



Tétris Poland Sp. z o. o.
Plac Europejski 1
00-844 Warszawa
Tel : +48 (22) 318 18 81
www.tetris-db.com

Rozdział 2

OPIS ROBÓT

mgr inż. JAKUB PALUCH
Upewnienia budowlane do kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych.
(Nr ewid. 336/DOŚ/11)

Siedziba główna: Plac Europejski 1, 00-844 Warszawa, Tel : +48 (22) 318 18 81

Kapitał zakładowy: 2.200.000 PLN – numer KRS: 0000519489 – NIP: 5252593166 – REGON: 147381264

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Tétris Poland Sp. z o.o.
Plac Europejski 1
00-844 Warszawa
Tel : +48 (22) 318 18 81
www.tetris-db.com

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora
- Dokumentacja archiwalna udostępniona przez Inwestora
- Obowiązujące normy i przepisy techniczne
- Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana wykonana przez zespół architektów

2. Opis budynku i istniejących instalacji

Budynek biurowy firmy AVON z wybudowany został w 2001 roku na podstawie projektu wykonanego przez Autorską Pracownię Architektury Kuryłowicz & Associates Sp. z o.o. Budynek składa się z 4-ch kondygnacji nadziemnych oraz jednej, częściowo podziemnej przeznaczonej na parking dla samochodów osobowych oraz pomieszczenia techniczne. Na parterze znajdują się pomieszczenia biurowe oraz sklep firmowy. Pierwsze i drugie piętro przeznaczone są na cele biurowe. Na trzecim piętrze znajduje się kantyna wraz z zapleczem. Kondygnacja podziemna przeznaczona jest na pomieszczenia techniczne, pomieszczenie na gromadzenie odpadów oraz garaż dla samochodów osobowych.

Charakterystyczne parametry techniczne

- Powierzchnia zabudowy: 1 734,84m²
- Powierzchnia użytkowa: 7 107,22 m²
- Kubatura: 27 410,00 m³

3. Opis projektowanych zmian.

Wykonano zmianę aranżacji powierzchni biurowych oraz pomieszczeń pomocniczych na parterze oraz piętrze I, II i III budynku biurowego firmy Avon. Docelowy układ pomieszczeń przedstawiony jest na załączonych do projektu rysunkach poszczególnych kondygnacji. Zakres opracowania nie obejmuje modernizacji instalacji istniejących, poza wymienionymi piętrami.

Istniejące instalacje wentylacji zostały w całości zdemontowane na potrzeby nowych instalacji. Instalacje wentylacyjne nie związane z wentylacją pomieszczeń na parterze, piętrze 1 i 2,3 pozostały w stanie niezmienionym. Dotyczy to pomieszczeń technicznych na -1.

Instalację wykonano zgodnie z Polskimi Normami i uregulowaniami obowiązującymi:

- PN-87/B-02151/02 Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 wraz ze zmianą z dn. 13 lutego 2003r. Dz.U. Nr 33, poz. 270) z późniejszymi zmianami
- Wymagania Techniczne Cobot Instal – zeszyt 5 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”
- PN-72/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej. (Dz.U. z 1991 r. nr 81, poz. 351 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz.U. z 1994 r., Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym. (Dz.U. z 1994 r. Nr 89, poz. 415 z późniejszymi zmianami).

Szczelność połączeń urządzeń i elementów wentylacyjnych z przewodami wentylacyjnymi odpowiada wymaganiom szczelności tych przewodów. Urządzenia i elementy wentylacyjne zostały zamontowane zgodnie z instrukcją producenta. Urządzenia i elementy instalacji wentylacyjnych mają dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

INSTALACJA WENTYLACJI

mgr inż. JAKUB PALUCH
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych.
Nr ewid. 338/DOŚ/11

Siedziba główna: Plac Europejski 1, 00-844 Warszawa, Tel : +48 (22) 318 18 81

Kapitał zakładowy: 2.200.000 PLN – numer KRS: 0000519489 – NIP: 5252593166 – REGON: 147381264

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Tétris Poland Sp. z o. o.
Plac Europejski 1
00-844 Warszawa
Tel : +48 (22) 318 18 81
www.tetris-db.com

Opis rozwiązań

Wykonano całkowitą wymianę instalacji wentylacyjnej dla poziomów 0,1,2,3. Nowo projektowana instalacja obejmuje swym zakresem powierzchnie parteru, piętra, piętra II i III w zakresie, w którym został opracowany projekt architektoniczny. Instalacja nawiewno – wywiewna, zrównoważona, ma zapewnić niezbędne ilości powietrza higienicznego dla osób przebywających w pomieszczeniach. Założono dla każdej osoby 30m³/h. Na tej podstawie wykonany został bilans powietrza wentylacyjnego. Instalacja nawiewno wywiewna oparta jest o układ dwóch central wentylacyjnych prod. VBW zlokalizowanych w wentylatorni.

