

NAZWA
INWESTYCJI DOSTOSOWANIE BUDYNKÓW „A” I „B” DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW
W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

ADRES
INWESTYCJI 27-600 SANDOMIERZ, UL. SCHNITZLA 13
DZ. NR 960/16 OBR. SANDOMIERZ

NAZWA
INWESTORA SAMODZIELNY PUBLICZNY ZESPÓŁ ZAKŁADÓW OPIEKI ZDROWOTNEJ
W SANDOMIERZU

ADRES
INWESTORA 27-600 SANDOMIERZ, UL. SCHNITZLA 13

OBIEKT **BUDYNKI „A” I „B”**

FAZA PROJEKT BUDOWLANO - PROJEKT NR **130-AB-PBW-VIII-1P**
WYKONAWCZY

BRANŻA INSTALACJE ELEKTRYCZNE

TEMAT **ROZBUDOWA INSTALACJI SYGNALIZACJI POŻARU O STEROWANIE
DRZWIAMI PRZECIWPOŻAROWYMI**

PROJEKTOWAŁ	MGR INŻ. JAROSŁAW KUBISIAK	RP-UPR 839/94	
GŁ. PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. BOŻENA KUŚ	UPR.BUD.105/94	

SPRAWDZAJĄCY
Opracowanie zostało sprawdzone
pod względem formalno-prawnym
merytorycznym i rachunkowym

KRAKÓW GRUDZIEŃ 2012 R

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. WSTĘP

1. Podstawa i zakres opracowania

II. OPIS TECHNICZNY

1. Rozbudowa instalacji sygnalizacji pożarowej

III. WYKAZ RYSUNKÓW

Lp.	Numer:	Treść rysunku:
1.	1	Rzut suterenu. Plan instalacji i rozmieszczenie urządzeń.
2.	2	Rzut parteru. Plan instalacji i rozmieszczenie urządzeń.
3.	3	Rzut I piętra. Plan instalacji i rozmieszczenie urządzeń.
4.	4	Rzut II piętra. Plan instalacji i rozmieszczenie urządzeń.
5.	5	Rzut III piętra. Plan instalacji i rozmieszczenie urządzeń.
6.	6	Rzut IV piętra. Plan instalacji i rozmieszczenie urządzeń.
7.	7	Rzut V piętra. Plan instalacji i rozmieszczenie urządzeń.
8.	8	Rzut VI piętra. Plan instalacji i rozmieszczenie urządzeń.
9.	9	Schemat ideowy instalacji sterującej urządzeniami grawitacyjnego usuwania dymu i ciepła w klatkach schodowych K1, K2
10.	10	Schemat ideowy instalacji sterującej urządzeniami grawitacyjnego usuwania dymu i ciepła w klatkach schodowych K3, K4

IV. KLAUZULA

PROJEKT UZGODNIONO				
Z projektami:	Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Architektura	arch. Bożena Kuś	Upr. bud. 105/94	12.2012	
Konstrukcja	inż. Alfred Kamycki	BPP Upr. 118/80		
Inst. wod.- kan. i c.w.	inż. Jacek Lenik	Upr. 148/81		
Inst. niskoprądowe	inż. Jarosław Kubisiak	RP - Upr.839/94		

I. WSTĘP

1.1. Nazwa i adres Inwestycji:

Dostosowanie budynku „A” i „B” Szpitala w Sandomierzu do obowiązujących przepisów w zakresie ochrony przeciwpożarowej. tj. zaprojektowanie wydzieleni przeciwpożarowych z podziałem na strefy pożarowe i wydzielenie dróg ewakuacyjnych oraz rozbudowa instalacji sygnalizacji pożaru o sterowanie drzwiami pożarowymi w Samodzielnym Publicznym Zespole Zakładów Opieki Zdrowotnej w Sandomierzu, ul. Schinżla 13

1.2. Inwestor:

Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej w Sandomierzu;
27-600 Sandomierz, ul. Schinżla 13, tel. 15-832-30-01

