

**Wymagania organizacyjno-techniczne dotyczące uzgadniania przez Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu sposobu połączenia urządzeń sygnalizacyjno-alarmowych systemu sygnalizacji pożarowej z Powiatowym Stanowiskiem Kierowania Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu przy ul. Żurawia 12 B.**

## **1. DEFINICJE I OKREŚLENIA**

### **Abonent**

Osoba fizyczna lub prawna odpowiedzialna za organizację systemu sygnalizacji pożarowej i systemu transmisji sygnału alarmu pożarowego w obiekcie, która jest stroną umowy z Operatorem.

### **Centrala sygnalizacji pożarowej (CSP)**

Urządzenie, poprzez które czujki pożarowe mogą być zasilane energią, służące do potwierdzenia wykrytego sygnału i wywołania alarmu pożarowego, przesłania sygnału o wykryciu pożaru, poprzez układ transmisji alarmów pożarowych, do straży pożarnej lub automatycznych urządzeń gaśniczych oraz automatycznej kontroli prawidłowego funkcjonowania systemu sygnalizacji pożarowej.

### **Centrum odbiorcze alarmów pożarowych (COAP)**

Miejsce z ciągłą obsługą, z którego dysponowane są siły i środki będące jednostkami ochrony przeciwpożarowej, wskazane przez właściwego miejscowo komendanta powiatowego/miejskiego Państwowej Straży Pożarnej, wyposażone w stację odbiorczą alarmów pożarowych oraz system wizualizacji informacji.

### **Centrum monitorowania operatora systemu (CMOS)**

Miejsce z ciągłą obsługą, należące do operatora systemu monitoringu pożarowego, z którego nadzorowany jest stan systemu transmisji alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych oraz skąd dysponowany jest serwis tego systemu. Może być zintegrowane z centrum odbiorczym sygnałów uszkodzeniowych. Centrum monitorowania operatora systemu (CMOS) wchodzi w skład Centrum Odbiorczego Operatora.

### **Centrum odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych (COSU)**

Miejsce z ciągłą obsługą, należące do operatora systemu monitoringu pożarowego, odbierające sygnały uszkodzeniowe z urządzenia transmisji alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych (UTASU), z którego mogą być również powiadamiane firmy serwisujące systemy sygnalizacji pożarowej o uszkodzeniach tych systemów. Zawiera stację odbiorczą sygnałów uszkodzeniowych. Centrum odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych (COSU) wchodzi w skład Centrum Odbiorczego Operatora.

### **Dwustopniowe alarmowanie**

Jest to alarmowanie polegające na takim zaprogramowaniu systemu sygnalizacji pożarowej, aby po wykryciu pożaru przez element liniowy (np. czujkę pożarową) w centrali sygnalizacji pożarowej (CSP) był sygnalizowany alarm wstępny (alarm I stopnia) przez czas T1 przewidziany na zgłoszenie się personelu. Alarm I stopnia jest przeznaczony wyłącznie dla przeszkolonego personelu obsługującego CSP. Brak reakcji personelu w czasie T1 powoduje automatyczne przejście CSP w stan alarmu głównego (alarm II stopnia). Alarm II stopnia jest przeznaczony dla użytkowników obiektu chronionego instalacją sygnalizacji pożarowej. Moment potwierdzenia przyjęcia alarmu wstępnego przez personel powoduje wyciszenie sygnalizacji akustycznej w CSP i jest początkiem odliczania czasu T2 przeznaczonego na rozpoznanie zagrożenia pożarowego. Jeżeli w czasie T2 personel nie skasuje alarmu wstępnego, CSP automatycznie przejdzie w stan alarmu głównego. W czasie T2 alarm wstępny może być skasowany tylko wtedy, gdy personel ugasi pożar lub stwierdzi, że jest to alarm fałszywy.

### **Koncentrator sygnałów alarmów pożarowych (koncentrator)**

Urządzenie służące dopasowaniu (integracji) sygnałów ze stacji odbiorczych alarmów pożarowych do systemu wspomagania decyzji (SWD) i do urządzeń wizualizacji.

### **Łącze publicznych sieci telekomunikacyjnych ISDN**

Łącze cyfrowe z integracją usług (ang. Integrated Services Digital Network), zapewniające realizację wielu usług telekomunikacyjnych w jednolitym standardzie cyfrowym. System ISDN oparto o metody przetwarzania sygnałów zapisanych cyfrowo i komutowanych kanałach komunikacyjnych. Jest siecią telekomunikacyjną połączeniową, wykorzystywaną do realizacji usług w lokalnych centralach telefonicznych lub w sieciach komputerowych korzystających z publicznej sieci telefonicznej.

### **Łącze publicznych sieci telekomunikacyjnych PSTN**

(ang. Public Switched Telephone Network – publiczna komutowana sieć telefoniczna) – zgodnie z PN-EN 50136-1-1:207 Sieć publiczna dostępna, przeznaczona głównie do transmisji głosowej.

### **Operator systemu monitoringu (Operator)**

Podmiot, świadczący usługę transmisji sygnałów alarmów pożarowych z systemów sygnalizacji pożarowej do centrów odbiorczych alarmów pożarowych oraz przyjmujący sygnały uszkodzeniowe w Centrum Odbiorczym Sygnałów Uszkodzeniowych z systemów sygnalizacji pożarowej i transmisji sygnałów alarmów pożarowych.

### **Specjalizowany tor transmisji**

Tor transmisyjny dedykowany lub tor transmisyjny dedykowany w sieci publicznej.

### **Stacja odbiorcza alarmów pożarowych (SOAP)**

Stacja odbiorcza alarmów pożarowych przyjmuje i potwierdza alarmy pożarowe przesyłane przez urządzenie transmisji alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych (UTASU). Wchodzi w skład Centrum Odbiorczego Alarmów Pożarowych.

### **System sygnalizacji pożarowej (SSP)**

Zbiór kompatybilnych elementów, które gdy tworzą instalację o określonej konfiguracji, są zdolne do wykrywania pożaru, inicjowania alarmu i innych stosownych działań.

