

ADRES INWESTYCJI:

ul. Wołoska 141A, 02-507 Warszawa
Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16

INWESTOR:

Politechnika Warszawska
Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa



SPIS ZAWARTOŚCI

I OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa i przedmiot opracowania
2. Zakres opracowania
3. Opis stanu istniejącego obiektu
4. Instalacja wentylacji pożarowej
5. Wyniki obliczeń
6. Wymagania dla prowadzenia instalacji p.poż.
7. Uwagi i wytyczne branżowe
8. Wykonawstwo, regulacja, odbiory
9. Wykaz podstawowych materiałów

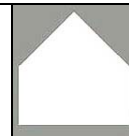
II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

ADRES INWESTYCJI:

ul. Wołoska 141A, 02-507 Warszawa
Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16

INWESTOR:

Politechnika Warszawska
Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/286/14/S

Warszawa, dnia 25 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane w wyniku pozytywnym

Pan Artur Leszek Nowotka
magister inżynier
ur. dnia 19 lutego 1985 roku w Pruszkowie
otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0109/POOS/14**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:


- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

| | | |
|---|---|--|
| ADRES INWESTYCJI: ul. Wołoska 141A, 02-507 Warszawa Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16 | INWESTOR: Politechnika Warszawska Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa |  |
|---|---|--|

UZASADNIENIE

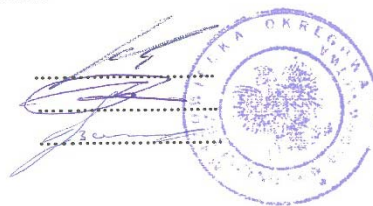
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. 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 Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.


Skład Orzekający

- 1/ dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.
- 2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Artur Leszek Nowotka
ul. Podłużna 45A m. 17
03-290 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

| | | |
|---|---|--|
| ADRES INWESTYCJI: ul. Wołoska 141A, 02-507 Warszawa Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16 | INWESTOR: Politechnika Warszawska Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa |  |
|---|---|--|



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-HI3-KMT-DFA *

Pan **ARTUR LEŚZEK NOWOTKA** o numerze ewidencyjnym **MAZ/IS/0403/14**
 adres zamieszkania ul. **PODEUŻNA 45 A / 17, 03-290 WARSZAWA**
 jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
 ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
 Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-20 roku przez:

Roman Lulis, 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Nr ewid. uprawn. St-723/74

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, 19, ust. 1, pkt 1 i art. 20, ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 8 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. WANDA MARIA NOWOTKA c. Wacława

magister inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 5.IX.1944 r. Warszawa

OTRZYMUJE

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych

uprawnienia budowlane do sporządzania projektów instalacji i urządzeń sanitarnych oraz prostych projektów budowlano-konstrukcyjnych w zakresie, w jakim projekty te wchodzą jako elementy budowlane do projektów instalacji i urządzeń sanitarnych,-



z up. PREZYDENTA MIASTA

[Signature]
mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki
Z-ca Naczelnego Architekta Warszawy



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-ZH2-DM4-659 *

Pani WANDA MARIA NOWOTKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0300/16
adres zamieszkania ul. UMIŃSKIEGO 4/19, 03-984 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-05-01 do 2021-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-04-08 roku przez:

Roman Lulis, 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

ADRES INWESTYCJI:

ul. Wołoska 141A, 02-507 Warszawa
Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16

INWESTOR:

Politechnika Warszawska
Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa



1. Podstawa i przedmiot opracowania

UMOWA

Podstawą opracowania jest umowa nr ZP/U/MG/12/2016 z dn. 10 maja 2016r. pomiędzy Zamawiającym, reprezentowanym przez dr inż. Krzysztofa Dziedzica – p.o. Kanclerza Politechniki Warszawskiej, Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa

a

„MAKRO-BUDOMAT DEVELOPMENT” Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Kopernika 8/18 lok.26, 00-367 Warszawa.

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowo – kosztowa w zakresie dostosowania do wymogów ochrony pożarowej w Domu Studenckim „Żaczek”, przy ul. Wołoskiej 141A w Warszawie, dz. ew. 3, obręb 1-01-16.

2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje instancję wentylacji mechanicznej pożarowej, której celem jest zabezpieczenie klatek schodowych A, B, oraz szybów windowych znajdujących się w budynkach A i B przed zadymieniem.

