

SPIS ZAWARTOŚCI

I. Opis techniczny

1. Dane ogólne

- 1.1. Przedmiot inwestycji
- 1.2. Inwestor
- 1.3. Autor projektu

2. Opis istniejącej instalacji wentylacyjnej

3. Projektowana instalacja wentylacji mechanicznej

- 3.1. Wentylacja pomieszczeń laboratorium
- 3.2. Wywiew z dygestorium
- 3.3. Wywiew z porozymetrów
- 3.4. Wywiew z okapu

4. Zestawienie urządzeń

5. Uwagi końcowe

III. Rysunki.

- Rys.1 Instalacja wentylacji mechanicznej - rzut pomieszczeń laboratorium
piętro 2 skala 1:50
- Rys.2 Instalacja wentylacji mechanicznej - przekrój A-A skala 1:50
- Rys.3 Instalacja wentylacji mechanicznej - przekrój B-B skala 1:50
- Rys.4 Instalacja wentylacji mechanicznej - rzut fragmentu dachu skala 1:50

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA
CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BIUROWYCH NA II PIĘTRZE BUDYNKU BIUROWEGO NALEŻĄCEGO DO
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU GEOLOGICZNEGO W WARSZAWIE PRZY UL. JAGIEŁOŃSKIEJ 76 NA CELE
LABORATORIUM ANALIZ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH.

Rozdział 1.

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiot opracowania dokumentacji stanowi projekt budowy instalacji wentylacji mechanicznej na potrzeby zmiany sposobu użytkowania części pomieszczeń biurowych na II piętrze budynku biurowego należącego do Państwowego Instytutu Geologicznego w Warszawie przy ul. Jagiellońskiej 76 na cele laboratorium analiz geologiczno-inżynierskich.

1.2. Inwestor

Państwowy Instytut Geologiczny
Ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa

1.3. Autor projektu

instalacje wentylacji mechanicznej – mgr inż. Marek Roszkowski

2. OPIS ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI WENTYLACYJNEJ

Instalacja wentylacyjna. W pomieszczeniach znajduje się instalacja wentylacyjna grawitacyjna. Kominy wentylacyjne wyprowadzone na dach. Infiltracja powietrza przez rozszczelnione okna. W pomieszczeniach 05 i 07 zainstalowano klimatyzatory typu split.

3. PROJEKTOWANA INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

3.1. Wentylacja pomieszczeń laboratorium

W pomieszczeniach projektuje się pracującą stale instalację mechaniczną nawiewno-wywiewną realizującą 2wymiany powietrza na godzinę, W pomieszczeniach laboratorium będzie zachowane podciśnienie.

Sumaryczna ilość powietrza wentylacyjnego wynosi:

- nawiew $870\text{m}^3/\text{h}$
- wywiew $950\text{m}^3/\text{h}$
- transfer powietrza z korytarza przez kratki transferowe $70\text{m}^3/\text{h}$

Funkcję nawiewną i wywiewną instalacji wentylacji mechanicznej będą pełniły sprzężone ze sobą centrala wentylacyjna i wentylator dachowy W7.

Czerpnia powietrza wentylacyjnego o wymiarach 800x400mm zostanie zlokalizowana w ścianie i wykorzysta część otworu okiennego w pomieszczeniu 07. Centrala wentylacyjna będzie zlokalizowana pod sufitem w pomieszczeniu 07. Centrala wentylacyjna będzie posiadała nagrzewnicę elektryczną, chłodnicę i filtr powietrza. Skraplacz zamontowany będzie na elewacji.

Automatyka będzie sterowała urządzeniem w taki sposób, by urządzenie samo chłodziło lub grzało według potrzeb bez ingerencji osoby z kadry,

Kanały czerpne zaizolować izolacją grubości 15mm.

Kanały nawiewne okrągłe będą prowadzone pod sufitem wzdłuż okien pomieszczeń przeznaczonych na laboratorium i będą nawiewały świeże powietrze do pomieszczeń. Do nawiewu powietrza zostaną użyte zawory wentylacyjne. Przed zaworami zastosowane zostaną przepustnice okrągłe typu iris.

Za centralą zostanie zamontowany tłumik kulisowy.

Instalacja wywiewna będzie prowadziła wzdłuż pomieszczeń laboratorium przy ścianie korytarza. Od zaworów wentylacyjnych wywiewnych zlokalizowanych w każdym pomieszczeniu laboratorium kanałami okrągłymi do pomieszczenia 07. W pomieszczeniu 07 kanał okrągły zostanie zamieniony w prostokątny i będzie wychodził otworem okiennym na zewnątrz na elewację budynku. Po elewacji zostanie poprowadzony na dach dalej do zlokalizowanego na dachu wywiewnego wentylatora dachowego W7. Przed wentylatorem zostanie zamontowany tłumik akustyczny.