1.3. Jednostka projektująca

Biuro Projektów Służby Zdrowia - "PRO-MEDICUS" Sp. z o.o.
30-313 Kraków, ul. Mieszkańska 9A, tel/fax. 012 267 77 20

1.4. Podstawy techniczne opracowania:

- Umowa z Inwestorem nr EA/SAG/23/2012 z 22 czerwca 2012 r.
- Aneks nr 1 do umowy 22.10.2012 r.
- Inwentaryzacja do celów projektowych opracowana przez PRO-MEDICUS w lipcu 2012 r.
- Wstępna koncepcja opracowana przez PRO-MEDICUS i uzgodniona z Inwestorem w sierpniu 2012 r.
- Wytyczne programowe Inwestora
- Informacje uzyskane w Dziale Technicznym Szpitala
- Opinia o możliwości przebudowy pomieszczeń opracowana przez PRO-MEDICUS we wrześniu 2012 r.
- Ekspertyza techniczna dotycząca stanu ochrony przeciwpożarowej opracowana przez PRO-MEDICUS w sierpniu 2012 r.
- Postanowienie Świętokrzyskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej nr WZ.5595.24.2012 z 26 listopada 2012 r.
- Dokumentacja powykonawcza „Instalacji sygnalizacji pożaru budynków A, B, Łącznika, Pawilonu Specjalistycznego” z lipca 2008r.
- Prawo Budowlane z dn. 23-03-2003r DzU Nr 80 poz. 718 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12-04-2002r. DzU Nr 75 poz. 690 "W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie MSWiA z dn.07-06-2010r. DzU Nr 109 poz. 719 "W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów"
- PKN-CEN/TS 54-14 : 2006 "Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji."
- 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. 2007 nr 143 poz.

1002

- właściwe normy krajowe dotyczące instalacji elektrycznych
- właściwe normy branżowe i zalecenia dotyczące instalacji teletechnicznych
- katalogi urządzeń i materiałów

1.5. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt budowlano-wykonawczy w zakresie rozbudowy instalacji sygnalizacji pożaru dla zadania pod nazwą „Dostosowanie budynków „A” i „B” Szpitala w Sandomierzu do obowiązujących przepisów w zakresie ochrony p.poż. tj. zaprojektowanie wydzieli przeciwpożarowych z podziałem na strefy pożarowe i wydzielenie dróg ewakuacyjnych oraz rozbudowa instalacji sygnalizacji pożaru o sterowanie drzwiami pożarowymi w Samodzielnym Publicznym Zespole Zakładów Opieki Zdrowotnej w Sandomierzu, ul. Schinżla 13

UWAGA:

Użyte w dokumentacji nazwy własne urządzeń lub producentów dotyczą instalacji i systemów aktualnie eksploatowanych w obiekcie lub ilustrują rozwiązania przykładowe spełniające założenia projektowe i służące do określenia kosztów inwestycji.

II OPIS TECHNICZNY

2.1 Rozbudowa instalacji sygnalizacji pożaru

Stan istniejący w zakresie opracowania (budynki A i B)

Budynki A i B w całości (poza klatkami schodowymi) objęte są instalacją sygnalizacji pożaru wykonaną na bazie systemu IQ8 ESSER z centralami Control C i Control M. Do sterowania zamknięciami ogniowymi (drzwi ppoż. i rolety ppoż.) przewidziano moduły kontrolno-sterujące liniowe typu EBK-4G/2R (4 wejścia / 2 wyjścia przekaźnikowe nadzorowane) zasilane z zasilaczy dla urządzeń przeciwpożarowych typu ZSP135-DR-7A Merawex. Moduły zlokalizowano na każdym poziomie budynku w rejonie przewidywanego podziału na strefy pożarowe. Centrale sygnalizacji pożarowej oraz zasilacze dla urządzeń przeciwpożarowych dla budynków A i B zlokalizowane są w Recepcji Izby Przyjęć na parterze budynku A. Zasilanie modułów EBK wykonano przewodem HDGs PH90 2*1mm². Dla potrzeb budynków A i B przewidziano dwa zasilacze 24VDC o wydajności 6A każdy. Zasilacze wykorzystywane są do zasilania urządzeń przeciwpożarowych oraz akustyczno-optycznych sygnalizatorów pożaru typu SA-K6 firmy W2. Urządzenia zainstalowane na kondygnacjach 3, 4, 5, 6 przyłączone są do jednego z zasilaczy, a urządzenia zainstalowane na pozostałych kondygnacjach do drugiego z zasilaczy. Rozmieszczenie poszczególnych urządzeń oraz przebieg instalacji sygnalizacji pożarowej (linii dozoru, zasilających i sterujących) zawarty jest w dokumentacji powykonawczej opracowanej w lipcu 2008 r.