Rozwiązania wentylacji chroniącej przed zadymieniem rozwiązano w oparciu o wskazania zawarte w ekspertyzie stanu ochrony pożarowej oraz wymagania obowiązujących przepisów w maksymalnie szerokim zakresie z uwzględnieniem realiów budowlanych i ekonomicznych.

3. Opis stanu istniejącego

W budynkach wysokich wymagane jest zabezpieczenie poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych przed zadymieniem - budynki A, B i C nie posiadają takich instalacji.

Klatki schodowe wyposażone są w klapy oddymiania grawitacyjnego, uruchamiane z autonomicznego systemu, przez czujkę lub przyciski ręczne, centralną MERCOR.

Brak jest rozwiązań zapewniających dostarczanie powietrza kompensacyjnego do klatek schodowych.

4. Instalacja wentylacji pożarowej

W budynku zaprojektowano system nadciśnieniowego zabezpieczenia przed zadymieniem pionowych dróg ewakuacji:

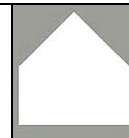
-klatki schodowe A i B – nadciśnienie 50Pa z tolerancją +/- 20 Pa w odniesieniu do kondygnacji objętej pożarem- szyby windowe - nadciśnienie 40 Pa.

ADRES INWESTYCJI:

ul. Wołoska 141A, 02-507 Warszawa
Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16

INWESTOR:

Politechnika Warszawska
Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa



We wszystkich klatkach warunkiem dodatkowym, który również został zapewniony jest kryterium prędkości przepływu powietrza przez otwarte drzwi $V \geq 0,75 \text{ m/s}$ (pomiędzy klatką, a korytarzem).

Wentylatory z płynną regulacją wydajności, dostosowują obroty silnika wentylatora (zastosowanie falownika), zapobiegając nadmiernemu, chwilowemu wzrostowi ciśnienia w klatkach schodowych. Obie klatki schodowe oraz windy w budynkach A i B mają niezależne zespoły nawiewne. Przedsionki zabezpieczone są za pomocą tych samych urządzeń co klatki schodowe, a nawiew do przedsionków realizowany jest poprzez klapy transferowe, które zainstalowane będą w ścianie łączącej klatkę z przedsionkiem.

Na poziomie piwnic oraz na parterze z uwagi na brak możliwości zastosowania upustu powietrza za pomocą drzwi balkonowych, zastosowano system oddymiania poziomych dróg ewakuacyjnych w oparciu o symulację komputerową. Wyniki symulacji będą przedstawione w załączniku do projektu.

Instalacje działają zgodnie z zasadą:

Na sygnał o pojawieniu się dymu w budynku, załączają się wszystkie systemy nawiewu pożarowego w budynku objętym zagrożeniem.

Siłowniki otwierają normalnie zamknięte klapy transferowe (znajdujące się na wszystkich piętrach) – lub/oraz drzwi balkonowe z siłownikami na zagrożonej kondygnacji. Dopóki drzwi do pionowych dróg ewakuacji są zamknięte, nadciśnienie na klatkach wynosi ok. 50Pa i jest na poziomie nie dopuszczającym do ich zadymienia.

W wyniku przeprowadzonej optymalizacji dobrano również klapy pożarowe transferowe, którymi powietrze wydostaje się z przedsionków na korytarz (poziom piwnic i parter), gdy drzwi do przedsionka są zamknięte. Jest to istotny element oddymiania poziomych dróg komunikacyjnych, który pełni funkcję nawiewu do korytarza, rozładowuje napór powietrza w momencie wejścia z korytarza do przedsionka oraz świadomie ukierunkowuje strugi powietrza. Górna krawędź ww. klap nie przekracza 80cm od poziomu posadzki. Ma kluczowe znaczenie w przypadku oddymiania, gdzie zbyt wysoko umieszczony nawiew mógłby przyczynić się do zadymienia korytarza poprzez wzruszenie warstw dymu.

W modelach obliczeniowych zakładano:

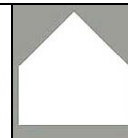
- pożar na jednej kondygnacji
- 50Pa nadciśnienia przy jednoczesnym otwarciu dwojga drzwi na danej klatce schodowej (na kondygnacji innej niż objęta pożarem)

ADRES INWESTYCJI:

ul. Wołoska 141A, 02-507 Warszawa
Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16

INWESTOR:

Politechnika Warszawska
Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa



- uzyskanie prędkości wypływu z drzwi klatki schodowej nie mniejszej niż 0,75m/s w momencie ich otwarcia na kondygnacji objętej pożarem.

