

SPIS TREŚCI

1	CZĘŚĆ OGÓLNA	2
1.1	Podstawa opracowania	2
1.2	Przedmiot opracowania	2
1.3	Wykaz norm.	2
1.4	Wytyczne dla wykonawcy.	2
2	INSTALACJA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU (SSP).	3
2.1	Założenia ogólne	3
2.2	Ogólne założenia budowy systemu sygnalizacji pożaru (SSP)	3
2.4	Projektowana instalacja SSP.	4
2.4.1	Centrala sygnalizacji pożarowej.	4
2.4.2	Sygnalizatory.	4
2.4.3.	Pętlowe linie dozorowe.	4
2.5	Sterowania systemu sygnalizacji pożaru .	4
2.5.1	Sterowanie centralami wentylacyjnymi.	4
2.5.2	Sterowanie klapami odcinającymi.	5
2.5.3	Sterowanie wentylatorami.	5
2.5.4	Sterowanie klimatyzatorami.	5
2.5.5	Sterowanie kontrolą dostępu.	5
2.5.6	Sterowanie windą.	5
2.5.7	Sterowanie trzymaczami drzwiowymi.	5
2.6	Powiadomienie do Państwowej Straży Pożarnej.	5
2.7	Założenia do algorytmu sterowań.	5
2.8	Oddymianie klatek schodowych.	6
2.9	Bilans prądowy zasilacza buforowego.	6
2.10	Okablowanie systemu.	6
2.11	Pętle dozorowe.	7
2.7.	Wytyczne odbioru instalacji .	11
2.6.	Wykaz dokumentów .	11
2.7.	Uwagi końcowe .	11
2.8.	Eksploatacja .	11
2.9.	Przeglądy i obsługa techniczna .	12
3	RYSUNKI.	13
4	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.	14

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Podstawa opracowania

- Umowa na prace projektowe
- Podkłady budowlane
- Uzgodnienia i wytyczne uzyskane od Inwestora, Głównego Architekta i branż towarzyszących
- Wytyczne uzyskane od dostawców urządzeń i wyposażenia projektowanego obiektu.
- obowiązujące normy i przepisy

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest PROJEKT WYKONAWCZY branża Instalacja systemu sygnalizacji pożaru i oddymiania dla Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego, oddział Otorynolaryngologii w Katowicach, przy ul. Francuskiej – Etap I

1.3 Wykaz norm.

- Normy PN-E-08350-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji.
- Specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14.
- Normy PN-EN 54-1 do 12 . Systemy sygnalizacji pożarowej
- Obowiązujące zasady projektowania sieci logicznych
- Wytyczne projektowania instalacji SAP wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodziowej w Józefowie
- Normy branżowe BN – dotyczące projektowania instalacji telekomunikacyjnych sygnalizacji pożaru.

1.4 Wytyczne dla wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnej instalacji sygnalizacji alarmu pożaru (SAP) opisanej w niniejszej dokumentacji.

- Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnej instalacji i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności.
- Wykonawca jest również zobowiązany do koordynacji i wykonania połączeń instalacji w punktach wykonywanych przez wykonawców innych branż. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną specyfikacją projektową obiektu i dokonaniem koordynacji montażowych niniejszej instalacji z innymi instalacjami mechanicznymi i elektrycznymi.
- W przypadku, kiedy Wykonawca zastosuje urządzenia niezgodne z dokumentacją będzie obciążony kosztami demontażu tego urządzenia, zakupu i montażu urządzeń wyszczególnionych w niniejszej dokumentacji.
- Specyfikacje, opisy i rysunki uwzględniają oczekiwany przez Inwestora standard dla materiałów, urządzeń i instalacji. Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne niemniej jednak w takim przypadku musi uzyskać jego pisemną zgodę.
- Rysunki i część opisowa są w dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości, co do interpretacji niniejszej dokumentacji, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien je wyjaśnić z Inwestorem.
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne certyfikaty (CNBOP) tak, aby spełniać obowiązujące przepisy.

2 INSTALACJA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU (SSP).

2.1 Założenia ogólne

Instalacja Sygnalizacji Alarmu Pożaru (SSP) ma umożliwić wczesną detekcję zjawisk pożarowych mogących wystąpić w obiekcie. Detekcja ma być oparta o system automatycznych czujników i ręcznych przycisków będących źródłem sygnałów o zdarzeniach pożarowych, które współpracują z centralą zbiorczą tych sygnałów w celu ich dalszego wykorzystania dla uzyskania informacji gdzie nastąpiło zjawisko pożarowe oraz celem uruchomienia innych systemów i urządzeń ratujących życie i mienie ludzkie w chwili pożaru.

Przyjęto:

- powierzchnię dozoru przez jedną czujkę 60 m²,
- powierzchnię dozoru przez jedną czujkę w przestrzeni między-stropowej 40 m²,
- ochronę wszystkich pomieszczeń poza sanitariatami.