Urządzenia realizujące nawiew i wywiew zostaną dostarczone wraz z firmową automatyką sterującą procesami urządzeń.

3.2. Wywiew z dygestorium

Wyciąg z dwóch dygestoriów będzie prowadzony wspólnym kanałem na dach budynku. Na podłączeniach dygestoriów zostaną umieszczone wentylatory kanałowe zapewniające wydajność na poziomie 500m³/h, wywiewające

powietrze do istniejącego komina wentylacyjnego wentylacji grawitacyjnej. W celu uniemożliwienia cofania się wywiewanego powietrza w przypadku działania tylko jednego z dygestoriów, na kanałach za wentylatorami projektuje się umieszczenie klap zwrotnych. Kanał wentylacyjny murowany przed rozpoczęciem użytkowania należy doszczelnić rękawem foliowym.

Kompensację strat wywiewanego powietrza w pomieszczeniu numer 06 będzie realizował wentylator dn315 z grzałką elektryczną 12kW i tłumikiem zlokalizowanym w pomieszczeniu numer 07 oraz kratki wentylacyjne w drzwiach pomieszczeń. Przed wentylatorem zostanie zamontowany filtr klasy EU3.

W zależności od ilości dygestorium pracujących w pomieszczeniu wentylator będzie dostarczał różną odpowiednią ilość powietrza do pomieszczenia.

Sterowaniem nagrzewnicą urządzenia będzie odbywało się poprzez dostarczony przez producenta regulator i czujnik temperatury zewnętrznej.

3.3. Wywiew z porozymetrów

W pomieszczeniu 06 będzie prowadzony osobny wyciąg od 2 porozymetrów realizowany przez wentylator kanałów dn100. Wentylator będzie wywiewał powietrze w ilości 20m³/h. Kanał wentylacyjny murowany przed rozpoczęciem użytkowania należy doszczelnić rękawem foliowym.

Wyciąg będzie odprowadzał zużyte powietrze do kanału wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniu 07. Straty powietrza będą kompensowane przez kratki transferowe w drzwiach pomieszczenia.

3.4. Wywiew z okapu

W pomieszczeniu 04 będzie prowadzony wyciąg z okapu. Wyciąg będzie odprowadzał zużyte powietrze do kanału wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniu 04. Straty powietrza będą kompensowane przez kratki transferowe w drzwiach pomieszczenia.

UWAGA

Wszystkie kominy wentylacyjne używane na potrzeby nowoprojektowanej wentylacji mechanicznej należy udrożnić doszczelnić rękawem foliowym i

zakończyć wywiewkami wentylacyjnymi.

Pozostałe kominy wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach laboratorium zostaną zadeklowane.

4. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ

NAWIEW DO LABORATORIUM N1

1. Czerpnia ścienna, zaizolowana 800x400mm
2. kanał 800x400 0,2m
3. kanał 330x300 0,2m
4. kolano redukcyjne 330x300/330x500 1szt.
5. **Urządzenie kanałowe chłodząco-grzejące**, moc chłodnicza 14kW, moc grzewcza 12kW, max wydatek powietrza 2225, ciśnienie statyczne nominalne 125 Pa, wymiary DxWxH = 559x362x1105mm, wyposażony w tacę ociekową z odpływem do kanalizacji i filtr powietrza EU3 montowany w dolnej części centrali wym. 305x508mm. i podłączenia elastyczne kanałów , centrala wyposażona w komplecie z automatyką i połączeniami hydraulicznymi elektrycznym i pomiarowymi. **1szt.**
6. **Skraplacz** , moc chłodnicza 14kW, czynnik chłodniczy R-410A, wyposażony w zabezpieczenie wysokiego ciśnienia. Parownik zainstalowany na wspornikach ściennych z zastosowaniem gum antywibracyjnych. Parownik wyposażony w odpływ kondensatu do kanalizacji.
1 szt.
7. rura PVC dz25 (odpływ kondensatu) 15m.
8. Rury miedziane 3/8" w piance kauczukowej 15mm 10m
9. Rury miedzian 1-1/8 w piance kauczukowej 15mm 10m
10. tłumik kulisowy 330x330 1szt.
11. redukcja 330x330/d125mm 1szt.
12. trójnik 330x330/d315/330x330mm 1szt.
13. Kanały wentylacyjne śr. 315mm 6m
14. Kanały wentylacyjne śr. 250mm 8m
15. Kanały wentylacyjne śr. 200mm 5m

16. Kanały wentylacyjne śr. 160mm	4m
17. Kanały wentylacyjne śr. 125mm	7m
18. Kanały wentylacyjne śr. 100mm	2m
19. Zawór wentylacyjny dn100	18szt.
20. Przepustnica Iris dn100	18szt.

