

1.2.5. Opis techniczny – instalacje niskoprądowe:

1.2.5.1. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

1.2.5.1.1. Informacje wstępne:

Normy i przepisy

- PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej.
Wytyczne planowania, projektowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji
- PN-EN 54-2:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej.
Centrale sygnalizacji pożarowej; ze zmianą A1:2007
- PN-EN 54-3:2003 Systemy sygnalizacji pożarowej.
Pożarowe urządzenia alarmowe – Sygnalizatory akustyczne; ze zmianą A2:2007
- PN-EN 54-5:2003 Systemy sygnalizacji pożarowej. Czujki ciepła – Czujki punktowe
- PN-EN 54-7:2004 Systemy sygnalizacji pożarowej.
Czujki dymu – Czujki punktowe; działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji; ze zmianą A2:2009
- PN-EN 54-10:2005 Systemy sygnalizacji pożarowej.
Czujki płomienia – Czujki punktowe; ze zmianą A1:2006
- PN-EN 54-11:2004 Systemy sygnalizacji pożarowej.
Ręczne ostrzegacze pożarowe; ze zmianami A1:2006
- PN-EN 54-18:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej. Urządzenia wejścia/wyjścia
- Wytyczne Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania,
- Uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń pożarowych
- Wytyczne projektowania Instalacji Sygnalizacji Pożarowej SITP WP – 02:2010
- Dokumentacja techniczno-ruchowa i serwisowa centrali
- Karty katalogowe zastosowanych urządzeń
- Postanowienie Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Gdańsku numer WZ.5595.122.3.2019.PW z dnia 05 czerwca 2019 r.;
- Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej dla budynku Komendy Powiatowej Policji w Kwidzynie przy ul. Kościuszki 30 sporządzona przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Adama Mieczkowskiego w kwiecień 2019 r.

1.2.5.1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie instalacji systemu sygnalizacji pożarowej
w budynku Komendy Powiatowej Policji przy ul. Kościuszki 30 w Kwidzynie.

1.2.5.1.3. Zakres opracowania

Przewiduje się wykonanie systemem detekcji i sygnalizacji pożarowej (SSP) w pomieszczeniach pełniących funkcję dróg komunikacji ogólnej, oraz z w pomieszczeniach wskazanych przez użytkownika.

Dla klatki schodowej przewidziano system sterowania oddymianiem.

Wszystkie objęte ochroną pomieszczenia i przestrzenie będą nadzorowane przez czujki pożarowe oraz ręczne ostrzegacze pożarowe. Ze względu na charakter zagrożenia pożarowego oraz uzyskanie maksymalnej skutecznej ochrony, przewiduje się zasto

sowanie jako podstawowych czujek dymu i ciepła, charakteryzujących się wysoką skutecznością w wykrywaniu pożarów, w których pojawić się może widzialny dym i/lub wzrost temperatury. Czujki te powinny wykrywać pożary testowe od TF2 do TF5. Wszystkie użyte urządzenia powinny być wyposażone w izolatory zwarć na wejściu i wyjściu.

Funkcje realizowane przez system SSP:

Dla obiektu przewiduje się następujące sterowania i monitorowanie wykonywane przez SSP:

- sygnalizacja akustyczno-optyczna stanów na centrali,
- uruchomienie sygnalizacji pożarowej na obiekcie- sygnalizacji akustycznej,
- wyjścia sterujące i monitoring do systemu oddymiania,
- wyjścia sterujące i monitoring do klap pożarowych.

Instalacja sygnalizacji pożarowej została zaprojektowana w oparciu o centralę mikroprocesorową współpracującą z adresowalnymi elementami liniowymi.

Organizacja alarmowania:

W obiekcie przyjmuje się ogólną dwustopniową organizację alarmowania.

Dla pomieszczeń, w których mogą występować czynniki powodujące nieuzasadnione alarmy (np. duże zapylenie lub zakłócenia elektromagnetyczne) przewidziano możliwość połączenia czujek w jedną strefę dozоровą i zastosowanie odpowiedniego wariantu alarmowania np. koincydencji lub wstępnego kasowania, eliminującego ewentualne nieuzasadnione zadziałania czujek.

Zakłada się całodobową obsługę obiektu.

Czasy opóźnień T1, T2, T3 należy uzgodnić z Inwestorem i ustawić tak, aby były możliwie najkrótsze. Proponuje się ustawienie czasów:

T1 = 30 s na pierwsze potwierdzenie alarmu przez obsługę centrali,
T2 = 3 min czas na sprawdzenie przez obsługę zdarzenia pożarowego,
T3 = 3 min 30 s czas opóźnienia uruchomienia pożarowych urządzeń alarmowych .

UWAGA! Na etapie wykonawstwa, w obszarach chronionych przez system sygnalizacji pożaru,

w przypadku wystąpienia jakichkolwiek dodatkowych przestrzeni lub stref nieujętych w niniejszej dokumentacji należy uzgodnić z projektantem wymagany sposób ich zabezpieczenia lub odstąpienie od zabezpieczenia.

