

egz inwentaryzacji
ZAKŁAD USŁUG INSTALACYJNO-BUDOWLANYCH I PROJEKTOWYCH

JANUSZ MILANOWSKI

19-500 GOŁDAP UL. WOJSKA POLSKIEGO 6

TEL. 087 615 34 60, 615 49 15, FAX 615 49 16

Część sanitarna

INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ SALI GIMNATYCZNEJ

ZALĄCZNIK DO DECYZJI

Nr MF 90.2017

z dnia 26.05.2017

STAROSTWO POWIATOWE
w Gołdapi

Wydział Budownictwa
i Ochrony Środowiska
projekt budowlany zatwierdzam

Obiekt: Modernizacja Budynku Szkoły
Podstawowej nr 2

Kategoria

Obiektu: IX budynki kultury, nauki i oświaty

Adres: 19-500 Gołdap ul. 1-Maja 25
dz. nr 230/6 obr. Gołdap

Z up. STAROSTY
Zdzisław Marciszewski

PODINSPEKTOR
W WYDZIALE BUDOWNICTWA
I OCHRONY ŚRODOWISKA

Inwestor: Gmina Gołdap
19-500 Gołdap Plac Zwycięstwa 14

PROJEKTANT:

mgr inż. Przemysław Milanowski

mgr inż. Przemysław Milanowski
spec. instalacje sanitarne
upr. bud. WAM/0067/PWOS/09
bez ograniczeń.

Gołdap grudzień 2016

SPIS TREŚCI

1. OPIS TECHNICZNY

2. OŚWIADCZENIA

3. ZAŁĄCZNIKI

4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | | | |
|----|---------------------------------|--------------|-------|
| 1. | Instalacja wentylacji sali gim. | rzut parteru | 1:100 |
| 2. | Instalacja wentylacji sali gim. | Przekrój | 1:100 |

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

Projekt techniczny opracowano w oparciu o następujące materiały:

- zlecenie inwestora,
- projekt architektoniczno- konstrukcyjny
- niezbędne uzgodnienia,
- obowiązujące przepisy i normy,
- audyt energetyczny

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt techniczny modernizacji instalacji wentylacji sali gimnastycznej i kotłowni w modernizowanym budynku szkoły podstawowej nr 2 w Gołdapi.

Projekt obejmuje:

- Projekt wentylacji mechanicznej sali gimnastycznej

3. Wentylacja mechaniczna sali gimnastycznej

W celu zapewnienia komfortu cieplnego zastosowano wentylację mechaniczną nawiewo-wywiewną z obrotowym wymiennikiem krzyżowym. Nowo projektowany system wentylacji mechanicznej, który składa się z następujących elementów:

- Centrali wentylacyjnej o $V=4000\text{m}^3/\text{h}$
(np. VERSO-R_M-20-XL-H-PM_IE4_2_1_4-F7-M5-HW_1R_2_6-X-R2-C5_1-X firmy Komfovent lub równorzędnej)
- Czerpni ściiennej 700x1100 mm
- Wyrzyni ściiennej 700x1100 mm
- Kanałów prostokątnych stalowe ocynkowane
- Kanałów okrągłych stalowe ocynkowane
- Dysz nawiewnych SVS5-dn150 - 10 szt
- Kratki wywiewnych STR-STS2 252x525 – 10szt

Do obliczeń instalacji przyjęto następujące założenia:

- Strefa klimatyczna V,
- Obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego. $t_z = -24\text{ C}$,
- Obliczeniowa temperatura pomieszczeń PN-82/B02402
- Współczynniki K wg. audytu energetycznego
- Zapotrzebowanie ciepła do ogrzania powietrza
 $Q = 10\text{ kW}$
- Parametry czynnika grzeijnego $t_z/t_p = 80/60$
- 40 osob ($100\text{ m}^3/\text{h}$) co daje $4000\text{ m}^3/\text{h}$