W klatkach schodowych budynków A i B zainstalowane są autonomiczne systemy grawitacyjnego usuwania dymu i ciepła. Każdy z systemów wyposażony jest we własny system detekcji pożaru w postaci automatycznego czujnika dymu zamontowanego na najwyższej kondygnacji oraz w przyciski ręcznego

uruchamiania oddymiania. Centralki systemu oddymiania (CSO) zlokalizowane na najwyższych kondygnacjach klatek schodowych włączone są w instalację sygnalizacji pożaru (ISP) poprzez moduły kontrolno-sterujące EBK-4G/2R. Zastosowano CSO firmy D+H serii RZN4402. Zgodnie z ekspertyzą pożarową powierzchnia czynna okien oddymiających (w każdej z czterech klatek schodowych wykonano po jednym oknie oddymiającym) jest zbyt mała. Brak jest również napowietrzania wspomnianych klatek schodowych.

Stan projektowany w zakresie opracowania (budynki A i B)

Opracowanie pożarowe budynku z podziałem na strefy pożarowe wraz z zaprojektowanymi wydzieleniami przeciwpożarowymi i wydzieleniem dróg ewakuacyjnych zawarte jest w projekcie architektury opracowanym w zakresie budynków A i B na podstawie obowiązujących przepisów i zatwierdzonej ekspertyzy przeciwpożarowej. Dokonano podziału budynku A na dwa odrębne budynki A1 i A2 w rozumieniu przepisów pożarowych, wydzielono budynki B, C, F1 oraz poszczególne klatki schodowe K1, K2, K3, K4. Na granicach stref pożarowych zaprojektowano ręczne i automatyczne drzwi ppoż., kurtyny ppoż. oraz zapewniono automatyczne otwieranie przesuwanych drzwi wyjściowych z budynku – na drogach ewakuacji. Dostosowano również systemy usuwania dymu i ciepła z klatek schodowych do obowiązujących przepisów.

Niniejsze opracowanie zawiera sterowanie zaprojektowanymi urządzeniami ppoż. oraz rozbudowę instalacji sygnalizacji pożarowej w niezbędnym zakresie. Przebieg projektowanej instalacji oraz rozmieszczenie zaprojektowanych urządzeń ppoż. przedstawiono na rzutach poszczególnych kondygnacji – rys. nr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Dodatkowo na rys. nr 9 przedstawiono schematy ideowe sterowania urządzeniami oddymiającymi w poszczególnych kłatkach schodowych K1, K2, K3, K4. Niniejszą dokumentację należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją powykonawczą ISP (lipiec 2008r). Do zasilania zaprojektowanych urządzeń przeciwpożarowych – trzymaczy elektromagnetycznych drzwi i żaluzji ppoż. oraz klap odcinających ppoż. w kanałach wentylacyjnych wykorzystano przygotowane moduły EBK podłączone do zainstalowanych zasilaczy. Przedstawiony poniżej bilans wykorzystania wykonanego zasilania urządzeń ppoż. wskazuje, iż dodatkowego zasilania wymagają jedynie klapy ppoż. w kanałach wentylacyjnych w budynku B na poziomie 6 piętra. Pobór prądu przez urządzenia ppoż. przedstawia poniższa tabela:

