skrócenie czasu T2 w przypadku, kiedy w czasie rozpoznania stwierdzono zagrożenie pożarowe.

7. Zasilanie systemu

Projektowana centrala pożarowa i urządzenia sterujące (centrale oddymiania, zasilacze certyfikowane, centrala zasysająca) zostaną zasilane z wydzielonego pola rozdzielni elektrycznej. Urządzenia te zostaną też wyposażone w zestawy akumulatorów umożliwiających ich pracę w czasie 72h.

8. Sterowania i monitorowania

Przewiduje się sterowanie urządzeń:

- Wystawienie urządzeń monitorowania do PSP- alarm pożarowy II stopnia i alarm uszkodzenia ogólnego (sterowanie bezpotencjałowe, realizowane przez CSP),
- Sygnalizatory akustyczne,
- Wyłączenie central klimatyzacyjno-wentylacyjnych (nie będą instalowane),
- Odblokowanie drzwi sterowanych kontrolą dostępu na drogach ewakuacyjnych,

- Sterowanie oddymianiem klatek schodowych,
- Sterowanie windami (zjazd na parter).

Przewiduje się monitorowanie urządzeń:

- Awaria zasilaczy systemu sygnalizacji optyczno-akustycznej,
- Awaria czujek (detektorów) zasysających w szybie windowym,
- Zadziałanie detektorów zasysających w szybach windowych.

Instalację do urządzeń monitorowanych należy wykonać przewodem typu YnTKSYekw 1x2x1. Monitorowania realizowane są poprzez moduły kontrolno-sterujące.

9. Wytyczne montażowe

Montaż urządzeń i wyposażenia powinien zostać wykonany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową urządzeń przez wykwalifikowanego instalatora.

Przy montażu urządzeń należy przestrzegać następujących zasad:

- czujki wraz z gniazdami należy instalować na sufitach w miejscach oznaczonych w dokumentacji,
- odległość instalowania czujek nie powinna być mniejszej niż 0,5 m od ścian, przewodów energetycznych, żarowych opraw oświetleniowych,
- czujki powinny być instalowane w taki sposób aby widoczna była dioda LED sygnalizująca zadziałanie,
- w pomieszczeniach, gdzie występują podciąg, belki lub przebiegają pod stropem kanały wentylacyjne, w odległości nie mniejszej niż 25 cm od stropu, odległość instalowania czujek od tych elementów nie powinna być mniejsza niż 0,5 m,
- odległość instalowania nie powinna być mniejsza niż 1,5 m od otworów wlotowych i wylotowych wentylacji oraz klimatyzacji,
- sufity perforowane, przez które jest doprowadzane powietrze do pomieszczenia powinny być zakryte w promieniu min. 0,6 m wokół czujki,
- czujek nie należy instalować w atmosferze korozyjnej, zawierającej gazy i opary żrące oraz zapylenie,
- dodatkowe wskaźniki zadziałania powinny być instalowane w najbliższej możliwej odległości od czujki, w miejscach gdzie będą dobrze widoczne,
- w uzasadnionych przypadkach istnieje możliwość przesunięcia punktowej czujki w stosunku do położenia przedstawionego na planie. Należy jednak wówczas przyjąć ogólną zasadę, by odległość pozioma od czujki do najdalszego dozorowanego punktu tego pomieszczenia nie była większa niż maksymalne zasięgi czujek czyli 7,5 m dla czujek dymu, 5 m dla czujek ciepła,
- dopuszcza się zmianę kolejności łączenia czujek w ramach jednej linii dozorowej, wszystkie zmiany należy umieścić w dokumentacji powykonawczej,
- ręczne ostrzegacze pożarowe należy instalować na ścianach, na wysokości od 1,2 m do 1,6 m od poziomu podłogi w taki sposób, aby były dobrze widoczne i dostępne,
- przewody instalacji SSP należy układać w odległości minimum 0,3 m od kabli innych instalacji, w szczególności zasilających i biegnących równolegle. Przecięcia zespołów kablowych, których nie można uniknąć, wykonać pod kątem 90 stopni,
- łączenie przewodów należy wykonywać tylko w gniazdach czujek lub na zaciskach modułów; należy unikać dodatkowych połączeń w puszkach instalacyjnych. Przejścia przez ściany winny być wykonane w rurkach instalacyjnych,
- ekran przewodów musi być połączony między sobą w poszczególnych punktach montażowych (np. w gniazdach, w specjalnym złączu). Przed instalacją czujek pożarowych należy sprawdzić ciągłość żył i ekranu oraz oporność i pojemność kabli linii dozorowej, które nie mogą przekroczyć wartości właściwych dla systemu,
- przewody instalacji sygnalizacji pożaru należy prowadzić w bruzdach wykutych w ścianach, sufitach lub w specjalnych trasach kablowych zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- przed montażem zweryfikować i potwierdzić u Inwestora szczegółowe rozplanowanie tras kablowych innych instalacji,