Centralę wentylacyjną projektuję się w wydzielonym pomieszczeniu. Centrala powinna być posadowiona na posadzce na podkładkach antywibracyjnych w celu ograniczenia hałasu i drgań. Centralę z instalacją połączyć za pomocą połączeń elastycznych. W projektowanej centrali zamontowana jest nagrzewnica wodna o mocy ok. 10kW. W celu zapewnienia ciepła do nagrzewnicy zaprojektowano oddzielny obieg grzewczy oraz oddzielną pompę obiegową o parametrach $V=0,45\text{ m}^3/\text{h}$ i $H=18,5\text{ kPa}$. (np. ALPHA3 25-60 firmy Grundfos lub równoważną o tych samych parametrach i jakości lub wyższych) sterowanie ilością ciepła

dostarczanego do nagrzewnicy przewiduje się z automatyki zamontowanej w centrali wentylacyjnej

Materiały i kanały okrągłe nieelastyczne i kształtki przewiduje się jako wykonane zgodnie ze specyfikacją podaną w punkcie zestawienie materiałów. Kanały prostokątne i kształtki prostokątne projektuje się jako wykonane z blachy ocynkowanej grubości 0,7 mm. Prostokątne odcinki instalacji wentylacji należy profilować w celu usztywnienia kanałów.

Przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do przegród budynków w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych. W przypadku połączeń kołnierзовych odległość ta powinna wynosić co najmniej 200mm. Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonywać w otworach, których wymiary są od 50 do 100mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów z izolacją. Przewody na całej grubości przegrody powinny być obłożone wełną mineralną. Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane w sposób nie obniżający odporności ogniowej tych przegród.

Połączenia kanałów prostokątnych blaszanych należy wykonać jako kołnierзовe, skręcane z uszczelką między kołnierzami. Połączenia kanałów wentylacyjnych okrągłych, wykonać za pomocą typowych połączeń systemowych typu nypel lub mufa z uszczelkami gumowymi. Klasa wykonania i klasa szczelności instalacji wentylacji – A wg. PN-B-76002:1996 i PN-B-76001:1996.

Kanały wentylacyjne należy mocować za pomocą typowych zawiesi. Gęstość podwieszania uzależnić od wymiarów kanału, zgodnie ze sztywnością i nośnością zastosowanych kanałów oraz wymagań PN.

Na głównych kanałach wentylacyjnych oraz na każdym odejściu należy zabudować przepustnice regulacyjne.. Elementy regulacyjne instalacji

wentylacji należy umieścić w miejscach dostępnych, pozwalających na regulację. Każda przepustnica regulacyjna lub inny element regulacyjny winien mieć możliwość trwałego ustawienia dobranej nastawy. Na kanałach wentylacyjnych należy wykonać króćce pomiarowe, dla wykonania pomiarów w trakcie regulacji hydraulicznej instalacji. Króćce pomiarowe należy zlokalizować w miejscach dostępnych, wielkość i typ króćców dopasować do przyjętej metody pomiarowej i stosowanego przyrządu pomiarowego. Ilość punktów pomiarowych winna umożliwić pełną regulację hydrauliczną instalacji. Lokalizacja punktów pomiarowych winna umożliwić pomiar zgodny ze sztuką. Lokalizacja punktów pomiarowych winna zostać zaznaczona na dokumentacji wykonawczej, dla okresowego sprawdzenia poprawnego funkcjonowania instalacji.

Zawieszenia kanałów okrągłych zaleca się stosowanie z obejm 2 x 25 mm wykonanych z blachy ocynkowanej z gumową wkładką amortyzującą z podwójnym gwintem M8/M10. Zawieszenia kanałów prostokątnych zaleca się stosować przez zawieszenia typu EQLS (kątownik 2 x 30 + gniazdo dla pręta gwintowanego) wykonanych z blachy ocynkowanej zapewniających szybki montaż.

W celu uszczelnienia połączeń kanałów okrągłych , zaleca się stosowanie taśmy aluminiowej na kleju akrylowym o grubości 0,03 mm i szerokości 10 cm. W miejscach przyłączania kanałów elastycznych zaleca się wykorzystanie taśm zaciskowych z zaciskami

Całość robót montażowych próby i odbiory należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych – COBRI INSTAL 2003r Zeszyt 5 i obowiązującymi przepisami budowlanymi przez firmę specjalistyczną.