Budynek / kondygnacja	Przygotowano w budynku A	Przygotowano w budynku B	Wykorzystano w budynku A	Wykorzystano w budynku B	Zasilanie klap ppoż. wentylac.
6 piętro	0	0	0	0	1,5A
5 piętro	0,6	0	0,2	0	
4 piętro	0,6	0	0,2	0	
3 piętro	0,6	0	0,2	0	
2 piętro	0,6	0	0,1	0	
1 piętro	0,6	0,2	0,3	0,2	
parter	0,8	0,2	2,1	0	
suterena	0,8	0,2	1,0	0	0,6A
ŁĄCZNIE	4,6A	0,6A	4,1A	0,2A	

W celu porównania przyjęto typowy pobór prądu: elektroztrzymacz 24V/0,1A/DC; siłownik klapy odcinającej

ppoż. w kanale wentylacyjnym 24V/0,3A/DC.

Poziom sutereny – rys. nr 1

Do sterowania zaprojektowanymi urządzeniami przeciwpożarowymi wykorzystano istniejące moduły EBK 4G/2R zainstalowane w linii dozorowej LD1 centrali CSP nr 3. Do zasilania trzymaczy elektromagnetycznych wykorzystano zamontowane i przygotowane do realizacji tej funkcji moduły kontrolno sterujące EBK nr 3001/2, 3001/7, 3001/8. Dla potrzeb sterowania elektrozamykami drzwi dymoszczelnych w osi 16A zaprojektowano EBK nr 3001/19 zasilany z istniejących modułów 3001/7, 3001/8. Do sterowania drzwiami automatycznymi wykorzystano bezpotencjałowe styki (NO/NC) przekaźnika wyjściowego modułu EBK nr 3001/6. Do zasilania i monitorowania położenia klap odcinających ppoż. w kanałach wentylacyjnych (2 szt.) zaprojektowano dodatkowy moduł EBK nr 3001/20 włączony w istniejącą linię dozorową LD1 pomiędzy elementami nr 3001/7 i 3008/3. Zasilanie doprowadzono z modułu nr 3001/7. Zarówno zasilanie jak i monitorowanie klap ppoż. zaprojektowano przewodami o odporności ogniowej PH90. Rodzaje przewodów podano na rysunku.

Poziom parteru – rys. nr 2

Do sterowania zaprojektowanymi urządzeniami przeciwpożarowymi wykorzystano istniejące moduły EBK 4G/2R zainstalowane w linii dozorowej LD1 centrali CSP nr 3. Do zasilania trzymaczy elektromagnetycznych wykorzystano zamontowane i przygotowane do realizacji tej funkcji moduły kontrolno sterujące EBK nr 3001/9, 3001/11, 3001/12, 3001/13. Zaprojektowano moduły EBK nr 3001/15, 3001/16, 3001/17 do zasilania dodatkowych trzymaczy drzwi i żaluzji. Moduł 3001/15 zasilić z modułu sąsiadującego 3001/11, a do pozostałych należy doprowadzić zasilanie bezpośrednio z zasilacza w pokoju Izby Przyjęć. Do sterowania drzwiami automatycznymi wykorzystano bezpotencjałowe styki (NO/NC) przekaźnika wyjściowego modułu EBK nr 3001/10 oraz zaprojektowanych modułów nr 3001/14, 3001/18. Zarówno zasilanie jak i sterowanie urządzeń zaprojektowano przewodami o odporności ogniowej PH90. Rodzaje przewodów podano na rysunku.

Poziom 1 piętra – rys. nr 3

Do sterowania zaprojektowanymi urządzeniami przeciwpożarowymi wykorzystano istniejące moduły EBK 4G/2R zainstalowane w linii dozorowej LD2 centrali CSP nr 3. Do zasilania trzymaczy elektromagnetycznych wykorzystano zamontowane i przygotowane do realizacji tej funkcji moduły kontrolno sterujące EBK nr 3104/1, 3104/2, 3104/4. Do sterowania drzwiami automatycznymi wykorzystano bezpotencjałowe styki (NO/NC) przekaźnika wyjściowego modułu EBK nr 3104/3. Zarówno zasilanie jak i sterowanie urządzeń zaprojektowano przewodami o odporności ogniowej PH90. Rodzaje przewodów podano na rysunku.

