

Spis treści

Oświadczenie projektanta	3
Zaświadczenie projektanta o przynależności do OIIB	4
Uprawnienia projektanta	5
1. Dane ogólne, podstawa opracowania	6
2. Opis techniczny	6
2.1. Instalacja wentylacji budynku magazynowego nr 3	6
2.2. Instalacja wentylacji wyciągowej znad stanowisk ładowania akumulatorów	8
3. Wytyczne elektryczne	8
4. Uwagi ogólne	9
5. Specyfikacja	9

1. Dane ogólne, podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera projekt wykonawczy wentylacji mechanicznej w składnicy Agencji Rezerw Materiałowych w Leśmierzu gmina Ozorków.

Zamawiającym dla w/w zadania jest **Agencja Rezerw Materiałowych ul. Grzybowska 45, 00-844 Warszawa.**

Podstawą opracowania jest:

1.1. Projekt architektoniczny;

1.2. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Rozporządzenie Min. Infrastruktury Dz.U.nr 75 z 2002 roku, z późniejszymi zmianami;

1.3. Uzgodnienia z Inwestorem;

1.4. Obowiązujące normy, przepisy i literatura techniczna

2. Opis techniczny

2.1. Instalacja wentylacji budynku magazynowego nr 3

W budynku magazynowym nr 3 zaprojektowano bezkanałową wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła. Wentylacja ta zapewnia krotność wymian na poziomie min. 0,5 wym./h. Zastosowano rozwiązanie techniczne (wentylację bezkanałową) w celu zapewnienia prawidłowej wentylacji w przypadku planowanej w przyszłości zmiany ustawienia regałów. Rozwiązanie to pozwala ponadto na zminimalizowanie nakładów na ewentualne zmiany lokalizacji wykorzystywanych urządzeń wentylacyjnych.

Do wentylacji zastosowano nawiewno-wywiewne jednostki wentylacyjne, z odzyskiem ciepła. Jednostki montowane są wewnątrz hal magazynowych, na ich ścianach zewnętrznych. Posiadają one wyprowadzoną na zewnątrz budynku zintegrowaną czerpnię - wyrzutnię powietrza oraz nagrzewnicę elektryczną, dogrzewającą zimne powietrze do temperatury 16 stopni C (zgodnie z wytycznymi Inwestora). Instalacja NIE została wyposażona w elementy regulujące wilgotność w pomieszczeniach (zgodnie z ustaleniami z Inwestorem).

Dodatkowo pod stropem pomieszczeń zastosowano destryfikatory. Urządzenia te służą do mieszania powietrza w celu wyrównania gradientu temperatury.

W wysokich pomieszczeniach ogrzewanych ciepłym powietrzem, działanie konwekcji powoduje unoszenie się i gromadzenie mas powietrza o wyższej temperaturze (czyli mniejszej gęstości) w górnych partiach obiektu, co skutkuje stratami ciepła przez dach. Destratyfikatory, czyli wentylatory zrzutowe stosuje się

w celu sprowadzenia ciepłego powietrza do strefy przebywania ludzi. Rozwiązanie to oprócz zapewnienia komfortu cieplnego pozwala na uzyskanie oszczędności na ogrzewaniu.

2.1.1. Dobór urządzeń:

2.1.1.1 Jednostki wentylacyjne

Dobrano 8 jednostek wentylacyjnych, po 4 dla każdej z dwóch hal.

Maksymalna wydajność powietrza nawiewanego i wywiewanego każdej jednostki wynosi 1200 m³/h.

- Sprawność odzysku ciepła do 80,9%;
- Maksymalny pobór prądu 14 A;
- Zasilanie 3x400 V.

Każda jednostka wyposażona jest w automatykę sterująco-zabezpieczającą czyli:

- siłowniki ON-OFF przepustnic odcinających;
- by-pass;
- zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe wymienników odzysku ciepła.

Do każdej jednostki wentylacyjnej dołączone jest przejście ściennie o głębokości 180 mm (głębokość należy dostosować do grubości ściany podczas montażu urządzenia) oraz zintegrowana ścienna czerpno-wyrzutnia powietrza wykonana ze stali ocynkowanej.

Odległość między czerpnią a wyrzutnią wynosi 1,5 m.

2.1.1.2 Destryfikatory

Dobrano 12 destryfikatorów - po 6 dla każdej z dwóch hal

- max wydajność 5200 m³/h
- zasilanie 230 V / 50 Hz
- maksymalny pobór prądu 1,3 A
- w zestawie moduł sterujący oraz czujnik temperatury

2.1.1.3 T-box - inteligentny sterownik (lub równoważny)

W każdej hali budynku 3 zastosowano – po 1 sztuce sterownika.

