



BIURO USŁUG POŻARNICZYCH OCHRONY PRACY I ŚRODOWISKA

87-800 Włocławek, ul. Planty 20 B
tel. 054 234 29 38, tel.kom. 693 863 200 tel./fax 054 235 18 60
www.sudomir.com.pl, e-mail: sudomir@pro.onet.pl
NIP: 888-000-26-90 REGON: 910508777

PROJEKT TECHNICZNY		
TEMAT INWESTYCJI		
BUDOWA POWIATOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO NA BAZIE ORGANIZACYJNEJ ZS W CHODCZU WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		
NAZWA PROJEKTU		
INSTALACJA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU I ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ		
NAZWA I ADRES OBIEKTU		
Budynek Powiatowego Centrum Kształcenia Zawodowego 87-860 Lubieniec, gm. Chodecz dz. nr 223/2, 220, 225		
INWESTOR		
Powiat włocławski ul. Cyganka 28, 87-800 Włocławek		
PROJEKTANT	PODPIS	
inż. Marcin Kapuściński		
SPRAWDZAJĄCY	PODPIS	
inż. Ryszard Sudomir		
NR PROJEKTU	DATA	EGZEMPLARZ NR
SSP/4/03.2018	7.03.2018 r.	1

SPIS TREŚCI

I.	WSTĘP.....	3
1.	Podstawa opracowania.....	3
2.	Cel opracowania.....	3
3.	Zakres opracowania.....	4
II.	CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTU.....	4
III.	INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU.....	5
1.	Instalacja wykrywcza pożaru.....	5
2.	Dobór urządzeń.....	6
2.1.	Centrala sygnalizacji pożaru	6
2.2.	Optyczna czujka dymu	7
2.3.	Multisensorowa czujka dymu i temperatury	7
2.4.	Ręczny ostrzegacz pożarowy	7
2.5.	Sygnalizator akustyczno-optyczny	7
2.6.	Moduły sterujący i kontrolno-sterujący.	8
2.7.	Zasilacz sygnalizacji i automatyki pożarowej	8
IV.	INSTALACJA SYSTEMU ODDYMIANIA.....	8
1.	Instalacja systemu oddymiania klatki schodowej.....	8
2.	Obliczenia	9
3.	Dobór urządzeń.....	10
3.1.	Centrala systemu oddymiania	10
3.2.	Ręczny przycisk oddymiania	10
3.3.	Przycisk przewietrzania.....	11
3.4.	Chwytnik elektromagnetyczny drzwiowy	11
V.	WSPÓŁPRACA URZĄDZEŃ – SCENARIUSZ ROZWOJU ZDARZEŃ	11
VI.	WARUNKI ODBIORU INSTALACJI.....	12
VII.	SERWIS I KONSERWACJA.....	13
VIII.	ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ.....	15
IX.	SPIS RYSUNKÓW.....	15

I. WSTĘP

1. Podstawa opracowania

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. tekst jednolity 2015r. poz. 1422 z nowelizacją z 1.01.2018);
- [2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. z 2010r. nr 109 poz. 719.
- [3] 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. z 2007 r. nr 143 poz. 1002 z późniejszymi zmianami).
- [4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 2 grudnia 2015r. W sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 14 grudnia 2015 r. poz. 2117),
- [5] System sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji PKN-CEN/TS 54-14.
- [6] „Instalacje Sygnalizacji Pożarowej - wytyczne projektowania” SITP WP-02:2011.
- [7] PN-EN 12101-2 – wyznaczanie powierzchni oddymiania i napowietrzania.
- [8] PN-B-02877-4 – Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła.

2. Cel opracowania

Celem jest opracowanie projektu technicznego instalacji systemu sygnalizacji pożaru i oddymiania klatki schodowej w ramach inwestycji pt. „Budowa powiatowego centrum kształcenia zawodowego na bazie organizacyjnej ZS w Chodczu wraz z infrastrukturą”.

