

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Generalny Wykonawca:



ZRB „HB” mgr inż. Bogdan Horszczaruk
Ul. Sienkiewicza 26
05-126 Nieporęt

Biuro techniczne:
ul. Targowa 32 lok. 7
03-733 Warszawa
Tel.: 670 44 99
Fax.: 670 47 47
sekretariat@hb.com.pl
www.hb.com.pl

Biuro projektowe:



VENTILO mgr inż. Adam Niściór
ul. Białostocka 7 m 168
03-741 Warszawa

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Obiekt:

BUDYNEK MUZEUM NARODOWEGO W WARSZAWIE
„POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ POPRZECZ
KOMPLEKSOWE DZIAŁANIA TERMOMODERNIZACYJNE”

Temat:

INSTALACJA WENTYLACJI
Galeria sztuki starożytnej
Zespół wentylacyjny NW0.2

Inwestor:

Muzeum Narodowe w Warszawie, Al. Jerozolimskie 3

Autorzy opracowania	Imię i Nazwisko Nr uprawnień	Data	Podpis
Koordynator projektu	mgr inż. Bogdan Horszczaruk nr upr. 12/79/Lw.	05.2013	
Projektował	mgr inż. Adam Niściór nr upr. MAZ/IS0040/PWOS/04	05.2013	
	mgr inż. Joanna Wójs nr upr. MAZ/IS/0946/06	05.2013	

KIEROWNIK BUDOWY

Włodzimierz Romanczuk
Upr. SI 179/00, MAZ/BO/1569/04

Warszawa 29.05.2013

OŚWIADCZENIE KIEROWNIKA ROBÓT

Ja niżej podpisany BOGDAN HORSZCZARUK
zamieszkały ul. Sienkiewicza 20, 05-126 Nieporęt
posiadający uprawnienia budowlane nr 12179/Lw z dnia 10.04.1979
udzielone przez WOJEWÓDZKIE BIURO PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO W LEGNICY
oświadczam, że pełniłem obowiązki kierownika robót sanitarnych obiektu MUZELUM
..... NARODOWEGO

na działce nr 4/1 z obręku 5-6-01 w miejscowości WARSZAWA
którego inwestorem jest MUZELUM NARODOWE W WARSZAWIE

i oświadczam, że instalacja wentylacji wykonana została zgodnie z projektem budowlanym
i warunkami pozwolenia na budowę z dnia 06.08.2012 nr 436/S/2012 ..

i przepisami.

Oświadczam, że instalacja wentylacji nadaje się do użytkowania.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Potwierdzenie

mgr inż. Andrzej Kierzyński
ANDRZEJ KIERZYŃSKI
mgr inż. urządz. sanit.
upr. bud. Nr 582/63, Nr ST-89/73
Warszawa, ul. Wantule 6

mgr inż. Bogdan Horszczaruk
mgr inż. Bogdan Horszczaruk
Uprawnienia budowlane bez ograniczeń
do kierowania budową instalacji i sieci sanitarnych
Upr. 12179/Lw.

podpis i pieczęć

W O J E C I S L O
NR 12/79/Lw
Legnica
(pieczęć)

Legnica dnia 10. IV. 1979

Nr 12/79/Lw

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1 i 2, § 6 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Bogdan Stanisław HORSZCZARUK

(imię i nazwisko)

magister inżynier urządzeń sanitarnych

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony (a) dnia 29 stycznia 1949 r. w Poznaniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno — inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji i sieci sanitarnych

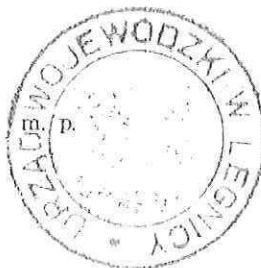
(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

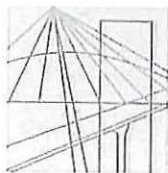
CWD MA-BUA-14 zam. 10087-NW-W-76 WDA zam. 218-KI 59.600 piśm. 71R

Obywatel (X) Bogdan Stanisław HORSZCZARUK jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ kierowania nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów instalacji i sieci oraz oceniania i badania stanu
technicznego w zakresie instalacji sanitarnych oraz sieci
wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów
instalacji sanitarnych oraz sieci wodociągowych, kanalizacyjnych
i ciepłych.



Z op. WOJEWODY
Roland Kacperski
DYREKTOR
(podpis i pieczęć)



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 17 grudnia 2012

Zaświadczenie

Pan BOGDAN HORSZCZARUK

miejsce zamieszkania:

ul. SIENKIEWICZA 26

05-126 NIEPORĘT

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IS/5559/02*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: *1 stycznia 2013 r.* do dnia: *31 grudnia 2013 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Przewodniczący Rady

[Podpis]
inż. Mieczysław Gredziński

Biuro: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, 22 868 35 81, 22 868 35 82, fax 22 868 35 49, www.maz.pilb.org.pl e-mail: biuro@maz.pilb.org.pl
NIP 525-22-58-203. Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, 22 826 11 05, fax 22 300 99 00. Dział Szkoleń: tel. 22 828 34 10, 22 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 826 28 67 w. 153

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Opis przyjętych rozwiązań instalacyjnych
4. Bilans powietrza wentylacyjnego
5. Automatyka wentylacji
6. Kanały wentylacyjne
7. Zabezpieczenia przeciwpożarowe
8. Wytyczne branżowe