W momencie otwierania drzwi następują chwilowe spadki ciśnienia. Dalszemu zabezpieczeniu służą drzwi z samozamykaczami.

Wentylatory nawiewu do klatek A i B oraz wentylatory oddymiające usytuowano na dachach najwyższej kondygnacji. Wentylatory nawiewu do szybów wind budynków A i B usytuowano na fundamentach na poziomie terenu przy budynkach A i B.

Wydajności wentylatorów nawiewnych zostały ustalone w wyniku optymalizacji warunków: z jednej strony, maksymalne zabezpieczenie przed zadymieniem pionów ewakuacji, poprzez podniesienie nadciśnienia na klatkach do 50Pa, z drugiej zaś strony, utrzymanie warunku prędkości przepływu powietrza $V \geq 0,75 \text{ m/s}$ przez otworzone drzwi dwuskrzydłowe na danej kondygnacji oraz umożliwienie oddymiania poziomych dróg ewakuacyjnych na poziomie piwnic na parterze.


Ze względu na brak możliwości zastosowania na wszystkich kondygnacjach upustów grawitacyjnych powietrza, za pomocą drzwi balkonowych wyposażonych w siłowniki, na poziomie piwnic i na parterze zaprojektowano system kanałów do oddymiania poziomych dróg ewakuacyjnych. Kanały te (poziome) będą wyposażone w wielopłaszczyznowe klapy do wentylacji pożarowej (o klasie odporności ogniowej EIS120), które będą się otwierać jedynie na kondygnacji objętej pożarem (normalnie zamknięte). Załącza się będzie wtedy wentylator do oddymiania. Istotne jest, aby w przypadku załączenia się systemu wszystkie inne „istniejące” systemy wentylacji były wyłączone. Wszystkie obliczenia zostały wykonane zgodnie z normą **EN 12101-6:2005** oraz według wytycznych **ITB nr 378/2002**

5. Wyniki obliczeń

Obliczeń instalacji dokonano zgodnie z normą **EN 12101-6:2005** oraz według wytycznych **ITB nr 378/2002**.

Kryterium różnicy ciśnień pomiędzy przestrzenią chronioną a przestrzeniami przyległymi, przy wszystkich drzwiach klatki schodowej zamkniętych.

| Klatki A i B | Kryterium ciśnienia 50Pa |
|---|--------------------------|
| Wycieki powietrza z przestrzeni chronionej przez nieszczelności drzwi, okien, elementów konstrukcyjnych ścian i stropów | |
| Suma nieszczelności przez drzwi: | 0,45 m ² |

| | | |
|---|---|--|
| ADRES INWESTYCJI: ul. Wołoska 141A, 02-507 Warszawa Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16 | INWESTOR: Politechnika Warszawska Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa |  |
|---|---|--|

| | |
|--|------------------------------|
| Suma nieszczelności przez ściany i stropy: | 0,07 m ² |
| Suma nieszczelności dla kryterium ciśnienia 50Pa | 0,925 |
| Nadciśnienie w przestrzeni przy realizacji kryterium ciśnienia 50Pa: | 19543 m ³ /h |
| Naddatek 15% na prawdopodobne przecieki przewodów: | 2931 m ³ /h |
| Kryterium ciśnienia 50 Pa – suma : | 22475 m³/h |

Ilość dostarczanego powietrza wymagana w systemie różnicowania ciśnienia.

| Klatki A i B | Kryterium 0,75m/s |
|---|-----------------------------|
| Wycieki powietrza z przestrzeni chronionej przez nieszczelności drzwi, okien, elementów konstrukcyjnych ścian i stropów | |
| Suma nieszczelności przez drzwi: | 0,39 m ² |
| Suma nieszczelności przez ściany i stropy: | 0,07m ² |
| Naddatek 50% z uwagi na niezidentyfikowane nieszczelności: | 0,105 m ³ /s |
| Ilość powietrza jaką należy doprowadzić | 5,19 m ³ /s |
| Kryterium przepływu 0,75m/s– suma : | 21494m³/h |

Kryterium ciśnienia dla wind budynku A i B

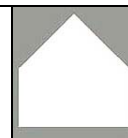
| Windy | Kryterium ciśnienia 40Pa |
|---|---------------------------------|
| Suma nieszczelności: | 1,508 m ² |
| Różnica ciśnień 40 Pa: | 7,918 m ³ /s |
| Kryterium ciśnienia 40 Pa – suma : | 28506 m³/h |

ADRES INWESTYCJI:

ul. Wołoska 141A, 02-507 Warszawa
Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16

INWESTOR:

Politechnika Warszawska
Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa



6. Wymagania dla prowadzenia instalacji p.poż.

Kanały do grawitacyjnego upustu powietrza z korytarza oraz kanał oraz kanały do napowietrzania klatek schodowych przechodzące przez strefy korytarzy należy obudować konstrukcją o odpowiedniej klasie odporności ogniowej.