1.2.5.1.4. Założenia do scenariusza pożarowego:

ALARM I STOPNIA:

Centrala sygnalizacji pożarowej powinna sygnalizować alarm I stopnia w przypadku za

działania jednej

z czujek pożarowych.

- **Przeszkolony personel** (obsługa) powinien zidentyfikować (odczytać) miejsce wystąpienia alarmu, wyciszyć sygnalizację wewnętrzną w centrali poprzez wciśnięcie przycisku POTWIERDZENIE, zawiesić ogłoszenie alarmu o czas na zweryfikowanie zagrożenia pożarowego (prawdziwe lub fałszywe) np. na 180 sekund. W przypadku zweryfikowania alarmu jako fałszywy, alarm w centrali należy skasować, w przypadku potwierdzenia prawdziwości alarmu należy bezzwłocznie zainicjować alarm II stopnia przez wciśnięcie przycisku ROP.

ALARM II STOPNIA:

Centrala powinna sygnalizować alarm II stopnia w przypadku:

- przekroczenia kryterium czasowego podanego powyżej,
- wciśnięcia przez użytkownika przycisku ROP,
- zadziałania dwóch lub więcej detektorów,

- przyjęcia alarmu pożarowego z urządzeń kontrolno-sterujących, przyjętego od innych urządzeń przeciwpożarowych, będących w stanie aktywnym, np. od centrali automatycznego gaszenia czy sterowania oddymianiem.

Dwa ostatnie punkty dotyczą przypadku z odpowiednio ustawionym wariantem alarmowania w strefie.

W przypadku zaistnienia alarmu pożarowego II stopnia SSP będzie :

- załączenie sygnalizatorów akustycznych zgodnie z scenariuszem,
- uruchamianie się instalacji oddymiania klatki schodowej – otwarcie okien oddymiających klatki schodowej oraz drzwi napowietrzających klatki schodowej zgodnie z scenariuszem pożaru,
- Przerwanie obwodu zasilania zaworu odcinającego wodę użytkową, za pośrednictwem elementu kontrolno-sterującego EKS-6222P, podłączonego szeregowo z presostatem,
- Uruchomienie hydroforu PPOŻ poprzez wystierowanie za pośrednictwem elementu kontrolno-sterującego EKS-6222P,
- Zamknięcie przejść ogniowych na granicach stref pożarowych, między klatką schodową a korytarzami poszczególnych pięter, poprzez wystierowanie centrali sterowania bram i drzwi AFG-2, do której przyłączone są uniwersalne trzymacze drzwiowe S3, za pośrednictwem modułów kontrolno-sterujących EKS-6022,
- Otwarcie drzwi objętych kontrolą dostępu, poprzez wystierowanie za pośrednictwem modułów kontrolno-sterujących EKS-6022, elementów wykonawczych systemu kontroli dostępu, elektrozaczepów i elektrozawór,
- Wystierowanie układu SZR.

1.2.5.1.5. Lokalizacja centrali:

Montaż centrali przewidziano w pomieszczeniu służby dyżurnej, na parterze Komendy Powiatowej Policji w Kwidzynie, przy ul. Kościuszki 30. Bezpieczeństwo centrali zapewnia objęcie pomieszczenia ochroną czujkami dymu i przyciskiem ROP.

W celu umożliwienia podstawowej obsługi systemu przez ochronę obiektu. W miejscu obsługi systemu należy umieścić skróconą instrukcję obsługi centrali.

W projektowanej instalacji sygnalizacji pożarowej przewiduje się zastosowanie 3 linii dozorowych typu A / B centrali, na których zainstalowane będą adresowalne czujki, ręczne ostrzegacze pożarowe.

Projektowana instalacja SSP opierać się będzie na urządzeniach:

- Wielosensorowych czujkach dymu i ciepła,
- adresowalnych, ręcznych ostrzegaczach pożarowych,
- konwencjonalnych sygnalizatorach akustycznych (głosowych).

Urządzenia te powinny posiadać aktualne certyfikaty i świadectwa dopuszczenia (dla urządzeń, które tego wymagają) pozwalające na ich stosowanie w ochronie przeciwpożarowej na terenie RP.

1.2.5.1.6. Zasilanie systemu

Centrale należy zasilć z wydzielonego obwodu elektrycznego sprzed głównego wyłącznika przeciwpożarowego prądu, do którego nie należy podłączać żadnych innych urządzeń. Na wypadek awarii zasilania głównego system zostanie wyposażony w zasilanie rezerwowe w postaci akumulatorów o pojemności 76 Ah. Pojemność baterii akumulatorów zasilania rezerwowego CSP powinna umożliwić utrzymanie instalacji w stanie pracy przez co najmniej 72 h, po czym pojemność ta musi być wystarczająca do zapewnienia alarmowania jeszcze co najmniej przez 30 min.

