



## **Program FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji, z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów szpitale i sanatoria o liczbie łóżek powyżej 200 w budynku należy wyposażyć w System Sygnalizacji Pożaru.

*Nazwa zamówienia:*

„Wymiana systemu sygnalizacji pożarowej w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym – pawilon G, ul. Artwińskiego 3 oraz utylizacje czujek jonizacyjnych”

*Adres obiektu:*

**Wojewódzki Szpital Zespolony  
25-736 Kielce, ul. Artwińskiego 3  
woj. Świętokrzyskie**

*Nazwa i adres Zamawiającego:*

**Wojewódzki Szpital Zespolony w Kielcach  
25-736 Kielce, ul. Grunwaldzka 45**

Imię i nazwisko osób opracowujących koncepcję funkcjonalno użytkową:

Sławomir Cholewka  
Jacek Parandyk  
Łukasz Bębenek

### **Program Funkcjonalno - Użytkowy Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach**

1. Niniejsze opracowanie obejmuje zaprojektowanie a następnie wykonanie

2. Nazwa zadania: „Wymiana systemu sygnalizacji pożarowej 0 w Wojewódzkim Szpitalu Zespolonym – pawilon G ul. Artwińskiego 3, oraz utylizacje czujek jonizacyjnych”

### 3. INFORMACJE OGÓLNE

3.1. Nazwa zadania Program funkcjonalno-użytkowy ma na celu:

- Dostosowanie obiektu do wymagań Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- Realizacja zaleceń Państwowej Straży Pożarnej.

3.2. Kody zamówienia wg. CPV

- CPV: 31625200-5 - Systemy przeciwpożarowe
- 45314300-4 - Instalowanie infrastruktury okablowania
- 45312100-8 - Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych
- 51700000-9 - Usługi instalowania sprzętu przeciwpożarowego
- 71242000-6 - Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów

## CZĘŚĆ I - ZAKRES ROBÓT:

### 1. Projekt Techniczny Instalacji

W ramach realizacji zadania, należy wykonać:

Projekt techniczny systemu sygnalizacji pożaru SSP. Projekt musi uwzględniać wykonanie zsięciowania nowej instalacji z istniejącą instalacją SSP istniejącą na terenie WSzZ w Kielcach. Wykonany projekt musi zostać uzgodniony z rzeczoznawcą straży pożarnej.

### 2. Demontaże i utylizacja.

Inwestor nie posiada dokumentacji istniejącego systemu SSP. Po wykonaniu inwentaryzacji wstępnie określono ilości poszczególnych elementów systemu podlegającego demontażu, a mianowicie:

- |                                     |   |          |
|-------------------------------------|---|----------|
| • Jednostka centrali ADEMCO FCC5000 | - | 1 kpl.   |
| • Czujki izotopowe wraz z gniazdami | - | 175 szt. |
| • Ręczny ostrzegacz pożaru          | - | 12 szt.  |
| • Wewnętrzny sygnalizator pożaru    | - | 12 szt.  |

- Listwy PCV z sufitów - 250 mb.

Utylizacja czujek izotopowych w ilości 175 sztuk wykonać zgodnie z *sposobem postępowania z odpadami promieniotwórczymi i ich klasyfikację reguluje Ustawa z dnia 29 listopada 2000r – Prawo atomowe (tekst jednolity Dz.U. z 2012r. poz. 264) z późniejszymi zmianami.*



Zabronione jest przekazywanie jonizacyjnych czujek dymu do punktów zbierających zużyty sprzęt elektryczny lub składowisk odpadów komunalnych.



Jonizacyjne czujki dymu powinny być demontowane przez uprawnionego instalatora wyposażonego w sprzęt do monitorowania skażeń alfa-promieniotwórczych przy zachowaniu odpowiednich środków ochrony osobistej. Nie należy dopuścić do demontażu przez osoby nieprzeszkolone (przy niewłaściwym postępowaniu występuje możliwość rozprzestrzeniania się skażeń otoczenia i osób)

Zalecana procedura utylizacji.