W Obiekcie zostaną zamontowane:

- ręczne ostrzegacze pożaru (ROP-y) w ciągach komunikacyjnych i przy wyjściach z budynku; odległość pomiędzy ostrzegaczami ROP nie może być większa niż 25 m.
- optyczne czujki dymu nad sufitami podwieszanymi,
- optyczne czujki dymu we wszystkich pomieszczeniach i w korytarzach, – wyjątkiem są bezpośrednie sanitariaty, które nie zostają objęte systemem SSP,
- wskaźniki zadziałania od każdej czujki umieszczonej w przestrzeni między-stropowej,
- elementy sterujące zamknięcia kłap odcinających z ich monitoringiem,
- elementy sterujące centralami wentylacyjnymi,
- elementy sterujące sygnalizatorami,
- element sterujący pracą windy,
- elementy sterujące kontrolą dostępu dla drzwi na przejściach ewakuacyjnych,
- centrala oddymiania klatki schodowej i jej napowietrzania wraz z elementami monitorującymi ich pracę,

Centrala sygnalizacji alarmu pożaru (SSP) oprócz funkcji wykrywania i informowania o zagrożeniu musi spełniać funkcje sterujące przez podanie sygnałuysterowania potencjałowego lub bez-potencjałowego sterownika lub innego modułu wykonawczego poniższych instalacji.

System w przypadku alarmu pożarowego II stopnia powoduje:

- uruchomienie sygnalizatorów akustyczno-optycznych,
- zwolnienie kontroli dostępu drzwi na przejściach ewakuacyjnych poprzez odcięcie zasilania,
- wyłączenie central wentylacyjnych,
- sprowadzenie windy na poziom ewakuacyjny, otwarcie ich drzwi i zablokowanie w takiej pozycji,
- zamknięcie kłap odcinających na przewodach wentylacyjnych,
- wyłączenie lokalnych wentylatorów i klimatyzatorów.

oraz funkcje kontrolne instalacji SSP realizowane przez nadzór nad instalacjami związanymi z systemem SSP:

- awarie zasilacza buforowego,
- stan położenia kłap odcinających,
- stan położenia kłap oddymiania klatek schodowych,
- pożar od centrali oddymiania klatki schodowej,
- awaria centrali oddymiania klatki schodowej.

W obiekcie jest już zainstalowana centrala SSP, adresowalna, pętlową gwarantującą wysoką niezawodność i jakość funkcjonowania, pracującą w układzie dialogowym.

Centrala sygnalizacji pożaru jest zamontowana w pomieszczeniu ochrony usytuowanym na niskim parterze z obecnością pracowników całodobowo. Pomieszczenie centrali zostanie zabezpieczone czujką dymu i ręcznym ostrzegaczem pożarowym. Istniejąca centrala zostanie rozbudowana do 4 pętli dozoru umożliwiających objęcie systemem SSP ochronę całego budynku.

Centrala SSP zostanie podłączona do monitoringu przez Państwową Straż Pożarną w Katowicach. Podłączenie do monitoringu nastąpi po podpisaniu umowy przez Użytkownika z właściwą jednostką monitorującą na terenie miasta. System sygnalizacji pożaru zostanie wyposażony w stosowne wyjścia, umożliwiające to podłączenie.

2.2 Ogólne założenia budowy systemu sygnalizacji pożaru (SSP)

Główne zadania systemu SAP to:

-
1. Wykrycie zagrożenia pożarowego.
 2. Powiadomienie osób bezpośrednio zagrożonych przy pomocy sygnalizatorów.
 3. Powiadomienie o zagrożeniu pracowników dyżurki.
 4. Wykrycie awarii systemu.

2.3 Wskazania projektowe i instalacyjne.

1. Firma dostarczająca sprzęt i montująca urządzenia powinna posiadać doświadczenie w tego typu instalacjach. Wykonanie instalacji powinno nastąpić z równoczesnym złożeniem deklaracji dotyczącej sprawowania serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego.
2. Projekt instalacji elektrycznej powinien przewidzieć obwody zasilające 230 V dla urządzeń SSP z zabezpieczeniem różnicowo-prądowym i nadmiarowo-prądowym. Obwody powinny być wyraźnie oznakowane. Zasilanie zasilaczy buforowych (dla sygnalizatorów) oraz centrali oddymiania należy wykonać przed wyłącznika głównego ppoż budynku.
3. Każdy element zastosowany do budowy systemu sygnalizacji pożaru musi posiadać aktualny dokument odniesienia (certyfikat zgodności).
4. Właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu, uzgodni sposób połączenia urządzeń sygnalizacyjno-alarmowych systemu sygnalizacji pożaru z komendą lub jednostką ratowniczo-gaśniczą Państwowej Straży Pożarnej.

2.4 Projektowana instalacja SSP.

2.4.1 Centrala sygnalizacji pożarowej.

W obiekcie jest już zainstalowana centrala sygnalizacji pożaru. Centralę należy rozbudować o dwa pakiety po dwie pętle dozorowe. Istniejącą pętlę dozorową należy zaprogramować ponownie po podłączeniu do nowego pakietu pęli.

Dołączone do centrali pętle detekcyjne zawierać będą optyczne czujki dymu (R), czujki wielodetektorowe (R,D), czujki temperaturowe (T), moduły monitorujące, sterujące oraz ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP).

Centrala posiadać będzie wyjścia dla podłączenia systemu do monitoringu przez PSP.

2.4.2 Sygnalizatory.

W budynku nie przewiduje się rozgłaszania radiowego o zagrożeniu pożarowym. Dla ewakuacji osób przebywających w budynku zaprojektowano zastosowanie sygnalizatorów akustycznych. Sygnalizatory rozmieszczone będą w taki sposób aby zapewnić ich słyszalność w każdym punkcie na poziomie 65 dB. Dla części łóżkowej sygnalizatory zamontowane zostaną tylko w pomieszczeniach personelu medycznego. Sterowanie sygnalizatorami odbywa się z wyjść sterujących modułów pętlowych. Instalację wykonać zgodnie z rzutami i schematem ideowym. Wysterowanie sygnalizatorów następuje z chwilą wystąpienia alarmu II stopnia. Aktywność sygnalizatorów trwa do momentu skasowania alarmu w centrali.