Poziom 2 piętra – rys. nr 4

Do sterowania zaprojektowanymi urządzeniami przeciwpożarowymi wykorzystano istniejące moduły EBK 4G/2R zainstalowane w linii dozorowej LD3 centrali CSP nr 3. Do zasilania trzymacza elektromagnetycznego wykorzystano zamontowany i przygotowany do realizacji tej funkcji moduł kontrolno sterujący EBK nr 3208/3. Do sterowania drzwiami automatycznymi wykorzystano bezpotencjałowe styki

(NO/NC) przekaźnika wyjściowego modułów EBK nr 3208/1, 3208/2. Zarówno zasilanie jak i sterowanie urządzeń zaprojektowano przewodami o odporności ogniowej PH90. Rodzaje przewodów podano na rysunku.

Poziom 3 piętra – rys. nr 5

Do sterowania zaprojektowanymi urządzeniami przeciwpożarowymi wykorzystano istniejące moduły EBK 4G/2R zainstalowane w linii dozоровей LD4 centrali CSP nr 3. Do zasilania trzymaczy elektromagnetycznych wykorzystano zamontowany i przygotowany do realizacji tej funkcji moduł kontrolno sterujący EBK nr 3305/1. Moduł ten należy przenieść z pomieszczenia ordynatora do hallu windowego i wpiąć w istniejącą linię dozоровą pomiędzy elementy nr 3305/2 i 3309/3. Po demontażu EBK w pomieszczeniu ordynatora należy zapewnić ciągłość linii dozоровей łącząc elementy (czujniki automatyczne) 3306/1 i 3304/2. Do sterowania drzwiami automatycznymi wykorzystano bezpotencjałowe styki (NO/NC) przekaźnika wyjściowego modułów EBK nr 3305/1, 3305/2. Zarówno zasilanie jak i sterowanie urządzeń zaprojektowano przewodami o odporności ogniowej PH90. Rodzaje przewodów podano na rysunku.

Poziom 4 piętra – rys. nr 6

Do sterowania zaprojektowanymi urządzeniami przeciwpożarowymi wykorzystano istniejące moduły EBK 4G/2R zainstalowane w linii dozоровей LD5 centrali CSP nr 3. Do zasilania trzymaczy elektromagnetycznych wykorzystano zamontowany i przygotowany do realizacji tej funkcji moduł kontrolno sterujący EBK nr 3404/2. Do sterowania drzwiami automatycznymi wykorzystano bezpotencjałowe styki (NO/NC) przekaźnika wyjściowego modułów EBK nr 3404/3, 3404/1. Moduł 3404/1 należy przenieść z sali chorych do hallu windowego i wpiąć w istniejącą linię dozоровą pomiędzy elementy nr 3404/2 i 3408/4. Po demontażu EBK w sali chorych należy zapewnić ciągłość linii dozоровей łącząc elementy (czujniki automatyczne) 3402/31 i 3403/1. Zarówno zasilanie jak i sterowanie urządzeń zaprojektowano przewodami o odporności ogniowej PH90. Rodzaje przewodów podano na rysunku.

Poziom 5 piętra – rys. nr 7

Do sterowania zaprojektowanymi urządzeniami przeciwpożarowymi wykorzystano istniejące moduły EBK 4G/2R zainstalowane w linii dozоровей LD6 centrali CSP nr 3. Do zasilania trzymaczy elektromagnetycznych wykorzystano zamontowany i przygotowany do realizacji tej funkcji moduł kontrolno sterujący EBK nr 2001/6. Do sterowania drzwiami automatycznymi wykorzystano bezpotencjałowe styki (NO/NC) przekaźnika wyjściowego modułu EBK nr 2001/3. Moduł ten należy przenieść z pokoju pobytu dziennego do hallu windowego i wpiąć w istniejącą linię dozоровą pomiędzy elementy nr 2001/6 i 2012/17. Po demontażu EBK w sali chorych należy zapewnić ciągłość linii dozоровей łącząc elementy (czujniki automatyczne) 2009/1 i 2008/23. Zarówno zasilanie jak i sterowanie urządzeń zaprojektowano przewodami o odporności ogniowej PH90. Rodzaje przewodów podano na rysunku.