**Jonizacyjne czujki dymu należy przekazać do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów**

**Promieniotwórczych (ZUOP):**

Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych

05-400 OTWOCK - ŚWIERK

tel.: 22 718 00 92

fax: 22 718 02 57

e-mail: [zuop@zuop.pl](mailto:zuop@zuop.pl)

Internet: [www.zuop.pl](http://www.zuop.pl)

**Sposób ewidencji:**

- sporządzić wykaz urządzeń (typ, kod-nr fabryczny/rok produkcji)
- wypełnić kartę ewidencji odpadów promieniotwórczych (wg. wzoru na stronie [www.zuop.pl](http://www.zuop.pl))
- sporządzić protokół przekazania pomiędzy jednostkami organizacyjnymi

**Sposób zabezpieczenia do przechowywania i transportu:**

- demontowane jonizacyjne czujki dymu należy umieszczać w indywidualnych opakowaniach foliowych, a następnie umieścić w zbiorczym opakowaniu foliowym
- jako opakowanie zewnętrzne (sztuki przesyłki) stosować – hobok metalowy lub opakowanie kartonowe

**Transport:**

Transport zgodnie z przepisami umowy ADR (przewóz materiałów niebezpiecznych klasy 7)

Oznakować opakowania (sztuki przesyłki) numerem materiału niebezpiecznego:

UN 2911 MATERIAŁ PROMIENIOTWÓRCZY

**W ramach zadania jest wykonanie usługi demontażu oraz utylizacji zainstalowanych obecnie czujek jonizacyjnych wraz z przedstawieniem dokumentu potwierdzenia dokonanej utylizacji**

### 3. Realizacja i odbiory.

Po wykonaniu zadania Wykonawca zobligowany jest przedłożyć dokumentację powykonawczą wraz z niezbędnymi dokumentami (protokołami uruchomienia, szkolenia) oraz certyfikatami.

Dokumentacja przekazana w 2 egzemplarzach w formie papierowej oraz na nośniku danych w formacie pdf oraz edytowalnym (dwg, Word)

## **CZĘŚĆ II – OPISOWA PR. FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO**

Systemem Sygnalizacji Pożaru objęte zostaną wszystkie pomieszczenia w budynku pawilon G w Kielcach.

Głównym zadaniem Systemu Sygnalizacji Pożaru (**SSP**) będzie realizacja zasadniczych funkcji informowania osób przebywających w obiekcie o zagrożeniu pożaru , w sposób automatyczny po otrzymaniu sygnałów z detektorów sygnalizacji pożarowej (**SSP**) lub w sposób ręczny przy użyciu ręcznych ostrzegaczy pożaru (**ROP**).

Wszystkie urządzenia zastosowane w systemie muszą posiadać certyfikaty potwierdzające spełnienie wymagań określonych w normach:

- PN-EN 54-1:1998 – Systemy Sygnalizacji Pożaru, Informacje wstępne.
- PN-EN 54-11:2002 - Systemy Sygnalizacji Pożaru,
- PKN-CEN/TS 54-14- Wytyczne planowania, projektowania, Instalowania

oraz posiadać świadectwa dopuszczenia do użytkowania wydane przez jednostkę badawczo-rozwojową Państwowej Straży Pożarnej (CNBOP-PIB);

W niniejszym opracowaniu przedstawiono minimalne wymagania funkcjonalno – użytkowe, które musi spełnić system SSP zainstalowany w obiekcie. Na terenie WSzZ Kielce są zainstalowane systemy SSP firm Esser oraz Schrack. Ze względu na rozproszone obiekty szpitala, system zabudowany w pawilonie G musi mieć możliwość zsięciowania z istniejącym systemem SSP na

terenie głównych budynków szpitala. Z uwagi na oddalenie pawilonu G od pozostałych budynków, nie jest możliwe zsięciowanie central z zastosowaniem połączenia przewodowego.