2.4.3. Pętlowe linie dozorowe.

W systemie zaprojektowano pętlowy sposób łączenia elementów. W większości pomieszczeń budynku /poza sanitariatami/ objętych systemem SSP zainstalowane będą :

1. Optyczne czujki dymu /pomieszczenia, korytarze, przestrzenie między sufitowe/
2. Czujki wielodetektorowe w pomieszczeniach socjalnych.
3. Ręczne ostrzegacze pożarowe zlokalizowano w ciągach komunikacyjnych i w rejonie wszystkich wyjść z obiektu uwzględniając odległość dojścia 25 m.
4. Sterowniki (2we/2wy, 1we/1wy) do sterowania i monitoringu urządzeń oraz moduły sterujące liniami sygnalizatorów.

2.5 Sterowania systemu sygnalizacji pożaru .

2.5.1 Sterowanie centralami wentylacyjnymi.

Sterowanie centralami wentylacyjnymi odbywa się sygnałami bez potencjałowymi z modułów wyjściowych tak jak to pokazano na rysunkach. Wysterowanie odbywa się z chwilą wystąpienia alarmu II stopnia.

2.5.2 Sterowanie klapami odcinającymi.

Na przewodach wentylacyjnych zastosowane będą klapy odcinające zamykane w przypadku wystąpienia alarmu II stopnia. W systemie wentylacji zastosowano klapy ze sprężyną powrotną, sterowane „na przerwę”, zasilane napięciem 24V AC.

Sterowanie klapami odcinającymi odbywać się będzie za pośrednictwem sterownika wyjściowego, który w wypadku alarmu II stopnia spowodują odcięcie zasilania klap.

Monitoring klap odbywać się będzie z tego samego modułu sterująco-monitorującego. Z każdej klapy będzie zbierana informacja o ich stanie (zamknięta/nieotwarta) tak jak to przedstawiono na schemacie ideowym. Do podłączenia monitoringu położenia klap zastosować puszki połączeniowe. Do zasilania 24 V stosować puszki instalacyjne, elektryczne. Zasilane klap odbywać się będzie z dedykowanych zasilaczy buforowych.

2.5.3 Sterowanie wentylatorami.

W pomieszczeniach budynku zainstalowane będą lokalne wentylatory. W przypadku alarmu II stopnia urządzenia te zostaną wyłączone poprzez odcięcie zasilania 230V. Odcięcie zasilania odbędzie się za pośrednictwem styczników wyszczególnionych w projekcie instalacji elektrycznej. Styczniki sterowane będą z wyjść modułów sterujących zainstalowanych na pętach dozorowych.

2.5.4 Sterowanie klimatyzatorami.

W pomieszczeniach budynku zainstalowane będą lokalne klimatyzatory. W przypadku alarmu II stopnia urządzenia te zostaną wyłączone poprzez podanie styku bezpotencjałowego do układu sterującego klimatyzacją. Układ ten znajduje się w serwerowni na poddaszu.

2.5.5 Sterowanie kontrolą dostępu.

W przypadku wystąpienia alarmu II stopnia następuje zwolnienie kontroli dostępu na drogach ewakuacyjnych. Zwolnienie następuje poprzez fizyczne odcięcie napięcia zasilającego dla kontrolerów i rygli rewersyjnych (styk modułu sterującego należy włączyć szeregowo z zasilaniem). Po skasowaniu alarmu następuje automatyczne działanie kontroli dostępu.

2.5.6 Sterowanie windą.

Z chwilą wystąpienia alarmu II stopnia nastąpi wysterowanie windy w celu jej zjazdu na poziom ewakuacyjny i otwarcia drzwi. Sterowanie windą odbywać się będzie z modułu sterującego umieszczonego na pętli dozorowej, tak jak to pokazano na schemacie ideowym. Uruchomienie windy następuje po skasowaniu alarmu II stopnia.

2.5.7 Sterowanie trzymaczami drzwiowymi.

Dla drzwi na drogach komunikacyjnych zainstalowane będą trzymacze. W przypadku wystąpienia alarmu II stopnia trzymacze zostaną zwolnione. Sterowanie trzymaczami odbywa się z modułów sterujących umieszczonych na pętach dozorowych. Instalację wykonać zgodnie z rzutami i schematem ideowym. Otwarcie drzwi następuje po skasowaniu alarmu przez pierwszą przechodzącą osobę. Rozmieszczenie elementów trzymaczy pokazano na rzutach. Instalacja trzymaczy znajduje się w projekcie instalacji teletechnicznych.

2.6 Powiadomienie do Państwowej Straży Pożarnej.

Podłączenie sygnałów ALARM i AWARIA należy dokonać z wyjść modułu zainstalowanego w centrali sygnalizacji pożaru.

2.7 Założenia do algorytmu sterowań.

Budynek traktujemy jako jedną strefę sterowań. Alarm II stopnia powoduje uruchomienie wszystkich sterowań. Czas T1 (zgłoszenie operatora) wynosi 30 sekund, czas T2 (weryfikacja alarmu) 3 minuty.

2.8 Oddymianie klatek schodowych.

Dwie klatki schodowe posiadają już zainstalowane systemy oddymiania. Trzecia klatka schodowa budynku zostanie również wyposażona w autonomiczny system oddymiania grawitacyjnego. Do oddymiania służyć będzie kłapa oddymiająca z siłownikiem elektrycznym zabudowana na ostatniej kondygnacji w stropie klatki schodowej. Do napowietrzania klatki służyć będą drzwi wyjściowe wewnętrzne wyposażone w siłowniki elektryczne, drzwi zewnętrzne z zamontowaną stopką blokującą oraz naświetle nad drzwiami wyposażone w siłownik elektryczny.