Z racji kluczowej funkcji, kanały do napowietrzania klatek schodowych nie będą wyposażone w klapy p.poż. (odcinające).

7. Uwagi i wytyczne branżowe

Należy zapewnić zasilanie i sterowanie urządzeniami związanymi z projektowaną instalacją, według DTR urządzeń i schematu połączeń elektrycznych

Zasilanie i sterowanie:

Urządzenia wentylacji zabezpieczającej przed zadymieniem oraz do oddymiania, ujęte w niniejszym opracowaniu, działają tylko w sytuacji awaryjnej, pożarowej. Wymagają odrębnego zasilania poza wyłącznikiem głównym.

Zasilania elektrycznego wymagają następujące urządzenia:

Wentylatory nawiewne z przetwornicą częstotliwości:

- NkA- nawiew do kl. sch. A
- NkB- nawiew do kl. sch. B
- NwA- nawiew do wind w kl. sch. A
- NwB- nawiew do wind w kl. sch. B

Wentylatory oddymiające z przetwornicą częstotliwości:

- WkA- wyciąg z korytarza bud. A
- WkB- wyciąg z korytarza bud. B

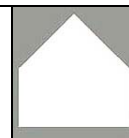
oraz siłowniki klap do wentylacji pożarowej, normalnie zamkniętych, SDG15-24 V AC, bez sprężyny powrotnej i wyzwalacza termicznego/(poziom piwnic i parteru), tj.:

ADRES INWESTYCJI:

ul. Wołoska 141A, 02-507 Warszawa
Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16

INWESTOR:

Politechnika Warszawska
Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa



- Klap odcinających – oddymianie korytarzy (na poziomie piwnic i na parterze)
- Klap pożarowych transferowych na nawiewie z klatek schodowych do przedsionków oraz do korytarzy Kt1...6
- Instalacje Kt1, Kt2, Kt4, Kt5 i Kt6:

z siłownikiem elektrycznym BELIMO serii BLF 24V ze sprężyną powrotną i wyłącznikiem termicznym $70\pm 5^{\circ}\text{C}$

- Instalacja Kt3:

z siłownikiem elektrycznym BELIMO serii BE 24V (lub równoważnym) bez sprężyny powrotnej i wyłącznika termicznego. Normalnie zamknięte.

Otwierane zdalnie jedynie na kondygnacji objętej pożarem.

- oraz klap pożarowych na istniejących instalacjach wentylacyjnych Kpb i przepustnic z napędem elektrycznym Ps3 i 4:

Zasadą jest, że w czasie pożaru działają wszystkie ww. wentylatory w budynku, w którym występuje zagrożenie (instalacja p.poż. dla budynku A i B pracuje niezależnie).

Uruchamiają się urządzenia:

- NkA i/lub Nkb (klatek schodowych) oraz WkA i/lub WkB (w przypadku kondygnacji -1, 0) oraz do wind NwA i/lub NwB.

Otwierają się:

- Kłapy do wentylacji pożarowej (w przypadku kondygnacji -1, 0)
- Kłapy ppoż transferowe w Klatce A i/lub B – nawiew do przedsionka
- **Drzwi balkonowe na zadymionej kondygnacji – upust grawitacyjny powietrza z korytarza**

Eksplatacja:

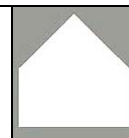
Instalacje ochrony pożarowej, ujęte w niniejszym opracowaniu przeznaczone do awaryjnej pracy okresowej muszą być regularnie serwisowane. Należy cyklicznie przeprowadzać próby sprawności systemu. Co jest szczególnie ważne w obiektach nie wyposażonych w centralny monitoring.

ADRES INWESTYCJI:

ul. Wołoska 141A, 02-507 Warszawa
Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16

INWESTOR:

Politechnika Warszawska
Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa



Próby te , w budynku typu hotelowego, będą szczególnie uciążliwe ze względu na hałas.

