

[Empty box]

RZECZYZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZENIA
mgr Stanisław Wiśniewski
ul. Kępczaka 215/03
Szczecin, 19.09.2018
Zgodność projektu z wymaganiami
odrębnego projektu przeciwpożarowej
stwierdzam
bez uwag z uwagami

[Signature]

Krzysztof Borowy
Zaswiad. PZT-4435

UZGODNIŁ:

OPRACOWAŁ:

projektant / opracował / imię i nazwisko / uprawnienia / specjalność / podpis

Szczecin
WRZESIEŃ, 2018

WYKONAWCZY

ZABEZPIECZENIA TECHNICZNE

branża / fazą projektu / miejsce / data

INWESTOR
GMINA ŚWINOUJŚCIE
72 – 600 ŚWINOUJŚCIE, ul. Wojska Polskiego 1/5

ADRES INWESTYCYJI
72 – 600 ŚWINOUJŚCIE, ul. Basztowa 11

RODZAJ PROJEKTU, TEMAT
PROJEKT WYKONAWCZY
MODERNIZACJA INSTALACJI SYGNALIZACYJNO-ALARMOWEJ
POŻARU

OBIEKT
POLSKIE STOWARZYSZENIE NA RZECZ OSÓB
Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ INTELEKTUALNĄ
ŚWINOUJŚCIE

Egz. Nr 1

[Handwritten signature and date]
ul. Zeromskiego 108, Szczecin
19.09.2018

71.09.2018
Stowarzyszenie Organizacyjny
Stowarzyszenie Obsługi Interesantów

24.09.2018
L. dz. 3133/2018
Urząd Miasta Świnoujście
Wydział Inżynierii i Zielonej Miejskiej

112

3

ALARM SERVICE CORP Sp. z o.o.



Spis Treści

1	2	2	2
2	2	2	2
3	3	3	3
4	3	3	3
4.1	3	3	3
4.2	4	4	4
4.3	4	4	4
4.4	5	5	5
4.5	6	6	6
4.6	6	6	6
5	6	6	6

Załączniki:

Załącznik 1	1. Bilans energetyczny systemu
rys. 1	2. Schemat funkcjonalny
rys. 2	3. Instalacja sygnalizacyjno – alarmowa – parter - rozmieszczenie elementów
rys. 3	4. Instalacja sygnalizacyjno – alarmowa – piętro - rozmieszczenie elementów
rys. 4	5. Instalacja sygnalizacyjno – alarmowa – poddasze - rozmieszczenie elementów
	6. Deklaracja zgodności projektu
	7. Karty katalogowe urządzeń, certyfikaty, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie na opracowanie projektu
- Podstawa techniczna opracowania
 - uzgodnienia z Inwestorem
 - szkice budowlane
 - wizja lokalna.

2 OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY I WYTYCZNE PROJEKTOWANIA

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity z 2018 r., poz. 620);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity z 2015 r., poz. 1422);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109, poz. 719);
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych - Tom V - Instalacje elektryczne", wyd. C.O.B.R.I. i U.E. Elektromontaż Warszawa.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji 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).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. Nr 85, poz. 553),
- "Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej" – SITP WP 02:2010
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.V - Instalacje elektryczne MGPiB 1988r,
- Norma BN-84/8984-10 - Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne,
- PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej. Cz. 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania i odbioru,
- Karty katalogowe automatycznych i ręcznych ostrzegaczy pożaru,
- Dokumentacja techniczno-ruchowa i serwisowa centrali adresowalnej sygnalizacji pożaru typu POLON 4100.

3 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRAWOWANIA

Objaśnienie użytych pojęć:

SAP – instalacja sygnalizacyjno – alarmowa pożaru

CSP – centrala sygnalizacji pożaru

ODD – system oddymiania

STAN AKTUALNY

W obiekcie są wykonane i eksploatowane:

1. SAP wykonana na bazie CSP - 38 z czujkami izotopowymi ze źródłem promieniotwórczym Am-241 (Ameryk 241) – centrala i czujki już nie są produkowane,
2. ODD wykonany na bazie RZN 4402 – K z siłownikami tańcuchowymi i zębatkowymi,
3. okablowanie systemu położone p/t.

STAN PROJEKTOWANY

Przedmiotem opracowania jest modernizacja SAP bez wymiany okablowania i systemu ODD.

Zakres rzeczowy projektu obejmuje:

- demontaż i montaż nowej centrali sygnalizacji pożaru (CSP)
- demontaż i montaż nowych automatycznych (czujek) i ręcznych ostrzegaczy pożaru
- montaż liniowej czujki dymu w sali gimnastycznej
- demontaż i montaż nowych sygnalizatorów pożaru
- uzupełnienie automatycznych ostrzegaczy pożaru w korytarzach z sufitami podwieszanymi
- uzupełnienie instalacji kablowej
- zintegrowanie instalacji SAP z instalacją oddymiania.