Sterowanie siłownikami odbywać się będzie z centrali oddymiania umieszczonej na parterze w sąsiedztwie siłowników napowietrzania. Wyzwolenie kłapy oddymiającej i siłowników otworów napowietrzania następuje w wypadku zadziałania automatycznej optycznej czujki dymu lub alarmowego, ręcznego przycisku oddymiania umieszczonych na klatce schodowej. Optyczne czujki dymu oraz przyciski oddymiania zainstalowane zostaną na każdej kondygnacji klatki schodowej. Centrala oddymiania będzie monitorowana przez system sygnalizacji pożaru. Będą to sygnały „pożar” oraz „awaria centrali”

Lokalizację elementów oddymiania klatek schodowych przedstawiono na rzutach budynku, natomiast sposób podłączenia pokazano na schemacie blokowym.

System oddymiania w przypadku zadziałania czujki dymowej umieszczonej na klatce schodowej lub przycisku oddymiania powoduje:

- uruchomienie sygnalizacji akustycznej w centrali oddymiania,
- otwarcie kłapy oddymiającej (kłapa i siłowniki 24VDC umieszczone są w dokumentacji architektonicznej),
- przekazanie sygnału o pożarze na klatce schodowej do systemu sygnalizacji pożarowej w formie alarmu I stopnia..

Siłowniki łączyć za pomocą puszek elektrycznej E90.

2.9 Bilans prądowy zasilacza buforowego.

Bilans prądowy zasilacza buforowego

ALARM (I _a mA)	ALARM - RAZEM (I _a mA)	DOZÓR (mA)	DOZÓR- RAZEM (I _d mA)	L.p	Rodzaj i typ urządzenia	RAZEM URZĄDZ
2	4	2	4	1	Moduł we/wy	2
110	1320	1	12	2	Sygnalizator akustyczno-optyczny	12
	I _a		I _d			
	1,324	A	0,016	A		

WYMAGANA POJ. AKUMULATORÓW

72 h

$$1,25 \cdot I_a \cdot 0,5h + 1,25 \cdot I_d \cdot 72h = \underline{\underline{2,27 \text{ Ah}}}$$

CZAS PRACY ŹRÓDŁA AWARYJNEGO DLA PRZYJĘTEJ

POJ. AKUM.

7 Ah

$$(Ah \cdot 0,8 - 0,5 \cdot I_a) / I_d$$

$$\underline{\underline{308,63 \text{ h}}}$$

Przyjęto:

Zasilacz 3A

Akumulator 7Ah

2.10 Okablowanie systemu.

Okablowanie

Okablowanie i instalację urządzeń należy wykonać zgodnie z planami instalacji i niżej przytoczonymi wytycznymi:

- Pionowe przejścia kablowe oraz przejścia przez strefy pożarowe zabezpieczyć pęczniejącą masą uszczelniającą o odporności ogniowej nie mniejszej niż przegroda.
- Do wykonania pętlowych linii dozorowych należy zastosować atestowane kable PH90 w kolorze czerwonym typu HTKSHekw1x2x0,8. Pętlę dozorową należy wykonać szeregowo spinając wszystkie ostrzegacze pożarowe w pętlę.
- Do wykonania linii sterujących należy zastosować kable o odporności ogniowej PH90.

- Kable PH90 montować bezpośrednio do betonu przy pomocy uchwytów odpornych ogniowo w odległości nie większej niż 30 cm (rozmiar uchwytu dostosować do średnicy zastosowanego kabla)
- Instalację kabli PH0 można ułożyć w korytach dla instalacji niskonapięciowych, jeśli tam występują.
- Dla pozostałych tras kablowych należy zamontować korytka PCV
- Należy unikać prowadzenia kabli w sąsiedztwie kabli o napięciu znamionowym powyżej 60 V. Stosować ogólne zasady prowadzenia kabli dla instalacji niskoprądowych.
- Zasilanie centrali SSP, zasilacza buforowego dla sygnalizatorów i centrali oddymiania grawitacyjnego należy wykonać przed wyłącznikiem ppoż budynku (instalacja elektryczna).

Nie należy wykonywać żadnych pośrednich połączeń kabli.

2.11 Pętle dozorowe.

W niniejszej instalacji przewidziano trzy pętle dozorowe.