### **System transmisji sygnałów alarmów pożarowych i uszkodzeniowych.**

System transmisji sygnałów alarmów pożarowych i uszkodzeniowych służący do przesyłania alarmów pożarowych z central sygnalizacji pożarowej do stacji odbiorczych alarmów pożarowych oraz sygnałów uszkodzeniowych do stacji odbiorczych sygnałów uszkodzeniowych.

### **Stacja odbiorcza sygnałów uszkodzeniowych**

Stacja odbiorcza sygnałów uszkodzeniowych przyjmuje sygnały uszkodzeniowe przesyłane przez urządzenie transmisji sygnałów alarmów pożarowych i uszkodzeniowych (UTASU) z systemów sygnalizacji pożarowej. Wchodzi w skład centrum odbiorczego operatora systemu monitoringu.

### **System prezentacji informacji (SPI)**

Urządzenie służące do wizualizacji odbieranych przez stację odbiorczą alarmów pożarowych (SOAP) alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych (jedynie uszkodzeń urządzeń systemu prezentacji informacji), zainstalowane w stanowisku kierowania komendy PSP. W skład systemu prezentacji informacji wchodzi: urządzenie wizualizacji, system wspomaganie decyzji (SWD) oraz opcjonalnie koncentrator sygnałów alarmów pożarowych.

### **System Wspomagania Decyzji (SWD)**

Zintegrowany, system informatyczny, którego celem jest wykorzystanie informacji zawartych w bazach danych do wspomaganie pracy stanowisk kierowania Państwowej Straży Pożarnej.

### **Tor dedykowany**

Tor transmisyjny łączący system sygnalizacji pożarowej (SSP) z centrum odbiorczym alarmów pożarowych (COAP), nie wymagający komutacji, strojenia oraz synchronizacji w celu przesłania pojedynczej informacji o alarmie, budowany specjalnie dla potrzeb transmisji alarmów pożarowych. Tor może być zbudowany w oparciu o łącza radiowe lub przewodowe nie będące torem w sieci komutowanej.

### **Tor dedykowany w sieci publicznej**

Tor rozumiany jako dzierżawiony tor transmisyjny, który jest stale dostępny do połączenia systemu sygnalizacji pożarowej (SSP) ze związanym z nim Alarmowym Centrum Odbiorczym (centrami odbiorczymi) oraz nie wymagający komutacji ani włączenia przed rozpoczęciem transmisji indywidualnych zdarzeń alarmowych i uszkodzeniowych (w oparciu PN-EN-50136-1-1).

### **Urządzenie transmisji sygnałów alarmów pożarowych i uszkodzeniowych (UTASU)**

Urządzenie służące do przesyłania sygnałów alarmów pożarowych z centrali sygnalizacji pożarowej do stacji odbiorczej alarmów pożarowych oraz sygnałów uszkodzeniowych z centrali sygnalizacji pożarowej do stacji odbiorczej sygnałów uszkodzeniowych.

### **Urządzenie powiadamiające**

Urządzenie umieszczone w alarmowym centrum odbiorczym, które w odpowiedzi na odbiór komunikatu alarmowego obrazuje stan alarmu lub zmieniony stan systemu alarmowego.

## Urządzenie wizualizacji

Urządzenie umożliwiające wyświetlenie i potwierdzenie sygnału odebranego przez stację odbiorczą alarmów pożarowych, zlokalizowane w pomieszczeniu skąd dysponowane są siły i środki PSP.

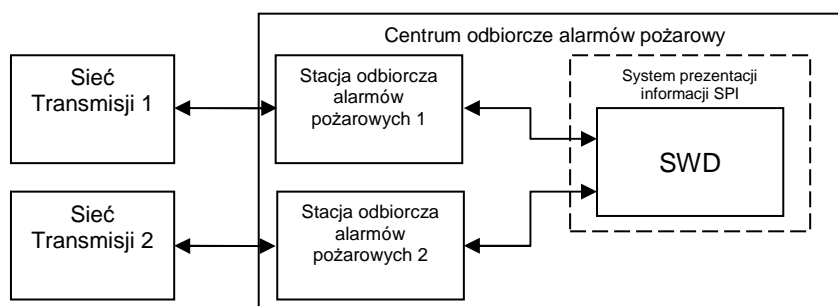
## 2. OGÓLNE ZASADY UZGADNIANIA SPOSOBU PODŁĄCZANIA DO SYSTEMU TRANSMISJI ALARMU POŻAROWEGO. PROCEDURA PRZYŁĄCZANIA OBIEKTU DO SYSTEMU TRANSMISJI SYGNAŁÓW ALARMÓW POŻAROWYCH I USZKODZENIOWYCH.

### Miejsce zainstalowania stacji odbiorczej alarmów pożarowych (SOAP)

- 2.1 Komendant Powiatowy Państwowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu wskazuje wszystkim zainteresowanym podmiotom miejsce do zainstalowania stacji odbiorczej alarmów pożarowych (SOAP) oraz warunki organizacyjno-techniczne, stanowiące zasady wiedzy technicznej, dotyczące sposobu połączenia systemu sygnalizacji pożarowej ze stacją odbiorczą alarmów pożarowych.
- 2.2 Na miejsce zainstalowania stacji odbiorczej alarmów pożarowych (SOAP), wskazuje się obiekt z ciągłą obsługą, z którego dysponowane są siły i środki Państwowej Straży Pożarnej – Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu, ul. Żurawia 12B, Powiatowe Stanowisko Kierowania.