Podstawowe parametry i funkcje central wentylacyjnych

NWA :

- ilość powietrza nawiewanego (powietrze 100% świeże) – 22 000m³/h
- ilość powietrza usuwanego – 22 000m³/h
- spręż dyspozycyjny nawiew 500Pa
- spręż dyspozycyjny wywiew 500Pa
- układ odzysku ciepła – wymiennik obrotowy 253,5kW , 71% sprawności
- układ zabudowanej pompy ciepła Q_{chł}= 78,9kW, Q_{grz}=86,1kW[dla -20C],
- układy filtracji powietrza – nawiew F7, kieszeniowe, wywiew F5, kieszeniowe
- nagrzewnica wodna 153,2kW, woda 60/40C
- wentylatory EC
- automatyka producenta
- całkowita moc elektryczna centrali 45kW
- układ nawilżaczy parowych 90kg/h

NWB :

- ilość powietrza nawiewanego (powietrze 100% świeże) – 22 000m³/h
- ilość powietrza usuwanego – 22 000m³/h
- spręż dyspozycyjny nawiew 500Pa
- spręż dyspozycyjny wywiew 500Pa
- układ odzysku ciepła – wymiennik obrotowy 253,5kW , 71% sprawności
- układ zabudowanej pompy ciepła Q_{chł}= 78,9kW, Q_{grz}=86,1kW[dla -20C],
- układy filtracji powietrza – nawiew F7, kieszeniowe, wywiew F5, kieszeniowe
- nagrzewnica wodna 153,2kW, woda 60/40C
- wentylatory EC
- automatyka producenta
- całkowita moc elektryczna centrali 45kW
- układ nawilżaczy parowych 90kg/h

Do central zainstalowano kanałowe nawilżacze powietrza Carel.

Czerpanie powietrza do układów wentylacyjnych NWA i NWB realizowane jest poprzez wspólną czerpnię dachową zlokalizowaną na dachu budynku. Wyrzut powietrza poprzez ścienne wyrzutnie zlokalizowane w ścianie pomieszczenia wentylatorni. Wyrzut do kubatury otwartego garażu.

Powietrze wentylacyjne uzdatnione do właściwej temperatury, wilgotności i czystości jest przetransportowane za pomocą dwóch szachtów wentylacyjnych nawiewno wyciągowych, do kubatury poszczególnych pięter. Na piętrach powietrze rozprowadzone jest poprzez anemostaty nawiewne i wywiewne, zgodnie z częścią rysunkową. W ścianach oddzielenia pożarowego zastosowano przejścia i odcięcia pożarowe w klasie oddzielenia pożarowego.

Kubatura kantyny wentylowana jest za pomocą centrali wentylacyjnej dachowej prod. VBW. Podstawowe parametry urządzenia :

- Wydatek : 7750 m³/h, wyciąg : 4610 m³/h
- Spręż dyspozycyjny : 350 Pa (nawiew), 300 Pa (wyciąg)
- Glikolowy odzysk ciepła, sprawność 70,1%

Siedziba główna: Plac Europejski 1, 00-844 Warszawa, Tel : +48 (22) 318 18 81

Kapitał zakładowy: 2.200.000 PLN – numer KRS: 0000519489 – NIP: 5252593166 – REGON: 147381264

mgr inż. JAKUB PALUCH
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotowych i kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych.
Nr ewid. 338/DOS/11

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Tétris Poland Sp. z o. o.
Plac Europejski 1
00-844 Warszawa
Tel : +48 (22) 318 18 81
www.tetris-db.com

Wyciąg z sanitariatu realizowany jest za pomocą wentylatora łazienkowego typu Base prod. Harmann.
Pomieszczenia higieniczno-sanitarne są wentylowane poprzez niezależne układy wywiewne, zakończone wentylatorami dachowymi prod. Harmann. Kompensacja powietrza do tych układów z układów ogólnych.

W związku z nowymi wydzieleniami p.poż zastosowano klapy odcięcia pożarowego :

- klapy EIS120 w wersji z siłownikami 230V i sprężyna powrotną,
- przy braku napięcia przechodzą w stan bezpieczny- zamykają się,
- sterowanie grupowe,
- monitoring stanu położenia poprzez BMS

Ze względu na ograniczoną przestrzeń instalacyjną zastosowano izolację Isover Ventilam Alu o grubości 20mm. Instalacja czerpna izolowana wełną mineralną 80mm.

Przewody wentylacyjne powinny są wykonywane z blachy stalowej ocynkowanej w klasie szczelności B.

Wymiary przewodów o przekroju prostokątnym i kołowym odpowiadają wymaganiom norm PN-EN 1505 i PN-EN 1506. Szczelność przewodów wentylacyjnych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B 76001. Wykonanie przewodów prostych i kształtek z blachy odpowiada wymaganiom normy PN-B-03434. Połączenia przewodów wentylacyjnych z blachy odpowiada wymaganiom normy PN-B-76002

Metoda podparcia lub podwieszenia przewodów jest odpowiednia do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu zamocowania. Odległość między podporami lub podwieszeniami uwzględnia ich wytrzymałość i wytrzymałość przewodów tak, że ugięcie sieci przewodów nie wpływa na jej szczelność, właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji.

W pomieszczeniu wentylatorni zapewniono dostęp do centrali, w celu wymiany filtrów oraz właściwej konserwacji bieżącej.

mgr inż. JAKUB PALUCH
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
projektowania i nadzoru budowlanego w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłowniczych i kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i chłodzących.
Nr ewid. 338/DQS/11

Siedziba główna: Plac Europejski 1, 00-844 Warszawa, Tel : +48 (22) 318 18 81

Kapitał zakładowy: 2.200.000 PLN – numer KRS: 0000519489 – NIP: 5252593166 – REGON: 147381264

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**