Pętla nr 2

Lp	Nr elementu w pętli	Nr grupy dozorowej	Nr elementu w grupie	Lokalizacja opis/współrz.garażu	piętro	nr pom.	Rodzaj elementu	Uwagi
1	1			poddasze	podd.		R	
2	2			poddasze	podd.		R	
3	3			poddasze	podd.		R	
4	4			poddasze	podd.		R	
5	5			poddasze	podd.		R	
6	6			poddasze	podd.		R	
7	7			poddasze	podd.		R	
8	8			poddasze	podd.		R	
9	9			poddasze	podd.		R	
10	10			magazyn brudny	2	2.15	R	
11	11			magazyn brudny	2	2.15	R	wskaźnik
12	12			przygotow lekarzy	2	2.16	R	
13	13			przygotow lekarzy	2	2.16	R	wskaźnik
14	14			trakt blokowy	2	2.22	2/2	
15	15			sala operacyjna	2	2.17	R	
16	16			sala operacyjna	2	2.17	R	wskaźnik
17	17			przygotow pacjenta	2	2.23	R	
18	18			przygotow pacjenta	2	2.23	R	wskaźnik
19	19			magazyn sterylny	2	2.24	R	
20	20			magazyn sterylny	2	2.24	R	wskaźnik
21	21			szatnia czysta	2	2.25b	R	
22	22			szatnia czysta	2	2.25b	R	wskaźnik
23	23			szatnia brudna	2	2.25	R	
24	24			szatnia brudna	2	2.25	R	wskaźnik
25	25			kuchnia oddziałowa	2	2.58	R	wskaźnik
26	26			kuchnia oddziałowa	2	2.58	t	
27	27			zmywalnia naczyń	2	2.57	R	wskaźnik
28	28			zmywalnia naczyń	2	2.57	t	
29	29			zmywalnia	2	2.55a	R	wskaźnik
30	30			zmywalnia	2	2.55a	t	
31	31			pracownia videoskopii	2	2.55	R	
32	32			pracownia videoskopii	2	2.55	R	wskaźnik
33	33			brudownik	2	2.54	R	
34	34			brudownik	2	2.54	R	wskaźnik

35	35			pokój zabiegowy	2	2.52	R	
36	36			pokój zabiegowy	2	2.52	R	wskaźnik
37	37			sala łóżkowa	2	2.50	R	
38	38			sala łóżkowa	2	2.50	R	wskaźnik
39	39			rozdz. elektr	2		R	
40	40			sala łóżkowa	2	2.47	R	
41	41			sala łóżkowa	2	2.47	R	wskaźnik
42	42			sala łóżkowa	2	2.45	R	
43	43			sala łóżkowa	2	2.45	R	wskaźnik
44	44			pokó lekarzy	2	2.44	R	wskaźnik
45	45			pokó lekarzy	2	2.44	R	
46	46			sala łóżkowa	2	2.42	R	
47	47			sala łóżkowa	2	2.42	R	wskaźnik
48	48			sala łóżkowa	2	2.40	R	wskaźnik
49	49			sala łóżkowa	2	2.40	R	
50	50			sala łóżkowa	2	2.40	2/2	
51	51			korytarz	2		R	wskaźnik
52	52			korytarz	2		R	
53	53			korytarz	2		ROP	
54	54			korytarz	2		R	wskaźnik
55	55			korytarz	2		R	
56	56			korytarz	2		2/2	
57	57			korytarz	2		R	wskaźnik
58	58			punkt pielęgniarski	2	2.34	R	
59	59			punkt pielęgniarski	2	2.34	R	wskaźnik
60	60			punkt przyg pielęgn	2	2.37	R	
61	61			punkt przyg pielęgn	2	2.37	R	wskaźnik
62	62			pokój oddziałowej	2	2.36	R	wskaźnik
63	63			pokój oddziałowej	2	2.36	R	
64	64			pom personelu	2	2.35	R	wskaźnik
65	65			pom personelu	2	2.35	R	
66	66			sala wz nadzoru	2	2.33	R	wskaźnik
67	67			sala wz nadzoru	2	2.33	R	
68	68			korytarz	2		2/2	
69	69			korytarz	2		2/2	
70	70			korytarz	2		2/2	
71	71			pom porządkowe	2	2.53	R	wskaźnik
72	72			pom porządkowe	2	2.53	R	
73	73			rozdz. elektr	2		R	
74	74			komunikacja	2	2.59	R	wskaźnik
75	75			rozdz. elektr	2		R	
76	76			rozdz. elektr	2		1/1	
77	77			komunikacja	2	2.59	R	
78	78			komunikacja	2	2.59	R	wskaźnik
79	79			komunikacja	2	2.59	2/2	
80	80			sala łóżkowa	2	2.31	R	wskaźnik
81	81			sala łóżkowa	2	2.31	R	
82	82			sala łóżkowa	2	2.29	R	wskaźnik
83	83			sala łóżkowa	2	2.29	R	
84	84			pokój lekarzy	2	2.27	R	wskaźnik
85	85			pokój lekarzy	2	2.27	R	
86	86			brudownik	2	2.20a	R	wskaźnik
87	87			brudownik	2	2.20a	R	
88	88			mag czysty	2	2.21	R	wskaźnik
89	89			mag czysty	2	2.21	R	

90	90			komunikacja	2	2.59	2/2	
91	91			sala wybudzeniowa	2	2.20	R	wskaźnik
92	92			sala wybudzeniowa	2	2.20	R	
93	93			pom porządkowe	2	2.19	R	wskaźnik
94	94			pom porządkowe	2	2.19	R	
95	95			rozdz. elektr	2		R	
96	96			śluza	2	2.26	2/2	
97	97			śluza	2	2.26	R	wskaźnik
98	98			śluza	2	2.26	R	
99	99			trakt blokowy	2	2.22	R	wskaźnik
100	100			trakt blokowy	2	2.22	R	
101	101			trakt blokowy	2	2.22	2/2	
102	102			trakt blokowy	2	2.22	ROP	
103	103			rozdz. elektr	2		R	
104	104			rozdz. elektr	2		2/2	
105	105			trakt blokowy	2	2.22	R	wskaźnik
106	106			trakt blokowy	2	2.22	R	
107	107			trakt blokowy	2	2.22	2/2	
108	108			przyg lekarzy	2	2.13	R	wskaźnik
109	109			przyg lekarzy	2	2.13	R	
110	110			sala operacyjna	2	2.14	R	wskaźnik
111	111			sala operacyjna	2	2.14	R	
112	112			magazyn brudny	2	2.12	1/1	
113	113			magazyn brudny	2	2.12	R	wskaźnik
114	114			magazyn brudny	2	2.12	R	