### Sposób podłączenia stacji odbiorczej alarmów pożarowych (SOAP)

- 2.3 Komendant Powiatowy PSP w Kołobrzegu określa sposób podłączenia stacji odbiorczej alarmów pożarowych (SOAP) do systemu prezentacji informacji (SPI) znajdującego się na Powiatowym Stanowisku Kierowania Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu.
- 2.4 Podłączenie stacji odbiorczej alarmów pożarowych (SOAP) realizowane jest bez zastosowania koncentratora z wykorzystaniem systemu wspomagania decyzji (SWD), jako urządzenia prezentacji informacji alarmów pożarowych pozwalającego na obsługę alarmów pożarowych, zgodnie ze schematem:

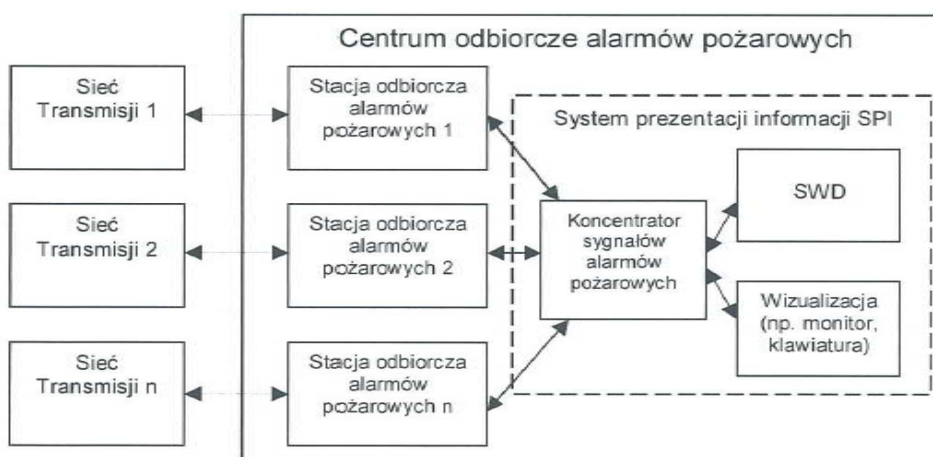


Rysunek 1. Schemat systemu transmisji alarmów pożarowych bez stacji koncentracji

- 2.5 Urządzenia powiadamiające stacji odbiorczych alarmów pożarowych muszą znajdować się w pomieszczeniu Powiatowego Stanowiska Kierowania Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu i być umieszczone w taki sposób, aby w przypadku awarii SWD informacja o przesłanym alarmie pożarowym była widoczna i sygnalizowana również na tych urządzeniach.

## Zastosowanie koncentratora sygnałów alarmów pożarowych.

- 2.6 W centrum odbiorczym alarmów pożarowych PSK w KP PSP w Kołobrzegu nie jest stosowana koncentracja sygnałów alarmów pożarowych.
- 2.7 W przypadku uwag lub zastrzeżeń do pracy i funkcjonalności (SOAP) w wariantcie „rysunek 1. Schemat systemu transmisji alarmów pożarowych bez stacji koncentracji”, Komendant Powiatowy Państwowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu zastrzega sobie prawo możliwości wprowadzenia i dostosowania do wymogów (SOAP) w wariantcie „rysunek 2. Schemat systemu transmisji alarmów pożarowych z koncentratorem”. Na pisemny wniosek Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu należy dostosować istniejący system do nowych wymogów w okresie 12 miesięcy.



**Rysunek 2.** Schemat systemu transmisji alarmów pożarowych z koncentratorem.

- 2.8 Koszty dostosowania systemu z zastosowaniem urządzenia do koncentracji sygnałów alarmów pożarowych (koncentratora) pokryją wszyscy operatorzy posiadający stację odbiorczą w pomieszczeniu Powiatowego Stanowiska Kierowania Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu.
- 2.9 Przy użyciu koncentratora, centrale odbiorcze sygnałów alarmów pożarowych należy umieścić w pomieszczeniu serwerowni (pomieszczenie na parterze Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu), natomiast urządzenie do koncentracji sygnałów alarmów pożarowych wszystkich operatorów umieścić w pomieszczeniu Powiatowego Stanowiska Kierowania Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu.
- 2.10 Koncentrator znajdujący się w pomieszczeniu Powiatowego Stanowiska Kierowania Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu powinien posiadać możliwość prezentacji informacji na ekranie o sygnałach alarmów pożarowych w przypadku awarii SWD.

## Warunki uruchomienia stacji odbiorczej alarmów pożarowych

- 2.11 Operator wyrażający chęć świadczenia usług w zakresie transmisji alarmów pożarowych zobowiązany jest złożyć pisemny wniosek do Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu o wskazanie warunków organizacyjno-technicznych dotyczących uruchomienia stacji odbiorczej alarmów pożarowych (SOAP) oraz wykaz abonentów (obiektów) z terenu powiatu kołobrzegskiego, które są przewidziane do podłączenia do stacji odbiorczej alarmów pożarowych.

- 2.12 Warunkiem dopuszczenia operatora przez Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu i uruchomienia stacji odbiorczej alarmów pożarowych (SOAP), jest spełnienie wymagań organizacyjno-technicznych, o których mowa w pkt. 2.11.
- 2.13 Uruchomienie stacji odbiorczej alarmów pożarowych (SOAP), uwarunkowane jest podpisaniem umowy pomiędzy operatorem, a Komendantem Powiatowym Państwowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu.
- 2.14 Uruchomienie stacji odbiorczej alarmów pożarowych uwarunkowane jest ponadto złożeniem oświadczenia przez operatora o pełnej sprawności technicznej systemu transmisji alarmów pożarowych, potwierdzonej testami sprawności.
- 2.14.1 W teście uczestniczą:
- właściciel, zarządca, użytkownik obiektu lub osoba przez niego pisemnie upoważniona,
  - przedstawiciel operatora systemu posiadający niezbędną wiedzę techniczną na temat systemu (odłączanie torów transmisji),
  - przedstawiciel instalatora SSP,
  - przedstawiciele Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu.
- 2.14.2 Test przeprowadza się na każdym obiekcie włączanym do systemu monitoringu pożarowego przez operatora.
- 2.15 Podpisanie umowy na zainstalowanie i uruchomienie urządzeń oraz prowadzenie usługi monitorowania, o której mowa w pkt. 2.13, pomiędzy operatorem, a Komendantem Powiatowym Państwowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu uwarunkowane jest:
- 2.15.1 złożeniem przez operatora podstawowych informacji o prowadzonej działalności gospodarczej oraz stosowanych urządzeniach, zawierających w szczególności:
- dokumenty rejestrowe działalności operatora,
  - opis techniczny oraz dokumentację użytkową systemu transmisji alarmów, w tym instrukcję dla operatora stacji odbiorczej alarmów pożarowych,
  - projekt techniczny instalacji i podłączenia stacji odbiorczej alarmów pożarowych,
  - informację o stosowanym przez operatora systemie transmisji alarmów pożarowych, w tym kopie posiadanych przez system transmisji wymaganych polskim prawem dokumentów potwierdzających parametry techniczne stosowanych urządzeń; w świetle aktualnych przepisów wymagane są następujące dokumenty: deklaracja zgodności dla wyrobu budowlanego – urządzenie transmisji alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych, oraz świadectwo dopuszczenia dla systemu transmisji alarmów pożarowych,
  - informację o fizycznej lokalizacji centrum monitorowania operatora systemu (CMOS) i centrum odbiorczego sygnałów uszkodzeniowych (COSU)
  - w przypadku o którym mowa w pkt. 4.2.2 c' oświadczenie operatora systemu o zapewnieniu parametru dostępności toru transmisji sygnałów uszkodzeniowych, co najmniej na poziomie A4,
- 2.15.2 podłączeniem przez operatora na swój koszt stacji odbiorczej alarmów pożarowych (SOAP), zlokalizowanej w pomieszczeniu Powiatowego Stanowiska Kierowania Komendy Powiatowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu do Systemu Wspomagania Decyzji SWD firmy „ABAKUS Systemy teleinformatyczne” sp. z o.o.
- 2.15.3 opracowaniem przez operatora procedur współpracy z Komendantem Powiatowym

Państwowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu oraz z właścicielami, zarządcami lub użytkownikami monitorowanych obiektów; procedury te podlegają uzgodnieniu z Komendantem Powiatowym Państwowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu, z uwzględnieniem w szczególności następujących czynności:

- a) obsługi alarmów pożarowych,
- b) czasowego odwołania transmisji sygnału alarmu pożarowego i powrotnego włączania ww. transmisji, w tym wykazu osób upoważnionych do ww. czynności,
- c) postępowania w przypadku awarii stacji odbiorczej alarmów pożarowych oraz awarii stacji odbiorczej sygnałów uszkodzeniowych,
- d) przyłączenia obiektu do centrum odbiorczego alarmów pożarowych,
- e) postępowania na wypadek awarii sprzętu, z którym współpracuje SWD bądź samego SWD,
- f) postępowanie na wypadek konieczności przeniesienia PSK/PSP w miejsce zastępcze, o którym mowa w § 51 pkt 7 rozporządzenia MSWiA z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie szczegółowych zasad organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (Dz. U. nr 46, poz. 239).

- 2.15.4 zapewnieniem przez operatora ciągłej całodobowej obsługi stacji odbiorczej sygnałów uszkodzeniowych oraz centrum monitorowania operatora systemu;
- 2.15.5 zapewnieniem przez operatora miejsca zgłaszania usterek i awarii, przy zachowaniu czasu reakcji nie dłuższego niż 2 godziny oraz czasu usunięcia awarii nie dłuższego niż 24 godziny od momentu zgłoszenia; pod pojęciem czasu reakcji rozumie się przyjęcie zgłoszenia o awarii, zdiagnozowanie problemu oraz określenie czasu usunięcia awarii;
- 2.15.6 zapewnieniem konserwacji i serwisu wszystkich urządzeń stacji odbiorczej alarmów pożarowych (SOAP) nie rzadziej niż raz w roku, potwierdzaną wpisami do książki eksploatacji SOAP.
- 2.15.7 zapewnieniem nieodpłatnego szkolenia całego personelu Powiatowego Stanowiska Kierowania PSP w Kołobrzegu, jak również prowadzenia nieodpłatnych szkoleń okresowych w miejscu zainstalowania stacji odbiorczej alarmów pożarowych (SOAP), nie rzadziej niż dwa razy w roku, bądź w zależności od potrzeb (szkolenie powinno obejmować m.in.: obsługę stacji odbiorczej alarmów pożarowych (SOAP) w oparciu o dostarczoną instrukcję obsługi SOAP).

### **Dodatkowe wymagania dla operatorów systemów**

- 2.16 Operator jest zobowiązany do przedstawienia Komendantowi Powiatowemu Państwowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu danych statystycznych z zarejestrowanych zdarzeń (alarmy pożarowe, sygnały uszkodzeniowe) w terminie do dnia 15 lutego za okres poprzedniego roku, lub na każde pisemne żądanie właściwego miejscowo komendanta powiatowego PSP, w formie uzgodnionej z Komendantem Powiatowym Państwowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu.

- 2.17 Operator jest zobowiązany do przedstawienia Komendantowi Powiatowemu

Państwowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu aktualnych list obiektów monitorowanych w terminie do dnia 1 stycznia oraz 1 lipca każdego roku lub na każde pisemne żądanie Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu, w formie tabelarycznej (tabela nr 1).

Lp.	Skrócona nazwa obiektu (wyświetlana przez SOAP i SWD)	Pełna nazwa obiektu	Dokładny adres	Uwagi (np. odłączony na czas remontu do dnia, w okresie wypowiedzenia umowy do dnia)

Tab. nr 1 Lista monitorowanych obiektów.

- 2.18 W uzasadnionych przypadkach, mających wpływ na prawidłowość działania systemu transmisji alarmu pożarowego, w ramach prowadzenia nadzoru nad funkcjonowaniem tego systemu, Komendant Powiatowy Państwowej Straży Pożarnej w Kołobrzegu może zażądać przeprowadzenia audytu poprawności funkcjonowania systemu transmisji alarmu pożarowego wraz z współpracującymi systemami sygnalizacji pożarowej.
- 2.19 Za transmisję alarmu pożarowego oraz elementy systemu transmisji alarmów pożarowych, w zakresie niezawodnej eksploatacji, konserwacji i napraw odpowiada operator na zasadach określonych w jego indywidualnych umowach z właścicielami, zarządcami lub użytkownikami monitorowanych obiektów, w których znajdują się urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe.
- 2.20 Koszty zapewnienia i utrzymania systemu transmisji sygnałów alarmów pożarowych i uszkodzeniowych, z wyjątkiem systemu prezentacji informacji SPI nie powinny obciążać Państwowej Straży Pożarnej.

