

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA I ADRES OBIEKTU

Pawilon II SP ZOZ Państwowego Szpitala dla Nerwowo i Psychicznie Chorych
44-200 Rybnik, ul. Gliwicka 33

KATEGORIA OBIEKTU: XI

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: RYBNIK

OBRĘB: RYBNIK PÓŁNOC

NUMER DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ: 431/18

INWESTOR:

SP ZOZ Państwowego Szpitala dla Nerwowo i Psychicznie Chorych
Rybnik, ul. Gliwicka 33

TEMAT OPRACOWANIA:

Modernizacja budynku Pawilonu II: Naprawa systemu oddymiania klatek schodowych

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

MRC SYSTEM mgr inż. Marcin Malinowski
02-482 Warszawa, ul. Fasolowa 23/15

Funkcja	Branża	Autor	Data	Podpis
Projektant	elektryczna	mgr inż. Adam Popławski nr upr. MAZ/0274/PWBE/15	04.2016r.	
Opracowanie	elektryczna	mgr inż. Marcin Malinowski	04.2016r.	

WARSZAWA, KWIECIEŃ 2016r.

SPIS TREŚCI:

Ustalenia formalno – prawne.....	6
DANE OGÓLNE.....	6
I. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	6
Zakres opracowania.....	6
Przepisy i wytyczne.....	6
II. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	7
II.1. Ogólny opis budynku.....	7
II.2. PODSTAWOWE DANE LICZBOWE.....	7
III. System oddymiania klatek schodowych.....	7
III.1 System oddymiania klatek schodowych.....	8
III.1.1 Obliczenia powierzchni oddymiającej klatki schodowej.....	8
III.1.2 Centrale oddymiania RZN 44016M i RZN 4408K.....	10
III.1.3. Optyczna czujka dymu DOR-40 z gniazdem G-40 (istniejąca).....	11
III.1.4. Przycisk oddymiania RT-45 (istniejący).....	12
III.1.5. Napędy.....	12
III.1.6. Zasilanie systemu oddymiania.....	13
III.1.7. Charakterystyka pracy układów oddymiających. Warianty alarmowe.....	13
III.1.8. Wskazówki montażowe.....	14
III.1.9. Wytyczne dla Inwestora i użytkownika.....	14
Załączniki.....	17
Załącznik 1: Zestawienie urządzeń i wykaz ważniejszych materiałów.....	17
Załącznik 2: Wykaz wymaganych certyfikatów na urządzenia.....	18
Oświadczenie projektanta.....	19
RYSUNKI.....	20

SZKOŁA GŁÓWNA SŁUŻBY POŻARNICZEJ
w Warszawie

DYPLOM 

Marcin MALINOWSKI

urodzony(a) dnia *1980.12.11*

w *Biłgoraju*

odbył(a) studia wyższe *zaoczne*

w zakresie *inżynierii*
bezpieczeństwa pożarowego

z wynikiem *bardzo dobrym*

i po spełnieniu wymogów określonych obowiązującymi przepisami uzyskał(a)

w dniu *14 kwietnia 2003 r.*

tytuł *inżyniera pożarnictwa*

Malinowski Marcin
(podpis posiadacza dyplomu)

Nr *3914*

MEN-1.1 KW

KOMENDANT-REKTOR

m.p.

Warszawa, dnia *2003.05.09*



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/333/15 /E

Warszawa, dnia 1 lipca 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 w związku z art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 932 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Adam Popławski
ur. dnia 6 sierpnia 1984 roku w Warszawie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0274/PWBE/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Krzysztof Karol Booss





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-75I-74R-DM3 *

Pan ADAM POPLAWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0546/15
adres zamieszkania ul. NADARZYŃSKA 3 A, 05-515 NOWA WOLA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-09-01 do 2016-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-09-01 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Ustalenia formalno – prawne.

Rozwiązania zawarte w niniejszej dokumentacji stanowią własność Projektanta i mogą być stosowane jedynie w celu określonym umową zawartą między Projektantem i Zamawiającym.

Jakiegokolwiek zmiany urządzeń, aparatury lub rozwiązań w realizowanym projekcie wymagają pisemnej akceptacji projektanta.