Zgodnie z Rozporządzeniem [3] system sygnalizacji pożaru w powyższym obiekcie nie jest wymagany. Został on jednak zaprojektowany na życzenie inwestora w celu podniesienia bezpieczeństwa osób przebywających w budynku. Dodatkowo ze względu na przekroczenie długości dojścia ewakuacyjnego, jedyna klatka schodowa w obiekcie zostanie wyposażona w system oddymiania grawitacyjnego.

System sygnalizacji pożaru stanowić będzie pełną ochronę obiektu z wykluczeniem tzw. pomieszczeń „mokrych”, które ze względu na niewielkie zagrożenie powstania i późniejszego rozwinięcia się pożaru, pozostaną niezabezpieczone. Należą do nich: toalety, pralnia oraz wiatrołap (pomieszczenia, w których nie przewiduje się przechowywania materiałów łatwopalnych).

Instalacja sygnalizacji pożaru zaprojektowana została w oparciu o system adresowalny. Dzięki adresacji elementów możliwa jest identyfikacja miejsca powstania pożaru z dokładnością do pojedynczej czujki/ręcznego ostrzegacza pożaru, co w rezultacie zwiększa efektywność pracy systemu.

3. Zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- opracowanie projektu instalacji systemu sygnalizacji pożaru,
- opracowanie projektu i sporządzenie obliczeń dla systemu oddymiania klatki schodowej,
- dobór urządzeń,
- określenie warunków współpracy urządzeń.

II. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA OBIEKTU

Przyjęta na podstawie ochrony przeciwpożarowej zawartej w projekcie architektonicznym.

1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji.

Budynek jest obiektem 2-kondygnacyjnym, w części warsztatów samochodowych 1-kondygnacyjnym, posiadającym powierzchnię zabudowy - 2040 m², wewnętrzną - 2814 m².

Wysokość budynku od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do kondygnacji nadziemnej do poziomu wierzchniej warstwy stropu nad najwyższą kondygnacją użytkową wynosi 9,90 m – kwalifikacja do budynków niskich.

2. Odległość od obiektów sąsiadujących.

Budynek wolnostojący.

Najbliższy budynek zlokalizowany jest w odległości 60 m.

Najbliższa granica działki zlokalizowana jest w odległości 14 m.

3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W projektowanym budynku nie będą stosowane do wykończenia wnętrz materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są toksyczne lub intensywnie dymiące.

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

W budynkach użyteczności publicznej gęstości obciążenia ogniowego nie określa, jako parametru przypisanego budynkom produkcyjno – magazynowym.

5. Kategoria zagrożenia ludzi, liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach

Budynek zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

W budynku nie występują pomieszczenia na pobyt ponad 50 osób (stołówka ma 40 miejsc).

Na parterze znajduje się 8 sal lekcyjnych dla ogółem 200 uczniów, stołówka, oraz pomieszczenia warsztatów szkolnych.

Na piętrze znajduje się 7 sal lekcyjnych dla ogółem 170 uczniów.

Przewidywana, maksymalna liczba osób w budynku wynosi 370 uczniów oraz 30 nauczycieli.

6. Ocena zagrożenia wybuchem.

W budynku oraz w przestrzeniach zewnętrznych nie będą występować strefy zagrożenia wybuchem.

7. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Budynek stanowi jedną strefę pożarową. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku wielokondygnacyjnego niskiego zaliczonego o kategorii ZL III zagrożenia ludzi wynosi 8000 m² - warunek zachowany.

III. INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU

1. Instalacja wykrywcza pożaru

System Sygnalizacji Pożaru oparty jest o adresowalną centralę, która umożliwia identyfikację miejsca powstania pożaru z dokładnością do pojedynczego elementu (czujki, przycisku ROP). Instalacja składa się z 2 pętli dozorowych na których występuje łącznie 112 elementów. Pętla nr 1 – 64 elementy, pętla nr 2 – 48 elementów. Instalację należy układać pod tynkiem. Linie dozorowe - przewodem uniepalnionym YnTKSYekw 1x2x0,8mm². Zasilanie sygnalizatorów akustyczno-

optycznych wykonać przewodem niepalnym HDGs 2x1,5mm² na uchwytych będących w tej samej klasie odporności ogniowej co sam przewód. Połączenia pomiędzy sygnalizatorami należy wykonywać w niepalnych puszkach łączeniowych. Sygnały sterujące np. do wyłączania central wentylacyjnych doprowadzić przewodem HTKSH PH 90 1x2x1mm².

Przebieg tras kablowych i lokalizacja urządzeń zostały przedstawione na załączonych rysunkach.

2. Dobór urządzeń

Zgodnie z polskimi normami i przepisami wszystkie urządzenia, tam gdzie jest to wymagane, muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne, certyfikaty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w Polsce.

2.1. Centrala sygnalizacji pożaru

Centrala jest wieloprocessorowym urządzeniem, gwarantującym niezawodną pracę systemu i dającym wiele udogodnień podczas programowania i późniejszej obsługi systemu wykrywania pożaru. Centrala wyposażona jest w 2 pętle adresowalne z możliwością montażu do 64 elementów na każdej z nich.

Linie dozоровe mogą pracować w układzie pętlowym lub otwartym (promieniowym). Pętlowy system pracy linii eliminuje uszkodzenia w instalacji w postaci przerwy lub zwarcia fragmentu linii. Dodatkowo centrala kontroluje i sygnalizuje przekroczenie dopuszczalnych parametrów rezystancji i pojemności przewodów linii dozоровej.

W centrali można utworzyć programowo 128 stref dozоровych, którym można przyporządkować dowolne komunikaty użytkownika, składające się z dwóch 32 znakowych linii tekstu. W przypadku alarmu komunikaty te pojawiają się na wyświetlaczu centrali, pozwalając obsłudze na szybką i precyzyjną lokalizację źródła pożaru. Ponadto istnieje możliwość programowania własnych komunikatów dla tzw. alarmów technicznych, związanych z kontrolą sterowanych przez centralę urządzeń automatyki pożarowej. Centrala wyposażona jest w dwa akumulatory zasilania rezerwowego 12V/22Ah. Akumulatory umożliwiają pracę centrali przy zaniku zasilania rezerwowego przez ok. 72 godz.

Centrala zlokalizowana została w pomieszczeniu woźnego na parterze przy głównym wejściu. Szczegóły zasilania centrali ppoż. - zawarte w projekcie branży elektrycznej.

2.2. Optyczna czujka dymu

Przeznaczona jest do wykrywania dymu pojawiającego się w pierwszej fazie pożaru. Stosowana jest do wykrywania pożarów testowych od TF-1 do TF-5 oraz TF-8. W momencie wykrycia zagrożenia przekazuje sygnał alarmu do centrali sygnalizacji pożarowej. Reaguje na większe niż w przypadku czujek jonizacyjnych cząstki optycznie gęstego dymu. Czujki optyczne zaprojektowane zostały w większości pomieszczeń budynku tj. sale lekcyjne, pomieszczenia biurowe, magazyny czy korytarze.

2.3. Multisensorowa czujka dymu i temperatury

Adresowalna multisensorowa czujka dymu i temperatury jest przeznaczona do wykrywania początkowego stadium rozwoju pożaru, podczas którego pojawia się dym i/lub następuje wzrost temperatury. Charakteryzuje się znaczną odpornością na wpływ ruchu powietrza i zmian ciśnienia. Zastosowanie podwójnego układu detekcji dymu (w zakresie IR i UV) oraz podwójnego układu detekcji ciepła zapewnia podwyższoną odporność na fałszywe alarmy spowodowane np. przez parę wodną i pył, zachowując przy tym małe gabaryty i wysoką estetykę czujki. Stosowana jest do wykrywania pożarów testowych od TF-1 do TF-9. Czujki multisensorowe zaprojektowane zostały w obszarze warsztatów szkolnych.