#### 4. WYMAGANE FUNKCJE SYSTEMU:

System należy zaprojektować tak aby uwzględnić odpowiednią centralę SSP oraz lokalizacje – co ma na celu zoptymalizowanie instalacji linii dozorowych. Aby zapewnić bezpieczną pracę systemu detektory na liniach dozorowych należy wykonać bez rozgałęzień (pętla musi być zamknięta). Pojedyncze uszkodzenie okablowania pomiędzy detektorami nie może skutkować uszkodzeniem systemu. Komunikacja pomiędzy urządzeniami winna odbywać się w domenie cyfrowej, wszystkie urządzenia powinny pochodzić od jednego producenta i stanowić jeden w pełni zintegrowany system.

**Ponadto wymaga się aby system SSP charakteryzował się poniższymi cechami zwiększających bezpieczeństwo pracy i funkcjonalność systemu:**

- Redundantna budowa sprzętowa i programowa .
- Bezpośrednia możliwość wysyłania wiadomości e-mail z informacjami o zdarzeniach w systemie (alarmy, awarie, usterki).
- Filtracja wyświetlanych informacji na panelach obsługi.
- Minimum 2 przyciski swobodnie programowalne na panelu obsługi umożliwiające funkcję „makro”.
- Pamięć zdarzeń blokowaną przed zapisem z programowalnym czasem blokady i ilością zapisywanych zdarzeń.
- Możliwość realizacji swobodnych algorytmów sterowań – logika Bool`a.
- Możliwość zdalnego dostępu poprzez sieć LAN/WAN – kontrola, serwis, wsparcie dla użytkownika i odczyt.
- Możliwość zapisu minimum 30 000 zdarzeń.
- Nadzór poprzez urządzenia mobilne (tablet, smartfon).
- Możliwość wykonania Zsięciowania / Integracji (LAN/WAN) z istniejącymi centralami SSP w budynkach WSzZ.
- Zastosowanie czujek muli sensorowych z obszarem wykrywania TF1-TF9.

## 2. OKABLOWANIE I TRASY KABLOWE

Na obiekcie wykonana jest instalacji SSP z ułożonym okablowaniem. Z uwagi na zmiany przeznaczenia poszczególnych pomieszczeń, aktualne okablowanie na obiekcie nie spełnia wymogów do poprawnego wykorzystania ich dla nowego systemu. Zalecane jest wykonanie nowego okablowania, eliminującego uszkodzenia obecnej instalacji.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przewody i kable wraz z ich zamocowaniami, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej (SSP), powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Czas zapewnienia ciągłości dostawy energii elektrycznej lub sygnału do urządzeń SSP może być ograniczony do 30 minut, o ile zespoły kablowe znajdują się w obrębie przestrzeni chronionych stałymi samoczynnymi urządzeniami gaśniczymi wodnymi.

Na głównych ciągach instalacyjnych w przestrzeniach sufitów podwieszonych oraz pionach kablowych, okablowanie SSP układać w korytach i drabinach kablowych o wymaganej odporności ogniowej. Korytka montować do podłoża za pomocą certyfikowanych uchwytów sufitowych lub ściennych. Przy układaniu korytek uwzględnić docelową lokalizację sufitów podwieszonych.

Poza korytami linie kablowe należy montować pod tynkiem lub w korytkach kablowych PCV, zgodnie z wytycznymi producenta. Przewody należy układać, tak, aby nie naruszyć izolacji i nie przekroczyć maksymalnego promienia ich gięcia. Połączenia należy wykonywać jedynie na kostkach ceramicznych znajdujących w dedykowanej puszcze pożarowej o odpowiedniej odporności ogniowej (PIP). Obejścia wokół pozostałych instalacji w przypadku braku możliwości przejścia nad nimi mocowaniem do sufitu należy wykonać z zastosowaniem dodatkowych certyfikowanych konstrukcji wsporczych przeznaczonych jedynie do tego celu.