UWAGI KOŃCOWE:

Całość prac wykonać zgodnie z przepisami BHP, obowiązującymi normami, instrukcjami montażu wydanymi przez producentów użytych urządzeń i materiałów oraz:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru kotłowni na paliwa stałe”
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”
- Montaż kotła powinien być przeprowadzony zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową,
- Przed dopuszczeniem kotłowni do eksploatacji musi nastąpić pozytywny odbiór kominiarski oraz wykonane pomiary instalacji elektrycznej.

2. Obliczenia

mgr inż. Przemysław Milanowski
spec. instalacje sanitarne
upr. bud. WAM/0067/PWOS/09
bez ograniczeń.

Obliczenia przeprowadzono przy pomocy programu komputerowego Termo-Danfoss 2. Zamieszczono w egzemplarzu archiwalnym.

mgr inż. Przemysław Milanowski
spec. instalacje sanitarne
upr. bud. WAM/0067/PWOS/09
bez ograniczeń.

Oddziaływanie obiektu budowlanego

Zakres prac projektowych przedstawiony w dokumentacji obejmuje prace wewnątrz przedmiotowego budynku i mieści się w granicach działek inwestora, nie oddziałuje na działki sąsiednie. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego.

Wykaz przepisów prawa w oparciu, o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu budowlanego:

- Ustawa Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 2016, poz. 290)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. nr. 75, poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dn. 18 września 2015r., poz. 1422, z późniejszymi zmianami) Po przeprowadzonej analizie stwierdzono, że obszar oddziaływania występuje tylko na działkach należących do Inwestora.

mgr inż. Przemysław Milanowski
spec. instalacje sanitarne
upr. bud. W/00067/PWOS/09
bez ograniczeń.

Oświadczenie

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 roku Nr 156 poz. 1118z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że dokumentacja projektowa:

„Modernizacji instalacji wentylacji mechanicznej Sali gimnastycznej w Szkole Podstawowej nr 2 w Gołdapi ul. 1-Maja 25

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Gołdap; Grudzień 2016

Projektant:

mgr inż. Przemysław Milanowski
spec. instalacje sanitarne
upr. bud. WAM/0057/PWOS/09
bez ograniczeń.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ SALI GIMNATYCZNEJ

Obiekt: *Modernizacja Budynku Szkoły
Podstawowej nr 2*

Adres: *19-500 Gołdap ul. 1-Maja 25
dz. nr 230/6 obr. Gołdap*

Inwestor: *Gmina Gołdap
19-500 Gołdap Plac Zwycięstwa 14*

PROJEKTANT :
mgr inż. Przemysław Milanowski

mgr inż. Przemysław Milanowski
spec. instalacje sanitarne
upr. bud. WAM/067/PWOS/09
bez ograniczeń.

1. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT:

Zakres robót obejmuje budowę instalacji wentylacji mechanicznej, dla sali gimnastycznej w Szkole Podstawowej nr 2 w Gołdapi.

Podstawowymi elementami budowanych instalacji są:

- Budowa wzmocnienia konstrukcji stropu i konstrukcji nośnej instalacji wentylacyjnej i centrali
- Budowa wentylacji mechanicznej
- Budowa rurociągów obiegu nagrzewnicy wentylacyjnej

Kolejność wykonywania robót:

- zagospodarowanie placu budowy,
- roboty budowlano-montażowe,
- maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na terenie inwestycji znajdują się następujące obiekty budowlane:

- sala gimnastyczna,
- dojazd do działki wraz z placem manewrowym
-

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

nie projektuje się.

4. ZAGROŻENIA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

4.1 Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dojazdów, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,

- g) zapewnienia łączności telefonicznej,
- h) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m. W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi pieszego na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Na terenie budowy powinny być wyznaczone, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunęcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

4.2. Roboty budowlano-montażowe. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych:

- -upadek pracownika lub osoby postronnej z wysokości,
- -potrącenie lub przygniecenie pracownika lub osoby postronnej elementem prefabrykowanym centrali wentylacyjnej przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty montażowe mogą być wykonywane na podstawie sporządzonej karty technologicznej przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i urządzeń technicznych. Prowadzenie montażu elementów jest zabronione:

- -przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- -złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Zabronione jest w szczególności:

-przechodzenie pracowników lub osób postronnych w pobliżu zasięgu pracy żurawia.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

- W czasie podnoszenia elementów prefabrykowanych należy:
- stosować zawiesia odpowiednie do rodzaju elementu,
- podnosić na zawiesiach elementy o masie nieprzekraczającej dopuszczalnego nominalnego udźwigu,
- dokonać oględzin zewnętrznych elementu,
- skontrolować prawidłowość zawieszenia elementów na haku po jego podniesieniu na wysokość 0,5 m.