WYWIEW Z LABORATORIUM W1

1. Wentylator dachowy dn315, max prędkość obrotowa 1400 obr./min., max pobór mocy 230W, 3750m³/h, ciśnienie statyczne nominalne 520 Pa. Umieszczony na podstawie dachowej i wyposażony dodatkowo w opaskę przeciwdrganiową i klapę zwrotną 1szt

2. Tłumik okrągły dz315 mm (do montażu na zewnątrz budynku) 1szt.

3. Kanał 400x200 20m

4. redukcja 400x200/300x300 1szt.

5. kanał 300x300 1m.

6. kolano 300x300 90' 3szt.

7. redukcja 300x300/d315 1szt.

8. Kanały wentylacyjne śr. 315mm 6m

14. Kanały wentylacyjne śr. 250mm 7m

15. Kanały wentylacyjne śr. 200mm 6m

16. Kanały wentylacyjne śr. 160mm m

19. Zawór wentylacyjny dn150 7szt.

20. Przepustnica soczewkowa dn150 7szt.

NAWIEW KOMPENSACYJNY N2

1. Filtr kanałowy przystosowany do montażu w okrągłych kanałach wentylacyjnych o średnicach 315mm. Obudowa z blachy stalowej cynkowanej, króćce montażowe z uszczelkami gumowymi, wkład filtracyjny klasy EU3 na profilowanej siatce z drutu stalowego.

2. Nagrzewnica kanałowa dn315, 12 kW (6x2kW) z podwójnym układem zabezpieczającym przed przegrzaniem, z regulatorem i czujnikiem temperatury zewnętrznej i temperatury w kanale.

3. Wentylator kanałowy dn315, dwubiegowy, max. prędkość obrotowa 2700 obr./min., max pobór mocy 255 W, wydajność max. 2000 m³/h, wym. dł./śr. = 356x450mm.

- | | | |
|---|-------|-------|
| 4. Tłumik kanałowy dz315 | 1,2m | |
| 5. Kanały wentylacyjne śr. 280mm | 3m | |
| 6. skrzynka rozprężna z przepustnicą z podłączeniem bocznym | | 1szt. |
| 7. anemostat 445x445 | 1szt. | |

WYWIEW Z DYGESTORIUM W2, W3

- 1. Wentylator osiowy dn200**, prędkość obrotowa 2580 obr./min., wydatek maksymalny 983m³/h, moc 160W, ciśnienie nominalne 548Pa, wym. dł.xśr. 250x340mm
- | | |
|--|------|
| | 2szt |
|--|------|
- Kanały wentylacyjne śr. 160mm
- | | |
|--|-----|
| | 10m |
|--|-----|
- klapa zwrotna dz160
- | | |
|--|-------|
| | 2szt. |
|--|-------|

WYWIEW Z OKAPU

- 1. Wentylator osiowy dn125**, prędkość obrotowa 2483 obr./min., wydatek maksymalny 203m³/h, moc 29,1W, ciśnienie nominalne 160Pa, wym. dł.xśr.196x218 mm
2. Kanały wentylacyjne śr. 100mm
- | | |
|--|----|
| | 2m |
|--|----|

5. UWAGI KOŃCOWE

Roboty należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie doświadczenie i uprawnienia. Wykonać zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane z 7 lipca 1994r. (tekst jedn. Dz. U. Nr 207/2003, poz.2016, z późn. zm) – rozdział I art.10, stosowane materiały powinny posiadać i spełniać wymagania aprobat technicznych. Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, sztuką budowlaną i przy zachowaniu podstawowych przepisów BHP.

Główny projektant

Warszawa, Wrzesień 2013r.

Rozdział 2.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków:

W-1	SCHEMAT INSTALACJI WENTYLACYJNEJ	1:50
-----	----------------------------------	------

Rozdział 3.

DOKUMENTY PROJEKTANTA

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA
CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BIUROWYCH NA II PIĘTRZE BUDYNKU BIUROWEGO NALEŻĄCEGO DO
PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU GEOLOGICZNEGO W WARSZAWIE PRZY UL. JAGIEŁOŃSKIEJ 76 NA CELE
LABORATORIUM ANALIZ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH.

Rozdział 4.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

OŚWIADCZENIE

projektanta o sporządzeniu zmiany sposobu użytkowania zgodnie
z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
(Dz. U.1994 Nr 89 poz. 414, PB, Art.20 ust.2)

Oświadczam, zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń biurowych na II
piętrze budynku biurowego należącego do Państwowego Instytutu
Geologicznego w Warszawie przy ul. Jagiełońskiej 76 na cele laboratorium
analiz geologiczno-inżynierskich
na działce nr ew 11/5 w obrębie 4-18-09.
został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

PROJEKTANT:

.....

Data i podpis