- wszystkie przejścia kablowe między strefami pożarowymi uszczelnić zgodnie z obowiązującymi przepisami, materiałami o odpowiedniej odporności ogniowej, zgodnej z wymaganą klasą PH.

10.Odbiór robót

Przed przekazaniem systemu do eksploatacji Wykonawca powinien przekazać:

- dokumentację powykonawczą zawierającą zaktualizowany projekt techniczny z naniesionymi i uzgodnionymi zmianami powstałymi w czasie wykonawstwa,
- ważne świadectwa dopuszczenia wydane przez CNBOP w Józefowie na zastosowane urządzenia lub certyfikaty,
- protokoły z pomiarów.
- protokół próbnego uruchomienia systemu.

Uruchamiający powinien sprawdzić czy:

- sposób wykonania instalacji jest zadowalający,
- metody, materiały i elementy zostały użyte zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- dokumentacja powykonawcza (rysunki i opisy) są zgodne z instalacją,
- wszystkie czujki i ręczne ostrzegacze pożarowe są sprawne,
- informacje przekazywane przez CSP są prawidłowe i spełniają wymagania zawarte w dokumentacji,
- wszystkie połączenia do stacji odbiorczej sygnałów lub PSP są prawidłowe,
- wszystkie urządzenia alarmowe działają zgodnie z zaleceniami zawartymi w projekcie.

11.Zalecenia dla Użytkownika

W pomieszczeniu ochrony lub innym gdzie została zainstalowana centrala sygnalizacji pożarowej należy umieścić:

- instrukcję obsługi centrali,
- instrukcję postępowania w przypadku wystąpienia alarmu pożarowego lub uszkodzenia,
- plan sytuacyjny z zaznaczeniem dojść do pomieszczeń,
- książkę przeglądów okresowych,
- wykaz osób powiadamianych.

Użytkownik powinien dopilnować, aby Wykonawca przeprowadził odpowiednie szkolenie osób zajmujących się systemem SAP.

Po przekazaniu systemu do eksploatacji należy zlecić stałą konserwację urządzeń i instalacji.

12.Konserwacja i utrzymanie systemu sygnalizacji pożarowej

Na podstawie specyfikacji technicznej PKN-CEN/TS 54-14 poniżej przedstawiono warunki eksploatacji systemu SSP. Wymagania te określają ramowy i szczegółowy zakres prac konserwacyjnych oraz obsługi technicznej.

Obsługa codzienna:

Użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby codziennie było sprawdzane:

- czy każda centrala, tablica i panel wskazują stan dozoru lub, czy każde odchylenie od stanu dozoru jest odnotowane w książce pracy i, czy we właściwy sposób została zawiadomiona firma prowadząca konserwację,
- czy przy każdym alarmie zarejestrowanym od poprzedniego dnia podjęto odpowiednie działania,
- czy jeśli instalacja była wyłączona, sprawdzana lub wyciszana, to to została przywrócona do stanu dozoru.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa miesięczna:

Co najmniej raz w miesiącu użytkownik lub właściciel powinien zapewnić aby:

- zapasy papieru, tuszu lub taśmy dla każdej drukarki były wystarczające,

▪ przeprowadzono test wskaźników a każdy fakt niesprawności wskaźnika został odnotowany. Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa kwartalna:

Co najmniej jeden raz na każde 3 miesiące, użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista:

- sprawdził wszystkie zapisy w książce pracy i podjął niezbędne działania, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji,
- spowodował zadziałanie, co najmniej jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w każdej strefie, w celu sprawdzenia czy centrala sygnalizacji pożarowej prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchamia wszystkie inne urządzenia ostrzegawcze i pomocnicze,
- sprawdził, czy monitoring uszkodzeń centrali sygnalizacji pożarowej funkcjonuje prawidłowo,
- w miarę możliwości spowodował zadziałanie każdego łącza do straży pożarnej lub do zdalnego centrum stałej obserwacji,
- przeprowadził wszystkie inne kontrole i próby, określone przez wykonawcę, dostawcę lub producenta,
- dokonał rozpoznania, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogły by wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych i – jeśli tak – dokonał oględzin.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa roczna:

Co najmniej jeden raz w roku, użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista:

- przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej,
- sprawdził każdą czujkę na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta (choć każda czujka powinna być sprawdzana raz w roku, dopuszcza się sprawdzanie kolejnych 25% czujek przy kolejnej kontroli kwartalnej),
- sprawdził zdolność centrali sygnalizacji pożarowej do uaktywnienia wszystkich funkcji pomocniczych,
- sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i sprzęt są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone,
- dokonał oględzin, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogłyby wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych. Oględziny powinny także potwierdzić, czy pod każdą czujką jest utrzymana wolna przestrzeń co najmniej 0,5 m we wszystkich kierunkach i czy wszystkie ręczne ostrzegacze pożarowe są dostępne i widoczne,
- sprawdził i przeprowadził próby wszystkich baterii akumulatorów.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Dokumentacja:

Po zakończeniu przeglądu kwartalnego i rocznego, jednostka odpowiedzialna, za przeprowadzenie próby powinna dostarczyć osobie odpowiedzialnej z potwierdzeniem odbioru, protokół stwierdzający, że próby wymienione w instrukcji zostały wykonane i, że o wykrytych wadach została powiadomiona osoba odpowiedzialna.

13. Spis podstawowych materiałów

l.p.	typ	opis	ilość	j/m
1	PSO-60	Moduł operatora (panel sterujący)	1	szt.
2	MZ-60-300	Moduł zasilacza 300W	1	szt.
3	OA-62	Pojemnik na akumulatory	1	szt.
4	90Ah/12V	Akumulator centrali SSP	2	szt.
5	MD-60	Moduł drukarki	1	kpl.

6	POLON	Obudowa centrali SSP, szyny montażowe, kable połączeniowe	1	kpl.
7	MKS-60	Moduł kontrolno sterujący (2PK, 2LS, 2LK)	1	kpl.
8	MLD-61	Moduł dwóch linii dozorowych z przetwornicą 27V	1	szt.
9	MLD-62	Moduł dwóch linii dozorowych bez przetwornicy	1	szt.
10	DUO-6046	Optyczna dwupasmowa czujka dymu	270	szt.
11	G-40	Gniazdo czujki optycznej	270	szt.
12	ROP-4001M	Ręczny ostrzegacz pożarowy adresowalny	21	szt.
13	EKS-6044	Element kontrolno-sterujący 4/4	6	szt.
14	MZS-60	Moduł zarządzania sygnalizacją	5	szt.
15	SAB-6101-3RR	Konwencjonalny tonowy sygnalizator akustyczno-optyczny	24	szt.
16	WZ-31	Wskaźnik zadziałania	38	szt.
17	PZB 6000-2	Adresowalny zasilacz buforowy	5	szt.
18	ZSP135-DR-2A-1	Zasilacz certyfikowany 24V/2A	6	szt.
19	12V/18Ah	Akumulator zasilacza buforowego	22	szt.
20	AWOZ-125 S	Puszka przyłączeniowa rozgałęźna	30	szt.
21	VE-05-4531	Głowica detekcyjna VENTUM LITE	1	szt.
22	VE-05-3500	Obudowa detektora VENTUM LITE	1	kpl.
23	VENTUM LITE	Rury, kolana, trójniki, filtr, naklejki, zatyczki, adaptory, klej, złączki do detektora zasysającego	1	kpl.
24	01-10-9010	Rura PVC 25 x 1,9 mm, szara, 2,5m	20	m
25	YnTKSYekw1x2x1	Kabel teletechniczny	4500	m
26	HTKSHekwPH901x2x1	Przewód instalacyjny HTKSHekw PH90 1x2x1	1000	m
27	HDGs PH90 3x2,5	Przewód instalacyjny HDGs PH90 3x2,5	400	m
28	HTKSHekwPH903x2x1	Przewód instalacyjny HTKSHekw PH90 3x2x1	150	m
29	bn	Kotwa stalowa z nakrętką i podkładką E90	4 600	kpl.
30	KI 6040.1	Kanał instalacyjny (ochronny), z pokrywą	90	m
31	bn	Łącznik kanału ochronnego	90	kpl.
32	S191-B6	Wyłącznik nadprądowy	6	szt.
33	HDPEt 25/2,0	Rura instalacyjna	1200	m
34		Materiały instalacyjne- kołki, uchwyty, itp.	1	kpl.

