

Zawartość

1. Przedmiot opracowania.....	1
2. Podstawa opracowania.....	1
3. Instalacja wentylacji oddymiającej klatki schodowej, ewakuacyjnej F.....	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.....	4
3.2.3. Wytyczne elektryczne.....	4
4. Uwagi końcowe.....	4

Spis rysunków

NR RYS.	NAZWA RYSUNKU	SKALA
PW/O/IIETAP/0	INST. WENT. ODDYMIAJĄCEJ - KLATKA SCHODOWA F - POZ. 0	1:100
1		
PW/O/IIETAP/0	INST. WENT. ODDYMIAJĄCEJ - KLATKA SCHODOWA F - RZUT	1:100
2	DACHU	

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO WENTYLACJI ODDYMIAANIA DLA KLATKI SCHODOWEJ F

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji oddymiania dla ewakuacyjnej klatki schodowej F 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 F

Nawiew do klatki schodowej, ewakuacyjnej podczas pracy wentylacji w trybie wentylacji oddymiającej klatki schodowej następuje poprzez otwierane automatycznie okno dwuskrzydłowe napowietrzające, wyposażone w siłowniki. Okno napowietrzające zlokalizowano pod stropem nad poziomem „-1” obiektu (tuż nad spocznikiem piwnicy).

Przepływ powietrza w klatce schodowej jest wymuszony działaniem wentylatora wyciągowego, indywidualnego dla klatki, umieszczonego na dachu budynku, w świetle chronionej klatki schodowej.

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

Zgodnie z ekspertyzą techniczną cały obiekt zostanie wyposażony w instalację sygnalizacji

pożaru. Zaleca się zastosowanie czujek dualnych dymu i ciepła i ich lokalizację pod stropem na klatce (pod każdym spocznikiem w pobliżu drzwi wyjściowych/ wejściowych na klatkę), na korytarzach oraz w pomieszczeniach budynku.

Założono, że włączenie wentylacji oddymiającej następuje po wykryciu dymu lub przekroczeniu progu temperaturowego przez jedną czujkę dymu lub czujkę dualną dymu i ciepła w obiekcie.

W zależności od miejsca wykrycia dymu lub ciepła powinno nastąpić uruchomienie systemu wentylacji oddymiającej klatki F (przy wykryciu 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 okna kompensującego (obu skrzydeł) 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 lub przekroczenie progu temperaturowego przez jedną czujkę dymu lub czujkę dualną dymu i ciepła 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 okna (obu skrzydeł) pod stropem poziomym -1 (tuż nad spocznikiem piwnicy) kompensującego 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).

Zakładana powierzchnia czynna okna (po otwarciu obu skrzydeł pod kątem min. 90°) wynosi min. 1,0 m².

W przypadku wykrycia pożaru (dymu lub ciepła) 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 F podczas pracy wentylacji oddymiającej następuje niezależną kanałową instalacją wentylacji oddymiającej z wyciągiem wykonanym w konstrukcji dachu zakończonym siatką na kanale.

Wentylację oddymiającą klatki F, zaprojektowano w oparciu o:

- Wentylator oddymiający dachowy F400 (400°C/120 min) Systemair DVG-V 500D4/F400 IE2 o wydajności 8700 m³/h i sprężu 120 Pa wraz z:
 - o Klapą zwrotną VKG/F 500-560
 - o Podstawą dachową FDG/F 500-560
 - o 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 lub przekroczenie progu temperaturowego przez jedną czujkę dymu lub czujkę dualną dymu/ ciepła 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 okna pod stropem poziomym -1 (obu skrzydeł tuż nad spocznikiem piwnicy), kompensującego 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 lub ciepła) 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 F 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 otwory wywiewne w miejscu lokalizacji cokołu pod wentylator.

Cokół pod wentylator musi być wykonany w klasie odporności ogniowej min. EI60 .

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 20,3 A.

Kable sterujące prowadzić podtynkowo na klatce schodowej.

Zasilanie urządzeń wentylacyjnych doprowadzić do szaf zasilająco 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..
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 zmianę producenta urządzeń pod warunkiem spełnienia kryterium równoważności proponowanych zamienników.