

SPIS TREŚCI

1	CZEŚĆ 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.	4
2.5.3	Sterowanie wentylatorami.	5
2.5.4	Sterowanie kontrolą dostępu.	5
2.5.5	Sterowanie trzymaczami drzwiowymi.	5
2.6	Powiadomienie do Państwowej Straży Pożarnej.	5
2.7	Założenia do algorytmu sterowań.	5
2.8	Oddymianie klatek schodowych.	5
2.9	Bilans prądowy zasilacza buforowego.	6
2.10	Okablowanie systemu.	6
2.11	Pętle dozorowe.	6
2.7.	Wytyczne odbioru instalacji .	9
2.6.	Wykaz dokumentów .	10
2.7.	Uwagi końcowe .	10
2.8.	Eksploatacja .	10
2.9.	Przeglądy i obsługa techniczna .	10
3	RYSUNKI.	12
4	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.	12

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 Przeciwpożarowej 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 kompletnego wykonania 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,
- zamknięcie kłap odcinających na przewodach wentylacyjnych,
- wyłączenie lokalnych wentylatorów.

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.
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 4-pętlowa centrala sygnalizacji pożaru.

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).

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. Występowanie sygnalizatorów następuje z chwilą wystąpienia alarmu II stopnia. Aktywność sygnalizatorów trwa do momentu skasowania alarmu w centrali.

2.4.3. Pętlowe linie dozоровe.

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 wykonano w E1.

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 puszkę połączeniową. Do zasilania 24 V stosować puszki instalacyjne, elektryczne. Zasilane klap odbywać się będzie z dedykowanych zasilaczy buforowych. Akumulatory dobra

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 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.

2.5.5 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 wykonać w etapie 1

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 klapy 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 klapy oddymiającej (klapa 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 puszki 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

$1,25 \cdot I_a \cdot 0,5h + 1,25 \cdot I_d \cdot 72h =$ **2,27** Ah

CZAS PRACY ŹRÓDŁA AWARYJNEGO DLA PRZYJĘTEJ

POJ. AKUM.

7 Ah

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

308,63 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 dwie pętle dozorowe. Elementy pętli nr 3 to uzupełnienie pętli z etapu 1.

Pętla nr 3

Lp	Nr elementu w pętli	Nr grupy dozorowej	Nr elementu w grupie	Lokalizacja opis/współrz.garażu	piętro	nr pom.	Rodzaj elementu	Uwagi
1	71			korytarz	n.parter		R	
2	72			korytarz	n.parter		R	wskaźnik
3	73			magazyn odp.med.	n.parter	-1.56	R	
4	74			magazyn odp.med.	n.parter	-1.56	R	wskaźnik
5	75			korytarz	n.parter		R	
6	76			korytarz	n.parter		R	wskaźnik
7	77			gabinet lekarski	n.parter	-1.52	R	wskaźnik
8	78			gabinet lekarski	n.parter	-1.52	R	
9	79			gabinet lekarski	n.parter	-1.53	R	wskaźnik
10	80			gabinet lekarski	n.parter	-1.53	R	
11	81			przedsionek	n.parter	-1.54	R	wskaźnik
12	82			gabinet lekarski	n.parter	-1.55	R	wskaźnik
13	83			gabinet lekarski	n.parter	-1.55	R	
14	84			magazyn odp.med.	n.parter	-1.56	1/1	
15	85			magazyn odp.med.	n.parter	-1.56	2/2	

Pętla nr 4

Lp	Nr elementu w pętli	Nr grupy dozorowej	Nr elementu w grupie	Lokalizacja opis/współrz.garażu	piętro	nr pom.	Rodzaj elementu	Uwagi
1	1			komunikacja	n.parter	-1.57	R	
2	2			komunikacja	n.parter	-1.57	R	wskaźnik
3	3			komunikacja	n.parter	-1.57	1/1	
4	4			komunikacja	n.parter	-1.57	2/2	
5	5			komunikacja	n.parter	-1.57	R	
6	6			komunikacja	n.parter	-1.57	R	wskaźnik
7	7			poczekalnia	n.parter	-1.29	R	
8	8			gab badań	n.parter	-1.27	R	
9	9			rejestracja	n.parter	-1.28	R	
10	10			przebiegalna	n.parter	-1.31	R	
11	11			komunikacja	n.parter	-1.57	ROP	
12	12			komunikacja	n.parter	-1.36	ROP	
13	13			pom gospodarcze	n.parter	-1.33	R	
14	14			pom gospodarcze	n.parter	-1.33	2/2	
15	15			komunikacja	n.parter	-1.36	R	
16	16			komunikacja	n.parter	-1.36	R	wskaźnik
17	17			sala dydaktyczna	n.parter	-1.34	R	
18	18			sala dydaktyczna	n.parter	-1.34	R	wskaźnik
19	19			sala dydaktyczna	n.parter	-1.35	R	wskaźnik
20	20			sala dydaktyczna	n.parter	-1.35	R	
21	21			sala dydaktyczna	n.parter	-1.37	R	wskaźnik
22	22			sala dydaktyczna	n.parter	-1.37	R	
23	23			szatnia	n.parter	-1.38	R	wskaźnik
24	24			szatnia	n.parter	-1.38	R	
25	25			pom mycia wózków	n.parter	-1.39	R	wskaźnik
26	26			pom mycia wózków	n.parter	-1.39	R,D	

