

Nr projektu: _____ Tom: _____ teczka: _____

MD-Polska Sp. z o.o.
ul. Kazimierska 1/13
71-043 Szczecin
NIP 586 20 51 564



T. +48 91 81 82 664
F. +48 91 81 82 664
www.md-polska.pl
biuro@md-polska.pl

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHTS RESERVED
Przedmiotowy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i nast. Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 04.02.1994r. (Dz. U. 1994r. Nr 24 poz. 83 z późniejszymi zmianami)

Temat / obiekt / część :

PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ "STAREJ ŁAŻNI" ORAZ ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW BULWARU NAD RZEKĄ CZARNĄ HAŃCZĄ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W SUWAŁKACH W RAMACH ZADANIA "OPRACOWANIE KOMPLETNEJ DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ ZAGOSPODAROWANIA ZIELENI PARKOWEJ, USŁUG SPORTOWYCH, TERENÓW DRÓG PUBLICZNYCH ORAZ KOMUNIKACJI ROWEROWEJ UJĘTYCH W MIEJSCOWYM PLANIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU OGRANICZONEGO ULICAMI T. KOŚCIUSZKI, A. MICKIEWICZA ORAZ RZEKĄ CZARNĄ HAŃCZĄ W SUWAŁKACH".
ETAP 6 - SAP

Adres :

Dz. nr 11416, 11389/13, 11391/2, 11417, 11418, 11420, 11421/3, 11422, 11424, 11425, 11526/1, 11426/2, 11426/3, 11311/2, 30781/3 obr. 06 w Suwałkach

Inwestor :

MIASTO SUWAŁKI
16-400 SUWAŁKI, UL. A. MICKIEWICZA 1

branża:

etap:

data

ELEKTRYCZNA

TOM II PW

MAJ 2016

Kategoria obiektu budowlanego:

OŚWIADCZENIE – PROJEKTANCI I SPRAWDZAJĄCY

W trybie art.20 pkt.4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami

Niniejszym poświadczamy, że **opracowana i sprawdzona** przez nas dokumentacja

jest opracowana zgodnie z obowiązującymi na dzień jej wykonania przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

autor/ projektant/ opracowanie/ branża:

imię i nazwisko / nr uprawnień / specjalność :

podpis :

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Markowski, upr. bud. ZAP/0218/POOE/11 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Mariusz Piątkowski, upr. bud. ZAP/0125/PWOE/11 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
OPRACOWAŁ:	--	

EGZEMPLARZ

1	2	3	4	5	6	
---	---	---	---	---	---	--

Spis treści

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2. ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
3. PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA, NORMY I WYTYCZNE ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ PROJEKTU.....	2
4. OPIS SYSTEMU.....	3
4.1 Opis zaprojektowanego systemu.....	3
4.2 Elementy systemu SSP.....	3
4.3 Alarmowanie.....	6
4.4 Organizacja alarmowania.....	6
4.5 Montaż urządzeń i instalacji - wytyczne.....	6
4.6 Montaż instalacji i prowadzenie okablowania.....	7
4.7 Przejścia pożarowe.....	7
4.8 Zasilanie instalacji i bilans mocy systemu.....	8
4.9 System oddymiania pionowych ciągów komunikacyjnych.....	8
4.10 Konserwacja.....	9

ZAŁĄCZNIKI

DECYZJA MGR INŻ. PIOTR MARKOWSKI, ZAP/0218/POE/11.....	ZAŁĄCZNIK 1
ZAŚWIADCZENIE MGR INŻ. PIOTR MARKOWSKI, ZAP/IE/0278/2011	
DECYZJA MGR INŻ. MARIUSZ PIĄTKOWSKI, ZAP/0125/PWOE/11.....	ZAŁĄCZNIK 2
ZAŚWIADCZENIE MGR INŻ. MARIUSZ PIĄTKOWSKI, ZAP/IE/0165/11	