4.3. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- -pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- -potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).
- -porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczeń przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania techniczne określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną –ruchową lub instrukcje obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Wszystkie roboty należy

wykonać zgodnie ze zasadami wiedzy technicznej i pod nadzorem osoby uprawnionej.

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW I ZAPOBIEGANIA NIEBEZPIECZEŃSTWOM:

Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu „bioz” zgodnie z art. 21 a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano-montażowych.

Roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlano-montażowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników w zakresie objętym planem „bioz” zgodnie z RMI z dnia 06.02.2003 r. Przed dopuszczeniem pracowników do robót zakład zobowiązany jest zaopatrzyć ich w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (hełmy, rękawice ochronne). z uwzględnieniem niebezpieczeństw wystąpienia: urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty. W czasie trwania robót codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń. Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych,

PODSTAWA OPRACOWANIA:

1. Projekt: „Wentylacji mechanicznej sali gimnastycznej”
2. Art.21”a” Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. –Prawo budowlane /Dz. U. z 2000 r. Nr 106poz.1126 z późn. zm./
3. Ustawa z dnia 21 grudnia2000 r. o dozorze technicznym /Dz. U. Nr 122 poz. 1321 z późn. zm./.

4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi /Dz. U Nr 151, poz.1256/.
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy /Dz. U. Nr 62, poz.285/.
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej /Dz. U. Nr 62,poz.287/.
7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby /Dz. U. Nr 62, poz.288/.
8. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy /Dz. U Nr 129, poz. 844 z późn. zm./.
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych /Dz. U. Nr 118, poz.1263/
10. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu /Dz. U. Nr 120,poz.1021/.
11. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 08 lutego 1994r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm i norm branżowych, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 37, poz. 138.

mgr inż. Przemysław Milanowski
spec. instalacje sanitarne
upr. bud. WAM/0067/PWOS/09
bez ograniczeń.

WAM/OKK/U/63/09

Olsztyn, dnia 5 czerwca 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 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. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu PRZEMYSŁAWOWI MILANOWSKIEMU
magistrowi inżynierowi w zakresie urządzeń sanitarnych
ur. dnia 12 kwietnia 1980 r. w Goldapi

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0067/PWOS/09

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej

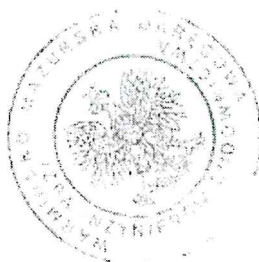
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. inż. Sylwester Rączkiewicz

mgr inż. Przemysław Milanowski
29.06.2009
bez ograniczeń.

Pan Przemysław Milanowski upoważniony jest :

- I. Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- II. Na podstawie § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak : sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.
- III. Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

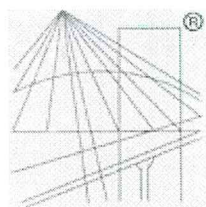
Otrzymuje:

1. Pan Przemysław Milanowski
19-500 Goldap, ul. Wł. Lokietka 4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Andrzej Stojanowski

mgr inż. Przemysław Milanowski
spec. instalacji sanitarne
upr. bud. WAM/03/01/PWOS/09
bez ograniczeń.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-7VV-LZ2-ZUF *

Pan Przemysław Milanowski o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0157/09
adres zamieszkania ul. Wł. Łokietka 4, 19-500 Gołdap
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-08 roku przez:

Mariusz Dobrzeńiecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.