Pętla nr 3

Lp	Nr elementu w pętli	Nr grupy dozоровej	Nr elementu w grupie	Lokalizacja opis/współrz.garażu	piętro	nr pom.	Rodzaj elementu	Uwagi
1	1			korytarz	2		R	
2	2			rozdzielnia elektryczna	2		1/1	
3	3			śluza	2	2.09	R	
4	4			korytarz	2		ROP	
5	5			magazyn sprzętu	2	2.10	R	
6	6			magazyn sprzętu	2	2.10	R	wskaźnik
7	7			szatnia brudna	2		R	
8	8			szatnia brudna	2		R	
9	9			przebieralnia	2		R	
10	10			pielęgniarka oddziałowa	2	2.04	R	
11	11			pielęgniarka oddziałowa	2	2.04	R	wskaźnik
12	12			pokój instument.	2	2.06	R	
13	13			pokój instument.	2	2.06	R	wskaźnik
14	14			pokój lekarzy	2	2.07	R	wskaźnik
15	15			pokój lekarzy	2	2.07	R	
16	16			za windą	2		R	
17	17			za windą	2		R	wskaźnik
18	18			za windą	2		1/1	
19	19			szatnia czysta	2	2.03	R	
20	20			śluza	2	2.08	R	
21	21			klatka schodowa	1	1.69	2/2	
22	22			sekretariat	1	1.72	ROP	

23	23			pokój ordynatora	1	1.71	R	wskaźnik
24	24			pokój ordynatora	1	1.71	R	
25	25			sekretariat	1	1.72	R	wskaźnik
26	26			sekretariat	1	1.72	R	
27	27			pokój lekarzy	1	1.73	R	
28	28			pokój lekarzy	1	1.73	R	wskaźnik
29	29			pokój lekarzy	1	1.75	R	
30	30			pokój lekarzy	1	1.75	R	wskaźnik
31	31			pokój lekarzy	1	1.77	R	
32	32			pokój lekarzy	1	1.77	R	wskaźnik
33	33			korytarz	1	1.74	R	wskaźnik
34	34			korytarz	1	1.74	R	
35	35			korytarz	1	1.74	ROP	
36	36			klatka schodowa	w.parter	0.02	2/2	
37	37			wiatrołap	w.parter	0.01	R	
38	38			pokój badań	w.parter	0.04a	R	wskaźnik
39	39			pokój badań	w.parter	0.04a	R	
40	40			pokój badań	w.parter	0.05	R	wskaźnik
41	41			pokój badań	w.parter	0.05	R	
42	42			pokój kontrolny	w.parter	0.06	R	
43	43			pokój kontrolny	w.parter	0.06	R	wskaźnik
44	44			poczekalnia	w.parter	0.04	R	
45	45			poczekalnia	w.parter	0.04	R	wskaźnik
46	46			poczekalnia	w.parter	0.04	ROP	
47	47			poczekalnia	w.parter	0.04	R	wskaźnik
48	48			poczekalnia	w.parter	0.04	R	
49	49			pokój badań	w.parter	0.10	R	wskaźnik
50	50			pokój badań	w.parter	0.10	R	
51	51			pokój badań	w.parter	0.11	R	
52	52			pokój badań	w.parter	0.11	R	wskaźnik
53	53			pokój kontrolny	w.parter	0.08	R	
54	54			pokój kontrolny	w.parter	0.08	R	wskaźnik
55	55			pom socjalne	w.parter	0.12	R,D	
56	56			pom socjalne	w.parter	0.12	R	wskaźnik
57	57			wyd mat sterylnych	w.parter	0.13	R	wskaźnik
58	58			wyd mat sterylnych	w.parter	0.13	R	
59	59			wyd mat sterylnych	w.parter	0.13	R	wskaźnik
60	60			sterylizatornia	w.parter	0.14	R	
61	61			tlenek etylu	w.parter	0.27	R	
62	62			strefa czysta	w.parter	0.26	R	
63	63			magazyn druków	w.parter	0.03	R	
64	64			pokój wydawczy	w.parter	0.17	R	
65	65			przedsionek	w.parter	0.22	R	
66	66			pom biurowe	w.parter	0.21	R	
67	67			pokój socjalny	w.parter	0.20	R,D	
68	68			pom porządkowe	w.parter	0.23	R	
69	69			pom porządkowe	w.parter	0.18	R	
70	70			komunikacja	w.parter	0.16	R	
71	86			pom gospodarcze	n.parter	-1.02	R	
72	87			szatnia	n.parter	-1.03	R	
73	88			klatka schodowa	n.parter	-1.01	ROP	
74	89			szatnia	n.parter	-1.08	S	
75	90			szatnia	n.parter	-1.08	S	
76	91			szatnia	n.parter	-1.08	1/1	
77	92			szatnia	n.parter	-1.08	R	

78	93			szatnia	n.parter	-1.08	R	
79	94			magazyn	n.parter	-1.10	R	
80	95			strefa brudna	n.parter	-1.11	ROP	
81	96			strefa brudna	n.parter	-1.11	R	
82	97			strefa brudna	n.parter	-1.11	R	
83	98			strefa czysta	n.parter	-1.14	R	
84	99			sterylizatornia	n.parter	-1.15	R	
85	100			magazyn	n.parter	-1.15	R	

Pętla nr 4

Pętla nr 4 występuje w 2 etapie inwestycji

2.7. Wytyczne odbioru instalacji .

W czasie odbioru należy wykonać sprawdzenie:

- użytych materiałów na zgodność z normami.
- wykonania instalacji na zgodność z projektem wykonawczym
- poprawności działania układów sterowania poprzez ich uruchomienie,
- poprawności działania ROP-ów poprzez ich uruchomienie,
- czułości wszystkich czujek pożarowych przez ich zadymienie (instalator powinien przedstawić protokoły z wykonania pomiarów),
- poprawności adresowania czujek na zgodność z opisem w centrali (opis na wyświetlaczu LCD centrali)
- poprawności działania sygnalizatorów akustycznych

2.6. Wykaz dokumentów .

Wyznacz dokumentów, które wykonawca powinien dostarczyć inwestorowi:

- projekt powykonawczy lub projekt oryginalny, w którym naniesiono wszelkie zmiany podczas realizacji,
- protokoły sprawdzenia wszystkich elementów systemu,
- protokoły pomiarów rezystancji uziemienia centrali,
- ważne świadectwa dopuszczenia na zastosowane urządzenia.

W pobliżu centrali powinny się znajdować:

- książka kontroli systemu
- instrukcja postępowania w wypadku alarmów pożarowych i uszkodzeniowych
- tabliczka z numerami telefonów alarmowych do PSP, serwisu i kierownictwa obiektu
- dokumentacja systemu z opisem działania
- sposobem zasilania (lokalizacja bezpieczników zasilania podstawowego 230V)

2.7. Uwagi końcowe .

1. Realizacja nowego obiektu nie powinna mieć negatywnego wpływu na funkcjonowanie obiektów sąsiednich. Należy użyć wszelkich dostępnych środków, aby taki wpływ wyeliminować lub zmniejszyć. Elementy istniejącego obiektu, naruszone w trakcie realizacji instalacji, należy doprowadzić do stanu, umożliwiającego właściwą ich eksploatację.
2. Wszystkie stosowane materiały i rozwiązania techniczne (wykonawcze) inne niż występujące w projekcie muszą być uzgadniane z Inwestorem przed wykonaniem instalacji.
3. W przypadku nieokreślenia wymogów dla innych nieujętych niniejszym opracowaniem oraz opracowaniami późniejszymi rozwiązań, należy uzgodnić je każdorazowo z Inwestorem i Projektantem.
4. Niniejsze opracowanie powstało na podstawie uzgodnień oraz danych i wytycznych otrzymanych od dostawców maszyn i Głównego Architekta.

2.8. Eksploatacja .

Osoba sprawująca nadzór nad tą częścią obiektu, w której znajduje się instalacja, powinna wyznaczyć jedną lub więcej osób fizycznych, które będą odpowiedzialne za przeprowadzenie następujących działań:

-
- zapewnienie stałej od początku wdrażania i przez cały okres eksploatacji, zgodności systemu z zaleceniami niniejszej normy oraz zaleceniami jednostki uznającej;
 - opracowanie procedur postępowania na wypadek wszystkich alarmów oraz zgłoszeń uszkodzeniowych i innych zdarzeń wywoływanych przez instalację;
 - przeszkolenie osób przebywających w obiekcie;
 - utrzymywanie sprawności instalacji;
 - utrzymywanie co najmniej 0,5 m wolnej przestrzeni wokół i poniżej każdej czujki;
 - usuwanie przeszkód, które mogłyby ograniczać ruch produktów spalania do czujek;
 - zapewnienie wolnego dostępu do ręcznych ostrzegaczy pożarowych;
 - zapobieganie alarmom fałszywym przez podejmowanie odpowiednich środków zaradczych przed zadziałaniem czujek, powodowanym np. przez skrawanie, spawanie, piłowanie, palenie tytoniu, ogrzewanie, gotowanie, spaliny itp.;
 - zapewnienie odpowiedniej modyfikacji instalacji, jeżeli zaistnieją istotne zmiany przeznaczenia lub konfiguracji budynków;
 - prowadzenie książki eksploatacji i rejestrowanie wszystkich zdarzeń wywoływanych przez instalację lub wpływających na nią;
 - zapewnienie przeprowadzania prac konserwacyjnych we właściwych odstępach czasu;
 - zapewnienie właściwej obsługi instalacji po powstaniu uszkodzenia, pożaru lub innego zdarzenia, które mogłoby mieć negatywny wpływ na instalację.

Nazwisko(-a) osoby(osób) odpowiedzialnej(-ych) powinno(-y) być zapisane w książce eksploatacji i na bieżąco aktualizowane. Jeżeli osoba sprawująca nadzór nad tą częścią obiektu, w której znajduje się instalacja, nie wyznaczy żadnej osoby odpowiedzialnej, wówczas ona sama powinna być wykazana jako osoba odpowiedzialna.

2.9. Przeglądy i obsługa techniczna .

Należy opracować instrukcję kontroli (przeglądów) i obsługi technicznej. Celem tej instrukcji powinno być zapewnienie zgodnego z przeznaczeniem funkcjonowania instalacji w normalnych warunkach eksploatacji.

Baterie akumulatorów powinny być wymieniane w odstępach czasu nie przekraczających zaleceń producenta baterii.

Należy dopilnować, aby po kontroli wszystkie urządzenia zostały przywrócone do stanu dozorowania.