Jeżeli uszkodzenie będzie natychmiast zgłaszane służbie serwisowej przez nadzór nad instalacją, a w zawartej umowie o konserwację zapewnia się dokonanie naprawy w czasie krótszym niż 24 h, minimalna pojemność baterii akumulatorów zasilania

rezerwowego może być zmniejszona do wartości odpowiadającej zmniejszeniu czasu dozoru z 72 h do 30 h. czas ten można dalej skrócić aż do 4 h, jeżeli przez całą dobę na miejscu są do dyspozycji części zamienne, służby serwisowe i awaryjny zespół prądotwórczy lub zapasowa bateria rezerwowa.

Po obliczeniu minimalnej pojemności baterii zasilania rezerwowego należy sprawdzić, czy urządzenie ładujące gwarantuje ponowne naładowanie baterii rozładowanej do jej końcowego napięcia rozładowania do co najmniej 80% jej pojemności znamionowej w ciągu 24 godzin, zaś do jej pojemności znamionowej w ciągu następnych 48 godzin.

Do akumulatorów nie można przyłączyć innych odbiorników energii, niebędących elementem systemu sygnalizacji pożaru.

1.2.5.1.7. Instalacje

Linie dozoru należy wykonać telekomunikacyjnym kablem stacyjnym o izolacji PVC i uniepalnionej powłoce PVC w kolorze czerwonym, ekranowanym, do zastosowań w systemach przeciwpożarowych typu **YnTKSYekw 2x2x0,8**.

Linie konwencjonalnych sygnalizatorów optycznych należy wykonać ognioodpornym, bezhalogenowym kablem do instalacji przeciwpożarowych typu HDGS 3x2,5 o klasie odporności ogniowej PH90, układanym przy użyciu uchwytów (tras kablowych) o tożsamej odporności ogniowej.

- Obliczenia linii dla warunków pożaru wg wzorów:

Do obliczeń przyjęto temperaturę podczas pożaru na poziomie 800°C przez 60 minut, dla 1/3 długości linii sygnalizatorów dla pozostałej części linii przyjęto temperaturę 20°C. Obliczenia wykonano dla przewodu HDGS 3x2,5mm². Wartość współczynnika wzrostu rezystancji dla żyły miedzianej w temperaturze 800°C wynosi 5,3

Rezystancja żył w temperaturze 20°C - $R_{20} = 2 * \frac{\rho * L}{S}$

Rezystancja żył w temperaturze 20°C dla 2/3 długości linii -

Rezystancja żył R_{800} w temperaturze 800°C dla 1/3 długości linii -

Rezystancja wypadkowa żył w czasie pożaru -

Spadek napięcia w pętli dla R_{800W} - $\Delta U = R_{800W} * I$

Gdzie:

$\rho = 1,72 * 10^{-8}$ rezystywność materiału żyły [Ωm]

R_{20} rezystancja żyły o długości l w temperaturze 20°C [Ω]

L długość żyły [m]

S przekrój żyły [mm²]

I prąd płynący w danej pętli podczas alarmu [mA]

ΔU spadek napięcia w linii

Linia	Ilość sygn. w linii	Przekrój przewodu S	Długość pętli L	Długość żyły 2xL	Rezyst. całej linii w temp. 20°C R ₂₀	Rezyst. 2/3 dł. linii w temp. 20°C R _{20 2/3}	Rezyst. 1/3 dł. linii w temp. 800°C R _{800 1/3}	Rezyst. wyp. całej dł. linii w temp. 800°C R _{800W}	Spodziewany prąd w pętli podczas alarmu I	Spadek napięcia ΔU	Dopuszczalny Spadek napięcia ΔU
-	-	[mm ²]	[m]	[m]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[mA]	[V]	[V]
S1	5	2,5	0,2	0,4	2,69	1,73	9,50	11,23	250	2,81	15
S2	5	2,5	0,2	0,4	2,69	1,73	9,50	11,23	250	2,81	15
S3	6	2,5	0,3	0,6	4,03	2,60	14,25	16,85	300	5,05	15

Linie sterowania klap p.poż. w instalacjach oddymiania należy wykonać przewodem ognioodpornym do instalacji przeciwpożarowych typu HDGS 3x2,5mm² o klasie

odporności ogniowej PH90 lub o innej średnicy z zachowaniem odpowiednich parametrów.

Linie monitorowania klap p.poż. w instalacjach oddymiania należy wykonać przewodem ognioodpornym do instalacji przeciwpożarowych typu HDGS 3x2,5mm² o klasie odporności ogniowej PH90 lub o innej średnicy z zachowaniem odpowiednich parametrów.

Linie sterowania elementami automatyki budynkowej (wentylacja, windy, drzwi) należy wykonać np. ognioodpornym, bezhalogenowym kablem telekomunikacyjnym do instalacji przeciwpożarowych koloru czerwonego typu **HTKSHekw 3x2x0,8** o klasie odporności ogniowej PH90. Kable powinny posiadać aktualne certyfikaty.