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

1. Zestawienie podstawowych materiałów i urządzeń
2. Zestawienie kanałów i kształtek wentylacyjnych prostokątnych
3. Karta doboru centrali wentylacyjnej

RYSUNKI

1. S-1 Parter. Rzut. Skala 1:50
2. S-2 Parter. Przekroje. Skala 1:50/1:100
3. S-3 Poddasze. Maszynownia wentylacyjna. Rzut i Przekroje. Skala 1:50
4. S-4 Parter. Zasada wydzielenia przeciwpożarowego szachtu instalacyjnego.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA



Marcin Chywał
05. 2013r.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa
- Projekt budowlany instalacji wentylacji
- Koncepcja instalacji wentylacji i klimatyzacji
- Uzgodnienia z inwestorem
- Inwentaryzacja architektoniczna
- Warunki ochrony przeciwpożarowej (Ekspertyza techniczna dot. stanu ochrony przeciwpożarowej, stosowania hydrantów oraz dróg pożarowych w obiekcie Muzeum Narodowego w Warszawie, kwiecień 2012)
- Obowiązujące normy i przepisy

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt powykonawczy wentylacji w budynku Muzeum Narodowego w Warszawie zlokalizowanego przy al. Jerozolimskich 3 w Galerii Sztuki Starożytnej – skrzydło 3 budynku.

3. Opis przyjętych rozwiązań instalacyjnych

W pomieszczeniach galerii oraz pomieszczeniach biurowych należących do galerii wykonano wentylację ogólną o wydajności zgodnej z założeniami koncepcji wentylacji i klimatyzacji. Do projektu wentylacji przyjęto ilość powietrza wentylacyjnego $V_n/V_w=5000\text{m}^3/\text{h}$. Ilość powietrza przypadająca na 1 osobę $30\text{m}^3/\text{h}$.

Pomieszczenia obsługuje zespół wentylacyjny NW0.2. Centrala jest zlokalizowana na poddaszu w pobliżu szachtu instalacyjnego w skrzydle 4 budynku. Kanały doprowadzone z góry szachtem instalacyjnym.

Założono, że kanały nawiewne i wyciągowe w wentylowanych pomieszczeniach będą obudowane. Na rysunkach podano orientacyjne wymiary obudów kanałów. Obudowy będą wykonane wg odrębnego opracowania architektonicznego.

Nawiew i wywiew w wentylowanych pomieszczeniach jest realizowany poprzez nawiewniki szczelinowe typ SLL Halton (tylko w pomieszczeniach galerii) lub kratki nawiewne (pomieszczenia galerii i pomieszczenia biurowe).

Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego:

- lato: temperatura 30st.C, wilgotność 45%
- zima: temperatura -20st.C, wilgotność 100%

Temperatura nawiewu do pomieszczeń:

- lato – wynikowa
- zima 16st.C uzyskana poprzez zastosowanie recyrkulacji powietrza

Zimą założona temperatura powietrza w pomieszczeniach utrzymywana poprzez instalację c.o. Moc potrzebna do ogrzania powietrza wentylacyjnego do temperatury 20st.C wynosi 6,8kW dla całej galerii.

Powietrze nawiewane jest poddane następującym procesom: filtracja (filtr klasy F5), odzysk ciepła i wilgoci na wymienniku obrotowym, zmieszanie powietrza zewnętrznego z recyrkulacyjnym w komorze mieszania (kontrola temperatury i poziomu CO2 poprzez czujnik jakości powietrza), filtracja (filtr klasy F9). Zaprojektowana centrala może zostać wykorzystana w trakcie dostosowywania instalacji do funkcji klimatyzacji (należy wyposażyć w urządzenia kanałowe - nagrzewnica, chłodnica, nawilżacz).

Układ kanałów wykonany na obecnym etapie na poddaszu ulegnie zmianie w trakcie dostosowywania instalacji do funkcji klimatyzacji.

4. Bilans powietrza wentylacyjnego

pomieszczenie	V nawiew [m ³ /h]	V wywiew [m ³ /h]	V świeże [m ³ /h]	Przewidziana ilość osób
22	60	60	45	1
24	1400	1400	1050	35
24a	700	700	510	17
25	700	1420	510	17
25a	720	-	540	18
26	130	130	90	3
27	210	210	150	5
28	80	80	60	2
31	400	400	300	10
32	400	400	300	10
33	200	200	150	5
Razem	5000	5000	3705	123

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

5. Automatyka wentylacji

Centrale wentylacyjne są wyposażone w kompletne systemy automatyki regulacyjno – sterującej, umożliwiającej utrzymanie zadanych parametrów powietrza nawiewanego. Sterowniki centrali zapewniają możliwość prowadzenia regulacji wszystkimi niezbędnymi elementami centrali (między innymi: chłodnica powietrza, nagrzewnica powietrza, nawilżacz parowy) w sposób umożliwiający utrzymanie zadanych parametrów powietrza w pomieszczeniach z odpowiednią dokładnością, realizując wszystkie funkcje wymagane przez przyszłą klimatyzację.

Wszystkie urządzenia i sterowniki zapewniają możliwość komunikacji z centralnym systemem automatyki (BMS), z możliwością pełnego sterowania każdym z urządzeń za pomocą systemu nadrzędnego.