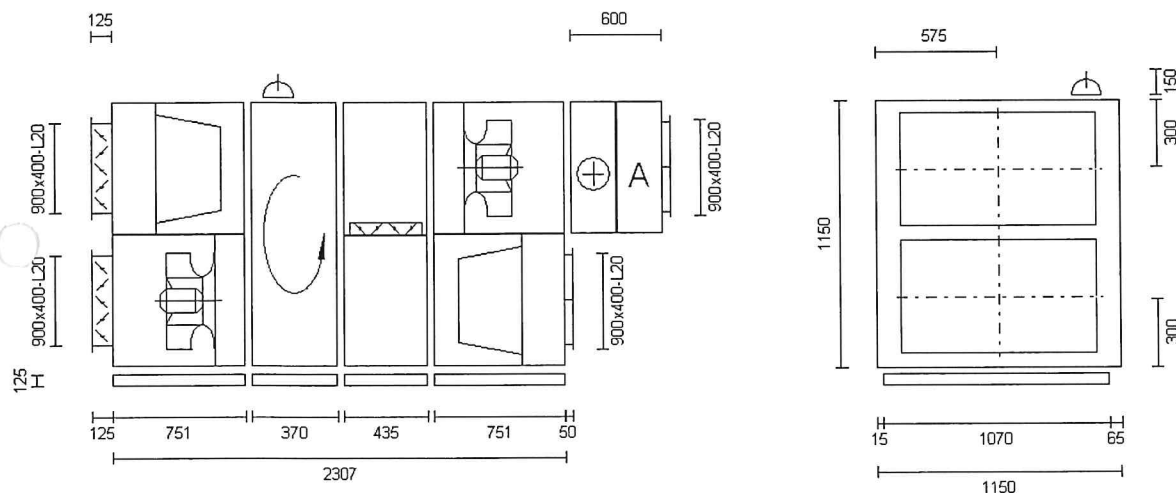
Data: 2016-12-14

www.komfovent.com

Model centrali wentylacyjnej

VERSO-R/M-20-XL-H-PM/IE4/2/1.4-F7-M5-HW/1R/2.6-X-R2-C5.1-X

Centrala wentylacyjna przeliczona została z uwzględnieniem 30 % recyrkulacji

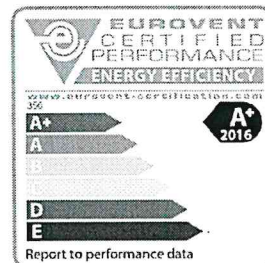


SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rozmiar centrali wentylacyjnej	20
Typologia	SWNM
	DSW
Rodzaj UOC	inny (Wymiennik obrotowy)

Parametry centrali went.

RLT class	B
Nawiew	
Znamionowe natężenie przepływu	[m³/h] / [m³/s] 4000 / 1,11
Znamionowe ciśnienie zewnętrzne (ΔPs, ext)	[Pa] 400
Wywiew	
Znamionowe natężenie przepływu	[m³/h] / [m³/s] 4000 / 1,11
Znamionowe ciśnienie zewnętrzne (ΔPs, ext)	[Pa] 400
Spadek ciśn. wewn. części pełn. funkcje went. (ΔPs, int)	[Pa] 545
Spadek ciśn. wewn. części niepełn. funkcji went. (ΔPs, add)	[Pa] 65
Temperatura zewnętrzna - zima	[°C] -24
Pręđ. czołowa, przy przew. w proj. natężeniu przepływu	[m/s] 1,41
SFPv	[kW/m³/s] 1,91



VERSO-R/M-20-XL-H-PM/IE4/2/1.4-F7-M5-HW/1R/2.6-X-R2-C5.1-X

www.komfovent.com

Centrala wentylacyjna przeliczona została z uwzględnieniem 30 % recyrkulacji

Cisnienie atmosferyczne	[Pa]	101325
Gęstość powietrza	[kg/m³]	1,2
Maksymalne natężenie (3x400V)	[A]	11,5
Efektywny pobór mocy	[kW]	2,12

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) NR 1253 (wymagania ekoprojektu)

		Konieczne	2016	2018
Sprawność temperaturowa UOC, $\eta_{t,nrvu}$ (EN308)	[%]	83	≥ 67	≥ 73
Wewnętrzna jednostkowa moc wentylatora, SFPint	[W/m³/s]	865	≤ 1535	≤ 1255
Rodzaj napędu - bezstopniowa regulacja		Do zainstalowania	Przepustnica	Przepustnica
Obejście odzysku ciepła		Występuje	Przepustnica	Przepustnica
Wartość		Występuje		Przepustnica
Ocena zgodności centrali wentylacyjnej			Zgodna	Zgodna

Konstrukcja standardowa

Panel z blach ocynkowanych, wypełniony materiałem izolacyjnym

 Izolacja ognioodporna z wełny mineralnej $\lambda=0,037$ W/mK).