Poziom 6 piętra – rys. nr 8

Do zasilania i monitorowania położenia klap odcinających ppoż. w kanałach wentylacyjnych (5 szt.) zaprojektowano dodatkowe trzy moduły EBK 4G/2R nr 2001/9, 2001/10, 2001/11 włączone w istniejącą linię dozоровą LD6 (CSP nr 3) pomiędzy elementami nr 2001/8 i 2002/1. Zasilanie doprowadzono z dodatkowego zaprojektowanego zasilacza 24V/2A DC (np. ZSP135-DR-3A-1 Merawex) zlokalizowanego w bezpośrednim

sąsiedztwie klap ppoż. Do zasilacza należy doprowadzić zasilanie 230V/AC z lokalnej rozdzielni piętrowej (podobnie jak do centrali sterującej oddymianiem) przewodem YDYżo 3*2,5mm² z oddzielnego obwodu (rozdzielni) zabezpieczonego wyłącznikiem instalacyjnym nadprądowym 10A/C. Monitorowanie zasilacza – zbiorczy sygnał uszkodzenia oraz zanik zasilania 230VAC zasilacza - zrealizowano poprzez wejścia 3 i 4 modułu EBK nr 2001/11. Zarówno zasilanie jak i monitorowanie klap ppoż. zaprojektowano przewodami o odporności ogniowej PH90. Rodzaje przewodów podano na rysunku.

System grawitacyjnego usuwania dymu i ciepła w klatkach schodowych

Zgodnie z ekspertyzą pożarową budynków A i B zaprojektowano w każdej klatce schodowej (K1, K2, K3, K4) nową instalację sterowania urządzeniami do grawitacyjnego usuwania dymu i ciepła spełniającą wymagania aktualnych przepisów. Istniejące systemy sterowania oddymianiem ulegną demontażowi. Zdemontowane centrali systemu oddymiania (CSO) typu RZN4402 posiadają zbyt małą wydajność prądową, aby je zastosować w projektowanych instalacjach. Każdy z zaprojektowanych systemów usuwania dymu i ciepła oparte są na centralce sterującej (CSO) oraz siłownikach elektrycznych. Przebieg instalacji oraz rozmieszczenie urządzeń przedstawiono na rzutach poszczególnych kondygnacji – rys. nr 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, a schematy ideowe instalacji na rys. nr 9, 10. Zaprojektowany system grawitacyjnego usuwania dymu i ciepła w klatkach ewakuacyjnych K1, K2, K3, K4 obejmuje sterowanie oknami oddymiającymi w każdej z klatek schodowych rys. nr 7, 8. Napowietrzanie klatek schodowych K1, K3 zrealizowano poprzez okna napowietrzające. Napowietrzanie klatki K2 zaprojektowano poprzez drzwi napowietrzające otwierane i blokowane ręcznie na poziomie suterenu. Napowietrzanie klatki schodowej nr K4 zrealizowano poprzez drzwi napowietrzające otwierane automatycznie oraz okno napowietrzające w suterenie. Okna i drzwi napowietrzające otwierane są automatycznie poprzez siłowniki elektryczne jednocześnie z oknami oddymiającymi. Projektowane CSO zlokalizowane są w miejscu istniejących. Sterowanie centrerek CSO oraz kontrola sprawności systemów oddymiania zrealizowano poprzez moduły EBK 4G/2R: istniejące nr 2001/2, 2001/4, 2001/5 i projektowany nr 2001/8 włączone w pętle dozoru instalacji sygnalizacji pożarowej. Jako automatyczne detektory pożaru na klatkach schodowych zaprojektowano optyczne czujki dymu na każdej kondygnacji klatki schodowej włączone w system detekcji pożaru poszczególnych CSO. Na każdej kondygnacji zaprojektowano również ręczne przyciski oddymiania. Dodatkowo przycisk oddymiania na najwyższej kondygnacji zaprojektowano z funkcją „przewietrzania” umożliwiającą otwarcie okna oddymiającego w celu przewietrzenia klatki schodowej bez wszczynania alarmu pożarowego. Na elewacjach zewnętrznych przy oknach oddymiających zaprojektowano czujniki pogodowe. Pozwalają one na automatyczne zamknięcie okien oddymiających otwartych funkcją „przewietrzania” w przypadku niekorzystnych warunków pogodowych: silny wiatr lub/i deszcz. Czujniki pogodowe są nieaktywne w przypadku alarmu pożarowego. Centrali sterujące zaprojektowano w klatkach schodowych na najwyższych kondygnacjach w bezpośredniej bliskości siłowników klap oddymiających. Rodzaje urządzeń i kabli podano na schemacie ideowych oraz rzutach instalacji. Przykładowe rozwiązanie instalacji sterowania urządzeniami systemu oddymiania zaprojektowano w oparciu o produkty firmy D+H. W przypadku zastosowania urządzeń innych producentów należy zweryfikować okablowanie systemu zarówno pod względem rodzajów przewodów jak i topologii.