Przy regulacji central zgodnie z audytem energetycznym zostaje ograniczany udział powietrza świeżego poza okresem użytkowania pomieszczeń do 20% (obniżenie 16 h/dobę). Automatyka centrali daje możliwość okresowego przewietrzania pomieszczeń poza okresem ich użytkowania – ustawienia w programie czasowym. W czasie godzin pracy muzeum, całkowita ilość powietrza wentylacyjnego może być regulowana w programie czasowym przez obsługę techniczną zgodnie z wymaganiami użytkownika. Ilość powietrza świeżego regulowana będzie automatycznie położeniem przepustnic w komorze mieszania. Sterownik centrali ustali stopień zmieszania na podstawie wskazań czujnika jakości powietrza w pomieszczeniu (w tym pomiar stężenia CO₂). Czujnik jakości powietrza jest umieszczony na wspólnym kanale wywiewnym bezpośrednio przed centralą wentylacyjną. W okresie zimowym centrala wentylacyjna doprowadzała będzie powietrze o temperaturze wynikowej (po odzysku ciepła i częściowej recyrkulacji) lecz nie niższej niż 16°C. W przypadku skrajnie niskich temperatur zewnętrznych automatyka centrali utrzyma minimalną temperaturę nawiewu poprzez zwiększenie stopnia recyrkulacji.

6. Kanały wentylacyjne

Kanały wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne lub okrągłe klasy N wg PN/B-03434. Przewody i połączenia w klasie szczelności A wg PN-EN 1507 (prostokątne) lub PN-EN 12237 (kołowe).

Wykonano izolację cieplną i przeciwkondensacyjną kanałów wentylacyjnych:

- wełną mineralną typu PAROC Hvac Lamella Mat AluCoat grubości 30 mm dla kanałów powietrza nawiewanego i wywiewanego,
- wełną mineralną typu PAROC Hvac Lamella Mat AluCoat grubości 50 mm dla kanałów powietrza nawiewanego i wywiewanego na poddaszu,
- izolacją kauczukową gr. 9mm dla kanałów powietrza wyrzutowego,
- izolacją kauczukową gr. 11mm dla kanałów czerpnych.

W celu umożliwienia okresowego czyszczenia i dezynfekcji kanałów wentylacyjnych zainstalowano otwory rewizyjne.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

7. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

W celu zabezpieczenia przeciwpożarowego zamontowano klapy przeciwpożarowe na przejściach wszystkich kanałów przez przegrody wydzielania pożarowego o odporności pożarowej EI120 (strop między piętrem 2 i poddaszem). Klapy przeciwpożarowe wyposażone w wyłączniki krańcowe, zamykane będą automatycznie według wskazań systemu sygnalizacji pożarowej za pośrednictwem siłowników 230V w wyniku zaniku napięcia. Przewiduje się również możliwość zdalnego zamykania ręcznego klap.

W przypadku braku możliwości zamontowania klapy w przegrodzie wykonano izolację przeciwpożarową o odporności pożarowej EI 120 na odcinkach kanałów pomiędzy przegrodą, a klapą.

Uwagi:

1. Na poziomie przyziemia (na pełnej wysokości kondygnacji) szacht wydzielony od stref SP6, WP4, WP5 ścianą pożarową o odporności ogniowej REI 120 – poza zakresem niniejszego opracowania.
2. Na parterze (na pełnej wysokości kondygnacji, czyli ok. 6,3 m) szacht wydzielony pomiędzy strefą SP5 i SP3 ścianą pożarową o odporności ogniowej REI 120. Zasadę oddzielenia pożarowego pokazano na rysunku S-4 – poza zakresem niniejszego opracowania.
3. Na poddaszu obudowa szachtu instalacyjnego dostosowana do klasy odporności ogniowej REI 120 (poddasze strefa SP10) – poza zakresem niniejszego opracowania.
4. Do wykonania zabezpieczenie przeciwpożarowe istniejących instalacji przechodzących przez ściany szachtu o odporności ogniowej REI 120 (piwnica, parter, poddasze) – poza zakresem niniejszego opracowania.

8. Wytyczne branżowe

8.1. Branża budowlana

- Należy wykonać wszystkie niezbędne konstrukcje pod urządzenia i kanały wentylacyjne.
- Należy wykonać przebicia przez przegrody budowlane.

- Należy wykonać sprawdzenie możliwości montażu kanałów w szachcie instalacyjnym.
- Należy wykonać w piwnicy, na parterze i na poddaszu obudowę szachtu instalacyjnego o klasie odporności ogniowej REI 120 oraz wykonać zabezpieczenia przeciwpożarowe przejść instalacyjnych przez w/w obudowę – wg założeń w punkcie 7.

8.2. Branża elektryczna

- Należy wykonać podłączenie energii elektrycznej do urządzeń zgodnie z DTR urządzenia. Wszystkie urządzenia muszą być zasilane z oddzielnych układów zasilania przeznaczonych wyłącznie dla tych urządzeń.
- Należy doprowadzić zasilanie (gniazdko elektryczne 230 V) w pobliże centrali wentylacyjnej.
- Należy wykonać odpowiednie oświetlenie przestrzeni technicznych.