14. System oddymiania klatek schodowych

Informacje podstawowe

W budynku wykonana zostanie instalacja oddymiania grawitacyjnego klatek schodowych. Każda klatka zostanie wyposażona w podobny komplet urządzeń. Instalację oddymiania grawitacyjnego oparto na działaniu automatycznie otwieranej klapy dymowej, umieszczonej w najwyższym punkcie klatki schodowej. Dopływ powietrza uzupełniającego do klatki schodowej będzie realizowany przez otwarcie drzwi na najniższej kondygnacji.

Wyzwalanie instalacji oddymiania realizowane jest na dwa sposoby: ręcznie i automatycznie. Ręczne wyzwalanie wykonane przez zabicie szybki i wciśnięciu przycisku „Alarm” w przyciskach oddymiania zlokalizowanych w obrębie klatki schodowej, przy drzwiach ewakuacyjnych. Automatyczne wyzwalanie przez zadziałanie czujek dymu zlokalizowanych na klatce schodowej. (czujki włączone do centrali SSP, która steruje centralami oddymiania.)

Dodatkową funkcją użytkową zintegrowaną z systemem jest naturalna wentylacja poprzez przyciski przewietrzania. W sytuacji zagrożenia pożarowego funkcje przewietrzania są blokowane, pozwalając na automatyczne otwarcie się klap dymowych w każdych warunkach atmosferycznych, ponieważ realizacja funkcji oddymiania stanowi priorytet.

15. Funkcje instalacji oddymiania klatek schodowych

Zadaniem projektowanej instalacji jest:

- utrzymanie drogi ewakuacyjnej wolnej od dymu lub w strefie niewielkiego zadymienia poprzez odprowadzenie dymu i ciepła, przez automatyczne otwarcie kłapy oddymiającej,
- ułatwienie działań ratowniczych,
- ochrona konstrukcji budynku przed przegrzaniem i zniszczeniem,
- zmniejszenie pośrednich strat pożarowych spowodowanych dymem i gorącymi gazami pożarowymi.

Stan instalacji oddymiania klatki schodowej nadzoruje centrala oddymiania. W systemie nadzorowane są następujące sygnały:

- awaria systemu oddymiania,
- uruchomienie oddymiania (alarm),
- otwarcie kłapy oddymiającej i drzwi napowietrzających.

Ponadto stan systemu sygnalizowany jest optycznie przez przyciski oddymiania.

16. Elementy instalacji

W obiekcie zastosowano następujące elementy:

- uniwersalna centrala sterująca (oddymiania),
- optyczna czujka dymu (włączona do centrali SSP),
- przyciski oddymiania,
- czujnik wiatr-deszcz,
- siłownik do drzwi napowietrzających – dostawa architektura
- elektrozamki do drzwi (opcja),
- siłownik kłapy dymowej -dostawa architektura.

Wszystkie zastosowane w projekcie urządzenia posiadają stosowne aprobaty i certyfikaty.

17. Charakterystyka urządzeń.

Uniwersalne centrale sterujące przeznaczone są do stosowania w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Centrale sterują i zasilają elektromechaniczne urządzenia wykonawcze stosowane w systemach oddymiania. W stan alarmu pożarowego wprowadzane są przez zadziałanie automatycznych czujek, ręczne uruchomienie przycisku oddymiania lub wysteroowanie sygnałem zewnętrznym np. z centrali sygnalizacji pożaru. Centrale kontrolują ciągłość linii napędów, czujek i przycisków oddymiania oraz posiadają optyczną sygnalizację uszkodzenia, alarmu i zasilania. Sygnalizacja ta zlokalizowana jest na płycie głównej centrali. Informacje dotyczące stanu systemu (obecności zasilania, stan gotowości, uszkodzenia) są także dostępne na płycie przycisków ręcznych oddymiania.

Centrale oddymiania mają możliwość:

- ręcznego uruchomienia alarmu z przycisków oddymiania,
- automatycznego uruchomienia z czujek za pomocą linii pośredniczącej z SSP,
- przekazywania informacji o alarmie pożarowym,
- przekazywania sygnału o uszkodzeniu,
- ręcznego sterowania napędów w funkcji przewietrzania,
- automatycznego zamykania kłap pracujących w trybie przewietrzania na skutek sygnału z układu wykrywania deszczu i wiatru.