Klasa korozyjności C3, RAL 7035

Centrala wewnętrzna

Po zabrudzeniu filtra panel sterowania centrali wentylacyjnej pokazuje komunikat konieczności wymiany.

Brudne filtry zwiększają zużycie energii, co obniża sprawność całego układu

Centrala wentylacyjna pracować będzie z napędem o zmiennej prędkości.

www.komfovent.com/manuals/verso-manuals

Verso manual version: V10-C5.1-16-10

Bez sekcji filtra (EN 1886)

-400 Pa	[dm³/(s·m²)]	0,268
+700 Pa	[dm³/(s·m²)]	0,495
Maks. stopień zewnętrznych przecieków	[%]	0,32
Maks. stopień wewnętrznych przecieków lub przeniesienia	[%]	1,22

Konfiguracja centrali

Oddzielne sekcje z ramami połączonymi z poszczególnymi sekcjami

Grubość paneli	[mm]	45
----------------	------	----

Waga jednostki

Waga (netto)	[kg]	490
--------------	------	-----

Palety

VKA	[mm]	750x1300(84kg)
FVS	[mm]	950x1300(106kg)
FVS	[mm]	950x1300(106kg)
RO+MS	[mm]	1200x1300(194kg)

VERSO-R/M-20-XL-H-PM/IE4/2/1.4-F7-M5-HW/1R/2.6-X-R2-C5.1-X

www.komfovent.com

Centrala wentylacyjna przeliczona została z uwzględnieniem 30 % recyrkulacji

Akcesoria

Regulowane stopki (RegKoj)

Automatyka

Typ C5.1

Funkcje

Kontrola recyrkulacji harmonogramem czasowym (RES)

Czujniki jakości powietrza (AQC)

akcesoria

CO2/D czujnik



DANE AKUSTYCZNE

Poziom głośności Lw	do kanałów		do otoczenia	
	Nawiew [dB]	Wywiew [dB]	Wlot	Wylot
F[Hz]	Wlot	Wylot	Wlot	Wylot
63	60,9	69,8	60,3	67,1
125	57,5	70,2	58,7	64,9
250	65,3	79,2	66,4	71,9
500	58,6	76,2	63,6	70,5
1000	56,2	78,3	57,6	73,4
2000	48,7	72,3	54,3	70,4
4000	44,2	68,4	49,1	66,6
8000	38,1	63,6	41,8	60,9
dB(A)	61	81	64	77

Wymiennik obrotowy

RR-AL-930-XL-O-SN(1050x1050x290)-PN-A1-T

Przebiegiennik częstotliwości	[kW]	0,25
Projektowane dla warunków suchych		
Średnica	[mm]	930
Wielkość szczeliny	[mm]	1,50
Gęstość	[kg/m³]	1,2
Klasa odzysku ciepła (EN13053)		H1
Premia sprawności (E), (UE 1253)		477

		Zima		Lato	
		Nawiew	Wywiew	Nawiew	Wywiew
Sprawność temperaturowa	[%]	82,9		82,9	
Sprawność odzysku wilgoci	[%]	64,5		0,0	
Spadek ciśnienia	[Pa]	178	178	178	178

VERSO-R/M-20-XL-H-PM/IE4/2/1.4-F7-M5-HW/1R/2.6-X-R2-C5.1-X

www.komfovent.com

Centrala wentylacyjna przeliczona została z uwzględnieniem 30 % recyrkulacji

Prędkość	[m/s]	2,34	2,34	2,34	2,34
----------	-------	------	------	------	------

Wlot

Standardowy przepływ powietrza	[m³/h]	2800	2800	2800	2800
Przepływ powietrza	[m³/h]	2370	2799	2906	2863
Temperatura	[°C]	-24,0	20,0	30,0	26,0
Wilgotność względna	[%]	100	45	50	50
Wilgotność bezwzględna	[g/kg]	0,43	6,53	13,31	10,50
Entalpia	[kJ/kg]	-23,20	36,80	64,30	53,00