SPIS RYSUNKÓW

ALGORYTM SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU.....	RYSUNEK SSP1
SCHEMAT SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU.....	RYSUNEK SSP2
SCHEMAT SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU - SYGNALIZATORY.....	RYSUNEK SSP3
SCHEMAT CENTRALI ODDYMIANIA.....	RYSUNEK SSP4
RZUT PIWNICY - INSTALACJA SPP.....	RYSUNEK SSP5
RZUT PARTERU - INSTALACJA SSP.....	RYSUNEK SSP6

RZUT PIĘTRA - INSTALACJA SSP.....	RYSUNEK SSP7
SCHEMAT ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ PRZEKRÓJ E-E.....	RYSUNEK SSP8

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- umowa,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- wytyczne systemu wentylacji dla całego budynku,

2. Zakres opracowania

temat /obiekt /część
<p style="text-align: center;">PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ "STAREJ ŁAŻNI" ORAZ ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW BULWARU NAD RZEKĄ CZARNĄ HAŃCZĄ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W SUWAŁKACH W RAMACH ZADANIA "OPRACOWANIE KOMPLETNEJ DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ ZAGOSPODAROWANIA ZIELENI PARKOWEJ, USŁUG SPORTOWYCH, TERENÓW DRÓG PUBLICZNYCH ORAZ KOMUNIKACJI ROWEROWEJ UJĘTYCH W MIEJSCOWYM PLANIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU OGRANICZONEGO ULICAMI T. KOŚCIUSZKI, A. MICKIEWICZA ORAZ RZEKĄ CZARNĄ HAŃCZĄ W SUWAŁKACH".</p> <p style="text-align: center;">ETAP 6</p>
adres inwestycji :
<p style="text-align: center;">Dz. nr 11416, 11389/13, 11391/2, 11417, 11418, 11420, 11421/3, 11422, 11424, 11425, 11526/1, 11426/2, 11426/3, 11311/2, 30781/3 obr. 06 w Suwałkach</p>
inwestor :
<p style="text-align: center;">MIASTO SUWAŁKI 16-400 SUWAŁKI, UL. A. MICKIEWICZA 1</p>

3. Podstawy prawne opracowania, normy i wytyczne związane z realizacją projektu

- 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)
- 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).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. Z dnia 15 czerwca 2002 roku/,

- Specyfikacja Techniczna PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji
- Arkusze normy PN-EN 54-10 Systemy sygnalizacji pożarowej.
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych - IE 1980,
- PN-84/8984-10 „Zakładowe sieci telekomunikacyjne wewnętrzne. Instalacje wewnętrzne”,
- PN-89/8984-17/03 „Telekomunikacyjne sieci wewnątrzzakładowe-przewodowe linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.”,
- Katalogi i karety katalogowe producenta

4. Opis systemu

4.1 *Opis zaprojektowanego systemu*

W celu ochrony budynku zaprojektowano system SSP oparty na centrali mikroprocesorowej. Centrala pracuje w układzie pętli dozorowej z możliwością indywidualnego adresowania wszystkich elementów.

Centrale projektuje się umieścić na pierwszym piętrze klatki schodowej znajdującej się przy głównym wejściu, centrala pracować będzie w II stopniowym trybie alarmowania, z możliwością włączenia w tryb nocny w przypadku, gdy budynek nie będzie strzeżony przez 24godz. na dobę. Należy podłączyć centralę tak aby była w stanie powiadomić osobę odpowiedzialną za budynek w czacie gdy nie ma nikogo w nim.

Zasilanie rezerwowane zapewnione jest z akumulatorów .

4.2 *Elementy systemu SSP*

System w całości składać się będzie z następujących elementów :

- optycznych czujek
- multisensorowych czujek dymu
- ręcznych ostrzegaczy pożaru ROP
- moduły pętlowe: sterujący wejść/wyjść, moduł wyjścia nadzorowanego

Linie dozorowe w konfiguracji pętli wraz z izolatorami zwarć zapewniają wysoką odporność systemu na uszkodzenia linii dozorowej.

Konieczne jest wyposażenie centrali w urządzenie transmisji alarmu, tytu UTA za pomocą którego będzie umożliwiała także wysłanie sygnału o pożarze do PSP za pośrednictwem firmy monitorującej (po podpisaniu przez właściciela obiektu odpowiedniej umowy z firmą monitorującą).