8.3. Automatyka i sterowanie

- W przypadku zagrożenia pożarowego instalacje wentylacji bytowej muszą być automatycznie zatrzymane na sygnał z centrali systemu sygnalizacji pożarowej (SSP).
- Przewiduje się połączenie twardo drutowe awaryjnego zatrzymania każdego urządzenia. Sygnał ten będzie przesyłany z centrali SSP i będzie niezależnie wyłączał urządzenia (rozwarcie styków).
- Sterowanie i monitoring central wentylacyjnych
- Podłączenie klap przeciwpożarowych do central SSP.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA





MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131-7132/202/04/S

Warszawa, dnia 25.06.2004 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 póź. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1-5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z póź. zm.) art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93, poz. 888) oraz § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z póź. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/ Ryszard Chaciński, 2/ Krzysztof Latoszek, 3/ Leszek Ganowicz stwierdza, że:

Pan Adam Niściór
magister inżynier

urodzony dnia 12 listopada 1974 roku w Warszawie, syn Stanisława
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0040/PWOS/04

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej 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/ mgr inż. Ryszard Chaciński

2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

3/ mgr inż. Leszek Ganowicz

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Prof. dr hab. inż. Kazimierz Szulborski

.....



Przewodniczący
Mazowieckiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Wiesław Olechnowicz

.....

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

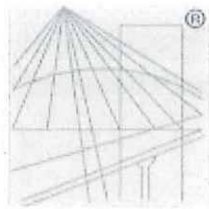
I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5 i art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i ust. 6.

II. Na mocy § 4 ust. 4 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w powyższej specjalności, zgodnie z art. 34 ust. 3b ustawy - Prawo budowlane (jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu).



Otrzymują:
1. Pan Adam Niściór
ul. Strzelecka 46 m. 13/15
03-433 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-Y3O-R21-COK *

Pan ADAM NIŚCIÓR o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0932/05
adres zamieszkania ul. BIAŁOSTOCKA 7 m. 168, 03-741 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-04-01 do 2013-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-04-02 roku przez:

Mieczysław Grodzki, 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.



sygn. akt. MAZ/7131-7132/ 240 /06 /S

Warszawa, dnia 30 czerwca 2006 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 ze zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm.) oraz § 3 ust. 1, § 12 pkt 1, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 96 poz. 817) w związku z § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pani Joanna Małgorzata Mirska

magister inżynier

urodzona dnia 10 września 1975 roku w Warszawie , córka Tadeusza

uzyskała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0199/PWOS/06

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

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

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej 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.

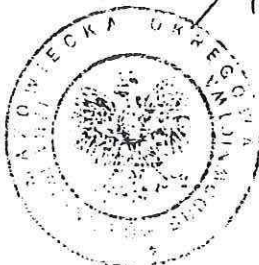
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Leszek Ganowicz

2/ mgr inż. Krzysztof Booss

3/ mgr inż. Hanna Bałaj





MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 27 września 2012

Zaświadczenie

Pani JOANNA MAŁGORZATA WÓJS

miejsce zamieszkania:

ul. KLAUDYNY 36 m. 15

01-684 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IS/0946/06*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: *1 września 2012 r.* do dnia: *31 sierpnia 2013 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO

mgr inż. Andrzej Kotowski

Biurowo: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, 22 868 35 81, 22 868 35 82, fax 22 868 35 49, www.maz.plib.org.pl e-mail: biuro@maz.plib.org.pl
NIP 525-22-58-203. Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, 22 826 11 05, fax 22 300 99 00. Dział Szkoleń: tel. 22 828 34 10, 22 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 826 28 67 w. 153

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
	MASZYNOWNIA WENTYLACYJNA I SZACHT INSTALACYJNY		
1	Centrala wentylacyjna NW0.2 Vn/w=5000/5000m ³ /h, Dp=400/350Pa, obrotowy wymiennik ciepła, komora mieszania, filtr nawiewny F5+F9, filtr wywiewny F5, komplet automatyki, w tym czujnik jakości powietrza (wg załączonego doboru firmy SWEGON)	kpl	1
2	Tłumik hałasu Frapol TKF-MB-960-600-2000-2-360 (T1 nawiew)	szt.	1
3	Tłumik hałasu Frapol TKF-MB-900-500-1500-2-300 (T2 wywiew)	szt.	1
6	Kłapa p.poż. z siłownikiem ze sprężyną powrotną, dwoma wskaźnikami krańcowymi i wyłącznikiem termoelektrycznym, napięcie zasilania 230V, zamknięcie kłapy w wyniku zaniku napięcia, EIS120, Frapol wymiary kłapy 400x800mm, KP0.2/1	szt.	2
7	Kłapa p.poż. z siłownikiem ze sprężyną powrotną, dwoma wskaźnikami krańcowymi i wyłącznikiem termoelektrycznym, napięcie zasilania 230V, zamknięcie kłapy w wyniku zaniku napięcia, EIS120, Frapol wymiary kłapy 650x500mm, KP0.2/2	szt.	1
8	Kłapa p.poż. z siłownikiem ze sprężyną powrotną, dwoma wskaźnikami krańcowymi i wyłącznikiem termoelektrycznym, napięcie zasilania 230V, zamknięcie kłapy w wyniku zaniku napięcia, EIS120, Frapol wymiary kłapy 450x700mm, KP0.2/3	szt.	1
9	Kanały wentylacyjne prostokątne st. oc.		
10	Izolacja termiczna kanałów nawiewnych i wywiewnych - wełna mineralna gr. 50mm typu PAROC Hvac Lamella Mat Alu Coat		
11	Izolacja termiczna kanałów nawiewnych i wywiewnych (szacht) - wełna mineralna gr. 30mm typu PAROC Hvac Lamella Mat Alu Coat		
12	Izolacja termiczna kanałów czerpnych - izolacja kauczukowa 11mm		
13	Izolacja termiczna kanałów wyrzutowych - izolacja kauczukowa 9mm		
14	Izolacja przeciwpożarowa kanałów wentylacyjnych EIS120 Conlit Plus		
	GALERIA SZTUKI STAROŻYTNEJ		
10	Nawiewnik szczelinowy wraz ze skrzynką rozprężną izolowaną wyposażoną w przepustnicę regulacyjną typ Halton SLL, 4-szczelinowy, L=972mm	kpl	6
11	Wywiewnik szczelinowy wraz ze skrzynką rozprężną izolowaną wyposażoną w przepustnicę regulacyjną typ Halton SLL, 4-szczelinowy, L=972mm	kpl	6
12	Nawiewnik szczelinowy wraz ze skrzynką rozprężną izolowaną wyposażoną w przepustnicę regulacyjną typ Halton SLL, 4-szczelinowy, L=1172mm, króciec przyłączeniowy nawiewnika 70mm	kpl	2
13	Wywiewnik szczelinowy wraz ze skrzynką rozprężną izolowaną wyposażoną w przepustnicę regulacyjną typ Halton SLL, 4-szczelinowy, L=1172mm, króciec przyłączeniowy wywiewnika 430mm	kpl	2