1.2.5.1.8. Montaż urządzeń i instalacji

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 projektowej,
- odległość instalowania czujek nie powinna być mniejszej niż 0,5 m od przeszkód, 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,
- 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, oraz możliwa była ich obsługa techniczna,
- 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, lub za pomocą certyfikowanych przepustów przeciwpożarowych,
- 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 dozoru, które nie mogą przekroczyć wartości właściwych dla systemu,
- przewody instalacji sygnalizacji pożarowej należy prowadzić w brzdach 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.
- na projektowanych drzwiach na granicach stref pożarowych, między klatką schodową a korytarzami poszczególnych pięter, należy zainstalować trzymacze drzwiowe sterowane poprzez centralę SSP, za pośrednictwem modułów kontrolno-sterujących EKS-6022, które sterują pracą centrali sterowania bram i drzwi AFG-2, do której przyłączone są uniwersalne trzymacze drzwiowe S3. Za pośrednictwem modułu kontrolno-sterującego możliwy będzie monitoring stanu central sterowania bram i drzwi.
- Na drzwiach objętych kontrolą dostępu, w których elementem wykonawczym jest elektrozworowa, należy zainstalować element kontrolno-sterujący EKS-6022, wpięty w szeregowo w układ zasilania elektrozworowy. EKS-6022 podczas alarmu II stopnia zdejmie zasilanie z elektrozworowy, tym samym otwierając przejście.
- Na drzwiach objętych kontrolą dostępu, w których elementem wykonawczym jest elektrozaczep rewersyjny, należy zainstalować element kontrolno-sterujący EKS-6022, oraz zasilacz urządzeń PPOŻ EN54C 27,6V/2A/2x7Ah prod. Pulsar wpięty w układ zasilania elektrozaczepu. EKS-6022 podczas alarmu II stopnia poda zasilanie na elektrozaczep, tym samym otwierając przejście.

1.2.5.1.9. Koncepcja zabezpieczenia obiektu

Projekt Systemu Sygnalizacji Pożarowej (SSP) wykonano zgodnie z założeniami zawartymi w projekcie budowlanym. Wykonana instalacja oparta będzie na urządzeniach systemu sygnalizacji pożarowej POLON 6000. Zaprojektowano adresowalne pętle dozoru nadzorowane przez centralę sygnalizacji pożaru **Polon 6000**. Uniwersalna centrala sterująca **UCS-6000**, za pośrednictwem modułu MKA-60 zainstalowanego wewnątrz centrali, może pracować bezpośrednio na pętli dozoru centrali systemu POLON 6000 jako element adresowalny, przez co tworzy z systemem SSP jedną spójną całość.

Funkcję detekcji pożaru zrealizowano poprzez zastosowanie pożarowych czujek dymu oraz ręcznych ostrzegaczy pożarowych. Funkcje sterownicze zrealizowano za pośrednictwem elementów kontrolno-sterujących i/lub uniwersalnych central sterujących instalowanych na pętlach dozoru. Wszystkie elementy adresowalne pętlowe wyposażone są w izolatory zwarcia, zabezpieczające system przed uszkodzeniem, oraz automatyczną adresację z poziomu centrali.

1.2.5.1.10. Elementy wchodzące w skład systemu

Centrala POLON 6000 – centrala sygnalizacji pożarowej przeznaczona do stosowania:

- szczególnie w obiektach o skomplikowanej budowie lub rozproszonych na rozległym terenie, z dużą liczbą współpracujących urządzeń automatyki pożarowej,
- doskonale nadaje się do stosowania w odpowiedzialnych instalacjach bezpieczeństwa „inteligentnych” budynków ze względu na zdolność do przekazywania dużej ilości informacji cyfrowych do systemów integracji i nadzoru.

UCS 6000 – uniwersalna centrala sterująca przeznaczona do uruchamiania urządzeń przeciwpożarowych, służących do oddymiania grawitacyjnego i mechanicznego.

Czujki:

DUT-6046 – Czujka wielosensorowa dymu i ciepła

EKS-6222P – Element kontrolno-sterujący

Ręczne ostrzegacze pożarowe:

ROP-4001M/ROP-4001MH – ręczny ostrzegacz pożarowy do zastosowań wewnątrz budynków,

Sygnalizatory konwencjonalne:

SAW-6106 – konwencjonalny sygnalizator akustyczny, głosowy.

Ilość elementów adresowalnych w poszczególnych liniach dozorowych projektowanego systemu SSP:

WĘ-ZEŁ	Liczba linii dozor.	Prąd węzła w dozor. [mA]	Prąd urządzeń alarm. [mA]	Pojem. akumul. [Ah]	PSO-60	MLD-61	MLD-62	MKS-60	MW K-60	MWS-60	MPW-61
W 1	5	834	300	76	1	2	1	1		1	
LINIA	Nr węzła	Prąd linii [mA]	Liczba elem. w pętli	Czujki dymu	Czujki ciepła	ROP	WE	WY	UCS 6000	ADC-4001 M	ACR-4001
LD 1	W 1	9,5	45	26	4	8	28	14		-	-
LD 2	W 1	6,2	34	20	5	6	12	6	-	-	-
LD 3	W 1	6,5	33	17	6	6	12	6	1	-	-

1.2.5.1.11. Opis dobranych urządzeń

1.2.5.1.11.1. Centrale pożarowe:

POLON 6000 – centrala sygnalizacji pożarowej, przeznaczona do :

- wykrywania i sygnalizowania zagrożenia pożarowego po odebraniu informacji od współpracujących z nią czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych,
- koordynowania pracy wszystkich urządzeń w systemie oraz podejmowania decyzji o zainicjowaniu alarmu pożarowego,
- wysterowaniu urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych oraz o przekazaniu informacji do centrum monitorowania lub systemu nadzoru.