2.4. Ręczny ostrzegacz pożarowy

Ręczny ostrzegacz pożarowy przeznaczony jest do przekazywania informacji o pożarze do współpracującej centrali sygnalizacji pożarowej przez osobę, która zauważyła pożar i ręcznie uruchomiła ostrzegacz. Po wciśnięciu przycisku system przechodzi od razu w stan alarmu II stopnia. Przyciski zaprojektowane zostały w ten sposób, aby odległość z każdego miejsca do najbliższego przycisku nie przekraczała 30m. Wszystkie przyciski ROP montować jako natynkowe na wysokości 1,2 ÷ 1,6 m.

Przyciski zaprojektowane zostały na korytarzach oraz przy wyjściach z obiektu. Przyciski należy dodatkowo oznaczyć odpowiednim oznakowaniem.

2.5. Sygnalizator akustyczno-optyczny

Sygnalizatory akustyczno-optyczne przeznaczone są do informowania osób przebywających w budynku sygnalizacją dźwiękową i optyczną o powstałym pożarze, a ich uruchomienie następuje przy alarmie drugiego stopnia.

Zaprojektowane zostały na korytarzach, a ich montaż powinien odbywać się poprzez niepalne puszki łączeniowe.

2.6. Moduły sterujący i kontrolno-sterujący.

Moduł kontrolno-sterujący przeznaczony jest do uruchamiania (stykami przekaźnika) na sygnał z centrali, urządzeń alarmowych i przeciwpożarowych, np. sygnalizatorów, klap dymowych, drzwi przeciwpożarowych itp. Po za funkcją sterowniczą umożliwia także kontrolowanie sprawności sterowanego urządzenia i poprawności jego zadziałania.

Moduł sterujący posiada wyłącznie wyjścia sterujące bez możliwości kontroli sprawności zadziałania danego urządzenia.

Moduły zaprojektowane zostały do załączania sygnalizatorów akustyczno-optycznych, wyłączania central wentylacyjnych oraz sterowania zjazdem windy przy alarmie II stopnia, a także kontrolowania stanu pracy zasilacza sygnalizacji i automatyki pożarowej.

2.7. Zasilacz sygnalizacji i automatyki pożarowej

Zasilacz przeznaczony jest do bezprzerwowego zasilania urządzeń sygnalizacji i automatyki pożarowej o napięciu 24V i mocy do 135 W spełniając normę PN-EN 54-4/A2 oraz PN-EN 12101-10. Zasilacz wyposażony jest w układ pomiaru i kontroli rezystancji obwodu baterii akumulatorów. Zasilacz z podtrzymaniem baterijnym dostarcza napięcie gwarantowane z sieci elektroenergetycznej lub przy jego zaniku z wewnętrznej baterii akumulatorów 2x12V/18Ah. Wyposażony jest w dwa wyjścia zabezpieczone bezpiecznikami. Przy przejściu z zasilania sieciowego na bateryjne i odwrotnie, na wyjściach nie obserwuje się chwilowych zaników napięcia. Zasilacz zlokalizowany jest w pomieszczeniu woźnego przy centrali ppoż. i służy do zasilania sygnalizatorów akustyczno-optycznych. Poprzez moduł kontrolno-sterujący podaje napięcie do załączenia sygnalizatorów.

IV. INSTALACJA SYSTEMU ODDYMIANIA

1. Instalacja systemu oddymiania klatki schodowej

W omawianym budynku znajduje się tylko jedna klatka schodowa i zostanie ona wyposażona w grawitacyjny system oddymiania (wymóg zawarty w warunkach ochrony przeciwpożarowej projektu architektonicznego ze względu na przekroczenie długości dojścia ewakuacyjnego).