BUDYNEK MUZEUM NARODOWEGO W WARSZAWIE
PROJEKT POWYKONAWCZY INSTALACJI WENTYLACJI – GALERIA SZTUKI STAROŻYTNEJ
MAJ 2013

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
14	Nawiewnik szczelinowy wraz ze skrzynką rozprężną izolowaną wyposażoną w przepustnicę regulacyjną typ Halton SLL, 4-szczelinowy, L=572mm, króciec przyłączeniowy nawiewnika 70mm	kpl	1
15	Wywiewnik szczelinowy wraz ze skrzynką rozprężną izolowaną wyposażoną w przepustnicę regulacyjną typ Halton SLL, 4-szczelinowy, L=572mm, króciec przyłączeniowy wywiewnika 430mm	kpl	1
16	Krata nawiewna/wywiewna z przepustnicą typu KSH-al-P, wymiary 325x75mm	szt.	6
17	Krata nawiewna/wywiewna z przepustnicą typu KSH-al-P, wymiary 425x75mm	szt.	8
18	Krata nawiewna/wywiewna z przepustnicą typu KSH-al-P, wymiary 325x125mm	szt.	4
19	Krata nawiewna/wywiewna z przepustnicą typu KSH-al-P, wymiary 1225x225mm	szt.	1
20	Zawór wentylacyjny nawiewny typu DVS-P, d=100mm	szt.	1
21	Zawór wentylacyjny wywiewny typu DVS, d=100mm	szt.	1
22	Przepustnica regulacyjna okrągła typu DAR lub DARH Alnor, d=100mm	szt.	2
23	Przepustnica regulacyjna okrągła typu DAR lub DARH Alnor, d=125mm	szt.	8
24	Przepustnica regulacyjna okrągła typu DAR lub DARH Alnor, d=200mm	szt.	22
25	Przepustnica regulacyjna okrągła typu DAR lub DARH Alnor, d=250mm	szt.	8
26	Kanały okrągłe typu spiro d=80mm		
27	Kanały okrągłe typu spiro Frapol d=125mm		
28	Kanały okrągłe typu spiro Frapol d=200mm		
29	Kanały okrągłe typu spiro Frapol d=250mm		
30	Kanały wentylacyjne prostokątne st. oc.		
31	Izolacja termiczna - wełna mineralna gr. 30mm typu PAROC Hvac Lamella Mat Alu Coat lub Rockwool Alu Lamella Mat		