Wylot

Przepływ powietrza	[m³/h]	2724	2442	2874	2894
Temperatura	[°C]	12,5	-16,5	26,7	29,3
Wilgotność względna	[%]	49	95	61	41
Wilgotność bezwzględna	[g/kg]	4,37	0,84	13,31	10,50
Entalpia	[kJ/kg]	23,60	-14,60	60,90	56,40

Odzyskana energia

Ciepło jawne	[kW]	34,4		-3,2	
Ciepło utajone	[kW]	9,3		0,0	
Ciepło całkowite	[kW]	43,7		-3,2	
Odzysk wilgoci	[g/kg]	3,9	-5,7	0,0	0,0

NAWIEW

Przepustnica z siłownikiem

Przepustnice aluminiowe

Typ siłownika	Regulacja płynna (AC/DC 24V)
Moment obrotowy	[Nm] 4
Spadek ciśnienia	[Pa] 3

Filtr powietrza

Korekty dot. filtra (F), (UE 1253)	0
Typ	Filtr kieszeniowy
Klasa sprawności energetycznej	
Air velocity class (EN13053)	V1
Klasa filtra	F7
Wymiary filtra bxxhxl	[mm] 490x490x500
Efektywność energetyczna	[kWh/a] 2287
Ilość kieszeni	6
Ilość filtrów	2
Spadek ciśnienia (czysty filtr)	[Pa] 64
Spadek ciśnienia	[Pa] 107
Rekomendowany maks. spadek ciśnienia (EN 137792007)	[Pa] 150

VERSO-R/M-20-XL-H-PM/IE4/2/1.4-F7-M5-HW/1R/2.6-X-R2-C5.1-X

www.komfovent.com

Centrala wentylacyjna przeliczona została z uwzględnieniem 30 % recyrkulacji

Prędkość w sekcji filtracyjnej	[m/s]	1,41
--------------------------------	-------	------

Sekcja mieszania

Spadek ciśnienia	[Pa]	15,0
Typ siłownika	[Nm]	5
Recyrkulacja	[%]	30
Ilość powietrza recyrkulowanego	[m³/h]	1200
		Zima Lato
Temperatura po recyrkulacji	[°C]	14,8 26,5
Wilgotność wzgl. po recyrkulacji	[%]	48 58

Nagrzewnica wodna

HW-G10-01R-0933-0360-100-1×02C-26F-M1-C40-IS1-XX-1×R½/1×R½

Moc	[kW]	7,0
Standardowy przepływ powietrza	[m³/h]	4000
Prędkość	[m/s]	3,24
Spadek ciśnienia	[Pa]	30
Temperatura wejściowa	[°C]	14,8
Wilgotność na wejściu	[%]	48
Temperatura wyjściowa	[°C]	20,0
Wilgotność względna na wyjściu	[%]	35
Wilgotność bezwzględna	[g/kg]	5,02
Czynnik		Woda
Temperatura wejściowa	[°C]	80
Temperatura wyjściowa	[°C]	60
Przepływ czynnika	[dm³/h]	310
Spadek ciśnienia	[kPa]	4,04
Glikol etylenowy wg objętości	[%]	0

Specyfikacja techniczna

Rury		Miedź
Płyty		Aluminium
Objętość	[m³]	0,0012
Przestrzeń użytkowa	[m²]	6,75
Odstęp lamel	[mm]	2,6
Il. rzędów		1
Il. obiegów		2
Króciec zasilania	["]	1×R½
Króciec powrotu	["]	1×R½
L	[mm]	100

VERSO-R/M-20-XL-H-PM/IE4/2/1.4-F7-M5-HW/1R/2.6-X-R2-C5.1-X

www.komfovent.com

Centrala wentylacyjna przeliczona została z uwzględnieniem 30 % recyrkulacji

B	[mm]	1050
H	[mm]	440
Ograniczenia		
Maksymalne ciśnienie hydrauliczne	[bar]	15
Maksymalna temperatura cieczy	[°C]	100