Centralkę należy zasilć z osobnego obwodu 230V/50Hz z piętrowej tablicy elektrycznej z oddzielnego obwodu (rozdzielni) zabezpieczonego wyłącznikiem instalacyjnym nadprądowym 10A/C.

Centrala typu RZN stosowana w systemach oddymiania przeznaczona jest do sterowania pracą

siłowników 24VDC. Posiada wymagany przepisami certyfikat i świadectwo dopuszczenia. Centrala może być zainstalowana w pobliżu okna oddymiającego lub w pomieszczeniu dozoru obiektu. Jest zasilana napięciem przemiennym 230V. Napięcie robocze to 24V napięcia stałego na wyjściach, do których podłączone są urządzenia elektrycznego systemu sterowania oddymianiem. Jest ona wyposażona w akumulatory pozwalające na pracę układu w ciągu 72 godzin po zaniku napięcia sieciowego, po tym czasie możliwe jest jednokrotne alarmowe otwarcie klap dymowych. Linia zasilająca siłownik jest monitorowana. Centrala posiada możliwość:

- automatycznego wyzwalania alarmu sygnałem z centrali sygnalizacji pożaru,
- ręcznego wyzwalania alarmu z przycisków alarmowych,
- automatycznego wyzwalania alarmu z czujek dymowych,
- przekazania informacji o alarmie (sygnał NO/NC),
- ręcznego otwierania klap dymowych w celu wentylacji obiektu w czasie normalnej eksploatacji bez wywoływania stanu alarmowego,

Centrala posiada akustyczną (alarm) i optyczną sygnalizację stanu jej pracy w przycisku, co w łatwy sposób pozwala zidentyfikować źródło alarmu lub zlokalizować miejsce uszkodzenia systemu. Zamykanie klap po ich awaryjnym otwarciu (likwidowanie stanu alarmowego) odbywa się po uprzednim usunięciu przyczyny alarmu. Podłączenie ręcznego przycisku oddymiania umożliwia zdalną obsługę centrali (sygnalizacja uszkodzenia i alarmu, zdalne kasowanie alarmu i zamykanie klap po alarmie). Do centrali przyłączono również przycisk ręcznego przewietrzania pozwalający na otwarcie okien oddymiających w celu przewietrzenia klatek schodowych bez wszczynania alarmu pożarowego.

Oprzewodowanie instalacji sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi

Połączenie pomiędzy centralą (CSO), a siłownikami należy wykonać certyfikowanym kabelem o odporności ogniowej PH90. Połączenia centrali z pozostałymi elementami systemu należy wykonać kablami określonymi w załączniku do certyfikatu CNBOP (świadectwie dopuszczenia) lub zalecanymi przez producenta urządzeń. Instalację o ile to możliwe wykonać jako podtynkową.