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA



ZESTAWIENIE KSZTAŁTEK WENTYLACYJNYCH

L.p.	Nr kształtki	Opis	Uwagi	Ilość	jedn.
1	N0.2/1	Kolano red. 425x150/150x150	DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA	2	szt.
2	N0.2/2	Kanał prostokątny 150x150/2625		2	szt.
3	N0.2/3	Redukcja 150x150/200x150/300		2	szt.
4	N0.2/4	Trójnik 200x150/200x150/425x75		2	szt.
5	N0.2/5	Kanał prostokątny 200x150/2175		2	szt.
6	N0.2/6	Redukcja 200x150/200x200/300		2	szt.
7	N0.2/7	Trójnik 200x200/200x200/425x75		2	szt.
8	N0.2/8	Kanał prostokątny 200x200/1850		2	szt.
9	N0.2/9	Kolano 200x200/r=50		2	szt.
10	N0.2/10	Kanał prostokątny 200x200/550		2	szt.
11	N0.2/11	Kanał prostokątny 200x200/550		2	szt.
12	N0.2/12	Kanał prostokątny 200x200/3430		2	szt.
13	N0.2/13	Kolano 200x200/r=50		2	szt.
14	N0.2/14	Redukcja 200x200/200x250/310		2	szt.
15	N0.2/15	Trójnik 200x250/200x250/325x125/525		2	szt.
16	N0.2/16	Kanał prostokątny 200x250/1485		2	szt.
17	N0.2/17	Redukcja 200x250/200x300/300		2	szt.
18	N0.2/18	Trójnik 200x300/200x300/325x125/525		2	szt.
19	N0.2/19	Kanał prostokątny 200x300/160		1	szt.
20	N0.2/20	Redukcja 200x300/250x250/200		2	szt.
21	N0.2/21	Kanał prostokątny 200x300/6010		1	szt.
22	N0.2/22	Trójnik 250x250/250x250/450x250		1	szt.
23	N0.2/23	Kanał prostokątny 450x250/750		1	szt.
24	N0.2/24	Kolano 250x400/r=100		2	szt.
25	N0.2/25	Kanał prostokątny 450x250/2405		1	szt.
26	N0.2/26	Redukcja 450x250/550/250/300		1	szt.
27	N0.2/27	Kanał prostokątny 550x250/2235		1	szt.
28	N0.2/28	Redukcja 450x250/600x250/300		1	szt.
29	N0.2/29	Kanał prostokątny 600x250/7850		1	szt.
30	N0.2/30	Odsadzka 600x250/200		1	szt.
31	N0.2/31	Redukcja 600x250/550x300/300		1	szt.
32	N0.2/32	Kolano red. 550x300/600x300/r=100		1	szt.
33	N0.2/33	Kolano 300x600/r=50		1	szt.
34	N0.2/34	Kanał prostokątny 600x300/100		1	szt.
35	N0.2/35	Kolano 600x300/r=150		1	szt.
36	N0.2/36	Kanał prostokątny 300x600/4620		1	szt.
37	N0.2/37	Odsadzka 300x600/200		1	szt.
38	N0.2/38	Kanał prostokątny 300x600/490		1	szt.
39	N0.2/39	Kolano 600x300/r=150		1	szt.
40	N0.2/40	Kanał prostokątny 300x600/1020		1	szt.
41	N0.2/41	Kolano red. 800x300/600x300/r=150		1	szt.
42	N0.2/42	Kanał prostokątny 300x800/7225		1	szt.
43	N0.2/43	Redukcja 300x800/300x900/300		1	szt.
44	N0.2/44	Kanał prostokątny 300x900/4220		1	szt.
45	N0.2/45	Redukcja 300x900/300x1000/300		1	szt.
46	N0.2/46	Kanał prostokątny 300x1000/16000		1	szt.

BUDYNEK MUZEUM NARODOWEGO W WARSZAWIE
PROJEKT POWYKONAWCZY INSTALACJI WENTYLACJI – GALERIA SZTUKI STAROŻYTNEJ
MAJ 2013

47	N0.2/47	Kanał prostokątny 300x1000/785	1	szt.
48	N0.2/48	Kolano 300x1000/r=100	1	szt.
49	N0.2/49	Kanał prostokątny 300x1000/2775	1	szt.
50	N0.2/50	Redukcja 300x1000/400x800/800	1	szt.
51	N0.2/51	Kanał prostokątny 400x800/225	1	szt.
52	N0.2/52	Kanał prostokątny 400x800/370	1	szt.
53	N0.2/53	Uskok 400x800/300/50	1	szt.
54	N0.2/54	Kanał prostokątny 400x800/740	1	szt.
55	N0.2/55	Kolano red. 800x400/750x450/90/r=150	1	szt.
56	N0.2/56	Kanał prostokątny 750x400/10000	1	szt.
57	N0.2/57	Kanał prostokątny 750x400/910	1	szt.
58	N0.2/58	Kolano red. 450x750/450x700/90/r=150	1	szt.
59	N0.2/59	Kanał prostokątny 700x450/400	1	szt.
60	N0.2/60	Uskok 700x450/300/50	1	szt.
61	N0.2/61	Kanał prostokątny 700x450/700	1	szt.
62	N0.2/62	Kolano red. 700x450/650x500/90/r=150	1	szt.
63	N0.2/63	Kanał prostokątny 650x500/250	1	szt.
64	N0.2/64	Kanał prostokątny 650x500/820	1	szt.
65	N0.2/65	Kolano 500x650/30/r=150	2	szt.
66	N0.2/66	Kanał prostokątny 650x500/365	1	szt.
67	N0.2/68	Kolano 500x650/90/r=100	1	szt.
68	N0.2/69	Redukcja 600x550/650x500/350	1	szt.
69	N0.2/70	Kolano red. 550x600/600x960/90/r=120	1	szt.
70	N0.2/71	Redukcja 600x960/400x1000/200	1	szt.
71	N0.2/101	Kanał prostokątny 1300x600/1390	1	szt.
72	N0.2/102	Kolano red. 600x1300/400x1300/90/r=100	1	szt.
73	N0.2/103	Kanał prostokątny 400x1300/350	1	szt.
74	N0.2/104	Kolano red. 400x1300/300x1000/90/r=150	1	szt.
75	N0.2/105	Kanał prostokątny 1000x300/950	1	szt.
76	N0.2/106	Kolano 300x1000/45/r=100	1	szt.
77	N0.2/107	Kanał prostokątny 1000x300/495	1	szt.
78	N0.2/108	Kolano 300x1000/45/r=100 + kolano 1000x300/90/r=0	1	szt.
79	N0.2/109	Kanał prostokątny 300x1000/3920	1	szt.
80	N0.2/110	Odsadzka 300x1000/500/100	1	szt.
81	N0.2/111	Kanał prostokątny 300x1000/500	1	szt.
82	N0.2/112	Uskok 300x1000/500/130	1	szt.
83	N0.2/113	Redukcja 300x1000/400x700/500	1	szt.
84	N0.2/114	Kolano 400x700/90/r=50	1	szt.
85	N0.2/115	Kanał prostokątny 400x700/500	1	szt.
86	N0.2/116	Kolano 700x400/90/r=50	1	szt.
87	N0.2/117	Kolano 400x700/90/r=50	1	szt.
88	N0.2/118	Kanał prostokątny 700x400/1000	1	szt.
89	N0.2/119	Kolano red. 700x400/1000x400/90/r=150	1	szt.
90	N0.2/120	Kolano 400x1000/30/r=150	2	szt.
91	N0.2/121	Kanał prostokątny 1000x400/170	1	szt.
92	N0.2/122	Kanał prostokątny 1000x400/200	1	szt.
93	W0.2/1	Redukcja 1225x225/450x250/320	1	szt.
94	W0.2/2	Kanał prostokątny 450x250/5830	1	szt.
95	W0.2/3	Redukcja 450x250/550/250/300	1	szt.
96	W0.2/4	Kanał prostokątny 550x250/1015	1	szt.