Należy informować projektanta systemu o wszystkich zmianach w zakresie wyposażenia pomieszczeń chronionych, zmiany czynników środowiskowych w pomieszczeniach, instalacji innych systemów przeciwpożarowych lub innego rodzaju systemów oraz zmianie przeznaczenia pomieszczeń. Dokumentacja jest wykonana zgodnie z umową i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

DANE OGÓLNE

**Obiekt: Pawilon II SP ZOZ Państwowego Szpitala dla Nerwowo i Psychicznie Chorych
Rybnik, ul. Gliwicka 33**

Inwestor: SP ZOZ Państwowego Szpitala dla Nerwowo i Psychicznie Chorych w Rybniku

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora
- Wizja lokalna,
- Rzuty architektury,
- uzgodnienia funkcjonalne z Inwestorem,
- aktualne normy i wytyczne .

Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych niskoprądowych dla pawilonu II - Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Państwowego Szpitala dla Nerwowo i Psychicznie Chorych w Rybniku. Niniejsza część projektu zakłada naprawę istniejącej instalacji oddymiania klatek schodowych. Obowiązek stosowania określonych instalacji wynika wprost z przepisów prawa oraz został przytoczony w decyzjach Komendanta Miejskiego PSP w Rybniku.

Opracowanie obejmuje projekty wykonawcze następujących instalacji:

- System oddymiania klatki schodowej północnej (K1),
- System oddymiania klatki schodowej zachodniej (K2).

Przepisy i wytyczne.

Przepisy i wytyczne:

- PKN-CEN/TS 54-14:2006. Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991r. (tj. Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380, z późn zm.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75, poz. 690) oraz nowelizacja z dnia 12 marca 2009r
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. z 2009 r. Nr. 161 poz. 1279)

- PN-ISO-6790:1996. Sprzęt i urządzenia do zabezpieczeń przeciwpożarowych i zwalczania pożarów. Symbole graficzne stosowane na planach ochrony przeciwpożarowej.
- PN-B-02877-4. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.”
- PN-EN 12101-2 Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła; Część 2: Wymagania techniczne dotyczące klap dymowych
- PN-HD 60364 – „Instalacje elektryczne niskiego napięcia.”

II. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

II.1. Ogólny opis budynku

Przedmiotowy budynek jest podpiwniczony, posiada trzy kondygnacje naziemne. Budynek kwalifikuje się do kategorii ZLII.

Budynek w technologii tradycyjnej: ściany z cegły ceramicznej, konstrukcja dachu drewniana kryta papą. W przypadku stwierdzenia na etapie realizacji innych rozwiązań konstrukcyjnych należy przerwać prace i skontaktować się z Projektantem w celu podjęcia dalszych decyzji.

Komunikacja w budynku odbywa się dwoma klatkami schodowymi, wyposażonymi w urządzenia do usuwania dymu - jednak urządzenia te nie zapewniają skutecznego odprowadzania dymu w przypadku pożaru.

Stolarka drzwiowa w budynku drewniana , stolarka okienna PCV.

II.2. PODSTAWOWE DANE LICZBOWE

Budynek nr II jest budynkiem opieki zdrowotnej, IV kondygnacyjnym. Kondygnacje nadziemne to II piętra kondygnacji przeznaczonych na cele związane z ochroną zdrowia oraz poddasze nieużytkowe., budynek jest podpiwniczony. Dach płaski. Wymiary całego budynku w rzucie poziomym ~45,00m x 16,66m.

Wysokość budynku nad poziom terenu ~ 9,40 m.

Powierzchnia zabudowy ~650 m²

Kubatura ~8'500 m³

III. System oddymiania klatek schodowych.

Założenia projektowe

W chwili obecnej w budynku występują systemy oddymiania zainstalowane na klatkach schodowych, jednak nie spełniają one wymagań w odniesieniu do wymaganej powierzchni czynnej oddymiania otworów oddymiających. Istniejące systemy zostały wykonane w oparciu o urządzenia produkcji firmy D+H.

Ochrona klatek schodowych K1 i K2 - detekcja automatyczna przy pomocy czujek dymu, ochrona nieautomatyczna - ręczne przyciski oddymiania. Usuwanie dymu grawitacyjne przy pomocy certyfikowanych okien oddymiających. Napowietrzanie ręczne drzwiami wejściowymi, oraz oknami doposażonymi w siłowniki.

System oddymiania generuje następujące sterowania:

- a) otwarcie okna oddymiającego,
- b) otwarcie otworów napowietrzających wyposażonych w siłowniki.

