

Zawartość

1. Przedmiot opracowania	1
2. Podstawa opracowania	1
3. Instalacja wentylacji oddymiającej klatki schodowej, ewakuacyjnej E.....	1
3.1 Założenia dotyczące działania wentylacji w trybie wentylacji oddymiającej oraz opis projektowanego rozwiązania.....	2
3.2. Automatyka i wytyczne branżowe	3
3.2.1. Wentylacja klatki schodowej	3
3.2.2. Wytyczne konstrukcyjno-budowlane	3
3.2.3. Wytyczne elektryczne.....	3
4. Uwagi końcowe	4

Spis rysunków

NR RYS.	NAZWA RYSUNKU	SKALA
PW/O/IETAP/01	Instalacja wentylacji oddymiającej – klatka schodowa E, Dach	1:100
PW/O/IETAP/02	Instalacja wentylacji oddymiającej – klatka schodowa E, poz. 0	1:100

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO WENTYLACJI ODDYMIAANIA DLA KLATKI SCHODOWEJ E

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji oddymiania dla ewakuacyjnej klatki schodowej E w przebudowywanym budynku Szpitala Wojewódzkiego w Poznaniu przy ul. Juraszów 7/19.

2. Podstawa opracowania

- Umowa nr 229/2015 zlecająca opracowanie dokumentacji technicznej „Dostosowania budynków Szpitala Wojewódzkiego w Poznaniu do przepisów przeciwpożarowych”.
- Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej obiektów Szpitala Wojewódzkiego znajdujących się przy ul. Juraszów 7/19 w Poznaniu.
- Postanowienie Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej nr 156/2015 z dnia 16.09.2015r.
- Postanowienie Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej nr 156-1/2015 z dnia 16.09.2015r
- Podkłady architektoniczne
- Obowiązujące normy, przepisy i wytyczne projektowania.

3. Instalacja wentylacji oddymiającej klatki schodowej, ewakuacyjnej E

Nawiew do klatki schodowej, ewakuacyjnej podczas pracy wentylacji w trybie wentylacji oddymiającej klatki schodowej następuje poprzez otwieraną automatycznie parę drzwi wyjściowych, wyposażoną w siłownik. Przepływ powietrza w klatce schodowej jest wymuszony działaniem wentylatora wyciągowego, indywidualnego dla klatki, umieszczonego na dachu budynku, w jej świetle.

Obiekt będzie wyposażony w system sygnalizacji pożaru oraz w system ręcznego przekazania alarmu do jednostki ratowniczo gaśniczej. Obsługa i pracownicy budynku powinni być przeszkoleni w ewakuacji.

Zgodnie z ekspertyzą techniczną cały obiekt zostanie wyposażony w instalację sygnalizacji pożaru. Zaleca się lokalizację czujek dualnych dymu i ciepła na klatce, korytarzach oraz w pomieszczeniach, umieszczonych pod stropem.

Założono, że włączenie wentylacji oddymiającej następuje po wykryciu dymu przez jedną czujkę dymu w obiekcie.

W zależności od miejsca wykrycia dymu powinno nastąpić uruchomienie systemu wentylacji oddymiającej klatki E (przy wykryciu dymu na danej klatce lub na korytarzu/ pomieszczeniu, z którego droga ewakuacyjna może przynależeć do danej klatki bezpośrednio lub pośrednio przez odcięcie innych możliwych dróg ewakuacyjnych).

Otwarcie drzwi kompensujących wywiewane powietrze wraz z dymem następuje z opóźnieniem 10 sekund w stosunku do momentu wykrycia dymu/przekroczenia alarmowego progu temperaturowego. Po opóźnieniu 10 sekund zostaje również uruchomiony wentylator oddymiający. Założono, że uzyskanie pełnej wydajności obliczeniowej wentylatora oddymiającego nie przekroczy 10 sekund. W analizowanym obiekcie nie występuje instalacja tryskaczowa.

3.1 Założenia dotyczące działania wentylacji w trybie wentylacji oddymiającej oraz opis projektowanego rozwiązania

Wykrycie dymu przez jedną czujkę dymu uruchamia system wentylacji oddymiającej wraz z alarmem w budynku. Informację o alarmie do właściwej lokalnej jednostki ratowniczo - gaśniczej wysyła ochrona obiektu po sprawdzeniu autentyczności alarmu. Zakłada się czas potwierdzenia pożaru przez ochronę oraz wysłanie sygnału do jednostki ratowniczo - gaśniczej na poziomie 120 s od momentu załączenia alarmu w budynku. W przypadku braku odwołania alarmu przez obsługę w czasie 120 s sygnał do jednostki ratowniczo – gaśniczej zostanie wysłany automatycznie.

Otwarcie pary drzwi wyjściowych z klatki schodowej kompensujących powietrze usuwane wraz z dymem następuje z opóźnieniem 10 s. w stosunku do momentu wykrycia dymu (uwzględniany jest w ten sposób czas ich rozsunięcia od otrzymania sygnału).

W przypadku wykrycia pożaru (dymu) na klatce budynku, korytarzu lub w pomieszczeniu po opóźnieniu 10 sekund w stosunku do momentu wykrycia dymu zostaje uruchomiony wentylator oddymiający. Założono, że uzyskanie pełnej wydajności obliczeniowej wentylatora oddymiającego nie przekroczy 10 sekund.