BUDYNEK MUZEUM NARODOWEGO W WARSZAWIE
PROJEKT POWYKONAWCZY INSTALACJI WENTYLACJI – GALERIA SZTUKI STAROŻYTNEJ
MAJ 2013

97	W0.2/5	Redukcja 450x250/600x250/300		1	szt.
98	W0.2/6	Kanał prostokątny 600x250/5880		1	szt.
99	W0.2/7	Redukcja 600x300/600x250/200		1	szt.
100	W0.2/8	Redukcja 600x300/300x600/800		1	szt.
101	W0.2/9	Kanał prostokątny 300x600/450		1	szt.
102	W0.2/10	Kolano 300x600/r=150		1	szt.
103	W0.2/11	Kolano 300x600/r=150		1	szt.
104	W0.2/12	Kanał prostokątny 300x600/4630		1	szt.
105	W0.2/13	Odsadzka 300x600/200		1	szt.
106	W0.2/14	Kanał prostokątny 300x600/580		1	szt.
107	W0.2/15	Kolano red. 600x300/700x300/r=150		1	szt.
108	W0.2/16	Kanał prostokątny 300x700/1050		1	szt.
109	W0.2/17	Kolano 700x300/r=150		1	szt.
110	W0.2/18	Kanał prostokątny 300x700/3145		1	szt.
111	W0.2/19	Redukcja 300x700/300x600/300		1	szt.
112	W0.2/20	Kanał prostokątny 300x800/2250		1	szt.
113	W0.2/21	Redukcja 300x800/300x900/300		1	szt.
114	W0.2/22	Kanał prostokątny 300x900/3690		1	szt.
115	W0.2/23	Redukcja 300x900/300x1000/300		1	szt.
116	W0.2/24	Kanał prostokątny 300x1000/17500		1	szt.
117	W0.2/25	Kanał prostokątny 300x1000/475		1	szt.
118	W0.2/26	Kolano 300x1000/r=100		1	szt.
119	W0.2/27	Kanał prostokątny 300x1000/1550		1	szt.
120	W0.2/28	Redukcja 300x1000/400x800/800		1	szt.
121	W0.2/29	Kolano 800x400/45/r=100		1	szt.
122	W0.2/30	Kanał prostokątny 400x800/250		1	szt.
123	W0.2/31	Kolano 800x400/45/r=100		1	szt.
124	W0.2/32	Kanał prostokątny 400x800/225		1	szt.
125	W0.2/33	Kanał prostokątny 400x800/370		1	szt.
126	W0.2/34	Kanał prostokątny 400x800/575		1	szt.
127	W0.2/35	Kolano 400x800/30/r=150		2	szt.
128	W0.2/36	Kanał prostokątny 400x800/130		1	szt.
129	W0.2/38	Kolano red. 800x400/750x450/90/r=150		1	szt.
130	W0.2/39	Kanał prostokątny 750x400/9000		1	szt.
131	W0.2/40	Kanał prostokątny 750x400/1250		1	szt.
132	W0.2/41	Kolano red 450x750/450x650/90/r=150		1	szt.
133	W0.2/42	Kanał prostokątny 650x400/470		1	szt.
134	W0.2/42a	Redukcja 650x450/450x700/500		1	szt.
135	W0.2/43	Kolano 450x700/90/r=150		1	szt.
136	W0.2/44	Kanał prostokątny 450x700/250		1	szt.
137	W0.2/45	Uskok 450x700/1185/200		1	szt.
138	W0.2/46	Kolano 450x700/30/r=150		2	szt.
139	W0.2/47	Kanał prostokątny 450x700/300		1	szt.
140	W0.2/48	Kanał prostokątny 450x700/250		1	szt.
141	W0.2/49	Kolano 450x700/90/r=150		1	szt.
142		Redukcja 450x700/650x450/400		1	szt.
143	W0.2/50	Uskok 650x450/400/200		1	szt.
144	W0.2/51	Kanał prostokątny 650x450/1700		1	szt.
145	W0.2/52	Kolano 450x650/30/r=150		2	szt.
146	W0.2/53	Redukcja 650x450/450/650/370		1	szt.
147	W0.2/52a	Kolano 650x450/30/r=150			
148	W0.2/54	Kolano 450x650/90/r=150		1	szt.