Dobór elementów systemu

III.1 System oddymiania klatek schodowych

III.1.1 Obliczenia powierzchni oddymiającej klatki schodowej

Klatka schodowa północna (K1)

W chwili obecnej na klatce zainstalowany jest system oddymiania jednak powierzchnia otworów oddymiających jest niewystarczająca w celu zapewnienia dostatecznej skuteczności usuwania dymu.

W uzgodnieniu z inwestorem do oddymiania wykorzystane zostanie okno zlokalizowane nad spocznikiem I piętra. Istniejące okno zostanie wymienione na certyfikowane okno oddymiające. Uwaga - należy dobrać okno z podziałem takim samym jak istniejące, malowane na kolor biały lub inny wskazany przez inwestora.

Z informacji uzyskanych od inwestora wynika że ostatnia kondygnacja tj.: strych stanowi poddasze nieużytkowe nieprzeznaczone na pobyt ludzi, ponadto w najbliższym czasie zaplanowana jest wymiana drzwi do strychu na przeciwpożarowe. W przypadku gdyby pomieszczenia poddasza miały zostać zaadoptowane na cele użytkowe należy ponownie rozpatrzyć skuteczność systemu oddymiania na klatce K1.

Powierzchnia rzutu poziomego klatki schodowej w przestrzeni podsufitowej wynosi 24,60 m². Wymagana powierzchnia czynna oddymiania wynosi 5% z rzutu poziomego klatki schodowej, czyli 1,23 m².

Na spoczniku klatki schodowej znajdują się dwa okna każde o powierzchni ok. 1,50 m²

Projekt zakłada wymianę istniejących okien na certyfikowane okna oddymiające.

Okna należy dobrać w taki sposób aby podziałami oraz kolorystyką odpowiadały obecnie istniejącym.

Wymiary otworów oddymiających:

Otworki okienne na spoczniku o wymiarach 104 cm x 180 cm (wysokość nieregularna).

Powierzchnia czynna oddymiania jednego otworu: 0,75 m²

Powierzchnia czynna dwu okien: 1,50 m² - większa od wymaganej.

W celu zapewnienia dopływu powietrza kompensacyjnego (napowietrzania) zakłada się ręczne otwieranie obu skrzydeł drzwi na klatkę schodową, każde ze skrzydeł drzwiowych należy doposażyć w stopki umożliwiające ich zablokowanie w pozycji otwartej. Oraz automatyczne otwarcie jednego skrzydła okiennego zlokalizowanego na spoczniku.

Wymagana powierzchnia otworów napowietrzających wynosi 3,90 m².

Wymiar drzwi wejściowych to 1,60m x 2,20m.

Wymiar jednej komory okiennej na spoczniku to 0,46m x 1,43m.

Powierzchnia napowietrzania przy otwarciu obu skrzydeł oraz jednego skrzydła okiennego wynosi 4,17m² co zapewni skuteczne napowietrzanie.

W oparciu o powyższe założenia projektuje się system oddymiania klatki północnej w którego skład wchodzi:

- Istniejące drzwi wejściowe - przystosowane do napowietrzania na poziomie 0
- Certyfikowane okna oddymiające MCR OSO - 2 kpl
- Centrala sterowania oddymianiem D+H RZN4416M – 1 kpl.
- siłownik okna napowietrzającego KA55/600 (do przeniesienia z obecnie zainstalowanego okna).
- czujka DOR40 z gniazdem - 3 szt (istniejące),

- przycisk oddymiania RT-45 - 3 szt (istniejący),
- akumulatory 12Ah 12V - 2szt.

W ramach prac obejmujących naprawę oddymiania na klatce północnej budynku II należy wykonać:

- wymianę okien na certyfikowane okna oddymiające,
- wymianę centrali oddymiania na RZN4416M,
- wymianę zabezpieczenia w rozdzielni,
- przeniesienie istniejącego siłownika z demontowanego okna na poziom spocznika,
- wykonanie niezbędnego okablowania w wykonaniu podtynkowym,
- wykonanie obróbek okiennych, szpachlowanie bruzd,
- dokonanie prób i sprawdzeń,
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej.

Klatka schodowa zachodnia (K2)

W chwili obecnej na klatce zainstalowany jest system oddymiania jednak powierzchnia otworów oddymiających jest niewystarczająca w celu zapewnienia dostatecznej skuteczności usuwania dymu.

Powierzchnia rzutu poziomego klatki schodowej w przestrzeni podsufitowej wynosi 25,60 m². Wymagana powierzchnia czynna oddymiania wynosi 5% z rzutu poziomego klatki schodowej, czyli 1,28 m².