W budynku istniejącym trzeba zawsze uwzględniać realia budowlane i wybór rozwiązań technicznych jest ograniczony. W wytycznych montażowych zawarto opis zagadnień związanych z posadowieniem wentylatorów nawiewnych do klatek na dachach najwyższej kondygnacji (Nawiew do klatki A i B) oraz wentylatorów wyciągowych oddymiających dla korytarzy poziomu -1 i 0.

Uwzględniono również wentylatory posadowione na fundamentach przy budynkach A i B (Nawiewy do wind w budynku A i B).

Wytyczne montażowe (instalacje nawiewne):

Do klatki schodowej A zespół NkA/ B zespół NkB

Wentylator posadowiony na poziomie dachu klatki schodowej i maszynowni wind.

Wprowadzenie powietrza do klatki schodowej przez wprowadzenie kanału przez boczną ścianę klatki schodowej na poziomie dachu i następnie przebicie przez strop i przejście przez wszystkie kondygnacje w świetle korytarza kanałem w obudowie o odpowiedniej klasie pożarowej. Nawiew wielopunktowy (co drugą kondygnację) do klatki A/B przez przebicie w ścianie przedsionka, a następnie przez ścianę klatki. Kanał wentylacyjny w klatce schodowej zakończony kratką z przepustnicą o wym 625x325mm.

Do wind w budynku A /B zespół NwA/NwB

Wentylator posadowiony na poziomie terenu na fundamencie. Wprowadzenie powietrza do szybu windowego przez wejście kanałem przez okno pomieszczenia węzła c.o. oraz przez pomieszczenie magazynku (Budynek A) i włączenie do szachtów windowych. Dla budynku B wprowadzenie kanału przez okno siłowni do szachtów windowych. Kanały będą obudowane w odpowiedniej klasie odporności ogniowej. Nawiew w dolnej części szybu kanałami o wymiarach 850x470mm (Budynek A- Magazynek), 470x850mm (Budynek A- węzeł c.o.), 2x 650x1000mm (Budynek B- Siłownia).

Wytyczne montażowe (instalacje wyciągowe):

Oddymianie korytarzy (poziom piwnic i parter) budynków A i B

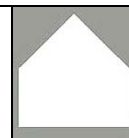
Wentylator posadowiony na poziomie dachu najwyższej kondygnacji budynków A i B. Wyciąg kanałem przechodzącym przez wszystkie kondygnacje do poziomu piwnic. Wynik symulacji komputerowej pozwala zastosować wentylator oddymiający klasy F400 – temperatura dymu nigdy

ADRES INWESTYCJI:

ul. Wołoska 141A, 02-507 Warszawa
Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16

INWESTOR:

Politechnika Warszawska
Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa



nie osiągnie 400oC. Wyciąg realizowany przez kratki zainstalowane z boku kanału wychodzącego na chroniony korytarz. Kratki o wym. 1025x625mm zainstalowane będą na wys min. 1,8m do dolnej krawędzi od poziomu posadzki. Kanał wyciągowy wyposażony będzie w klapę do wentylacji pożarowej o klasie EIS120, która będzie otwierała się jedynie na kondygnacji na której wystąpi zagrożenie.

8. Wykonawstwo, regulacja, odbiory

Przed przystąpieniem do montażu należy dokładnie zapoznać się z niniejszym projektem, zarówno rysunkami, jak i opisem oraz przeprowadzić wizję lokalną na obiekcie. Zapoznać się z DTR urządzeń oraz wszystkich komponentów użytych w projektowanej instalacji.

Całość robót wykonać zgodnie z przepisami i normami wykonawstwa instalacji sanitarnych oraz przepisami Bezpieczeństwa i Higieny Pracy oraz instrukcjami producentów urządzeń.


Do wszystkich urządzeń w celu zapewnienia okresowej obsługi należy zapewnić bezpieczny dostęp.