Centrala POLON 6000 składa się z:

- paneli sterujących PSO-60 z wyświetlaczem dotykowym 10”,

- modułów funkcjonalnych:
 - linii dozorowych MLD-61 i MLD-62,
 - kontrolno-sterujących MKS-60,
 - wyjść przekaźnikowych MPK-60,
 - wyjść potencjałowych MWS-60,
 - wyjść przekaźnikowych wysokonapięciowych MPW-61,
 - wejść kontrolnych MWK-60,
 - zasilania MZP-60,
 - drukarki MD-60,
 - transmisji MTI-61, MTI-62, MTI-63.

Charakterystyka ogólna systemu:

System sygnalizacji pożarowej POLON 6000 tworzy nowa centrala o architekturze rozproszonej

i nowy szereg elementów liniowych serii 6000 (czujek pożarowych, elementów kontrolno-sterujących, sygnalizatorów akustycznych), uzupełniony o niektóre elementy serii 4000 ze zmienionym oprogramowaniem. System POLON 6000 jest także kompatybilny wstecz z obecnie produkowanym systemem sygnalizacji pożarowej POLON 4000 w zakresie współpracujących elementów liniowych. Możliwe jest deklarowanie trybu pracy linii dozorowych jako 6000 – wówczas pracują nowe i zmodernizowane programowo elementy lub jako 4000 – wówczas z nową centralą mogą pracować wszystkie elementy liniowe systemu POLON 4000.

1.2.5.1.11.2. UCS 6000 – uniwersalna centrala sterująca, przeznaczona do:

Uruchamiania urządzeń przeciwpożarowych, służących do oddymiania grawitacyjnego i mechanicznego (klapy przeciwpożarowe oddymiające i odcinające), oraz dziennego przewietrzania.

- uruchamianie automatyczne lub ręczne urządzeń przeciwpożarowych, instalowanych w systemach oddymiania,
- sygnalizowanie akustyczne i optyczne stanów pracy urządzeń (alarm, uszkodzenie),
- automatyczną kontrolę własnych układów i obwodów centrali,
- przekazywanie podstawowych informacji do systemów nadrzędnych (np. systemu POLON 6000, systemu IGNIS 1000/2000 lub innych) o alarmie, uszkodzeniu, stanie urządzeń przeciwpożarowych i wykonawczych,
- możliwość utworzenia powiązań uruchomienia wyjść w ramach analizy stanu wejść alarmowych i rozkazów sterujących systemu POLON 6000 w ramach połączenia ACOM 6.0.

Może pracować indywidualnie jako jedno lub wielostrefowy uniwersalny sterownik oddymiania lub

w adresowalnych liniach / pętlach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemu POLON 4000 /

POLON 6000. W ramach pracy na adresowalnej linii dozorowej centrala posiada obustronne izolatory zwarc. Ze względu na różnorodność zasilania i sterowania siłowników i napędów elektrycznych urządzeń przeciwpożarowych przewidziano sterowanie siłowników dwukierunkowych, dwuprzewodowych lub tryprzewodowych, siłowników ze sprężyną powrotną, trzymaczy drzwiowych oraz elektrozaczepów. Centrala współpracuje z ręcznymi przyciskami oddymiania PO-6X oraz przyciskami przewietrzania PP-6X.

Posiada możliwość współpracy z automatyką pogodową różnych producentów.

1.2.5.1.11.3. Czujki:

- DUT-6046 – uniwersalna czujka dymu i ciepła, przeznaczona do wykrywania początkowego stadium rozwoju pożaru, podczas którego pojawia się dym i/lub następuje wzrost temperatury. Charakteryzuje się podwyższoną odpornością na fałszywe alarmy, powodowane m.in. parą wodną i pyłem. Zastosowanie podwójnego układu detekcji dymu oraz podwójnego układu detekcji ciepła zapewnia podwyższoną odporność na fałszywe alarmy takie jak para wodna i pył, zachowując przy tym małe gabaryty i wysoką estetykę czujki. Czujka wyposażona jest w wewnętrzny izolator zwarć. Instalowana jest w gnieździe G-40. Wykrywa pożary testowe od TF1 do TF9. Czujka ma możliwość czyszczenia lub wymiany labiryntu.
- DOR-4046 – 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 wyposażona jest w wewnętrzny izolator zwarć. Instalowana jest w gnieździe G-40. Wykrywa pożary testowe od TF2 do TF5. Czujka ma możliwość czyszczenia lub wymiany labiryntu.