Na spoczniku klatki schodowej znajdują się dwa okna każde o powierzchni ok. 2,40 m²

Projekt zakłada wymianę istniejącego okna na certyfikowane okno oddymiające.

Okno należy dobrać w taki sposób aby podziałami oraz kolorystyką odpowiadały obecnie istniejącym.

Wymiary otworów oddymiających:

Otworki okienne o wymiarach 215 cm x 120 cm (wysokość nieregularna).

Powierzchnia czynna oddymiania jednego otworu: 1,30 m² - większa od wymaganej.

W celu zapewnienia dopływu powietrza kompensacyjnego (napowietrzania) zakłada się ręczne otwieranie obu drzwi na klatkę schodową, drzwi wejściowych (każde ze skrzydeł drzwiowych należy doposażyć w stopki umożliwiające ich zablokowanie w pozycji otwartej) oraz automatyczne otwarcie jednego skrzydła okiennego zlokalizowanego na parterze.

Wymagana powierzchnia otworów napowietrzających wynosi 3,12 m².

Wymiar mniejszych drzwi wejściowych to 1,00m x 2,00m.

Wymiar jednej komory okiennej na spoczniku to 0,40m x 1,50m.

Powierzchnia napowietrzania przy otwarciu drzwi oraz dwu skrzydeł okiennych na parterze wynosi 3,20m² co zapewni skuteczne napowietrzanie.

W oparciu o powyższe założenia projektuje się modernizację systemu oddymiania klatki schodowej poprzez montaż następujących urządzeń:

- Istniejące drzwi wejściowe - przystosowane do napowietrzania na poziomie 0
- Certyfikowane okna oddymiające MCR OSO - 1 kpl
- Centrala sterowania oddymianiem D+H RZN4408 – 1 kpl.
- akumulatory 7,2 12V - 2szt.
- czujka DOR40 z gniazdem - 2 szt (istniejące),
- przycisk oddymiania RT-45 - 2 szt (istniejący),
- siłownik CDC 200/600 (istniejący).

Pozostałe istniejące elementy tj.: przyciski oddymiania, optyczne czujki dymu, przyciski przewietrzania pozostają bez zmian.

W ramach prac obejmujących naprawę oddymiania na klatce zachodniej budynku II należy wykonać:

- wymianę okien na certyfikowane okna oddymiające,
- wymianę centrali oddymiania na RZN4408,
- wymianę zabezpieczenia w rozdzielni,
- przeniesienie istniejącego siłownika z okna przystosowanego do oddymiania na poziom parteru,
- wykonanie niezbędnego okablowania w wykonaniu podtynkowym,
- wykonanie obróbek okiennych, szpachlowanie bruzd,
- dokonanie prób i sprawdzeń,
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej.

III.1.2 Centrale oddymiania RZN 44016M i RZN 4408K



Elektryczne centrale oddymiania RZN zapewniają sterowanie i kontrolę całego systemu.

Posiadają niezależne źródło zasilania, dzięki czemu może nastąpić uruchomienie oddymiania w przypadku braku zasilania. Posiadają wiele komfortowych funkcji, np. alarm w przypadku zakłócenia, ograniczenie wysuwu, zintegrowany service timer do kontroli przeglądów konserwacyjnych i serwisowych.

Parametry centrali RZN 4408-K /4016M

- kompaktowa budowa dla całkowitego prądu napędów 8 A (16A),
- możliwość podłączenia do 8 przycisków oddymiania i 14 czujek pożarowych na linię (dozwolone stosowanie tylko czujek dopuszczonych przez D+H),
- płyta centrali wyposażona w jedno miejsce wtykowe dla modułów dodatkowych,
- podłączenie czujek pogodowych i chwytaków elektromagnetycznych bez stosowania dodatkowych modułów,
- włączalna funkcja bezpieczeństwa „uszkodzenie linii” = alarm,
- regulowany kąt i czas otwarcia dla funkcji wentylacji,
- system monitorowania przewodów pod kątem zwarcia i przerwy,
- natynkowa obudowa z tworzywa sztucznego, zamykana drzwiczkami z blachy stalowej (dla wersji KS obudowa stalowa),
- 72 godzinny awaryjnego podtrzymania pracy systemu, w przypadku przerwy w dostawach zasilania sieciowego 230 V,
- układ kontroli ładowania i stanu akumulatorów.