Sterownik steruje pracą jednostek wentylacyjnych oraz destryfikatorów.

Proponuje się zastosowanie nagrzewnic olejowych (będących przedmiotem oddzielnego opracowania), ze względu na możliwość zastosowania tylko jednego sterownika do sterowania całym systemem ogrzewania i wentylacji. Daje to możliwość centralnego sterowania wszystkimi urządzeniami i wpłynie na obniżenie kosztów w stosunku do innych rozwiązań.

W przypadku spadku temperatury w pomieszczeniu sterownik uruchomi najpierw destryfikatory, w celu „zrzucenia” ciepłego powietrza spod dachu. Jeśli ilość ciepła będzie niewystarczająca w następnej kolejności uruchomione zostaną aparaty grzewczo-wentylacyjne.

2.2. Instalacja wentylacji wyciągowej znad stanowisk ładowania akumulatorów

W magazynie nr 3 przewidziano dwa stanowiska do ładowania akumulatorów.

Zgodnie z wytycznymi Inwestora w magazynach używa się tylko nowoczesnych wózków widłowych z bateriami litowo-jonowymi.

Wentylację wyciągową zaprojektowano z użyciem okapu umieszczonego nad stanowiskiem ładowania akumulatorów (dokładną wysokość montażu okapu należy ustalić z Inwestorem). Każda instalacja wyposażona jest w wentylator wyciągowy, dachowy, przeciwwybuchowy.

Ponadto należy zamontować detektory wodoru wewnątrz każdego okapu, w jego najwyższym punkcie.

Instalacja wyciągowa powinna być sprzężona z instalacją nawiewno-wywiewną hali.

W momencie uruchamiania wentylatora wyciągowego powinna nastąpić redukcja ilości powietrza wywiewanego w wentylacji ogólnej.

2.2.1. Dobór urządzeń:

- Wentylator dachowy, przeciwwybuchowy
 - wydajność 3600 m³/h
 - spręż 125 Pa
 - obroty 680 obr/min
 - moc 0,37 kW
 - prąd 400V/3~/50Hz 1,5 A
 - masa 41 kg

3. Wytyczne elektryczne:

- OXeN X2-W-1.2-V (lub równoważne) (8 sztuk, rozmieszczenie zgodne z rysunkiem)
 - max. pobór prądu 1,9 A
 - zasilanie 230 V / 50Hz
- destryfikator (12 sztuk, rozmieszczenie zgodne z rysunkiem)
 - zasilanie 230 V / 50 Hz

- maksymalny pobór prądu 1,3 A
- Wentylator dachowy, przeciwwybuchowy
 - moc 0,37 kW
 - prąd 400V/3~/50Hz 1,5 A

4. Uwagi ogólne:

- w celu prawidłowej pracy urządzeń należy przestrzegać zaleceń zawartych w DTR-kach urządzeń,,
- wszelkie prace należy wykonać zgodnie z Warunkami Wykonania i Odbioru Robót oraz przepisami BHP,

5. Specyfikacja:

**Na-
zwa:**AK1

Typ:Wywiewny

Opis:wentylacja wyciągowa znad stanowisk ładowania akumulatorów

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary							Pow. [m2]	Pow. całk. [m2]	Producent	Uwagi
AK1	1	2	OKP	Okap	a= 4000	b= 2500	d= 400	$\frac{g}{=}$ 100	l2= 700	l= 800		0,00		Ogólne	
AK1	2	2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 2.25 m						2,83	5,66	Ogólne	
AK1	3	2	OC1*	Odsadzka okrągła	d1= 400	e= 600	l1= 1500					2,84	5,68	Ogólne	
AK1	4	2	CRD1*	Podstawa dachowa okrągła	d= 400	l= 600	A= 600	B= 600				0,00		Ogólne	
AK1	5	2	WVPKH-400/PW	Wentylator dachowy przeciwybuchowy	d= 400							0,00		Konwektor	Lub równoważny
AK1		2	MFA	Złączka mufowa	d1= 400							0,23	0,46	Ogólne	

Typ:Nawiewno- Wywiewny

Opis:wentylacja magazynu nr 3

Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Producent	Uwagi
1	8	OXeN X2-E-1.2-V	Jednostka wentylacyjna z odzyskiem ciepła do montażu ściennego		
2	8	OxS	zintegrowana ścienna czerpnio-wyrzutnia powietrza		

3	16	OxE	przedłużenie 600 mm do OxS Zn		
4	8	OxC	przejście ściennie 180		
5	12	LEO D L BMS	destratyfikator po- wietrza		
6	2	T-box	Sterownik		