1.2.5.1.11.4. Ręczne ostrzegacze pożarowe:

ROP-4001M – ręczny ostrzegacz pożarowy jest przeznaczony do pracy w adresowalnych pętlach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemu POLON 4000 / POLON 6000. Jest przeznaczony do przekazywania informacji o zauważonym pożarze poprzez ręczne uruchomienie. Ostrzegacze wyposażone są w wewnętrzne izolatory zwarć, przewidziany jest do instalowania wewnątrz obiektów, temperatura pracy – 25 °C do + 55 °C i wilgotności względnej do 95 % przy 40 °C, szczelność obudowy IP 30.

1.2.5.1.11.5. Elementy wejść/wyjść:

EKS-6202 – uniwersalny element kontrolno-sterujący wyposażony w 2 wejścia wysokonapięciowe, 2 wyjścia. Element kontrolno-sterujący wyposażony jest w wewnętrzny izolator zwarć, który odcina sprawną część linii dozorowej od sąsiadującej części zwartej. Max. prąd przełączny dla styków przekaźnika to 2 A, max napięcie 250 VAC / 220 VDC, max. moc 62,5 VA / 60 W. Działanie elementów może być programowane i polega na wyborze:

- rodzaju pracy wyjścia sterującego,
- możliwości kontroli ciągłości przewodu podłączonego do wyjścia sterującego,
- stany bezpiecznego wyjścia sterującego – programowalna funkcja „fail safe”,
- funkcji jaką spełnia wejście,
- sposobu działania wejścia niskonapięciowego (NO, NC) lub wejścia wysokonapięciowego,
- czasów opóźnienia wysterowania, wysterowania, opóźnienia kasowania i kasowania.

1.2.5.1.11.5. Sygnalizatory konwencjonalne:

Sygnalizacja alarmu pożarowego jest zrealizowana poprzez uaktywnianie sygnalizatorów akustycznych montowanych bezpośrednio w linii lub za pośrednictwem puszek instalacyjnych typu AWOZ-225S z odpowiednim bezpiecznikiem.

SAW-6106 – konwencjonalny sygnalizator akustyczny głosowy, jest elementem sygnalizacyjnym przeznaczonym do pracy wewnątrz pomieszczeń, dedykowany jest do współpracy ze wszystkimi centralami sygnalizacji alarmowej zapewniającymi na swoich wyjściach odpowiednie napięcie zasilania (9,6 V – 30,0 V). Posiada możliwość synchronizacji pomiędzy grupą sygnalizatorów pracujących w jednej przestrzeni akustycznej oraz wyci-

szania dodatkowym przyciskiem. Poziom emitowanego dźwięku nie zmienia się w zależności od sposobu zasilania sygnalizatora. Jest elementem programowalnym. Za pomocą kabla USB oraz dedykowanego oprogramowania możliwe jest programowanie sekwencji akustycznych specyficznych do wymagań konkretnego obiektu i zgodnych z wymaganiami normy PN-EN 54-3:2003 + A2:2007. Wyposażony jest w wewnętrzny izolator zwarć. Przewidziany jest do instalowania na ścianie lub suficie za pomocą gniazda G-40S. Temperatura pracy – 25 °C do + 55 °C, poziom dźwięku A w odległości 1 m do 103 dB.

1.2.5.1.12. Odbiór prac

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,

oraz dokonać 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.

1.2.5.1.13. 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, wymóg taki jest zapisany w specyfikacji technicznej PKN-CEN/TS 54-14:2006.

1.2.5.1.14. Konserwacja i utrzymanie systemu

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 próby rozruchu każdego awaryjnego zespołu prądotwórczego oraz sprawdzono zapas paliwa – i w razie potrzeby – uzupełniono,
- 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 przynajmniej raz w roku. Dopuszcza się sprawdzanie kolejnych 25% czujek przy przeprowadzaniu kontroli raz na kwartał),
- 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.

ZAINSTALOWANIE SYSTEMU WYKRYWANIA I SYGNALIZACJI POŻARU NIE ZWALNIA UŻYTKOWNIKA

OBIEKTU OD PRZESTRZEGANIA ODPOWIEDNIH PRZEPISÓW PRZECIWOPOŻAROWYCH!

1.2.5.1.14. Zestawienie materiałów systemu

L.p.	Nazwa /Producent/	Opis	Ilość	Certyfikat
1	POLON ALFA	Wielosensorowa czujka DUT-6046	15 szt	1438/CPD/0197
2	POLON ALFA	DOR-4046 – optyczna czujka dymu	63 szt	1438/CPD/0197
3	POLON ALFA	Ręczny ostrzegacz pożarowy typu ROP-4001MH	20 szt.	1674/2013
4	POLON ALFA	KONWENCJONALNY SYGNALIZATOR AKUSTYCZNY SAW-6106	16 szt.	1438/CPR/0389
5	POLON ALFA	Centrala sygnalizacji pożarowej POLON 6000 kompletna	1 kpl.	1438/CPR/0374
6	POLON ALFA	Puszka instalacyjna z bezpiecznikiem PIP-1AN	13 szt.	2966/2014
7	POLON ALFA	Uniwersalna centrala sterująca UCS6000	1 szt.	2798/2012
8	POLON ALFA	Ręczne przyciski oddymiania PO-63	2 szt.	2799/2012
9	POLON ALFA	Ramka maskująca, uzupełnienie do wersji natynkowej, pomarańczowa RM-60-O	2 szt.	2799/2012
10	POLON ALFA	Moduł dwóch przekaźników dodatkowych MPD-60	1 szt.	2798/2012
11		Napęd jako element zestawu okien oddymiających	2 szt.	
12	AFG	CENTRALA BRAM I DRZWI PPOŻ AFG-2	4 szt.	1823/2005
15	AFG	S3-60C - Trzymacz uniwersalny 24VDC/60mA, 500N	8 szt.	
16	Technokabe	Kabel telekomunikacyjny YnTKSYekw 2x2x0,8	1200	2757/2011