III.1.3. Optyczna czujka dymu DOR-40 z gniazdem G-40 (istniejąca)

**Przeznaczenie:**

Optyczna czujka dymu DOR-40 jest przeznaczona do wykrywania widzialnego dymu, powstającego w bezpłomieniowym początkowym stadium pożaru. Jest przewidziana do pracy w pomieszczeniach zamkniętych, w których w normalnych warunkach nie występuje dym, kurz i skraplanie pary wodnej. Jednak dzięki wprowadzeniu analogowej kompensacji wpływu zmian środowiskowych, cechuje się podwyższoną odpornością na zmiany ciśnienia, temperatury i kondensacją pary wodnej.

Zasada działania:

Czujka DOR-40 jest czujką typu rozproseniowego. Działa ona na zasadzie pomiaru promieniowania podczerwonego, rozproszonego przez cząstki aerozolu w komorze pomiarowej, niedostępnej dla światła zewnętrznego. Znajdujący się w komorze pomiarowej odbiornik promieniowania - fotodioda, nie odbiera promieniowania podczerwonego, emitowanego przez nadajnik - diodą elektroluminescencyjną dopóty, dopóki do komory nie wnikną cząstki dymu rozpraszające to promieniowanie, kierując je na odbiornik. Dodatkową sygnalizację optyczną czujek, w przypadku gdy są zainstalowane w trudno dostępnym miejscu, można uzyskać przez dołączenie do nich wskaźników zadziałania WZ-31. Czujki DOR-40 spełniają wymagania normy PN-EN 54-7. Współpracują z gniazdem G-40.

Dane techniczne:

Napięcie pracy: 12 ÷ 28 V

Prąd dozoru: 60 µA

Prąd alarmowania: 20 mA

Zakres temperatur pracy: -25 °C +55 °C

Wilgotność względna do: 95 % przy 40 °C

III.1.4. Przycisk oddymiania RT-45 (istniejący)



Przyciski oddymiania pozwalają na ręczne uruchamianie systemu oddymiania w połączeniu z systemem oddymiania D+H. Przyciski te pozwalają również kasować alarm. Przycisk ten posiada sygnalizację stanu pracy centrali, oraz stanu uszkodzenia. Przyciski należy instalować na linii przycisków oddymiania wykonanej przewodem HTKSH 3x2x0,8 PH 90.

Przycisk przewietrzania

Przyciski przewietrzania pozwalają na ręczne uruchomienie siłowników okiennych w celu przewietrzania klatki schodowej.

III.1.5. Napędy

Napęd łańcuchowy KA

Napędy łańcuchowe KA można stosować jako zdalne sterowanie elektryczne do wszelkiego rodzaju okien. Dzięki odpowiedniej konstrukcji zapewniają one stabilność podczas pracy w każdej sytuacji montażowej, można je stosować w ekstremalnych warunkach. Zastosowanie wysokiej jakości materiałów i sprawdzonej precyzyjnej zębatki zapewnia długą żywotność i niezawodną eksploatację. Różnorodność konsol mocujących umożliwia prawie każde zastosowanie i wiele sposobów montażu

Parametry siłowników KA 54:

- do okien fasadowych, kłap dachowych oraz świetlików,
- możliwość obciążenia dużą siłą ściskającą, dzięki specjalnej stabilizacji łańcucha,
- możliwość indywidualnej konfiguracji funkcji siłownika,
- regulowana elektroniczna optymalizacja siły domykania,
- czynna i bierna ochrona podczas zamykania, z możliwością rozszerzenia na całą ramę,
- możliwe indywidualne długości łańcucha i zmiany wymiarów głównych,
- duży wybór zestawów konsol zamawiany oddzielnie (zobacz konsolle do napędów łańcuchowych KA).

Napędy łańcuchowe KA 54 - Dane techniczne:

Zasilanie 24 VDC $\pm 15\%$, 1 A

Siła pchająca 500 N

Siła ciągnąca 500 N

Siła blokująca 1000 N

Prędkość otwierania 11,8 mm/s

Prędkość szybkiego otwierania - HS 16,1 mm/s

Prędkość zamykania 11,8 mm/s

Stopień ochrony IP 33

Zakres temperatur od -25 do +55°C

Przewód 2,5 m silikon

Obudowa aluminium

Napęd łańcuchowy CDC 200

Siłowniki okienne przeznaczone do stosowania w systemach oddymiania zapewnienia komfortu - do codziennej pracy w funkcji wentylacji. Siłowniki posiadają 30 minutową odporność ogniową dla temperatury 300 °C.