Oddymianie zostanie zrealizowane poprzez klapę dymową zamontowaną w dachu nad klatką schodową i otwieraną automatycznie za pomocą siłownika elektrycznego zasilanego z centrali oddymiania, która zostanie zlokalizowana na najwyższej kondygnacji. Do napowietrzania natomiast wykorzystane zostaną drzwi zewnętrzne klatki.

Szczegóły zasilania centrali oddymiania - zawarte w projekcie branży elektrycznej. Linie przycisków oddymiania wykonać przewodem HTKSH PH 90 3x2x0,8mm². Zasilanie siłownika elektrycznego do klapy dymowej doprowadzić przewodem HDGs 3x1,5mm². Do zasilania chwytaków elektromagnetycznych wykorzystać przewód OMY 2x1mm². Dodatkowo w celu przewietrzania/wentylowania klatek schodowych zamontowany zostanie przycisk przewietrzania – przewód OMY 3x1mm². Przewody należy układać pod tynkiem. Siłownik klapy dymowej należy podłączyć poprzez niepalną puszkę instalacyjną

Przebieg tras kablowych i dokładna lokalizacja urządzeń została pokazana na załączonych rysunkach.

2. Obliczenia

W oparciu o PN-B-02877-4 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Wymagana powierzchnia czynna klapy dymowej A_{cz} w klatce schodowej budynków niskich i średniowysokich powinna wynosić co najmniej 5% rzutu poziomego podłogi tej klatki schodowej.

Powierzchnia podłogi klatki schodowej wynosi **18,00 m²**, 5% tej powierzchni wynosi **0,90 m²**.

Zaproponowano klapę dymowo-wentylacyjną z funkcją wylazu mcr - PROLIGHT typ E100x120 o wymiarach 100 x 120 cm, z podstawą H = 50 cm, wyposażoną w owiewki i kierownicę wlotową, o czynnej powierzchni oddymiania $A_{cz} = 0,95\text{m}^2$. Klapa wyposażona w siłownik elektryczny 24V. Szczegóły wykonania otworów w stropie klatki i dachu – zawarte w projekcie budowlany. Szczegóły montażu samej klapy - zawarte w instrukcji producenta.

Dopuszcza się zastosowanie urządzenia innego producenta, ale o parametrach nie gorszych niż wymienione powyżej.

Zapewnienie dostatecznego dopływu powietrza zgodnie z cytowaną normą.

Geometryczna powierzchnia otworów wlotowych powinna być o 30% większa niż geometryczna powierzchnia klapy. Do tego celu wykorzystane zostanie większe skrzydło drzwi wyjściowych z klatki.

Tak więc:

$$\text{Pow}_{\text{klapy}} + 30\% = (1,00 \times 1,20 \text{ m}) \times 1,3 = \mathbf{1,56 \text{ m}^2}$$

$$\text{Pow}_{\text{drzwi}} = 1,00 \times 2,00 \text{ m} = \mathbf{2,00 \text{ m}^2}$$

$2,00 \text{ m}^2 > 1,56 \text{ m}^2$ – warunek spełniony.

Dodatkowo większe skrzydło drzwi należy wyposażyć w stopkę, która to zostanie otwarta przez ewakuujące się osoby i zapobiegnie ich samoczynnemu zamknięciu.

3. Dobór urządzeń

Zgodnie z polskimi normami i przepisami wszystkie urządzenia, tam gdzie jest to wymagane, muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne, certyfikaty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w Polsce.

3.1. Centrala systemu oddymiania

Uniwersalna centrala sterująca przeznaczona jest m.in. do uruchamiania urządzeń przeciwpożarowych, służących do oddymiania grawitacyjnego klatek schodowych. Centralę należy wyposażyć w moduł głównego sterownika MGS-60, moduł grupowo-liniowy MGL-60, moduł zarządzający zasilaniem MZU-60, oraz moduł komunikacyjny MKA-60. Centrala zasilana jest napięciem sieciowym 230V – szczegóły zawarte w projekcie branży elektrycznej. Dodatkowo wyposażona jest w dwa akumulatory 12V/7Ah. Przełączenie z zasilania podstawowego na rezerwowe następuje samoczynnie, bez powodowania przerwy w zasilaniu. Czas pracy centrali zasilanej z akumulatorów, bez zasilania zasadniczego, przy braku poboru prądu przez urządzenia dodatkowe, wynosi 72 godz. Centrala zaprojektowana została na najwyższej kondygnacji klatki schodowej.