Wywiew z klatki schodowej E podczas pracy wentylacji oddymiającej następuje niezależną kanałową instalacją wentylacji oddymiającej z wyciągiem wykonanym w konstrukcji dachu zakończonym siatką na kanale.

Wentylację oddymiającą klatki E, zaprojektowano w oparciu o:

- Wentylator oddymiający dachowy F400 (400°C/120 min) Systemair

DVG-V 500D4/F400 IE2 o wydajności 8000m³/h i sprężu 200Pa wraz z:

- Klapę zwrotną VKG/F 500-560
- Podstawę dachową FDG/F 500-560
- Połączeniem elastycznym ASSG/F 500-560

**POPRAWNOŚĆ PRZYJĘTYCH ZAŁOŻEŃ ORAZ WYDAJNOŚCI WENTYLATORÓW BĘDZIE
ZWERYFIKOWANA ZA POMOCĄ SYMULACJI CFD.**

3.2. Automatyka i wytyczne branżowe

3.2.1. Wentylacja klatki schodowej

Wykrycie dymu przez jedną czujkę dymu uruchamia system wentylacji oddymiającej wraz z alarmem w budynku. Informację o alarmie do właściwej lokalnej jednostki ratowniczo - gaśniczej wysyła ochrona obiektu po sprawdzeniu autentyczności alarmu. Zakłada się czas potwierdzenia pożaru przez ochronę oraz wysłanie sygnału do jednostki ratowniczo - gaśniczej na poziomie 120 s od momentu załączenia alarmu w budynku. W przypadku braku odwołania alarmu przez obsługę w czasie 120 s sygnał do jednostki ratowniczo – gaśniczej zostanie wysłany automatycznie.

Otwarcie drzwi wyjściowych z klatki schodowej kompensujących powietrze usuwane wraz z dymem następuje z opóźnieniem 10 s. w stosunku do momentu wykrycia dymu (uwzględniany jest w ten sposób czas ich rozsunięcia od otrzymania sygnału).

W przypadku wykrycia pożaru (dymu) na klatce schodowej lub na korytarzu/ pomieszczeniu, z którego droga ewakuacyjna może przynależeć do danej klatki bezpośrednio lub pośrednio przez odcięcie innych możliwych dróg ewakuacyjnych, po opóźnieniu 10 sekund w stosunku do momentu wykrycia dymu zostaje uruchomiony wentylator oddymiający. Założono, że uzyskanie pełnej wydajności obliczeniowej wentylatora oddymiającego nie przekroczy 10 sekund.

Wywiew z klatki schodowej E podczas pracy wentylacji oddymiającej następuje niezależną kanałową instalacją wentylacji oddymiającej z wyciągiem wykonanym w konstrukcji dachu zakończonym siatką na kanale.

3.2.2. Wytyczne konstrukcyjno-budowlane

Wykonać otwór wywiewny w miejscu lokalizacji cokołu pod wentylator.

3.2.3. Wytyczne elektryczne

Doprowadzić zasilanie energetyczne do następujących urządzeń:

- wentylator oddymiający DVG-V500D4/F400 IE2 prod. Systemair. Parametry wentylatora: napięcie 400V/3~, 50 Hz, moc 1752 W, prąd pracy 3,5 A, prąd rozruchu 20,5 A.

Kable sterujące prowadzić podtynkowo na klatce schodowej.

Zasilanie urządzeń wentylacyjnych doprowadzić do szaf zasilających sterowniczych.

Zasilanie wentylatorów oddymiających musi mieć gwarancję pracy w warunkach pożaru.

Należy zapewnić alternatywne źródło energii elektrycznej do pracy systemu sterowania przepływem dymu (wentylacji oddymiającej) w postaci np. automatycznie załączającego się generatora lub niezależnej rozdzielni elektrycznej, które zapewni zasilanie systemu niezależnie od głównego źródła przez co najmniej godzinę.

4. Uwagi końcowe

1. Przed przystąpieniem do realizacji robót należy sprawdzić wymiary ze stanem istniejącym.
2. Zastosowany system ma obowiązek być udokumentowany badaniami na obiekcie rzeczywistym.
3. W niniejszym opracowaniu przyjęto założenie, iż istnieje możliwość zlokalizowania urządzeń zgodnie z załączonymi rysunkami.
4. Stosować do betonu wyłącznie atestowane kołki stalowe.
5. Niezbędne otwory dla prowadzenia kanałów wentylacyjnych powinny być wykonane podczas prac budowlanych. Otwory powinny być powiększone o około 7 cm w stosunku do wielkości kanałów z każdej strony otworu.
6. Wentylatory oddymiające powinny mieć klasę F400 120.
7. Całość instalacji wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II", Polskimi Normami, aktualnymi przepisami ppoż. i BHP oraz z wytycznymi i zaleceniami producentów.
8. Wszystkie urządzenia należy montować zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producentów.
9. W miejscach uzgodnionych z właściwą jednostką straży pożarnej należy umieścić instrukcje użytkowania zawierające uwagi uzgodnione z rzeczoznawcami BHP, P.POŻ i SANEPID dotyczące postępowania na wypadek alarmu.
10. Wykonawcy instalacji są zobowiązani do dostarczenia wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń.

11. Przy montażu i eksploatacji uwzględniać wymagania producenta.
12. Dopuszcza się zamianę producenta urządzeń pod warunkiem spełnienia kryterium równoważności proponowanych zamienników.