Parametry napędu CDC 200:

- wyposażony w mikroprocesorowy układ sterowania siłownikiem,
- bezpiecznik odcinający zasilanie możliwy do zastosowania również w przypadku dwóch siłowników zamontowanych na jednym oknie,
- możliwość zaprog. długości wysuwu,
- charakterystyka i funkcje napędu programowalne poprzez interfejs D+H,
- bardzo cicha praca siłownika w trybie wentylacji,
- odporność ogniowa (30 minut/300°C),
- testowany na 10 000 cykli pracy przy obciążeniu znamionowym,
- czynna i bierna ochrona podczas zamykania z możliwością rozszerzenia na całą ramę,
- funkcja odciążenia uszczelki po zamknięciu okna,
- możliwość szeregowego połączenia przewodów zasilania i sygnałowych po trzy napędy w rzędzie (bez funkcji TMS),
- możliwość podłączenia zasilania z obu stron obudowy,
- dostępne opcje dodatkowe, na przykład montaż czujników stanu i położenia,
- zestawy montażowe kompatybilne z typem profilu okiennego,
- możliwość synchronizacji do dwóch napędów w standardzie (TMS),
- możliwość lakierowania proszkowego we wszystkich kolorach, również tych spoza palety RAL.

Napęd CDC 200 - Dane techniczne:

Zasilanie 24 VDC $\pm 15\%$

Pobór prądu 1,0 A (0,83 A)

Siła pchająca 200 N

Siła ciągnąca 150 N

Siła blokująca 1500 N

Prędkość otwierania 6,7 mm/s 11,4 mm/s*

Prędkość zamykania 5,0 mm/s 6,7 mm/s

Stopień ochrony IP 50

Zakres temperatur od -25 do +55°C

Przewód 2,5 m silikon

Obudowa aluminium

III.1.6. Zasilanie systemu oddymiania.

W związku z istniejącą instalacją do zasilania centrali pozostawia się istniejące zasilanie podstawowe. Obwody central należy zabezpieczyć bezpiecznikiem B6.

Centralę oddymiania na klatce K1 wyposażać w dwa akumulatory o 12V o pojemności 12Ah.

Centralę oddymiania na klatce K2 wyposażać w dwa akumulatory o 12V o pojemności 7,2Ah.

III.1.7. Charakterystyka pracy układów oddymiających. Warianty alarmowe.

Projektuje się zastosowanie centrali oddymiania do oddymiania klatki schodowej. W pracy układów oddymiających wyróżniamy dwa warianty alarmowe (uruchomienia):

Wariant 1 – automatyczne uruchomienie poprzez czujkę pożarową

Optyczna czujka dymu po wykryciu pożaru generuje sygnał do centrali oddymiania, która przekazuje sygnał do siłowników elektrycznych otwierających okno, ponadto uruchamiany jest siłownik otwierające okno przeznaczone do napowietrzania.

Wariant 2 – uruchomienie ręczne poprzez przycisk ręcznego uruchomienia oddymiania.

W przypadku zauważenia zjawisk pożarowych przez użytkowników obiektu istnieje możliwość ręcznego uruchomienia systemu oddymiania klatki schodowej. W przestrzeni klatki schodowej znajdują się przyciski ręcznego uruchomienia oddymiania, którymi użytkownik załącza instalację oddymiania. Sygnał z przycisku jest kierowany do centrali sterowania oddymianiem, a następnie centrala kieruje go do siłowników elektrycznych otwierających okna oddymiające, równocześnie otwierane jest okno napowietrzające.

Wariant przewietrzania – uruchamianie siłowników poprzez przycisk przewietrzania

W normalnych warunkach użytkownik ma możliwość całkowitego lub częściowego otwarcia okna poprzez przyciśnięcie przycisku przewietrzania. Siłownik uchyla wtedy okno tak długo jak długo trzymany jest przycisk. Funkcja ta ma umożliwić przewietrzenie klatki schodowej.

Obsługa w przypadku powzięcia informacji o pożarze na klatce zobowiązana jest do otwarcia drzwi wejściowych na klatkę północną i zablokowania ich w tej pozycji. Stosowny zapis należy umieścić w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

III.1.8. Wskazówki montażowe

UWAGA: CAŁOŚĆ INSTALACJ W WYKONANIU PODTYNKOWYM!

Kable

Linia zasilająca siłowniki w systemie oddymiania grawitacyjnego – HDGs 3x2,5.