3.2. Ręczny przycisk oddymiania

Przyciski przeznaczone są do przekazywania informacji o pożarze do współpracującej centrali oddymiania przez osobę, która zauważyła pożar i ręcznie uruchomiła ostrzegacz. Przyciski zaprojektowane zostały na każdej kondygnacji klatki schodowej. Wysokość montażu przycisków powinna zawierać się w przedziale od 1.2 ÷ 1.6 m. Przyciski należy dodatkowo oznaczyć odpowiednim oznakowaniem.

3.3. Przycisk przewietrzania

Przycisk służy do ręcznego sterowania położeniem kłapy dymowej w funkcji wentylowania i przewietrzania klatki schodowej. Pozwala otwierać, zamykać i zatrzymywać klapę w dowolnym położeniu. Zaprojektowany został przy centrali oddymiania. Wysokość montażu przycisku powinna zawierać się w przedziale od 1.2 ÷ 1.6 m.

3.4. Chwytek elektromagnetyczny drzwiowy

Trzymacze elektromagnetyczne pełnią podwójne zadanie, po pierwsze podczas codziennego użytkowania budynku, blokują drzwi wewnętrzne w pozycji otwartej tak, by nie utrudniały poruszania się po budynku oraz nie tamowały ruchu. Po drugie, w przypadku wykrycia zagrożenia przez czujki dymu lub wciśnięcia przycisku oddymiania/ostrzegacza następuje zwolnienie blokad, a wyposażone w samozamykacze drzwi ulegają automatycznemu zamknięciu. Dzięki temu stają się barierą utrudniającą rozprzestrzenianie się ognia oraz dymu do niezagrażonych obszarów obiektu. Wyposażone są w przycisk zwalniający umieszczony na obudowie, służący ręcznemu zamknięciu drzwi w dowolnym momencie.

V. WSPÓŁPRACA URZĄDZEŃ – SCENARIUSZ ROZWOJU ZDARZEŃ

1. ZADANIA WYKONAWCZE W PRZYPADKU ZADZIAŁANIA ALARMU I STOPNIA

W centrali zaprogramować alarmowanie dwustopniowe zwykłe dla wszystkich ostrzegaczy pożarowych. Przy alarmowaniu dwustopniowym zwykłym zadziałanie czujki spowoduje wywołanie alarmu I stopnia, który jest sygnalizowany optycznie i akustycznie w centrali pożarowej przez czas **T1= 30s**. Informacja o miejscu wystąpienia zagrożenia jest wyświetlana na ekranie centrali. Nie zgłoszenie się obsługi w czasie T1 spowoduje włączenie alarmu II stopnia, jak również każde załączenie przycisku ROP. Zgłoszenie się personelu i potwierdzenie przyjęcia alarmu przedłuża czas trwania alarmu I stopnia o czas **T2 = 3min**, który jest przeznaczony na dokładne rozpoznanie zaistniałego zagrożenia. Jeżeli w ciągu trwania czasu T2 nie zostanie skasowany alarm, centrala wejdzie w stan alarmowania II stopnia i nastąpi wysterowanie urządzeń opisanych w dalszej części.

Wartości czasów T1 i T2 skorygować (jeśli wymagane) po przeprowadzeniu prób na obiekcie.

2. ZADANIA WYKONAWCZE W PRZYPADKU ZADZIAŁANIA ALARMU II STOPNIA

Obiekt stanowi jedną strefę pożarową. W związku z tym ewakuacja uczniów i nauczycieli będzie się odbywać jednocześnie na sygnał z sygnalizatorów akustyczno-optycznych załączanych automatycznie od systemu sygnalizacji pożaru po wykryciu zagrożenia przez czujki lub ręcznego uruchomienia ostrzegaczy pożarowych.