4 KONCEPCJA SYSTEMU SAP

4.1 Charakterystyka obiektu

Budynek przeznaczony do ochrony systemem SAP położony jest na obrzeżach miasta Świnoujście w jego zachodniej części, przy ul. Basztowa 11. Teren działki, na której zlokalizowany jest obiekt, położony jest przy drodze asfaltowej o średnim natężeniu ruchu. Odległość do najbliższej jednostki gaśniczej PSP JRG1 wynosi 1 900 m.

Budynek jest obiektem dwukondygnacyjnym z poddaszem z pomieszczeniami technicznymi takimi jak: wentylatornia, kotłownia oraz pralnia. Do budynku prowadzi dwa wejścia stanowiące drogi ewakuacyjne. Komunikacja pomiędzy kondygnacjami odbywa się dwoma klatkami schodowymi zabezpieczonymi oddzielnymi systemami oddymiania.

4.2 Zagrożenia pożarowe w obiektach

W obiektach znajdują się gabinety i pracownie lekarskie, pom. biurowe, sala gimnastyczna, trzy sypialnie, sanitariaty, pom. kuchenne i cigi komunikacyjne. Wyposażenie pomieszczeń standardowe.

Niebezpieczeństwo powstania pożaru w obiektach może wynikać z następujących przyczyn:

- porzucenie niedogasazonego niedopalka papierosa na materiaty palne,
- pozostawienie nie wyłęczonych odbiorników energii elektrycznej lub ich ustawienie w pobliżu materiałów palnych,
- niewłaściwe eksploatowanie urządzeń grzejnych,
- nieprzestrzeżenie obowiązków przepisów przeciwpożarowych (np. przy remontach)
- wady i uszkodzenia (przeciężenia) instalacji elektrycznej
- akty sabotażu (podpalenia celowe).

Nie można przewidzieć miejsca inicjacji ani rozwoju procesu palenia. Inicjacja może być spowodowana szeregiem przypadkowych wymiennionych wcześniej przyczyn. Pierwsza faza pożaru jest trudna do określenia, natomiast można dość dobrze statystycznie scharakteryzować drugą fazę pożaru np. w gabinetach i pracowniach, w biurze, czy w pom. socjalnych, ponieważ znane jest ich standardowe wyposażenie.

4.3 Zakres i sposób ochrony obiektu

W obiekcie funkcjonuje system ODD obejmujący klatkę schodową K1 i K2. Dla każdej z klatek zamontowano oddzielny centralny oddymianie.

W pomieszczeniach jako podstawowy czujnik systemu projektuje się optyczny czujnik dymu, który posiada nowoczesny wyskokoczuły układ wykrywania dymów. W związku z zastosowaniem w części korytarzy sufitów podwieszanych projektuje się dodatkowo czujki optyczne dymu w przestroni między sufitowej, a wskazniki zadziałania czujek w przestroni między sufitowej należy montować na suficie podwieszanym obok czujek optycznych dymu.

W sali gimnastycznej projektuje się optyczną liniową czujkę dymu obejmującą zasięgiem całą powierzchnię sali gimnastycznej. W pomieszczeniu kuchennym na piętrze projektuje się uniwersalną czujkę ciepła.

Zaleca się, aby w pomieszczeniach gdzie zastosowano czujki dymu unikać palenia tytoniu ze względu na możliwość występowania wówczas fałszywych alarmów. Uzupełnieniem automatycznych sygnalizatorów pożaru są ręczne ostrzegacze pożaru, lokalizowane:

- w recepcji przy wejściu głównym
- przy wejściu w klatkę schodowej K2
- w korytarzu przy wejściu na klatkę schodową K2

- przy wyjściu z korytarza 104 na piętrze
- w klatce schodowej K2 na poziomie piętra.

Projektuje się sygnalizowanie kryterium alarmu za pomocą sygnalizatorów optyczno - akustycznych na poziomie parteru i piętra. W systemie jest wykorzystywany system adresowalny.

4.4 Zastosowanie urządzeń SAP

Projektowany system jest systemem adresowalnym - identyfikacja na poziomie pojedynczego czujnika , bzdż przycisku ROP. System projektuje się na bazie centrali sygnalizacji pożaru oraz czujkach produkcji firmy POLON posiadających certyfikaty Centrum Naukowo Badańczego Ochrony Przeciwpożarowej (CNBOP):

- centrala sygnalizacji pożaru POLON 4100
- ręczny ostrzegacz pożaru ROP-4001M
- czujka uniwersalna DUR-4043 z gniazdem G-40
- czujka temperatury TUN-4043 z gniazdem G-40
- liniowa czujka dymu DOP-6001

- sygnalizator optyczno – akustyczny SA-K7N z puszką PIP-1AN

Centralę sygnalizacji pożaru montować w recepcji na parterze. Projektowany system SAP wykorzystuje dwie pętle dozoru.

Każda czujka w systemie wyposażona jest w gniazdo adresowalne. Od czujek zamontowanych w przestroni między sufitowej wyprowadzić wskaźniki zadziałania, które montować na suficie obok automatycznych sygnalizatorów pożaru.

Kryterium alarmu sygnalizowane jest za pomocą sygnalizatorów optyczno-akustycznych zamontowanych na parterze i na piętrze.