Do wykrywania pożaru w pomieszczeniach biurowych, socjalnych, korytarzach, toaletach, pomieszczeniach zaplecza itp. projektuje się, czujki z zakresem od TF2- do TF5 np. typu: DOR-4046 lub równoważne.

Tab. 1. Charakterystyka pożarów testowych

Test	TF1	TF2	TF3	TF4	TF5	TF6	TF8
Rodzaj pożaru (paliwo)	płomieniowe spalanie celulozy (drewno)	szybki rozkład termiczny – piroliza (drewno)	pożar tłący (bawełna)	płomieniowe spalanie tworzywa (poliuretan)	spalanie cieczy wydzielającej dym (n-heptan)	spalanie cieczy niewydzielającej dymu (alkohol etylowy)	spalanie cieczy wydzielającej dym bez ciepła (dekalina)
Wzrost temperatury	silny	do pominięcia	do pominięcia	silny	silny	silny	do pominięcia
Prędkość wznoszenia	duża	mała	bardzo mała	duża	duża	duża	mała
Dym	jest	jest	jest	jest	jest	nie ma	jest
Widmo dymu	przeważnie niewidoczne	przeważnie widoczne	przeważnie niewidoczne	częściowo niewidoczne	przeważnie niewidoczne	nie ma	przeważnie widoczne
Część widzialna dymu	ciemna	jasna, silnie rozpraszająca	jasna, silnie rozpraszająca	bardzo ciemna	bardzo ciemna	nie ma	ciemna
Występowanie CO	nie ma	znaczne	duże	słabe	słabe	nie ma	bardzo słabe

Test TF2 odpowiada powolnemu tleniu się drewna i rozkładowi termicznemu izolacji przeciążonych przewodów elektrycznych, zaś TF3 jest charakterystyczny dla tlenia się materiałów włókienniczych, dywanów, wykładzin itp. Test TF4 jest charakterystyczny dla palących się materiałów wykończeniowych z tworzyw sztucznych, TF5 – dla spalania paliw płynnych (typu ropa naftowa).

Zaś w pomieszczeniach magazynowych gdzie składowane będą ciecze zawierające spirytus lub rozcieńczalniki, zastosowano czujki dymu, multisensorowe z zakresu TF1-TF6 typu: DOT-4046 lub równoważne.

W przybliżeniu można przyjąć, że test TF1 jest najbardziej zbliżony jest do warunków początkowego palenia się drewna, papieru i pożarów powstałych w wyniku podpaień lub wyładowań atmosferycznych.

Test TF6 odpowiada palącemu się spirytusowi i niektórym rozpuszczalnikom niewydzielającym dymu.

Zastosowane czujki przetwarzają informacje o stanie przestrzeni pomiarowej w formie analogowej, dzięki czemu ich czułość dostosowuje się do zmian środowiskowych (temperatura, wilgotność, ciśnienie), jak również do postępującego zabrudzenia układów pomiarowych. Powyższe właściwości pozwalają na zmniejszenie prawdopodobieństwa powstania alarmów symulacyjnych (fałszywych), jak również częstotliwości dokonywania czynności konserwacyjnych.

Wszystkie czujki zostaną zamontowane w gniazdach. Zawiera ono łączówkę kablową z śrubowymi zaciskami, pozwalającą na szybkie podłączenie przewodów instalacji. Gniazdo wraz z czujką posiada wewnętrzny izolator zwarc, który zabezpiecza daną linię przed pojedynczymi uszkodzeniami zewnętrznymi (przerwa, zwarcie) automatycznie odcinając uszkodzony fragment linii. Konstrukcja gniazda umożliwia elastyczne

mocowanie go do podłoża i estetyczne doprowadzenie okablowania. Zastosowano w nim oryginalną koncepcję łatwego naprowadzania i łączenia czujki z gniazdem.