- zadziałanie sygnalizatorów akustyczno-optycznych w całym obiekcie,
- wyłączenie central wentylacyjnych NW1, NW2, N3,
- załączenie systemu oddymiania klatki schodowej,
- zamknięcie drzwi wyposażonych w trzymacze elektromagnetyczne,
- zjazd windy na parter i pozostawienie drzwi w pozycji otwartej.

VI. WARUNKI ODBIORU INSTALACJI

Po zakończeniu prac instalacyjnych należy przeprowadzić uruchomienie systemów i sporządzić odpowiednie protokoły, mające na celu wykazanie zgodności wykonanej instalacji z założeniami projektowymi i rysunkami technicznymi.

Uruchamiający powinien sprawdzić i wykazać, że instalacja pracuje zgodnie z przeznaczeniem, a w szczególności:

1. Sprawdzić wzrokowo, czy instalacja jest zgodna z dokumentacją. Sprawdzeniu powinny podlegać wszystkie parametry, które przez oględziny da się skontrolować,
2. Sprawdzić użyte materiały, w zakresie zgodności z obowiązującymi przepisami i przywołanymi normami,
3. Przeprowadzić próby funkcjonalne prawidłowej pracy systemu (sprawdzić zadziałanie: czujek dymu, przycisków alarmowych, sygnalizatorów, modułów sterujących, chwytaków elektromagnetycznych oraz systemu oddymiania).

Po uruchomieniu instalacji należy przeprowadzić szkolenie z obsługi zamontowanego systemu i sporządzić listę osób przeszkolonych z podpisami, która przechowywana będzie w aktach obiektu.

Dodatkowo należy założyć książkę pracy systemu, w której znajdą się informacje na temat: zamontowanych urządzeń, osób odpowiedzialnych za nadzór nad instalacją, wpisy zdarzeń (przez wyznaczone osoby) jak i wykonywane prace i przeglądy przez firmę serwisową.

VII. SERWIS I KONSERWACJA

W celu zapewnienia ciągłego prawidłowego funkcjonowania, instalacja powinna być regularnie kontrolowana (przeeglądana) i poddawana obsłudze technicznej według normy PKN-CEN/TS 54-14:2006.

Obsługa codzienna

Należy sprawdzić:

- a) czy każda centrala, tablica i panel wskazują stan dozoru lub, czy każde odchylenie od stanu dozoru jest odnotowane w książce pracy, i czy we właściwy sposób została zawiadomiona firma prowadząca konserwację;
- b) czy po każdym alarmie zarejestrowanym poprzedniego dnia podjęto odpowiednie działania;
- c) jeżeli instalacja była wyłączana, sprawdzana lub wyciszana, to została przywrócona do stanu dozoru.

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

Obsługa miesięczna

Należy sprawdzić:

- a) czy zagwarantowano wystarczający zapas papieru, tuszu lub taśmy dla każdej drukarki;
- b) przeprowadzono test wskaźników optycznych w centrali, 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

Powinna obejmować:

- a) sprawdzenie wszystkich zapisów w książce eksploatacji systemu i podjęcie niezbędnych działań, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji;
- b) spowodowanie zadziałania, co najmniej jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego, w celu sprawdzenia czy CSP prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchomienia wszystkie inne urządzenia alarmowe i pomocnicze;
- c) sprawdzenie, czy nadzorowanie uszkodzeń CSP funkcjonuje prawidłowo;
- d) przeprowadzenie wszystkich innych prób, określonych przez instalatora, dostawcę lub producenta;

- e) dokonanie rozpoznania, czy nastąpiły jakieś zmiany budowlane w budynku lub jego przeznaczeniu, które mogły mieć wpływ na poprawność rozmieszczenia czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych i – jeżeli tak – należy dokonać oględzin oraz stosownych zapisów w protokole z wykonanych czynności.