Z wyjścia sterującego CSP wyprowadzić sygnał alarmu do centrali oddymiania zamontowanej w recepcji. Z tejże centrali oddymiania z zamontowanego dodatkowo modułu TR42 do prowadzić do wejścia kontrolnego CSP sygnał awarii centrali oddymiania. Z wyjścia modułu Eks wyprowadzić sygnał alarmu do centrali oddymiania zamontowanej w klatce schodowej K2. Do wejścia Eks doprowadzić z zamontowanego dodatkowo modułu TR42 sygnał awarii centrali oddymiania.

Dla centrali SAP projektuje się dwa rodzaje zasilania:

- podstawowe 230Vac z RG w pom. 32
- awaryjne 24V dc z baterii akumulatorów bezobsługowych 2*12V/26Ah.

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW SAP

Nazwa elementu	Typ	J.m.	Ilość
centrala sygnalizacji pożaru	POLON 4100	kpl	1
uniwersalna optyczna czujka dymu	DUR-4043	szt	72
uniwersalna czujka ciepła	TUN-4043	szt	1
optyczna liniowa czujka dymu	DOP-6001	szt	1
rezerwowy ostrzegacz pożaru	ROP-4001M	szt	5
gniazdo czujki	G-40	szt	73
wskaznik zadziałania	WZ-31	szt	8
sygnalizator optyczno - akustyczny	SA-K7N	szt	3
puszka	PIP-1AN	szt	3
moduł wejścia/wyjścia	EKS-4001	szt	1
moduł przekaznikowy	TR42	szt	2
akumulator 12V26Ah	MXV26	szt	2

4.5 Bilans energetyczny systemu

Zgodnie z PN-CEN/TS 54-14:2004 Załącznik A pkt 6.8.3., zakładając, że stan alarmu obejmie maksimum 1/3 wszystkich linii dozorowych w tym samym czasie, zasilanie awaryjne ma zapewnić bezawaryjną pracę systemu przez 72 godz. i 30 min. alarmowania.

Wyczenia dotyczące bilansu energetycznego zawiera Załącznik 1.

4.6 Okablowanie systemu

1. System SAP projektuje się z wykorzystaniem istniejącego okablowania położonego p/t.
2. Dla dodatkowych czujek położyć okablowanie nad sufitem podwieszanym kablem YnT-KSyekw 1x2x1,0.

5 WSKAZÓWKI EKSPLOATACYJNE

- Dla instalatora po uruchomieniu systemu:
1. przeprowadzić próby działania wykonanego systemu SAP z wywołaniem kryterium alarmu pożaru.
 2. Sprawdzić sterownie centralami oddymiania.
 3. dostarczyć użytkownikowi:
 - pisemne instrukcje obsługi systemu, w tym instrukcje użytkownika
 - 3. praktycznie zademonstrować działanie systemu i przeszkolić z obsługi systemu

wskazanych przez użytkownika pracowników

4. sporządzić niezbędne deklaracje i protokoły zgodnie z Załącznikiem C PKN-

CEN/TS 54-14:2004 lit. b-e..

Wskazówki eksploatacyjne:

Konserwacja i testowanie systemu

- w pierwszym roku eksploatacji! testowanie systemu przez użytkownika prowadzić jeden raz na trzy miesiące zwracając szczególną uwagę na awaryjne źródła zasilania,
- podczas sprawdzania systemu sprawdzić alarmowanie we wszystkich wariantach
- sprawdzać rejestrowanie i drukowanie zdarzeń.

BILANS ENERGETYCZNY SYSTEMU

Nr linii	Ogran. prądu	DIO	DOR	DUT	DOP 6001	DOT	TUN	DPR	DUR	ROP	SAL	EKS	EWS	EMK	ACR	DUR 4047 Radio	UCS 4000 /6000	ADC						Łączny prąd dozorc-wania [mA]	Dlu-gość [km]	Rezy-stancja [Ω/km]	Pojem-ność [nF/km]	Rezy-stancja linii [Ω]	Pojem-ność linii [nF]	UWAGI						
																		Typ 1 R _a =13k	Typ 2 R _a =56k	Typ 3 R _a =47k	Typ 4 R _a =13k	Typ 5 DOP=40	Typ 6 R _a =33k													
1	2	3	4																																	
1	20		0		1				42	3		1										7,17	0,167	48	140	8,016	23,38						Parametry prawidłowe			
2	20						1		30	2												4,89	0,152	48	140	7,296	21,28						Parametry prawidłowe			
RAZEM		0	0	0		0	1	0	72	5	0	1	0	0	0	0	0																		Parametry centrali prawidłowe	
OBLICZENIE POJEMNOŚCI AKUMULATORÓW REZERWOWYCH																																				
Liczba linii		Wykorzystane linie sygnałowe												Pobór prądu przez urz. zewnętrzne						Pobór prądu łącznie						Wymagany czas pracy				Pojemność akumulatorów						
20		LST												dozorowanie [A]						alarmowanie [A]						[h]				[Ah]						
2		1												0,225						0,27						72				24,081						