Do wywoływania alarmu pożarowego przez osoby przebywające w obiekcie przewidziano ręczne ostrzegacze pożaru zlokalizowane w przejściach komunikacyjnych, przy wyjściach ewakuacyjnych. Ręczny ostrzegacz pożarowy ma obudowę wykonaną z czerwonego tworzywa. Wyposażony jest w przezroczystą szybkę wykonaną z nie łamiącego się tworzywa sztucznego, zabezpieczającą przed przypadkowym uruchomieniem ostrzegacza. Testowanie ostrzegaczy odbywa się poprzez ich uruchomienie analogicznie jak w przypadku pożaru. Za pomocą specjalnego kluczyka możliwe jest przywrócenie ostrzegacza do stanu dozorowania.

Następujące elementy składowe oraz współpracujące z SSP powinny posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia, wydane przez CNBOP w Józefowie:

1. elementy systemów alarmowania i powiadamiania:
 - centrale sygnalizacji pożarowej
 - panele obsługi dla straży pożarnej
 - urządzenia zdalnej sygnalizacji i obsługi
 - systemy transmisji sygnałów alarmów pożarowych i uszkodzeniowych
 - ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP)
2. elementy systemów ostrzegania i ewakuacji:
 - sygnalizatory akustyczne
 - sygnalizatory optyczne
 - centrale kontroli dostępu współpracujące z urządzeniami przeciwpożarowymi
3. urządzenia do uruchamiania urządzeń przeciwpożarowych, wykorzystywanych przez jednostki ochrony przeciwpożarowej:
 - centrale sterujące urządzeniami przeciwpożarowymi
 - zasilacze urządzeń przeciwpożarowych
 - ręczne przyciski stosowane w systemach oddymiania
 - elektromechaniczne urządzenia wykonawcze w systemach sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi
4. przewody i kable do urządzeń przeciwpożarowych:
 - telekomunikacyjne kable stacyjne do instalacji przeciwpożarowych
 - przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe, stosowane do zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej
 - zamocowania przewodów i kabli elektrycznych oraz światłowodowych, stosowanymi do zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej

4.3 Alarmowanie

Projektuje się sygnalizatory akustyczne zasilane z zasilacza buforowanego typu KBZB lub równoważnego, umieszczonego przy Centrali Alarmowej. Sygnalizatory zasilić kablem uniepalnionym typu YnTKSYekw 1x2x1mm. Sterowanie odbywać się będzie z Centrali Alarmowej.

Poziom dźwięku alarmu pożarowego w każdym miejscu w budynku (części podlegającej opracowaniu) powinien mieć natężenie w granicach 65-120 dB i powinien być słyszalny w zakresie częstotliwości 500-2000 Hz.

4.4 Organizacja alarmowania

Zadziałanie czujki pożarowej wywołuje ALARM I STOPNIA (alarm wstępny), który jest sygnalizowany akustycznie i optycznie przez centralę sygnalizacji pożaru. Czas T1 tej sygnalizacji przeznaczony jest na zgłoszenie się personelu obsługującego i potwierdzenie alarmu. Po potwierdzeniu alarmu przez obsługę, centrala wyznacza czas T2 przeznaczony na rozpoznanie sytuacji pożarowej i ewentualne skasowanie alarmu. Brak potwierdzenia alarmu lub nie skasowanie alarmu w czasie T2 wywoła ALARM II STOPNIA (alarm zasadniczy). Alarm ten spowoduje zadziałanie urządzeń wykonawczych sterowanych przez system sygnalizacji pożaru zgodnie algorytmem.

Uruchomienie ręcznego ostrzegacza pożaru wywołuje od razu ALARM II STOPNIA.

Czasy T1 i T2 należy ustalić z rzeczoznawcą ds. ppoż. obsługującym budowę oraz z użytkownikiem budynku (najlepiej na podstawie prób czasu trwania sprawdzenia danego alarmu). W projekcie przyjęto czas na poziomie $t=60s$.