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

Obsługa roczna

Powinna obejmować:

- a) przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej;
- b) sprawdzenie każdej czujki na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta;

UWAGA: każda czujka powinna być sprawdzona raz w roku, dopuszcza się sprawdzania kolejnych 25% czujek przy kolejnej kontroli kwartalnej. Zanieczyszczone czujki dymu powinny być czyszczone zgodnie z zaleceniami producenta czujek.

- c) sprawdzenie zdolności CSP do uaktywniania wszystkich wyjść funkcji pomocniczych;
- d) sprawdzenie wzrokowe, czy wszystkie połączenia kablowe i aparatura są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone;
- e) dokonanie 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;
- f) sprawdzenie stanu wszystkich baterii akumulatorów rezerwowych.

Każdy okresowy przegląd instalacji powinien zakończyć się sporządzeniem odpowiedniego protokołu, natomiast każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w protokole interwencyjnym oraz w książce pracy systemu i możliwie szybko usunięta.

VIII. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ

Tabela 1. Zestawienie urządzeń instalacji

Lp.	Nazwa urządzenia	ilość (szt./kpl.)
System Sygnalizacji Pożaru		
1.	Centrala sygnalizacji pożarowej z akumulatorami	1
2.	Optyczna czujka dymu	92
3.	Multisensorowa czujka dymu i temperatury	6
4.	Ręczny ostrzegacz pożarowy	10
5.	Sygnalizator akustyczno-optyczny	9
6.	Moduł kontrolno-sterujący	2
7.	Moduł sterujący	1
8.	Zasilacz sygnalizacji i automatyki pożarowej z akumulatorami	1
9.	Okablowanie	kpl.
System oddymiania klatki schodowej		
1.	Centrala systemu oddymiania z akumulatorami	1
2.	Ręczny przycisk oddymiania	2
3.	Przycisk przewietrzania	1
4.	Chwytnik elektromagnetyczny drzwiowy	4
5.	Kłapa dymowa 100x120 z siłownikiem elektrycznym	1 kpl.
6.	Niepalna puszka instalacyjna	10
7.	Okablowanie	kpl.

IX. SPIS RYSUNKÓW

Rys 1. Instalacja SSP – rzut parteru

Rys 2. Instalacja SSP – rzut piętra

Rys 3. Instalacja SSP – schemat ideowy

DEKLARACJA ZGODNOŚCI PROJEKTU

Nazwa i adres obiektu:

Budynek Powiatowego Centrum Kształcenia Zawodowego
87-860 Lubieniec, gm. Chodecz
dz. nr 223/2, 220, 225

Nazwa (imię i nazwisko) projektanta – inż. Marcin Kapuściński

Zgodnie z wymaganiami PKN-CEN/TS 54-14p. 6.13, projekt objęty niniejszą deklaracją został zakończony i w części rysunkowej zawiera rysunki o numerach: 1, 2, 3.

Niniejszym oświadczam(-y), że instalacja systemu sygnalizacji pożaru i oddymiania klatki schodowej w powyższym obiekcie zostały zaprojektowane przeze mnie (przez nas), oraz że instalacje (w zakresie opracowania) są zgodne z wymaganiami normy PKN-CEN/TS 54-14 (łącznie z wymaganiami ujętymi w dokumentacji opracowanej wg 5.6)

Rodzaj instalacji (w razie potrzeby) – Instalacja sygnalizacji pożaru i oddymiania klatki schodowej

Podpis osoby odpowiedzialnej za projekt instalacji

Stanowisko: projektant

Data 7.03.2018r.

Za firmę projektową i w jej imieniu

Szczegóły odstępstw od wymagań PKN-CEN/TS 54-14 (lub numery dokumentów, w których podano szczegóły)

.....

Informacje dodatkowe:

.....