9. Wykaz podstawowych materiałów

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW INSTALACJI Wentylacji Mechanicznej

utworzone w programie WENTYLE

| Oznaczenie | Opis elementu | Szt. | m2 |
|------------|--|------|---------|
| N1- | | | |
| N1- 1 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-700X1300-1846 | | 17.384 |
| N1- 2 | Redukcja asym. QPR2v-N-C-625x325-625x325-85-0-30-30-400 | | 20.777 |
| N1- 6 | Trójnik TR1v-N-C-325x625-750-625x325-350-200-100 | | 21.615 |
| N1- 8 | Trójnik TR1v-N-C-425x725-750-625x325-350-200-100 | | 21.915 |
| N1- 10 | Trójnik TR1v-N-C-530x725-750-625x325-375-200-100 | | 22.073 |
| N1- 11 | Trójnik TR1v-N-C-530x880-750-625x325-375-200-100 | | 22.305 |
| N1- 12 | Trójnik TR1v-N-C-900x880-1300-1200x800-650-440-50 | | 24.828 |
| N1- 13 | Trójnik TR1v-N-C-550x880-750-625x325-375-200-100 | | 22.335 |
| N1- 14 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-625X325-1430 | | 22.716 |
| N1- 16 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-325X625-1476 | | 22.804 |
| N1- 19 | Łuk QBv-N-C-900x880-30-30-200-90 | | 66.253 |
| N1- 20 | Łuk QBv-N-C-880x900-30-30-190-90 | | 16.309 |
| N1- 21 | Łuk QBv-N-C-880x900-30-30-190-45 | | 23.261 |
| N1- 22 | Łuk QBv-N-C-1300x1300-30-30-500-90 | | 215.015 |
| N1- 23 | Redukcja asym. QPR2v-N-C-850x470-1300x650-0-200-30-30-700 | | 12.839 |
| N1- 24 | Redukcja asym. QPR2v-N-C-330x1200-470x850-m350-140-30-30-700 | | 12.184 |
| N1- 25 | Redukcja asym. QPR2v-N-C-330x1200-850x470- | | 13.672 |

| | | |
|--|--|--|
| ADRES INWESTYCJI: ul. Wołoska 141A, 02-507 Warszawa Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16 | INWESTOR: Politechnika Warszawska Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa |  |
|--|--|--|

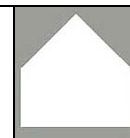
| | | |
|--------|--|--------|
| | m730-m170-30-30-1200 | |
| N1- 26 | Redukcja asym. QPR2v-N-C-850x470-1300x650-m10-200-30-30-700 | 12.839 |
| N1- 28 | Trójnik z od.łukowym TR4v-N-C-1000x1000-700-700-920-200-90-30-30 | 14.462 |
| N1- 29 | Trójnik z od.łukowym TR4v-N-C-1300x1300-700-700-920-200-90-30-30 | 15.704 |
| N1- 30 | Przepustnica wielopłaszczyznowa DSQW-N-C-1300x1300 | 2 |
| N1- 32 | Łuk QBv-N-C-1300x700-30-30-120-90 | 15.392 |
| N1- 33 | Łuk QBv-N-C-470x850-30-30-200-90 | 14.513 |
| N1- 34 | Kłapa wielopł. transferowa WKP-T-500x215-L-BF230-T+BAE72 | 24 |
| N1- 38 | Kompakt. urząd. z 1 układem regulacji iSWAY-FC-2.31-ROC | 4 |
| N1- 39 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-330X1200-1542 | 14.718 |
| N1- 40 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-850X470-3016 | 17.961 |
| N1- 41 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-1300X700-1605 | 16.420 |
| N1- 42 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-1300X1300-691 | 23.592 |
| N1- 43 | Redukcja asym. QPR2v-N-C-1300x1300-900x880-0-m90-30-30-1200 | 26.611 |
| N1- 44 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-1300X1300-551 | 12.866 |
| N1- 45 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-1300X1300-388 | 12.019 |
| N1- 47 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-625X325-2150 | 24.085 |
| N1- 48 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-625X325-3100 | 25.89 |
| N1- 49 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-425X725-1346 | 23.096 |
| N1- 50 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-530X725-1413 | 23.545 |
| N1- 51 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-530X880-1363 | 23.842 |
| N1- 52 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-550X880-1363 | 23.897 |
| N1- 53 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-625X325-1431 | 82.719 |
| N1- 54 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-325X625-2188 | 24.156 |
| N1- 55 | Redukcja asym. QPR2v-N-C-325x625-425x725-50-0-30-30-400 | 20.927 |
| N1- 56 | Redukcja asym. QPR2v-N-C-425x725-530x725-50-0-30-30-400 | 21.012 |
| N1- 57 | Redukcja asym. QPR2v-N-C-530x880-530x725-m73-0-30-30-400 | 21.151 |
| N1- 58 | Redukcja asym. QPR2v-N-C-550x880-530x725-m73-0-30-30-400 | 21.168 |
| N1- 59 | Redukcja asym. QPR2v-N-C-900x880-550x880-m73-m175-30-30-700 | 22.569 |
| N1- 60 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-425X725-3066 | 27.052 |
| N1- 61 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-530X725-3088 | 47.75 |
| N1- 62 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-550X880-3088 | 28.83 |
| N1- 63 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-900X880-228 | 20.813 |
| N1- 64 | Kratka went. STW-325x625-SO +GA RM | 12 |
| N1- 65 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-900X880-1767 | 16.292 |