Trasy kablowe wykonać podtynkowo.

W przypadku kabla o odporności ogniowej PH90 mocowania muszą posiadać certyfikat gwarantujący podtrzymanie zdolności do zasilania takiego zespołu w warunkach pożaru w czasie 90 min. Pojedyncze przewody mogą być mocowane do podłoża za pomocą certyfikowanych obejm i kotew w rozstawie co 30 cm na stropach i co 50cm na ścianach.

Przewody instalacji alarmowej układa się zgodnie z przepisami obowiązującymi dla instalacji niskonapięciowych (poniżej 42 V).

Przed rozpoczęciem okablowania należy:

- zapoznać się z dokumentacją istniejących instalacji elektro-energetycznych, wodno-kanalizacyjnych, itp. w celu uniknięcia ewentualnych kolizji przy prowadzeniu robót instalacyjnych. Ustalenia te powinny mieć miejsce na podstawie uzgodnień międzybranżowych.

- zapoznać się z projektem technicznym i ewentualne uwagi zgłosić do projektanta oraz upewnić się, że:

- wszystkie przewody należy prowadzić co najmniej 30 cm od instalacji silnoprądowych 230/400V.

- Wszelkie przejścia kabli, przewodów, wiązek przewodów przez ściany, stropy będące wydzieleniami stref pożarowych należy bezwzględnie uszczelnić masą ogniochronną np. CP 611 HILTI o odporności ogniowej równej tej jaką ma przegroda. Zabezpieczenie należy oznakować etykietami z podaniem nazwy uszczelnienia, daty uszczelniania oraz nazwy firmy, która wykonała uszczelnienie.

III.1.9. Wytyczne dla Inwestora i użytkownika.

Badania okresowe centrali należy przeprowadzić przynajmniej raz w roku. Przynajmniej raz w roku należy sprawdzić stan naładowania baterii akumulatorów. W tym celu, należy wyłącznikom sieciowym wyłączyć napięcie sieci na około 2 godzin i po ponownym włączeniu sprawdzić, czy w czasie nie dłuższym niż 5 godzin zasilacz sieciowy naładuje baterię akumulatorów i przełączy się automatycznie na stan buforowania.

Konserwację podsystemu oddymiania należy prowadzić raz na 6 miesięcy zgodnie z wytycznymi producenta – firmy D+H

Wytyczne dla branży architektonicznej.

W trakcie eksploatacji systemu powinien być zapewniony dostęp do wszystkich miejsc zainstalowania czujek celem weryfikacji alarmów przez obsługę centrali oddymiania.

Dokumentacja.

Pomieszczenie administracji wyposażać w instrukcję obsługi systemu oddymiania.

W miejscu zainstalowania centrali powinny znajdować się dane osobowe i numer telefonu konserwatora systemu, wykaz osób funkcyjnych, tzn. tych osób z obsługi obiektu, które należy w pierwszej kolejności powiadomić o pożarze w obiekcie.

Obsługa codzienna systemu. Szkolenie.

W zakresie czynności osoby odpowiedzialnej za eksploatację systemu oddymiania należy prowadzenie następujących działań:

- opracowanie procedur postępowania na wypadek wszelkich alarmów oraz zgłoszeń uszkodzeniowych i innych zdarzeń mających związek z systemem oddymiania,
- przeszkolenie osób przebywających w budynku,
- utrzymanie sprawności technicznej systemu,
- zapewnienie wolnej przestrzeni, co najmniej 0,5m od sufitu od każdej czujki punktowej oraz usuwanie wszelkich przeszkód utrudniających przepływ dymu i propagację ciepła do wszystkich czujek,
- usuwanie wszelkich przeszkód z dróg ewakuacyjnych i utrudniających dostęp do ręcznych przycisków oddymiania,
- zapobieganie fałszywym alarmom przez podejmowanie działań ograniczających wpływ skutków powodowanych przez palenie papierosów, gotowanie, spawanie, szlifowanie, przeciągi, insekty, itp.
- zapewnienie konserwacji systemu we właściwych odstępach czasu,
- zapewnienie właściwej obsługi instalacji po powstaniu uszkodzenia, pożaru lub innego zdarzenia, które mogłoby mieć negatywny wpływ na instalację.

O wszystkich zauważonych uchybieniach w konserwacji i usterkach w pracy niezwłocznie informować konserwatora i osobę pełniącą nadzór eksploatacyjny.