Obsługa codzienna

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby w każdy dzień roboczy było sprawdzone:

- a) czy centrala SSP wskazuje stan dozorowania, lub czy każde odchylenie od stanu dozorowania jest odnotowane w książce eksploatacji, i czy we właściwy sposób został zawiadomiony konserwator;
- b) czy po każdym alarmie zarejestrowanym poprzedniego dnia podjęto odpowiednie działania;
- c) czy, jeżeli instalacja była wyłączana, przeglądana lub miała wykasowaną sygnalizację, to została przywrócona do stanu dozorowania.

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

Obsługa miesięczna

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby co najmniej raz w miesiącu:

- a) zagwarantowano wystarczający zapas papieru, tuszu lub taśmy dla każdej drukarki;
- b) przeprowadzono test wskaźników optycznych w centrali (wg PN-EN 54-2:2002 p.12.11), a każdy fakt niesprawności jakiegoś wskaźnika został odnotowany w książce eksploatacji.

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

Obsługa kwartalna

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby co najmniej jeden raz na każde trzy miesiące, osoba kompetentna:

- a) sprawdziła wszystkie zapisy w książce eksploatacji i podejmie niezbędne działania, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji;
- b) spowodowała zadziałanie, co najmniej jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w każdej strefie, w celu sprawdzenia czy centrala SSP prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchamia wszystkie inne urządzenia alarmowe i pomocnicze;
- c) sprawdziła, czy nadzorowanie uszkodzeń SSP funkcjonuje prawidłowo;
- e) tam, gdzie jest to możliwe, spowodowała zadziałanie każdego łącza do straży pożarnej lub do zdalnego centrum alarmowego;
- f) przeprowadziła wszystkie inne próby, określone przez instalatora, dostawcę lub producenta;

g) dokonała rozpoznania, czy nastąpiły jakieś zmiany budowlane w budynku lub jego przeznaczeniu, które mogły mieć wpływ na poprawność rozmieszczenia czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz urządzeń alarmowych.

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

Obsługa roczna

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby co najmniej raz w roku, specjalista:

- a) przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej;
- b) sprawdził każdą czujkę na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta;

UWAGA: Chociaż każda czujka powinna być sprawdzona raz w roku, dopuszcza się sprawdzanie kolejnych 25 % czujek przy kolejnej kontroli kwartalnej.

- c) sprawdził zdolność CSP do uaktywniania wszystkich wyjść funkcji pomocniczych;
- d) sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i aparatura są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone;

e) dokonał oględzin, w celu ustalenia, czy nastąpiły jakieś zmiany budowlane w budynku lub jego przeznaczeniu, które mogły wpłynąć na poprawność rozmieszczenia czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz urządzeń alarmowych; sprawdzi także, 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.

- f) sprawdził stan wszystkich baterii akumulatorów rezerwowych.

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

3 RYSUNKI.

- | | |
|---|------------|
| 1. System sygnalizacji pożaru – rzut niskiego parteru – etap I | - E/01P-EI |
| 2. System sygnalizacji pożaru – rzut wysokiego parteru – etap I | - E/02P-EI |
| 3. System sygnalizacji pożaru – rzut 1 piętra – etap I | - E/03P-EI |
| 4. System sygnalizacji pożaru – rzut 2 piętra – etap I | - E/04P-EI |
| 5. System sygnalizacji pożaru – rzut poddasza – etap I | - E/05P-EI |
| 6. System sygnalizacji pożaru – schemat ideowy – etap I | - E/06P-EI |

4 ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.

Etap 1

L.p.	Nazwa pozycji	J.m	ilość
1.	Moduł 2 pętli dozorowych	szt	2
2.	Czujka optyczna dymu	szt	165
3.	Czujka wielodetektorowa - optyczno temperaturowa	szt	2
4.	Czujka temperatury	szt	3
5.	Oslona czujki	szt	170
6.	Gniazdo czujki	szt	170
7.	Wskaźnik zadziałania	szt	65
8.	Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP	szt	8
9.	Moduł sterujący 1wy/1we z obudową	szt	6
10.	Moduł sterujący 2wy/2we z obudową	szt	13
11.	Moduł sygnalizatorów 1 wyjściowy	szt	2
12.	Puszka połączeniowa sygnalizatorów	szt	8
13.	Sygnalizator akustyczno-optyczny	szt	8
14.	Zasilacz buforowy, pożarowy 3A	szt	1
15.	Zasilacz klap odcinających 2A z miejscem na akumulator 7Ah	szt	1
16.	Centrala klap oddymiających 2x8 A	szt	1
17.	Akumulator 7Ah/12V	szt	6
18.	Czujka dymu konwencjonalna	szt	4
19.	Gniazdo czujki konwencjonalnej	szt	4
20.	Przycisk oddymiania z możliwością kasowania alarmu	szt	4
21.	Kabel YnTKSY 2x2x0,8 /monitoring klap/	mb	10
22.	Kabel HTKSH 4x2x08 PH90 /przyciki oddymiania/	mb	50
23.	Kabel HTKSH 1x2x0,8 ekw PH90 /pętla/	mb	1 200
24.	Kabel HDGs PH90 2x1,5 PH90 /sygnalizatory/	mb	120
25.	Kabel HDGs PH90 2x1 PH90 /sterowania/	mb	100
26.	Kabel YDY2x1 /zasilanie klap/	mb	10
27.	Kabel HDGs PH90 3x1,5 /klapy oddymiające/	mb	50
28.	Puszka połączeniowa monitoringu klap, IP65 min 6-stykowa (Fi0,8-1,5mm ²)	szt	2
29.	Puszka połączeniowa klapę oddymiania PH90	szt	2
30.	Szczeliwo ppoż	kpl	1
31.	Materiały montażowe	kpl	1