### **3. ZASADY UŻYTKOWANIA SYSTEMU TRANSMISJI ALARMU POŻAROWEGO**

#### **Informowanie o pracach konserwacyjnych.**

- 3.1 Odwołanie czasowe transmisji sygnału alarmu pożarowego może nastąpić w formie pisemnej lub w drodze zgłoszenia telefonicznego przez osoby upoważnione, wskazane w procedurach współpracy operatora z właściwym miejscowo komendantem powiatowym/miejskim Państwowej Straży Pożarnej, o których mowa w pkt. 2.15.3 niniejszego dokumentu. Zgłoszenie wznowienia transmisji odbywa się analogicznie do odwołania transmisji.

#### **Odwołanie przesłanego alarmu pożarowego.**

- 3.2 Nie dopuszcza się możliwości odwołania alarmu pożarowego odebranego przez stację odbiorczą sygnałów alarmów pożarowych (SOAP).



## **4. PODSTAWOWE WYMAGANIA TECHNICZNE DLA ELEMENTÓW SKŁADOWYCH SYSTEMÓW SYGNALIZACJI POŻAROWEJ I SYSTEMÓW TRANSMISJI ALARMÓW POŻAROWYCH I SYGNAŁÓW USZKODZENIOWYCH**

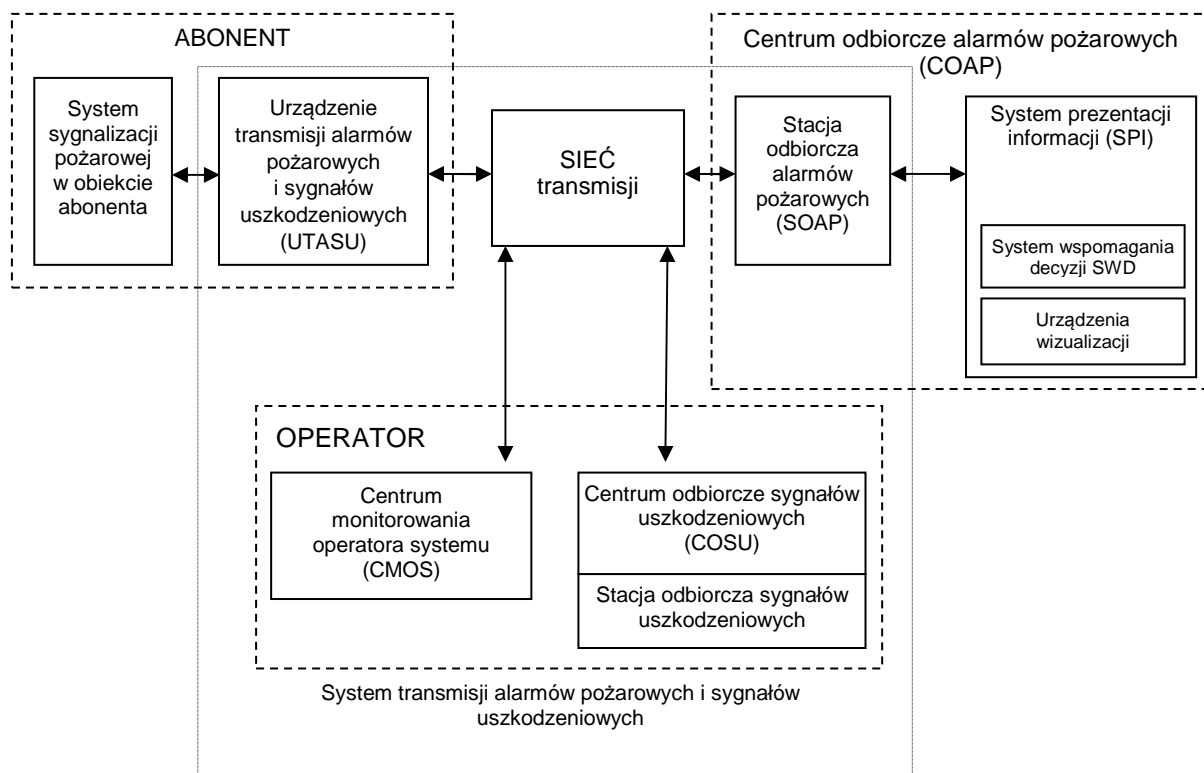
### **4.1 Pojęcie monitoringu pożarowego**

Monitoring pożarowy polega na przesłaniu z potwierdzeniem, w sposób automatyczny alarmu pożarowego i sygnałów uszkodzeniowych do odpowiednich alarmowych centrów odbiorczych. Przesłanie alarmu pożarowego musi odbywać się bez udziału człowieka do obiektu z ciągłą obsługą, z którego dysponowane są siły i środki Państwowej Straży Pożarnej, wskazanego przez właściwego miejscowo komendanta powiatowego/miejskiego Państwowej Straży Pożarnej, gdzie zamontowana jest stacja odbiorcza alarmów pożarowych (SOAP).

Sygnały uszkodzeniowe kierowane są automatycznie do stacji odbiorczej sygnałów uszkodzeniowych operatora systemu monitoringu pożarowego.