4.5 Montaż urządzeń i instalacji - wytyczne

Zaprojektowane w obiekcie centrale ppoż. posiadają wewnętrzny zasilacz sieciowy zasilany napięciem przemiennym 230V/50Hz., który należy zasilić z rozdzielnic głównej sprzed wyłącznika głównego budynku, zgodnie z projektem branży elektrycznej. Zasilacz sieciowy umożliwia jednoczesne zasilanie centrali oraz buforowanie lub ładowanie dołączonej baterii akumulatorów – rezerwowego źródła zasilania. Napięcie robocze centrali wynosi 24 V.

Centralę należy zamontować w miejscu zaprojektowanym lub innym wskazanym przez użytkownika z zapewnieniem wszystkich niezbędnych parametrów dla tego pomieszczenia.

Powyższe elementy należy zabezpieczyć bezpiecznikiem 10A o charakterystyce prądowej typu B. Centralę i panel wyniesiony należy obowiązkowo uziemić przewodem LgY4mm.

4.6 Montaż instalacji i prowadzenie okablowania

Montaż instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w kraju normami i przepisami.

Uwagi odnośnie montażu okablowania i urządzeń:

- Sposób wykonywania połączeń między elementami linii podano na rysunkach instalacji. Połączenia wykonano kablem typu YnTKSYekw 1x2x0,8 z zachowaniem przepisowej odległości od przewodów elektrycznych,
- Przewody, niepalne które nie będą prowadzone trasami klasy E90, należy układać bezpośrednio na tynku na uchwytych niepalnych przytwierdzonych bezpośrednio do podłoża, zgodnie z certyfikatem kabla co 30 cm.
- Należy także zachować odległość min. 1,0 m od kratki wentylacyjnych nawiewu i wywiewu.
- Ręczne ostrzegacze pożaru należy montować w widocznych miejscach na wys. 1,4m nad podłogą.
- Czujki powinny być montowane w odległości co najmniej 0,5 m od ścian i przepierzeń. Jeśli pomieszczenie jest węższe niż 1,2 m, to czujki powinny być instalowane w środkowym pasie stropu. Gdy pomieszczenia są przedzielone przez ściany, przepierzenia lub regały sięgające bliżej niż 0,3 m od stropu, to przegrody te powinny być traktowane jako dochodzące do stropu, a części pomieszczenia jako odrębne pomieszczenia. Pod każdą czujką powinna być zachowana wolna przestrzeń co najmniej 0,5 m we wszystkich kierunkach.
- Czujki powinny być usytuowane w granicach górnych 5% wysokości pomieszczenia. W przypadku stropów pochyłych, czujki należy sytuować jak najbliżej kalenicy stropu.
- Każde wykształcenie stropu (podciąg, belka konstrukcyjna, nadproże, itp.) o wysokości większej niż 5% wysokości pomieszczenia powinno być traktowane jako ściana, w związku z czym pola ograniczone takimi wykształceniami powinny być chronione zgodnie z wymaganiami określonymi w punkcie A.6.5.1. f) Załącznika A do PKN-CEN/TS 54-14:2006.
- Ilość sterowań i sygnałów monitorujących należy zweryfikować na obiekcie

4.7 Przejścia pożarowe

Przejścia przez strefy pożarowe kabli, przewodów, koryt kablowych, przewodów w rurach palnych jak i niepalnych, wykonać przy użyciu produktów np. prod. Hitli lub równoważnych, które spełniają wymagane kryteria szczelności i izolacyjności ogniowej.

Do uszczelniania przejść pojedynczych kabli jak i wiązek kablowych użyć np. przegrody ochronnej typu CFS-PL 107 lub równoważnej, lub przegrody z pęczniejącego spienionego poliuretanu typu CP 658 lub równoważnego, o średnicy dobranej do grubości wiązki.

Dla przejść korytowych wymagających dużych otworów w ścianie/stropie użyć zaprawy ogniochronnej typu CP 636 lub równoważnej, w połączeniu z bloczkami typu CP 655 i CP 657-L lub równoważnymi.

Do uzupełnienia ewentualnych nieszczelności użyć ogniochronnej elastycznej masy uszczelniającej typu CP 601S lub równoważnej. Przy montażu ściśle przestrzegać wymagań aprobaty technicznej i instrukcji producenta w celu zachowania odporności ogniowej podanej przez producenta danego wyrobu.