	I		m	
17	Technokabe I	Przewód ognioodporny HDGS 3x2,5	300m	2942/2014
18	Technokabe I	Kabel ognioodporny NHXH-J FE180/E90 3x2,5 0,6/1kV	200m	063-UWB-0022
19	POLON ALFA	Element Kontrolno-sterujący EKS-6222P	13szt.	1438-CPR-0453
20	Pulsar	Zasilacz do systemów przeciwpożarowych EN54C 27,6V/2A/2x7Ah prod.	5 szt.	

1.2.5.1.15. Certyfikat projektu

CERTYFIKAT PROJEKTU

Budynek Komendy Powiatowej Policji w Kwidzynie

Obiekt chroniony

Adres obiektu ul. Kościuszki 30 w Kwidzynie

..... nr tel.

Nazwa (Imię i nazwisko) projektanta Adam Kibort.....

Adres projektanta 82-110 Sztutowo, ul. Krótka 2

..... nr tel.

Zgodnie z zaleceniami w rozdziale 6.13 CEN/TS 54-14, projekt objęty niniejszym certyfikatem został zakończony i w części rysunkowej zawiera rysunki o numerach:

..... SSP-1, SSP -2, SSP -3, SSP -4, SSP -5, SSP -6, SSP -7

Niniejszym oświadczam(-y), że instalacja sygnalizacji pożarowej w powyższym obiekcie została zaprojektowana przeze mnie (przez nas), oraz że instalacja jest zgodna z właściwymi zaleceniami podanymi w CEN/TS 54-14 (łącznie z wymaganiami ujętymi w dokumentacji opracowanej wg 5.6), z wyjątkiem odstępstw, uzgodnionych stosownie do rozdziału 4.3 CEN/TS 54-14 i wymienionych poniżej.

Rodzaj instalacji (w razie potrzeby)

Podpis osoby odpowiedzialnej za projekt instalacji

Stanowisko Projektant Data 15.07.2019

Za i w imieniu

Szczegóły odstępstw od zaleceń CEN/TS 54-14 (lub numery dokumentów, w których podano szczegóły):

.....
.....
.....
.....
.....

Informacje dodatkowe:

.....
.....
.....

1.2.5.2. INSTALACJE SYSTEMU ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ

1.2.5.2.1. Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji systemu oddymiania ODD klatki schodowej w budynku Komendy Powiatowej Policji w Kwidzynie, przy ul. Kościuszki 30. Projekt ma na celu poprawę bezpieczeństwa pożarowego budynku.

1.2.5.2.2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- podkładów architektonicznych;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719);
- PN-B-02877-4:2001 oraz PN-B-02877-4:2001/Az1 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzenia dymu i ciepła. Zasady projektowania [1];
- PN-EN 12101-2 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła; Część 2: Wymagania techniczne dotyczące klap dymowych [2]
- Rozporządzenie MSWiA Dz.U.Nr 85 poz. 553 z 2010r z dnia 27 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania
- Postanowienie Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Gdańsku numer WZ.5595.122.3.2019.PW z dnia 05 czerwca 2019 r.;
- Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej dla budynku Komendy Powiatowej Policji w Kwidzynie przy ul. Kościuszki 30 sporządzona przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Adama Mieczkowskiego w kwiecień 2019 r.

1.2.5.3. Opis techniczny

1.2.5.3.1. Dobór elementów systemu

W budynku zaprojektowano instalacje oddymiania. Głównymi elementami systemu oddymiania jest centrale sterowania oddymianiem UCS 6000 prod. POLON-ALFA, zlokalizowane na klatce schodowej na kondygnacji IV piętra w bezpośrednim sąsiedztwie okien oddymiających.

Do centrali oddymiającej podłączone będą:

- linia przycisków oddymiania do której podłączone są: przyciski oddymiania PO-63 (służące do uruchomienia oddymiania i sygnalizacji pożaru),
- linie zasilania siłowników łańcuchowych, siłowniki otwierania klap oddymiających
- linie zasilania siłowników
- pętla dozoru systemu SSP- Centrala oddymiania UCS6000 posiada adres logiczny i traktowana jest jako element systemu SSP. Dzięki pętli dozoru przekazywane są informacje (wykrycie zadymienia na klatce schodowej, stan systemu oddymiania) między centralami SSP i COD.
- Linie sterowania przewietrzaniem klatki schodowej, z przyciskiem przewietrzania, zainstalowanym w pomieszczeniu służby dyżurnej, na parterze budynku
- Linie sterowania czujki wiatrowo-deszczowej WRG 82