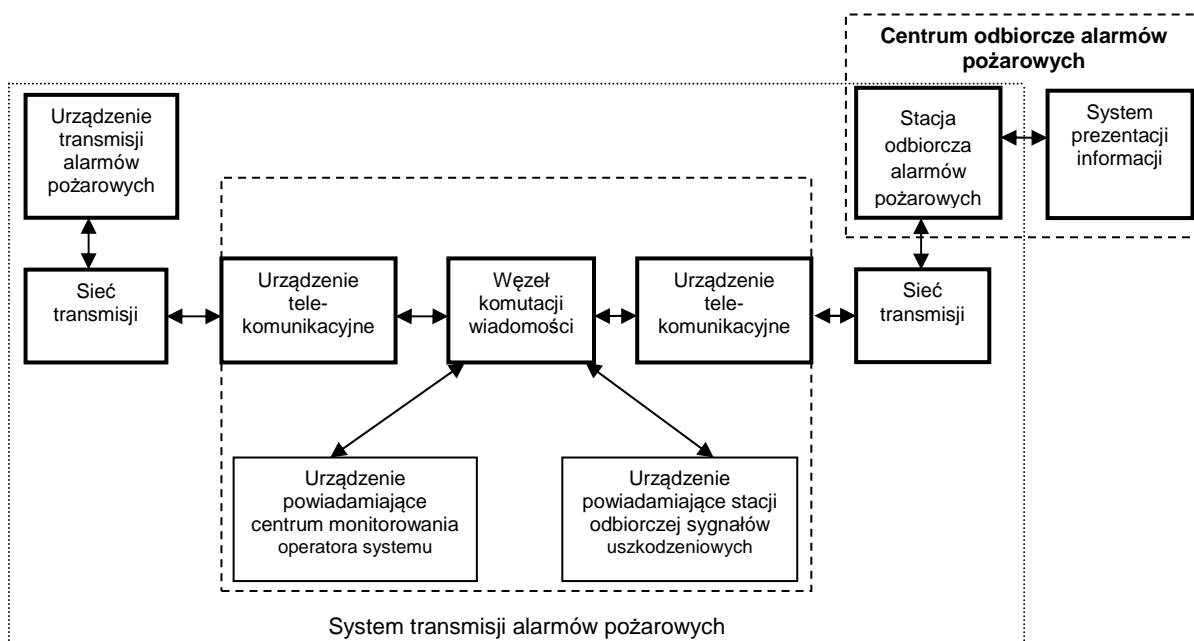
### **4.2 Struktura monitoringu**

- a) schemat ideowy struktury systemu transmisji alarmów pożarowych przedstawiono na rysunku nr 1 i nr 2. Pierwszym z elementów systemu transmisji alarmów pożarowych jest urządzenie transmisji alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych (UTASU), zainstalowane w obiekcie dozorowanym. Z UTASU sygnał przekazywany jest poprzez sieć transmisji bezpośrednio do centrum odbiorczego alarmów pożarowych (COAP) lub za pośrednictwem stacji pośredniczącej operatora systemu. Sygnały uszkodzeniowe kierowane są bezpośrednio do operatora systemu. W razie uszkodzenia systemu operator zobowiązany jest do niezwłocznego powiadomienia centrum odbiorczego alarmów pożarowych o uszkodzeniu uniemożliwiającym przesłanie alarmu pożarowego z obiektu dozorowanego. Po dokonaniu naprawy operator niezwłocznie powiadamia centrum odbiorcze alarmów pożarowych (COAP) o przywróceniu sprawności systemu.



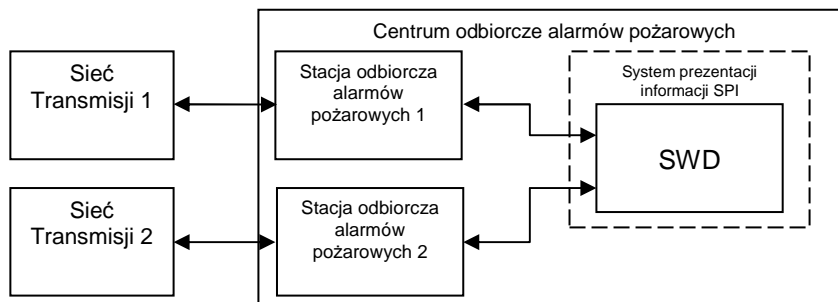
**Rysunek 1.** Schemat systemu transmisji alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych

b) w systemie wykorzystującym stację pośredniczącą operatora (patrz rys. 2) następuje przekazanie sygnału alarmu pożarowego automatycznie poprzez centrum operatora systemu do centrum odbiorczego alarmów pożarowych (COAP), a sygnał uszkodzeniowy podawany jest do centrum odbiorczego operatora, analogicznie jak w układzie podstawowym (rys.1).



**Rysunek 2.** System transmisji alarmów pożarowych ze stacją pośredniczącą

- c) niezależnie od tego ile systemów (jedna czy kilka stacji odbiorczych alarmów pożarowych) znajduje się w centrum odbiorczym alarmów pożarowych (COAP), celem ujednoczenia parametrów i uproszczenia obsługi przez personel stanowiska kierowania PSP odbieranych sygnałów alarmowych należy przyjąć następujący układ połączeń: system transmisji alarmów pożarowych, wykorzystujący system wspomaganie decyzji (SWD), jako urządzenie prezentacji informacji alarmów pożarowych. Powyższe umożliwia podłączenie ograniczonej liczby stacji odbiorczych alarmów pożarowych (SOAP) bezpośrednio do SWD.



**Rysunek 3.** Schemat systemu transmisji alarmów pożarowych bez stacji koncentracji

#### 4.2.1 Wymagania dla systemów sygnalizacji pożarowej

Wymagania dla systemów sygnalizacji pożarowej zainstalowanych w monitorowanych obiektach:

- wszystkie elementy systemu muszą posiadać wymagane polskim prawem dokumenty dopuszczające wyroby do obrotu i użytkowania.  
UWAGA: W świetle aktualnych przepisów wymagane są następujące dokumenty: deklaracja zgodności dla wyrobu budowlanego – urządzenie transmisji alarmów, oraz świadectwo dopuszczenia dla systemu transmisji sygnałów alarmów pożarowych i uszkodzeniowych.
- instalacja sygnalizacji pożarowej powinna być zaprojektowana, wykonana oraz konserwowana zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej,
- centrale sygnalizacji pożarowej powinny posiadać możliwość weryfikacji przez personel zgłaszanych alarmów pożarowych – zaleca się dwustopniową organizację alarmowania z możliwością ustawienia czasów opóźnień,
- maksymalny czas opóźnienia potrzebny na zgłoszenie się personelu obsługującego centralę nie może przekroczyć czasu  $T1 = 2$  minuty, a suma czasów na zgłoszenie się personelu i rozpoznanie nie może przekroczyć czasu  $T1 + T2 = 10$  minut,
- czas na rozpoznanie powinien być tak dobrany, aby czas zwłoki na powiadomienie PSP zmniejszony był do niezbędnego minimum, oraz tak aby nie powodował włączania się w chronionym obiekcie alarmu pożarowego II stopnia przed uprzednim sprawdzeniem sytuacji pożarowej w tym obiekcie przez personel,
- włączenie ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP) powoduje przejście centrali sygnalizacji pożarowej do alarmu pożarowego II stopnia bez zwłoki czasowej,
- weryfikacja przyjętych czasów  $T1$  i  $T2$  powinna odbywać się w trakcie czynności kontrolno-rozpoznawczych.
- zabrania się kasowania alarmu pożarowego I stopnia bez uprzedniego sprawdzenia sytuacji pożarowej w obiekcie,
- centrala sygnalizacji pożarowej powinna umożliwić przeprowadzenie analizy sposobu postępowania obsługi, w tym dokonania wydruku czasu, rodzaju i miejsca zdarzeń,

- j) centrala sygnalizacji pożarowej powinna posiadać odpowiednie wyjścia, co najmniej dwie pary zestyków, umożliwiające wysyłanie informacji o pożarze lub o uszkodzeniu poszczególnych elementów systemu wykrywania pożaru; jedna para zestyków przełączana jest w przypadku alarmu pożarowego II stopnia, natomiast druga para przełączana jest w przypadku wystąpienia uszkodzenia w centrali (30 VAC/DC, 1A AC/DC),
- k) alarm pożarowy powinien mieć bezwzględny priorytet w dostępności do systemu transmisji alarmu w stosunku do sygnałów uszkodzeniowych,
- l) w przypadku braku całodobowej obsługi w obiekcie abonenta – m.in. w garażach zaleca się zastosowanie układu koincydencji linii dozorowych w celu zmniejszenia ilości fałszywych alarmów i przyjęcie alarmowania jednostopniowego.

#### 4.2.2 Wymagania dla systemów transmisji

- a) wszystkie elementy systemu muszą posiadać wymagane polskim prawem dokumenty dopuszczające wyroby do obrotu i użytkowania.  
 UWAGA: W świetle aktualnych przepisów wymagane są następujące dokumenty: deklaracja zgodności dla wyrobu budowlanego – urządzenie transmisji alarmów, oraz świadectwo dopuszczenia dla systemu transmisji sygnałów alarmów pożarowych i uszkodzeniowych.
- b) do przesyłania alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych mogą być wykorzystywane:
  - tory dedykowane, budowane specjalnie dla potrzeb transmisji alarmów pożarowych,
  - tory dedykowane, zestawiane w sieciach publicznych operatorów telekomunikacyjnych,
  - łącza publicznych sieci telekomunikacyjnych PSTN (publiczna komutowana sieć telefoniczna) i ISDN (sieć cyfrowa z integracją usług),
- c) w celu zapewnienia odpowiedniej niezawodności transmisji alarmów pożarowych do przesyłania alarmów pożarowych pomiędzy urządzeniami transmisji alarmów pożarowych a stacją odbiorczą alarmów pożarowych muszą być wykorzystywane, co najmniej dwa łącza transmisji określone, jako łącza podstawowe i łącza dodatkowe, zapewniające ogólną dostępność systemu określoną w tabeli 1; jako łącza podstawowe należy stosować łącza typu 1 wg tabeli 1 (specjalizowane tory transmisji); jako łącza dodatkowe może być stosowane łącza typu 1 lub typu 2 wg tabeli nr 2 (systemy łączności cyfrowej wykorzystujące publiczną sieć komutowaną); należy stosować dwa, fizycznie różne tory transmisji; transmisja w łączach podstawowym i dodatkowym musi być inicjowana równocześnie i odbywać się niezależnie,
- c') do przesyłania sygnałów uszkodzeniowych pomiędzy urządzeniami transmisji alarmów pożarowych a stacją odbiorczą sygnałów uszkodzeniowych musi być wykorzystywany co najmniej jeden tor transmisji spełniający wymagania określone dla torów transmisji spełniający wymagania określone dla torów transmisji alarmów pożarowych, przy zapewnieniu parametru dostępności systemu co najmniej na poziomie A4,
- c'') jeżeli dla toru transmisji sygnałów uszkodzeniowych nie została osiągnięta dostępność na poziomie A4 (patrz PN-EN 54-21:2009, tablica A1), wymaganie dotyczące redundancji/podwojenia łączy transmisyjnych musi być stosowane,
- d) łącza powinny umożliwiać transmisję dwukierunkową równoczesną lub naprzemienną, co pozwoli na umożliwienie przesłania potwierdzenia odbioru każdej informacji alarmowej,