ADRES INWESTYCJI:

ul. Wołoska 141A, o2-507 Warszawa
Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16

INWESTOR:

Politechnika Warszawska
Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa



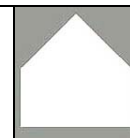
| | | | |
|---------|--|---------|---|
| N1- 66 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-1300X1300-445 | 22.312 | |
| N1- 67 | Kratka went. STW-500x215-SL | 48 | |
| N1- 68 | Kratka went. STW-800x500-SL | 6 | |
| N1- 69 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-470X850-350 | 10.924 | |
| N1- 70 | Odsadzka QPR3v-N-C-850x470-290-30-30-700 | 1 | 2 |
| N1- 71 | Odsadzka QPR3v-N-C-1200x330-460-30-30-700 | 12.563 | |
| N1- 72 | Odsadzka QPR3v-N-C-330x1200-280-30-30-1100 | 13.473 | |
| N1- 73 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-850X470-2474 | 16.532 | |
| N1- 74 | Łuk QBv-N-C-1300x1300-30-30-250-90 | 112.973 | |
| N1- 75 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-1300X1300-1165 | 16.058 | |
| N1- 76 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-1300X1300-825 | 14.29 | |
| N1- 77 | Redukcja sym. QPR6v-N-C-1300x1300-1000x1000-30-30-700 | 13.723 | |
| N1- 78 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-1000X1000-3387 | 113.549 | |
| N1- 79 | Łuk QBv-N-C-1000x700-30-30-120-90 | 14.583 | |
| N1- 80 | Kłapa wielopl. transferowa WKP-T-300x700-P-BF24-T+BAE95 | 48 | |
| N1- 81 | Kłapa wielopl. transferowa WKP-T-800x500-P-BF24-T+BAE95 | 4 | |
| N1- 82 | Kłapa wielopl. transferowa WKP-T-1000x800-P-BF24-T+BAE95 | 2 | |
| N1- 83 | Kłapa wielopl. transferowa WKP-T-800x600-P-BF24-T+BAE95 | 4 | |
| N1- 84 | Kłapa wielopl. transferowa WKP-T-1200x800-P-BF24-T+BAE95 | 1 | |
| N1- 85 | Łuk QBR1v-N-C-625x325-325x625-30-30-120-90-250 | 22.337 | |
| N1- 86 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-900X880-448 | 11.593 | |
| N1- 87 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-900X880-977 | 23.478 | |
| N1- 89 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-850X470-1735 | 14.579 | |
| N1- 90 | Odsadzka QPR3v-N-C-1000x1000-240-30-30-700 | 12.960 | |
| N1- 91 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-1000X1000-695 | 12.780 | |
| N1- 92 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-470X850-356 | 10.940 | |
| N1- 94 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-400X1200-214 | 20.684 | |
| N1- 97 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-800X500-819 | 12.129 | |
| N1- 98 | Przepustnica wielopłaszczyznowa DSQW-N-C-1200x400 | 2 | |
| N1- 99 | Czerpnia ścienna CSQ-N-C-1200x400 | 2 | |
| N1- 100 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-880X900-418 | 11.487 | |
| N1- 101 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-1200X800-120 | 10.480 | |
| N1- 102 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-900X880-120 | 20.427 | |
| N1- 105 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-1000X700-810 | 12.754 | |
| N1- 106 | Przepustnica PWISp/700x1000/0/2 | 2 | |
| N1- 107 | Przepustnica PWISp/700x1300/0/2 | 2 | |
| N1- 108 | Redukcja sym. QPR6v-N-C-700x1000-650x1000-30-30-150 | 20.510 | |
| N1- 109 | Redukcja sym. QPR6v-N-C-700x1300-650x1300-30-30-150 | 20.600 | |