4.8 Zasilanie instalacji i bilans mocy systemu

Obliczenia zasilania awaryjnego

Minimalna pojemność akumulatorów C_{\min} , przeznaczonych do zasilania urządzeń, przy następujących parametrach:

$$C_{\min} = k(I_1 \cdot t_1 + I_2 \cdot t_2)$$

- t – praca ciągła w stanie spoczynku 72h
- t – praca ciągła w stanie alarmu 0.5h
- k – współczynnik uwzględniający sprawność akumulatora $k=1$
- I_1 – sumaryczny prąd spoczynkowy
- I_2 – sumaryczny prąd w stanie alarmowania

4.9 System oddymiania pionowych ciągów komunikacyjnych

Układ oddymiania każdej z klatek schodowych sterowany jest autonomiczną centralą oddymiania zasilaną sprzed wyłącznika głównego budynku, przewodem ognioodpornym, o 30 min. funkcji podtrzymania zasilania. Czujkę optyczną dymu należy montować na stropie na każdej kondygnacji. Po wykryciu pożaru centrala samoczynnie otworzy klapy oddymiające. Centrala oddymiania połączona jest z systemem SSP za pomocą modułów sterująco-monitorujących. Poszczególne sygnały zgodnie z tabelą sterowań. Ręczne przyciski oddymiania (RPO) należy umieszczać na każdej kondygnacji przy wejściu na klatkę chodową. Przycisk RPO powinien być zamontowany na wysokości $h=1,4m$. Na parterze w pomieszczeniu ochrony należy umieścić przycisk przewietrzania (PP), który umożliwi przewietrzanie klatki schodowej. Sygnalizacja stanu działania centrali odbywa się za pośrednictwem PP, w których zainstalowane są diody wskazujące stan centrali. Do czujek dymu i przycisków ROP należy układać przewód uniepalniony typu YnTKSY.

Powierzchnia geometrycznie wolna okien oddymiających to min. 7,5% (1,39m²) powierzchni rzutu klatki schodowej, ale nie mniej niż 1,5m². Powierzchnię tą zapewniają okna oddymiające, dachowe wykonane zgodnie z PN-EN 12101-2:2006 i z dodatkowymi certyfikatami VdS o wymiarach 134x140cm, otwierane do kąta 90°. Powierzchnia geometryczna każdego okna wynosi: 1,65m². Powierzchnia czynna aerodynamicznie każdego okna wynosi: 0,38m². Zakłada się zastosowanie okien bez deflektorów wiatrowych.

Do celów oddymiania projektuje się 4 okna o łącznej powierzchni czynnej aerodynamicznie 1,52m² tj. większej niż wymagane 1,5m². Projekt oddymiania klatki schodowej wg PT elektryki, zgodnie z wymogami VdS z 2007r.

Nawiew powietrza uzupełniającego odbywa się przez drzwi wejściowe do klatki schodowej z zewnątrz obiektu na parterze. Blokada drzwi w pozycji otwartej odbywa się poprzez blokadę na samozamykaczu. Blokada następuje po wychyleniu drzwi do kąta powyżej 90°.

4.10 Konserwacja

Dla zachowania warunków gwarancji, należy bezwzględnie zapewnić konserwację systemu przez podmiot autoryzowany przez gwaranta.

Konserwacja systemu sygnalizacji pożaru i oddymiania w pełnym zakresie musi być przeprowadzana w okresach zgodnie z obowiązującymi przepisami i zaleceniami producenta lecz nie rzadziej 1 raz w ciągu 6 miesięcy i powinna zostać uzgodniona w odrębnej umowie konserwacyjnej.