- e) system powinien zapewniać możliwość zmiany ilości użytkowników bez wpływu na jakość transmisji; w momencie wystąpienia problemów w transmisji układ powinien zapewniać generowanie sygnału błędu,
- f) dla transmisji radiowej należy wydzielić oddzielny kanał radiowy; operator powinien posiadać odpowiednie pozwolenie radiowe na korzystanie z tego toru na zasadach wyłączności,
- g) w przypadku traktowania kanału radiowego, jako łącza podstawowego kanał ten musi być wykorzystywany wyłącznie do potrzeb systemu transmisji alarmów pożarowych, we wskazanym powyżej przypadku, niedopuszczalnym jest wykorzystywanie kanału radiowego do transmisji alarmów/sygnałów pochodzących z innych systemów, takich jak na przykład systemy: włamaniowe, kontroli dostępu, zagrożenia osobistego, itp.
- h) systemy transmisji alarmów powinny spełniać określone parametry przedstawione w tabeli 1:
- **czas transmisji** – parametr D (czas transmisji to opóźnienie w przesłaniu alarmu pożarowego mierzone od chwili, przekazania alarmu pożarowego do wejścia urządzenia transmisji alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych do chwili przekazania alarmu pożarowego do wejścia urządzenia powiadamiającego stacji odbiorczej alarmów pożarowych. Dopuszczalne opóźnienia wewnętrzne centrali sygnalizacji pożarowej i centrum odbiorczego alarmów pożarowych są ustanowione w normach związanych. Czas opóźnienia liczony jako średnia arytmetyczna z wszystkich transmisji i z 95% wszystkich transmisji.);
  - **maksymalna wartość czasu transmisji alarmów** – parametr M maksymalna, dopuszczalna wartość czasu transmisji po przekroczeniu której zgłaszany jest błąd transmisji;
  - **monitorowanie systemu transmisji**, inaczej czas raportowania – parametr T (monitorowanie systemu transmisji jest precyzowane przez podanie czasu między chwilą wystąpienia uszkodzenia w systemie transmisji alarmów, a chwilą dojścia sygnału o tym uszkodzeniu do centrum monitorowania operatora.);
  - **dostępność systemu transmisji alarmów** – określana jako procent czasu, w którym system transmitujący stanu alarmu jest – dla transmisji stanów alarmu – rozpoznawany jako dostępny z każdego systemu alarmowego połączonego z wyznaczonym alarmowym centrum(ami) odbiorczym(i), bez zaburzeń i w wymaganym czasie transmisji, przy czym systemy alarmowe różnych rodzajów mogą oprócz komunikatu alarmowego wysłać inne typy komunikatów, tj. komunikaty o uszkodzeniu i komunikaty statusowe; komunikaty te są rozpatrywane również jako element transmisji alarmu;
  - **zabezpieczenie przed podstawieniem S0 ÷ S2** - ochrona przed nieuprawnioną zamianą nadajnika/odbiornika w chronionym obiekcie, dokonaną przez włączenie podobnego urządzenia do systemu transmisji alarmu;
  - **bezpieczeństwo informacji I0 ÷ I3** - ochrona informacji transmitowanej za pomocą systemu transmisji alarmów.

Wymagania dla systemów transmisji alarmów pożarowych określono na podstawie tablicy 10.4.2.9 rozporządzenia MSWiA z dnia 20 czerwca 2007 r. (Dz. U. Nr 143, poz. 1002, ze zm.).

Tab. nr 2 Wymagania techniczne dla systemów transmisji alarmów pożarowych

Wymagania techniczne dla systemów transmisji alarmów pożarowych							
Typ łącza transmisji alarmów	Tor transmisji	Czas transmisji klasyfikacja D <sup>c)</sup>	Czas transmisji wartość maksymalna M <sup>c)</sup>	Czas Monitorowania T <sup>c)</sup>	Dostępność klasyfikacja A <sup>a)</sup>	Zabezpieczenie przed przedstawieniem klasyfikacja S	Bezpieczeństwo informacji klasyfikacja I
Typ1 <sup>b)</sup>	Specjalizowane tory transmisji	D4=10 s	M4=20 s	T5=90 s <sup>d)</sup>	A4 <sup>a)</sup>	S1 <sup>f)</sup>	I0 <sup>g)</sup>
Typ2 <sup>b) e)</sup>	Systemy łączności cyfrowej wykorzystujące publiczną sieć komutowaną	D4=10 s	M3=60 s	T2=25 h (całe łącze) T5=90 s (dostęp do sieci)	A4 <sup>a)</sup>	S1 <sup>f)</sup>	I0 <sup>g)</sup>
<sup>a)</sup> Ogólna dostępność systemu obejmująca wszystkie tory transmisji, A4 = 99,8% <sup>b)</sup> Dostępność wymagana przy uwzględnieniu redundancji torów transmisji <sup>c)</sup> Każdy z parametrów – D, M oraz T powinien być osiągnięty przynajmniej w jednym torze transmisji łącza typu 1 lub typu 2 <sup>d)</sup> Dla systemów radiowych może być stosowany czas monitorowania T <sub>3</sub> =300 min. <sup>e)</sup> W przypadku wykorzystania analogowej, publicznej, komutowanej sieci telefonicznej (PSTN) mogą być stosowane parametry D2=60 s i M2=120 s <sup>f)</sup> S1 - środki do wykrycia podmiany nadajnika/odbiornika w chronionym obiekcie, polegające na wprowadzeniu identyfikatorów lub adresów do wszystkich komunikatów transmitowanych za pomocą łącza transmisji alarmu <sup>g)</sup> I0 – brak środków							

#### 4.2.3 System prezentacji informacji (SPI)

- a) SPI jest urządzeniem zainstalowanym w stanowisku kierowania komendy PSP, służącym do wizualizacji odbieranych przez stację odbiorczą alarmów pożarowych (SOAP) alarmów pożarowych, a także sygnałów uszkodzeniowych pochodzących z centrum odbiorczego alarmów pożarowych (COAP). W skład systemu prezentacji informacji wchodzi: system wspomaganie decyzji SWD, wraz z elementami wizualizacji (monitor dotykowy),
- b) urządzenia systemu prezentacji informacji SPI nie są objęte obowiązkiem uzyskania świadectwa dopuszczenia do użytkowania, wynikającym z rozporządzenia MSWiA z dnia 20 czerwca 2007 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 (Dz. U. Nr 143, poz. 1002, ze zm.),

### 5. EKSPLOATACJA, PRZEGLĄDY TECHNICZNE I CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE SYSTEMÓW MONITORINGU POŻAROWEGO

- 5.1 Eksploatacja, przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne systemu monitoringu pożarowego powinny odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów zawartymi w dokumentacji techniczno-ruchowej, instrukcjach użytkowania.
- 5.2 Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne systemu monitoringu pożarowego powinny odbywać się nie rzadziej niż raz w roku.

- 5.3 Przegląd techniczny i czynności konserwacyjne powinny być potwierdzone stosownym dokumentem (np. oświadczeniem firmy konserwującej system sygnalizacji pożarowej z podaniem zakresu czynności).
- 5.4 Zakres przeglądu technicznego i czynności konserwacyjnych można określić zgodnie z zapisami specyfikacji technicznej PKN-CEN/TS 54-14: 2006, przy czym powinien on obowiązkowo obejmować sprawdzenie dwutorowości przesyłania alarmu pożarowego.