Centralę należy zasilć z osobnego obwodu 230V/50Hz rozdzielni zabezpieczonego wyłącznikiem instalacyjnym nadprądowym 10A/C.

UWAGA :

1. Przy prowadzeniu instalacji zachować odległość min 0,40[m] od głównych ciągów energetycznych i min 0,05[m] od innych instalacji elektrycznych oraz 0,75[m] od rurociągów typu CO, woda, gaz (przy układaniu w ciągach równoległych). Przy skrzyżowaniach dopuszcza się zmniejszenie odległości o 50%.
2. Ułożone metalowe koryta i rury winny posiadać ciągłość mechaniczną i elektryczną na całej długości ułożenia oraz być uziemione.
3. Wykonanie, montaż urządzeń oraz programowanie należy powierzyć specjalistycznej firmie.
4. Kable o odporności ogniowej 90 min (PH90) układać w korytkach (osłonach) o identycznej odporności ogniowej (E90).
5. Kable bez wymaganej odporności ogniowej układać w zwykłych korytkach dla instalacji teletechnicznych.

6. Przebicia przez ściany i stropy o określonej odporności ogniowej należy uszczelnić masą ognioodporną o odporności ogniowej nie mniejszej niż przebijane elementy. Przepusty przez ściany można wykonać inną równoważną techniką zapewniającą właściwą odporność ogniową.
7. Zgodnie z Rozporządzeniem 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. 2007 nr 143 poz. 1002 wraz z późniejszymi zmianami wszystkie wyroby zastosowane w instalacji sygnalizacji pożarowej winny posiadać ważne świadectwa dopuszczenia w rozumieniu ustawy.

Zasilanie automatycznie otwieranych drzwi przeciwpożarowych

Automatycznie drzwi przeciwpożarowe wyposażone są w siłownik elektryczny, ułatwiający otwieranie drzwi podczas normalnego użytkowania. Drzwi te pozostają w pozycji normalnie zamkniętej. Otwierają się jedynie na czas przejścia osoby lub osób. W przypadku zaniku zasilania 230V AC zachowują się jak zwykle drzwi przeciwpożarowe z samozamykaczem - to znaczy pozostają w pozycji zamkniętej lub gdy są otwarte ulegają samoczynnemu zamknięciu poprzez samozamykacz sprężynowy. Do układu sterowania drzwi automatycznych doprowadzono sygnał alarmu pożarowego (bezpotencjałowe sygnał NO/NC) z modułu EBK 4G/2R odłączający elektryczne mechanizmy wspomagające, co powoduje przejście drzwi do pracy w trybie oddzielenia pożarowego – drzwi przeciwpożarowe z samozamykaczem zgodnie z certyfikatem wyrobu.

Projektowane drzwi automatyczne wyposażane są w siłownik typu GEZE TSA 160 F, który należy zasilic z osobnego obwodu 230V/200VA z piętrowej tablicy elektrycznej przewodem YDYżo 3*2,5mm² z oddzielnego obwodu (rozdzielni) zabezpieczonego wyłącznikiem instalacyjnym nadprądowym określonym w DTR producenta.

V. KLAUZULA

- Wykonawca niżej wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji jednocześnie i dokonać obliczeń dla poszczególnych zakresów robót.
- Komplet dokumentacji stanowią: projekt budowlany (o ile był wykonywany), projekt wykonawczy, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, przedmiar robót lub kosztorys ofertowy.
- Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę będą zatwierdzane przez Inwestora lub Biuro Projektów.
- W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.
- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.
- Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu – do akceptacji przez

Inwestora.

- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu.
- W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
- Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu (opis, specyfikacja, rysunki), a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji nie zwalnia Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia.
- W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca, przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.
- W przypadku konieczności inne elementy, oznaczenia lub specyfikacje mogą zostać dobrane przez projektanta.
- Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.

Opracował
mgr inż. Jarosław Kubisiak