Podczas każdej konserwacji okresowej należy wykonać następujące sprawdzenia:

- sprawdzenie instalacji, rozmieszczenia i zamocowania całego wyposażenia i urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej;
- sprawdzenie poprawności działania wszystkich czujek, łącznie z urządzeniami uruchamianymi ręcznie, sprawdzenie poprawności oprogramowania centrali, poprawności wykonywanych sterowań oraz poprawności wykonywanych monitorowań;
- sprawdzenie zgodności z wymaganiami wszystkich połączeń giętkich;
- sprawdzenie zasilania awaryjnego centrali;
- sprawdzenie centrali i jej obsługi zgodnie z zaleceniami

6. Uwagi końcowe

- całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z zachowaniem przepisów BHP.
- instalacje elektryczne układać po wykonaniu głównych robót budowlanych.
- Zaproponowane w projekcie rozwiązania materiałowe, urządzenia, elementy i technologie należy traktować jako wymagany standard jakości, a nie wybór producenta. Dopuszcza się rozwiązania

równorzędne pod warunkiem spełnienia założonych parametrów technicznych, estetycznych i formalno-prawnych zgodnie z opisem technicznym rozwiązań materiałowych.

opracował:

.....
mgr inż. Piotr Markowski
upr. proj. ZAP/0218/POOE/11
upr. SITP/CNBOP D-1229/07

CERTYFIKAT PROJEKTU

Obiekt chroniony: **PRZEBUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ "STAREJ ŁAŻNI" ORAZ ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW BULWARU NAD RZEKĄ CZARNĄ HAŃCZĄ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W SUWAŁKACH W RAMACH ZADANIA "OPRACOWANIE KOMPLETNEJ DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ ZAGOSPODAROWANIA ZIELENI PARKOWEJ, USŁUG SPORTOWYCH, TERENÓW DRÓG PUBLICZNYCH ORAZ KOMUNIKACJI ROWEROWEJ UJĘTYCH W MIEJSCOWYM PLANIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU OGRANICZONEGO ULICAMI T. KOŚCIUSZKI, A. MICKIEWICZA ORAZ RZEKĄ CZARNĄ HAŃCZĄ W SUWAŁKACH".**
ETAP 6

Adres obiektu: dz. nr 11416, 11389/13, 11391/2, 11417, 11418, 11420, 11421/3, 11422, 11424, 11425, 11526/1, 11426/2, 11426/3, 11311/2, 30781/3 obr. 06 w Suwałkach

Nazwa (Imię i nazwisko) projektanta: *mgr inż. Piotr Markowski*

Adres projektanta: *Ks. Borysa 13, 71-480 Szczecin*

Siedziba biura: *Ks. Borysa 13, 71-480 Szczecin*

Zgodnie z zaleceniami w rozdziale 6.13 CEN/TS 54-14, projekt wykonawczy objęty niniejszym certyfikatem został zakończony i w części rysunkowej zawiera rysunki o numerach: **SSP1 do SSP6**

Niniejszym oświadczam, że instalacja sygnalizacji pożarowej w budynku powyższego obiektu została zaprojektowana przeze mnie, oraz że instalacja jest zgodna z właściwymi zaleceniami podanymi w CEN/TS 54-14 (łącznie z wymaganiami ujętymi w dokumentacji opracowanej wg 5.6), z wyjątkiem odstępstw, uzgodnionych stosownie do rozdziału 4.3 CEN/TS 54-14 i wymienionych poniżej.

Rodzaj instalacji (w razie potrzeby)

Podpis osoby odpowiedzialnej za projekt instalacji.....

Stanowisko..... Data

Za i w imieniu

Szczegóły odstępstw od zaleceń CEN/TS 54-14 (lub numery dokumentów, w których podano szczegóły:
brak.....

Informacje dodatkowe.....

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany oświadczam zgodnie z art. 20, ust. 4, ustawy z dnia 16.04.2004r o zmianie ustawy – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93.poz. 888), że sporządzony przeze mnie ww. Projekt wykonawczy Systemu Sygnalizacji Pożarowej, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz, że jest kompletny w zakresie jakiemu ma służyć.

Projektował: mgr inż. Piotr Markowski
upr. proj. ZAP/0218/POOE/11
upr. SITP/CNBOP D-1229/07

.....
Sprawdził: mgr inż. Mariusz Piątkowski
upr. proj. ZAP/0125/PWOE/11
.....