ADRES INWESTYCJI:

ul. Wołoska 141A, o2-507 Warszawa
Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16

INWESTOR:

Politechnika Warszawska
Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa



| | | |
|---------|---|---------|
| N1- 110 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-650X1000-348 | 21.149 |
| N1- 111 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-1000X700-380 | 11.292 |
| N1- 112 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-880X900-1305 | 14.645 |
| N1- 113 | Kratka KR 300 700 25 | 96 |
| N1- 114 | Kratka KR 1000 500 25 | 2 |
| N1- 115 | Kratka KR 350 500 25 | 2 |
| N1- 116 | Kratka KR 800 600 25 | 8 |
| N1- 117 | Kratka KR 1000 800 25 | 2 |
| N1- 118 | Kratka KR 1200 800 25 | 2 |
| N1- 119 | Kratka KR 800 1200 25 | 2 |
| N1- 120 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-800X500-765 | 11.989 |
| W1- | | |
| W1- 1 | Łuk QBR1v-N-C-300x1100-560x560-30-30-120-90-m300 | 25.534 |
| W1- 2 | Łuk QBv-N-C-560x560-30-30-120-90 | 22.527 |
| W1- 3 | Łuk QBv-N-C-300x1100-30-30-120-90 | 45.534 |
| W1- 4 | Trójnik TR1v-N-C-300x1100-1200-1025x625-600-313-90 | 83.657 |
| W1- 5 | Kratka naw.wyw.stalowa STW-1025x625/0/0/brak | 8 |
| W1- 6 | Zaślepka QESv-N-C-1100x300-30 | 40.373 |
| W1- 7 | Kłapa p.poż. H=1200mm, B=550mm, A/eff = 0,432m2/, klasa EIS120, zasilanie 24V | 4 |
| W1- 8 | Redukcja asym. QPR2v-N-C-1200x550-1250x300-m255-50-30-30-340 | 81.203 |
| W1- 10 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-1100X300-27425 | 276.790 |
| W1- 11 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-1100X300-1400 | 23.920 |
| W1- 12 | Odsadzka QPR3v-N-C-1100x300-95-30-30-500 | 21.425 |
| W1- 13 | Redukcja PR1v-N-C-560x560-400-30-50-1000 | 22.247 |
| W1- 14 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-560X560-5829 | 213.058 |
| W1- 15 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-1100X300-250 | 40.700 |
| W1- 16 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-300X1100-75 | 40.210 |
| W1- 17 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-1025X625-75 | 80.247 |
| W1- 18 | Kanał wentylacyjny QD-N-C-1100X300-998 | 22.794 |
| W1- 19 | Wentylator dachowy do oddymiania Q=7780m3/h, osiowy, Klasa F400/120 | 2 |
| W1- 21 | Kłapa przeciwpożarowa mcr FID S/S/P 200x320/[BF230-T] | 3 |
| W1- 22 | Kłapa przeciwpożarowa mcr FID S/S/P 200x400/[BF230-T] | 2 |

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1.RZUT POZIOMU PIWNIC rys.W-01

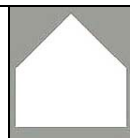
2. RZUT POZIOMU PARTERU rys.W-02

ADRES INWESTYCJI:


ul. Wołoska 141A, 02-507 Warszawa
Dz. Nr ew. 3 obręb 1-01-16

INWESTOR:

Politechnika Warszawska
Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa



3. RZUT POZIOMU I PIĘTRA rys.W-03
4. RZUT POZIOMU II PIĘTRA rys.W-04
5. RZUT POZIOMU III PIĘTRA rys.W-05
6. RZUT POZIOMU IV PIĘTRA rys.W-06
7. RZUT POZIOMU V PIĘTRA rys.W-07
8. RZUT POZIOMU VI PIĘTRA rys.W-08
9. RZUT POZIOMU VII PIĘTRA rys.W-09
10. RZUT POZIOMU VIII PIĘTRA rys.W-10
11. RZUT POZIOMU PODDASZA rys.W-11
12. RZUT DACHU rys.W-12
13. PRZEKRÓJ A – A rys.W-13
14. PRZEKRÓJ B - B rys.W-14
15. SCHEMAT TECHNOLOGICZNY WENTYLACJI POŻAROWEJ rys.W-15
16. SCHEMAT SYSTEMU RÓŻNICOWANIA CIŚNIENIA rys.W-16

Opracował

mgr inż. Piotr Gut