Przy przechodzeniu okablowania systemu, z jednej strefy pożarowej do drugiej, przejście przez ścianę należy uszczelnić masą uszczelniającą ogniochronną o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa ściany. Zastosowany materiał powinien być odporny na wpływ wysokich temperatur w czasie pożaru, odporny na zmianę struktury fizycznej i chemicznej, wytrzymały mechanicznie, szczelny, nietoksyczny.

## 3. ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU

Poniżej przedstawiono szczegółowe wymagania techniczne i funkcjonalne stawiane poszczególnym komponentom systemu.

### Wstępne założenia dla systemu:

Centrala SSP wraz z akumulatorami i zasilaczem	1	Szt.
Gniazda czujek	242	Szt.
Czujka dymu	242	Szt.
Wskaźnik zadziałania czujki	82	Szt.
Moduł sterujący	5	Szt.
Moduł kontrolno-sterujący	2	Szt.
Ręczy Ostrzegacz Pożarowy (ROP)	16	Szt.
Sygnalizator optyczno-akustyczny wewnętrzny	16	Szt.
Sygnalizator optyczny zewnętrzny	1	Szt.
Puszki PIP-1AN	16	Szt.

### 3.1 Centrala SSP

- Wbudowany panel obsługi.
- Zarówno architektura mikroprocesorowa, jak i wszystkie podzespoły i elementy elektroniczne są zdublowane (redundancja).
- W przypadku wystąpienia uszkodzenia system przełącza się automatycznie bez żadnej przerwy w pracy na drugą zapasową stronę, która pracuje równolegle.
- Centrala może pracować w sieci kratowej typu „Integral”. System jest obsługiwany w czytelny sposób z jednego miejsca, niezależnie od struktury zdecentralizowanej jak tradycyjne „scentralizowane” centrale sygnalizacji pożarowej.
- Centrala ma być podłączona bezpośrednio do infrastruktury IT obiektu i opcjonalnie możliwy jest dostęp do systemu przez sieć Internet i Intranet.

### 3.2. Czujka dymu

Wielokryterijna czujka dymu i ciepła. Wykrywa pożary tłące i otwarte w ich wczesnym stadium rozwoju, dzięki możliwości wykrycia i opracowania charakterystyki pożaru na podstawie analizy zarówno dymu (zasada Tyndalla), jak i ciepła (detektor NTC). Jeśli oprogramowane w czujce nastawy alarmowe zostaną przekroczone, wysyłany jest odpowiedni komunikat do centrali sygnalizacji pożarowej.

- Wybór trybu detekcji dymu i/lub ciepła
- Możliwość analizy sygnału alarmowego z poszczególnego sensora
- Spełnia wymagania CEA 4021 dla czujek wielodetektorowych

- Analiza zadymienia zapobiega alarmom zwodniczym dzięki wspomaganej temperaturowo technice CUBUS Nivellierung®
- Czulość na dym i ciepło zgodnie z wymaganiami EN 54-5/-7/-29
- Automatyczna detekcja zabrudzenia
- Analiza prealarmu dla 30% i 75% progu alarmowego
- Dostosowanie progu alarmowego w celu kompensacji wpływu otoczenia
- Filtr alarmów w celu redukcji alarmów zwodniczych
- Wyjście alarmowe dla zewnętrznego wskaźnika zadziałania
- Możliwość odczytu czasu pracy i poziomu zabrudzenia

#### 4. Modernizacja SSP.

Zakres modernizacji SSP obejmuje uruchomienie i współpracy z systemem SSP zainstalowanym w budynkach szpitala, tzn. modernizację poprzez dołożenie kart rozszerzeń i konfiguracji połączenia Internet z istniejącą centrala Schrack na terenie obiektów szpitala.