Ze względu na szczególne znaczenie konserwacji dla prawidłowej pracy urządzenia sygnalizacji pożarowej, należy powierzyć ją firmie (osobie) uprawnionej, wykwalifikowanej i przygotowanej technicznie do obsługi urządzeń.

Eksploatacja (obsługa i konserwacja) instalacji powinna zachodzić pod nadzorem osób, przeszkolonych w tym zakresie.

Wykonanie określonych czynności konserwatorskich (przez konserwatora) musi być każdorazowo sprawdzone i potwierdzone odpowiednim protokołem przez osobę sprawującą nadzór eksploatacyjny z ramienia Użytkownika.

Obsługa techniczna budynku powinna zostać przeszkolona w zakresie obsługi systemu oddymiania.

Zaświadczenie, stwierdzające fakt przeszkolenia w podanym wyżej zakresie, wystawione przez prowadzącego szkolenie, podpisane przez osobę przeszkoloną należy dołączyć do akt osobowych danego pracownika.

Szkolenie powinno być przeprowadzone przez specjalistę w zakresie systemów automatycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego.

Test działania elementów instalacji oddymiania.

Po uruchomieniu i zaprogramowaniu centrali wykonawca przeprowadzi testy poprawnego funkcjonowania wszystkich elementów oddymiania: czujek automatycznych, ręcznych przycisków oddymiania, działania klap, przycisku przewietrzania.

Powyższe próby należy przeprowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną producenta systemu, a protokoły załączyć do dokumentacji powykonawczej niniejszego systemu.

Odbiór systemu oddymiania.

Odbiór techniczny instalacji powinien być połączony z przekazaniem urządzenia do eksploatacji i jednoczesnym przyjęciem do konserwacji.

Do czynności odbiorczych Inwestor powoła komisję, w skład, której powinny wchodzić następujące osoby:

Przedstawiciel Inwestora (Użytkownika);

Kierownik robót ze strony Wykonawcy;

Konserwator, z którym została sporządzona umowa o konserwacji systemu.

Osoby, których obecność w czasie odbioru jest z różnych względów niezbędna (np. wynika z systemu pracy w obiekcie).

System oddymiania zostaje przekazany do eksploatacji, jeśli podczas prac odbiorczych nie zostaną stwierdzone żadne usterki bądź nieprawidłowości rzutujące na jego prawidłową pracę.

Konserwacja

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

Konserwacja systemu sygnalizacji pożaru w pełnym zakresie musi być przeprowadzana w okresach minimum 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,
- poprawności wykonywanych sterowań,
- sprawdzenie zasilania awaryjnego centrali.

Załączniki

Załącznik 1: Zestawienie urządzeń i wykaz ważniejszych materiałów.

Elementy składowe systemu			
Lp	Nazwa	Typ	Ilość
1.	Centrala RZN 4408	RZN 4408	1 szt.
2.	Centrala RZN 4416M	RZN 4416	1 szt.
3.	Akumulator 12V 7,2Ah	Z-7,2	2 szt.
4.	Akumulator 12V 12Ah	Z-12	2 szt.
5.	Okno oddymiające MCR OSO	<u>MCR OSO</u>	3 kpl
6.	Puszka PIP-1A	<u>PIP-1A</u>	6 szt.

Załącznik 2: Wykaz wymaganych certyfikatów na urządzenia

Lp.	Nazwa elementu	Dopuszczenie
1.	Centrala oddymiania RZN	Świadectwo CNBOP nr 2265/2014
2.	Kabel bezhalogenowy HDGs PH90	Świadectwo CNBOP nr 2942/2014
3.	Okno oddymiające MCR OSO	Aprobata ITB AT-15-2275/2012
4.	Promastop Coating	Aprobata ITB AT-15-3656/2010

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 **Projekt budowlany Modernizacja budynku Pawilonu II: Naprawa systemu oddymiania klatek schodowych**, dla budynku pawilonu II SP ZOZ Państwowego Szpitala dla Nerwowo i Psychicznie Chorych w Rybniku przy ul. Gliwickiej 33, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz, że jest kompletny w zakresie, jakiemu ma służyć.

.....
(podpis)

RYSUNKI

Numer	Nazwa
Rys. nr 1	Rzut parteru
Rys. nr 2	Rzut I piętra
Rys. nr 3	Rzut (klatka K1 poziom spocznika nad +1)
Rys. nr 4	Schemat blokowy