27	27		izolacja pacjenta	n.parter	-1.42	R	wskaźnik
28	28		izolacja pacjenta	n.parter	-1.42	R	
29	29		depozyt	n.parter	-1.43	R	wskaźnik
30	30		depozyt	n.parter	-1.43	R	
31	31		stacja elektryczna	n.parter	-1.44	R	
32	31a		szatnia	n.parter	-1.45a	R	wskaźnik
33	31b		szatnia	n.parter	-1.45a	R	
34	32		portiernia i szatnia	n.parter	-1.45	R	wskaźnik
35	33		portiernia i szatnia	n.parter	-1.45	R	
36	34		wiatrołap	n.parter	-1.46	ROP	
37	35		pom socjalne	n.parter	-1.48	R	wskaźnik
38	36		pom socjalne	n.parter	-1.48	R,D	
39	37		dyżurka pielęgniarska	n.parter	-1.49	R	wskaźnik
40	38		dyżurka pielęgniarska	n.parter	-1.49	R	
41	39		magazyn	n.parter	-1.50	R	wskaźnik
42	40		magazyn	n.parter	-1.50	R	
43	41		kartoteka	n.parter	-1.51	R	wskaźnik
44	42		kartoteka	n.parter	-1.51	R	
45	43		komunikacja	n.parter	-1.57	R	wskaźnik
46	44		komunikacja	n.parter	-1.57	R	
47	45		pokój biurowy	w.parter	0.54	R	wskaźnik
48	46		pokój biurowy	w.parter	0.54	R	
49	47		komunikacja	w.parter	0.55	R	
50	48		komunikacja	w.parter	0.55	R	wskaźnik
51	49		pokój biurowy	w.parter	0.53	R	
52	50		pokój biurowy	w.parter	0.53	R	wskaźnik
53	51		komunikacja	w.parter	0.55	1/1	
54	52		komunikacja	w.parter	0.55	R	
55	53		komunikacja	w.parter	0.55	R	wskaźnik
56	54		komunikacja	w.parter	0.55	2/2	
57	55		komunikacja	w.parter	0.55	2/2	
58	56		sekretariat	w.parter	0.55	R	
59	57		sekretariat	w.parter	0.55	R	wskaźnik
60	58		pokój biurowy	w.parter	0.49	R	
61	59		pokój biurowy	w.parter	0.49	R	wskaźnik
62	60		pokój biurowy	w.parter	0.48	R	
63	61		pokój biurowy	w.parter	0.48	R	wskaźnik
64	62		pokój biurowy	w.parter	0.47	R	
65	63		pokój biurowy	w.parter	0.47	R	wskaźnik
66	64		szatnia	w.parter	0.45	R	
67	65		szatnia	w.parter	0.45	R	wskaźnik
68	66		sala dydaktyczna	w.parter	0.44	R	
69	67		sala dydaktyczna	w.parter	0.44	R	wskaźnik
70	68		sala dydaktyczna	w.parter	0.43	R	wskaźnik
71	69		sala dydaktyczna	w.parter	0.43	R	
72	70		sala dydaktyczna	w.parter	0.42	R	wskaźnik
73	71		sala dydaktyczna	w.parter	0.42	R	
74	72		pom socjalne	w.parter	0.41	R	wskaźnik
75	73		pom socjalne	w.parter	0.41	R,D	
76	74		korytarz	w.parter	0.40	R	wskaźnik
77	75		korytarz	w.parter	0.40	R	
78	76		korytarz	w.parter	0.46	ROP	
79	77		korytarz	w.parter	0.46	R	wskaźnik