1.2.5.3.2. Działanie systemu

Oddymianie uruchamiane będzie poprzez przyciśnięcie przycisków oddymiania PO-63 zlokalizowanych na klatce schodowej na parterze, II i IV piętrze budynku, lub automatycznie poprzez wykrycie, przez adresowalne czujki DOR-4046, pożaru, przekazując informację o pożarze, za pośrednictwem linii dozorowej, do central oddymiania UCS6000 która uruchamia:

- otwieranie drzwi napowietrzających na klatce schodowej, poprzez wysterowanie napędu łańcuchowego, w czynnym skrzydle drzwi dwuskrzydłowych
- otwieranie klap oddymiających, poprzez wysterowanie napędów łańcuchowych

1.2.5.3.3. Okablowanie:

- linię przycisków oddymiania należy prowadzić przewodem HTKSHekw 3x2x0.8mm.
- linie siłowników prowadzić przewodem ognioodpornym HDGS 3x2,5mm² PH90.
- linię monitorowania stanu napędów drzwiowych poprowadzić przewodem HTKSHekw 3x2x0,8mm od puszek łączeniowych w kierunku centrali oddymiającej.
- Przewody HDGS 3x2,5mm² i HTKSH 3x2x0,8mm należy prowadzić natynkowo, przewód układać w listwach elektroinstalacyjnych wykonanych z PCV o wymiarach 30x20mm, dodatkowo, przewód montując do podłoża za pomocą systemowych uchwytych stalowych i kołków stalowych – całą trasę kablowa musi być certyfikowana i posiadać odporność ogniową EI90
- linie przycisków oddymiania i linię w kierunku sygnalizatora wiatrowo deszczowego WRG 82, wykonać przewodem YnTKSYekw 2x2x0.8mm, mocowanym podtynkowo, w bruzdach wykonanych w tynku, lub w listwach elektroinstalacyjnych wykonanych z PCV o wymiarach 20x10mm
- przyciski oddymiania PO-63 instalować na wysokości 135cm od podłogi.

Główne źródło zasilania dla central oddymiających, zaprojektowano z wydzielonych obwodów z rozdzielniczy głównej RG PPOŻ, zasilanych sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Zasilanie awaryjne z baterii akumulatorów powinno być zdolne do utrzymania instalacji w stanie pracy w ciągu co najmniej 72h, po czym pojemność powinna być wystarczająca do zapewnienia alarmowania jeszcze co najmniej przez 30min.

Wszystkie elementy systemu posiadają certyfikaty CNBOP. Rozmieszczenie poszczególnych elementów systemu oddymiania, detekcji dymu i sygnalizacji pożaru pokazano na rysunkach SSP-1, SSP-2, SSP-3, SSP-4, SSP-5, SSP-6, SSP-7, SSP-8, SSP-9, SSP-10, SSP-11.

1.2.5.4. Wytyczne do montażu i konserwacji systemu

Montaż centrali oraz siłowników powinien być przeprowadzony przez firmy posiadające odpowiednie kwalifikacje. Urządzenia Systemu Oddymiania powinny być objęte nadzorem technicznym i poddawane stałym przeglądom konserwacyjnym.

Konserwację systemu należy zlecić wyspecjalizowanej firmie. Celowym byłoby wybranie jako „konserwatora” firmy, która instalowała system na obiekcie. Nazwa i numer telefonu firmy prowadzącej konserwację powinny być wyraźnie uwidocznione na centrali COD. Prace konserwatorskie należy prowadzić w taki sposób aby zapobiegać niepożądanemu uruchomieniu urządzeń służących oddymianiu. Fakt przeprowadzania wszelkich prac związanych z konserwacją lub naprawą systemu powinien być zapisany w książce eksploatacji systemu, przechowywanej u użytkownika obiektu.

1.2.5.5.Zestawienie certyfikatów

Nr świad. dop.	Nazwa urządzenia	
0882/2011	Przewód niepalny sygnalizacyjny HTKSH 3x2x0,8mm PH90	100 m
2942/2014	Przewód niepalny sygnalizacyjny HDGS 3x2,5mm ² PH90	100 m
2757/2011	Przewód niepalny sygnalizacyjny YnTKSYekw	200 m
1499/2013	Napęd drzwiowy BS-LI, prod. AFG	1 szt.
1499/2013	Zestaw konsol	1 szt.
1499/2013	Płyta montażowa	1 szt.
2799/2012	Ręczne przyciski oddymiania PO-63	3 szt.
2799/2012	Ramka maskująca, uzupełnienie do wersji natynkowej, pomarańczowa RM-60-O	3 szt.
2798/2012	Uniwersalna centrala sterująca UCS6000	1 szt.
2966/2014	Puszka przyłączeniowa, przelotowa, 4x2,5mm ² AWOZ-225 P	1 szt.
	Akumulator 7.5Ah/12v, bezobsługowy, AGM, typ ZS-7.5	2 szt.
292212OL7	Kabel ognioodporny NHXH-J FE180/E90 3x2,5 0,6/1kV	100 m