Centrale wyposażono w listwę zaciskową z wyjściami pozwalającymi na bezpośrednie podłączenie czujki wiatrowo-deszczowej. Centrale posiadają układ podtrzymania pracy przy zaniku napięcia zasilania 230VAC. Pojemność akumulatorów dobierana jest tak aby przez 72 godziny podtrzymać pracę systemu.

Przyciski oddymiania

Ręczny przycisk oddymiania, przeznaczony jest do współpracy z uniwersalną centralą oddymiania, służy do uruchomienia stanu alarmu w centrali oraz jego kasowania. Wyposażony jest w trzy diody sygnalizacyjne (URUCHOMIENIE, DOZÓR, USZKODZENIE). Liczba możliwych do podłączenia zewnętrznych przycisków oddymiania do jednego modułu - 8 szt. Przeznaczony jest do montażu natynkowego i wtynkowego w instalacjach wewnątrz obiektów. Ramka maskująca do montażu natynkowego nie wchodzi w skład przycisku i należy ją zamawiać osobno. Temperatura pracy od – 25 °C do + 55 °C i wilgotności względnej do 95 % przy 40° C. Łączenie przycisków z centralą przy pomocy 6 żyłowego przewodu.

Napęd drzwiowy

Napędy drzwiowe stosuje się do otwierania drzwi dla potrzeb ewakuacji lub w celu napowietrzenia obiektu. Sterowanie napędami możliwe jest przez podłączenie do centrali. Siłownik nie jest związany na sztywno ze skrzydłem drzwiowym, co umożliwia ich normalne użytkowanie. W warunkach pożaru ramię siłownika wypycha drzwi pozostawiając je w pozycji otwartej do odwołania alarmu i zamknięcia napędu przez centralę sterującą. Napędy drzwi w standardzie wyposażone są w dodatkowy przewód umożliwiający współpracę z elektromechanicznymi elementami ryglującymi drzwi (elektrozamki, rygle i zwory elektromagnetyczne).

Drzwi napowietrzające nie mogą być zamykane na klucz mechaniczny. Podczas alarmu pożaru może zostać uszkodzony napęd lub drzwi.

Na etapie produkcji drzwi napowietrzających należy je przystosować do instalacji zamka elektromotorycznego lub zwory magnetycznej.

18. Spis podstawowych materiałów

I.p.	typ	opis	ilość	j/m
1	UCS 6000 16A (2x8A)	Uniwersalna centrala sterująca 16A, 1 linia, 2 grupy	2	szt.
2	12V/7Ah	Akumulator 7,5Ah/12V	4	szt.
3	MKA-60	Moduł komunikacji adresowej do centrali SSP	2	szt.
4	PO-63	Przycisk oddymiania (pomarańczowy) 3xLED	12	szt.
5	RM-60-O	Ramka maskująca	12	szt.
6	PP-40NT	Przycisk przewietrzania	2	szt.
7	YnTKSYekw3x2x1	Kabel teletechniczny	100	m
8	HDGS3x1,5	Kabel elektryczny	300	m
9	S191-B6	Wyłącznik nadprądowy	2	szt.
10	HDPEt 25/2,0	Rura instalacyjna	120	m
11	CDW-03	Czujnik deszcz-wiatr	2	szt.
12	DXD 200/800 BSY+HS	Napęd zębatkowy i siłownik klapy oddymiającej	2	szt.
13	DDS 54/500	Siłownik do drzwi	6	szt.
14	PIP-2AN	Puszka instalacyjna PIP-2AN	8	szt.
15		Materiały montażowe	1	kpl.

III CZĘŚĆ GRAFICZNA

- PW-TELE-P -001 Rzut piwnicy –instalacja sygnalizacji pożaru
- PW-TELE-P -002 Rzut parteru – instalacja sygnalizacji pożaru
- PW-TELE-P -003 Rzut I piętra – instalacja sygnalizacji pożaru
- PW-TELE-P -004 Rzut II piętra – instalacja sygnalizacji pożaru
- PW-TELE-P -005 Rzut III piętra – instalacja sygnalizacji pożaru
- PW-TELE-P -006 Rzut IV piętra – instalacja sygnalizacji pożaru
- PW-TELE-P -007 Rzut dachu – instalacja sygnalizacji pożaru
- PW-TELE-P -008 System sygnalizacji pożaru – schemat blokowy