80	78		korytarz	w.parter	0.46	R	
81	79		korytarz	w.parter		R	wskaźnik
82	80		korytarz	w.parter		R	
83	81		szatnia	w.parter	0.38	R	wskaźnik
84	82		szatnia	w.parter	0.38	R	
85	83		sala dydaktyczna	w.parter	0.37	R	wskaźnik
86	84		sala dydaktyczna	w.parter	0.37	R	
87	85		sala dydaktyczna	w.parter	0.35	R	wskaźnik
88	86		sala dydaktyczna	w.parter	0.35	R	
89	87		sala dydaktyczna	w.parter	0.35	R	wskaźnik
90	88		sala dydaktyczna	w.parter	0.32	R	wskaźnik
91	89		sala dydaktyczna	w.parter	0.32	R	
92	90		magazyn	w.parter	0.30	R	wskaźnik
93	91		magazyn	w.parter	0.30	R	
94	92		komunikacja	w.parter	0.29	S	
95	93		komunikacja	w.parter	0.29	R	wskaźnik
96	94		komunikacja	w.parter	0.29	R	
97	95		komunikacja	w.parter	0.29	ROP	
98	96		komunikacja	n.parter	-1.57	ROP	
99	97		pro morte	n.parter	-1.18	R	
100	98		uzdatnianie wody	n.parter	-1.16	R	
101	99		gab lekarski	n.parter	-1.19	R	
102	100		gab lekarski	n.parter	-1.19	R	wskaźnik
103	101		gab lekarski	n.parter	-1.20	R	
104	102		gab lekarski	n.parter	-1.20	R	wskaźnik
105	103		gab lekarski	n.parter	-1.21	R	
106	104		gab lekarski	n.parter	-1.21	R	wskaźnik
107	105		pom pomocnicze	n.parter	-1.23	R	
108	106		pom pomocnicze	n.parter	-1.23	R	wskaźnik
109	107		poczekalnia z recepcją	n.parter	-1.24	R	wskaźnik
110	108		poczekalnia z recepcją	n.parter	-1.24	R	
111	109		gab lekarski	n.parter	-1.22	R	
112	110		gab lekarski	n.parter	-1.22	R	wskaźnik
113	111		komunikacja	n.parter	-1.57	2/2	
114	112		komunikacja	n.parter	-1.57	2/2	
115	113		komunikacja	n.parter	-1.57	1/1	

2.7. Wytyczne odbioru instalacji .

W czasie odbioru należy wykonać sprawdzenie:

- użytych materiałów na zgodność z normami.
- wykonania instalacji na zgodność z projektem wykonawczym
- rezystancji izolacji, uziemienia, pętli dozorowej (instalator powinien przedstawić protokoły z wykonania pomiarów),
- 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 .

Wyznaczone dokumenty, 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 dozoru.

Obsługa codzienna

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

- a) czy centrala SSP wskazuje stan dozoru, lub czy każde odchylenie od stanu dozoru 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 dozoru.

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 podjęła 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 II | - E/01P-EII |
| 2. System sygnalizacji pożaru – rzut wysokiego parteru – etap II | - E/02P-EII |
| 3. System sygnalizacji pożaru – schemat ideowy – etap II | - E/03P-EII |

4 ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.

Etap 2

L.p.	Nazwa pozycji	J.m	ilość
1.	Czujka optyczna dymu	szt	109
2.	Czujka wielodetektorowa - optyczno temperaturowa	szt	3
3.	Ośłona czujki	szt	112
4.	Gniazdo czujki	szt	112
5.	Wskaźnik zadziałania	szt	46
6.	Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP	szt	6
7.	Moduł sterujący 1wy/1we z obudową	szt	4
8.	Moduł sterujący 2wy/2we z obudową	szt	7
9.	Moduł sygnalizatorów 1 wyjściowy	szt	1
10.	Puszka połączeniowa sygnalizatorów	szt	8
11.	Sygnalizator akustyczno-optyczny	szt	8
12.	Zasilacz buforowy, pożarowy 3A	szt	1
13.	Zasilacz klap odcinających 2A z miejscem na akumulator 7Ah	szt	4
14.	Akumulator 7Ah/12V	szt	10
15.	Kabel YnTKSY 2x2x0,8 /monitoring klap/	mb	40
16.	Kabel HTKSH 1x2x0,8 ekw PH90 /pętla/	mb	800
17.	Kabel HDGs PH90 2x1,5 PH90 /sygnalizatory/	mb	130
18.	Kabel HDGs PH90 2x1 PH90 /sterowania/	mb	50
19.	Kabel YDY2x1 /zasilanie klap/	mb	40
20.	Puszka połączeniowa monitoringu klap, IP65 min 6-stykowa (Fi0,8-1,5mm ²)	szt	10
21.	Szczeliwo ppoż	kpl	1
22.	Materiały montażowe	kpl	1