Impeller

Typ		RH35C.CR
Średnica	[mm]	355
Przepływ powietrza	[m³/h]	4000
Strata ciśnienia	[Pa]	40
Ciśnienie statyczne	[Pa]	773
Ciśnienie całkowite	[Pa]	823
Sprawność	[%]	74
Moc na wale	[kW]	1,16
Moc na wale (czyste filtry)	[kW]	1,1
Prędkość	[1/min]	2423
Max. speed	[1/min]	3765
Wartość K		121

Silnik PM

Motor efficiency class		IE4 (Super premium)
Motor power	[kW]	2
Prędkość	[1/min]	3160
Sprawność	[%]	92.5
Prąd znamionowy (400V 50Hz)	[A]	4,6
FOP	[Hz]	202
Przebieżnik częstotliwości	[kW]	2

Wentylator

SFPv	[kW/m³/s]	1,14
Klasa SFP (EN13779)		SFP 3
Moc elektryczna do silnika	[kW]	1,33
Moc elektryczna do silnika (czyste filtry)	[kW]	1,26
Electric power to motor class (EN13053)		P1
Pm ref	[kW]	1,85
Total fan efficiency	[%]	68,67
Static fan efficiency	[%]	64,3

WYWIEW

Przepustnica z siłownikiem

Przepustnice aluminiowe	
-------------------------	--

VERSO-R/M-20-XL-H-PM/IE4/2/1.4-F7-M5-HW/1R/2.6-X-R2-C5.1-X
 Centrala wentylacyjna przeliczona została z uwzględnieniem 30 % recyrkulacji

www.komfovent.com

Typ silownika	ON/OFF ze sprężyną powrotną (AC/DC 24V)	
Moment obrotowy	[Nm]	5
Spadek ciśnienia	[Pa]	3

Filtr powietrza

Korekty dot. filtra (F), (UE 1253)		0
Typ	Filtr kieszeniowy	
Klasa sprawności energetycznej		
Air velocity class (EN13053)		V4
Klasa filtra		M5
Wymiary filtra bxxhxl	[mm]	490x490x500
Efektywność energetyczna	[kWh/a]	1872
Ilość kieszeni		6
Ilość filtrów		2
Spadek ciśnienia (czysty filtr)	[Pa]	53
Spadek ciśnienia	[Pa]	101
Rekomendowany maks. spadek ciśnienia (EN 137792007)	[Pa]	150
Prędkość w sekcji filtracyjnej	[m/s]	2,02

Sekcja mieszania

Spadek ciśnienia	[Pa]	15,0
Typ silownika	[Nm]	5
Recyrkulacja	[%]	30
Ilość powietrza recyrkulowanego	[m³/h]	1200

Impeller

Typ		RH31C.CR
Średnica	[mm]	315
Przepływ powietrza	[m³/h]	2800
Strata ciśnienia	[Pa]	31
Ciśnienie statyczne	[Pa]	728
Ciśnienie całkowite	[Pa]	767
Sprawność	[%]	73,5
Moc na wale	[kW]	0,77
Moc na wale (czyste filtry)	[kW]	0,72
Prędkość	[1/min]	2590
Max. speed	[1/min]	4245
Wartość K		95

Silnik PM

Motor efficiency class		IE4 (Super premium)
Motor power	[kW]	1,4
Prędkość	[1/min]	3400
Sprawność	[%]	90
Prąd znamionowy (400V 50Hz)	[A]	3,3

VERSO-R/M-20-XL-H-PM/IE4/2/1.4-F7-M5-HW/1R/2.6-X-R2-C5.1-X

www.komfovent.com

Centrala wentylacyjna przeliczona została z uwzględnieniem 30 % recyrkulacji

FOP	[Hz]	216
Przebiegnik częstotliwości	[kW]	1.4

Wentylator

SFPv	[kW/m³/s]	1,10
Klasa SFP (EN13779)		SFP 3
Moc elektryczna do silnika	[kW]	0,92
Moc elektryczna do silnika (czyste filtry)	[kW]	0,86
Electric power to motor class (EN13053)		P1
Pm ref	[kW]	1,3
Total fan efficiency	[%]	65,16
Static fan efficiency	[%]	61,64