BUDYNEK MUZEUM NARODOWEGO W WARSZAWIE
PROJEKT POWYKONAWCZY INSTALACJI WENTYLACJI – GALERIA SZTUKI STAROŻYTNEJ
MAJ 2013

149	W0.2/55a	Kanał prostokątny 450x650/995			
150	W0.2/55	Redukcja 450x650/900x500/700		1	szt.
151	W0.2/56	Kanał prostokątny 900x500/200		1	szt.
152	W0.2/57	Redukcja 500x900/400x1000/150		1	szt.
153	W0.2/100	Kołano red. 400x1000/800x1000/90/r=50		1	szt.
154	W0.2/101	Kołano red. 1000x800/450x800/90/r=50		1	szt.
155	W0.2/102	Uskok 800x450/300/50		1	szt.
156	W0.2/103	Kanał prostokątny 800x450/1820		1	szt.
157	W0.2/104	Redukcja 1500x400/800x450/500		1	szt.
158	W0.2/105	Kołano 400x1500/90/r=100		1	szt.
159	W0.2/106	Wyrzutnia dachowa: komin 1500x400, kratki wyrzutowe 4 x 600x300, zasada wykończenia komina wyrzutni będzie wzorowana na zasadzie wykończenia kominów istniejących (materiał, kolor), wysokość dostosowana do sąsiadujących kominów wentylacyjnych		1	szt.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA



Dane techniczne

ProUnit Wersja: 21 / 2012.11.16

Obiekt	Muzeum Narodowe w Warszawie		
Ciśnienie atmosferyczne	101325	Pa	
Gęstość powietrza	1.200	kg/m ³	
Pomiar poziomu mocy akustycznej w kanale wg ISO 5136			
Tłumienie sekcji funkcyjnych uwzględnione w obliczeniach			
Pomiar poziomu mocy akustycznej w otoczeniu wg ISO 3741			
Sekcje są zestawione zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza			
NW0.2 galeria sztuki starożytnej			
GOLD RX			
Produkcja Swegon			
Wielkość centrali	20		
Nawiew	5000	m ³ /h	
Całkowity spadek ciśnienia			
Kanał powietrza świeżego		Pa	
Kanał nawiewny	400	Pa	
Wywiew	5000	m ³ /h	
Całkowity spadek ciśnienia			
Kanał wywiewny	350	Pa	
Kanał wyrzutowy		Pa	
Obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego, lato	30.0	°C	
Najniższa temperatura zewnętrzna	-20.0	°C	
Temperatura nawiewu, lato	27.2	°C	
Temperatura nawiewu, zima	13.4	°C	
Stosunek poboru mocy do przepływu powietrza	2.25	kW/(m ³ /s)	

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA



Z komputerowym systemem IQnomic
Lakierowane panele z 50 mm niepalną izolacją
Napięcie zasilania 3-fazy, 5-żył, 400 V-10/+15%, 50 Hz, 10 A

Nawiew

1	Przepustnica z silownikiem, TBSA-3-100-040-1-3		
	Klasa szczelności 3 wg EN 1751		
	Całkowity spadek ciśnienia	2	Pa
1	Płyta końcowa, powietrze zew.		
	Całkowity spadek ciśnienia	7	Pa

1	Centrala wentylacyjna GOLD, GOLD20DRX		
---	--	--	--

Akcesoria

1	IQnomic plus, TBIQ-2-1-00		
---	----------------------------------	--	--

1 ReCO2, TBLZ-1-51
1 Czujnik temp, zewnętrzny/pomieszczeniowy, TBLZ-1-25

1 Filtr

Filtr klasy F7
2x(592x592x520-10)
Obliczeniowy spadek ciśnienia 85 Pa
Początkowy spadek ciśnienia 55 Pa
Końcowy spadek ciśnienia 115 Pa

1 Wymiennik rotacyjny

Wymiennik rotacyjny typu RECOeconomic
Rotor higroskopijny
Z płynną regulacją
Całkowity spadek ciśnienia, nawiew 156 Pa
Całkowity spadek ciśnienia, wywiew 156 Pa
Dod. opór po stronie wywiewu (przepustnica) dla
zapewnienia prawidłowego kierunku przepływu pow. 0 Pa
Przepływ przez sektor czyszczący 0.144 m³/s
Przepływ przez sektor czyszczący 0.144 m³/s

Nawiew 5 000 m³/h
Wywiew 5 000 m³/h

Sprawność temperaturowa 80.5 %
Sprawność odzysku wilgoci, zima 78.5 %
Sprawność odzysku wilgoci, lato 76.0 %

Nawiew, zima Wlot Wylot
Temperatura powietrza -20.0 12.2 °C
Wilgotność względna 100.0 53.3 %
Moc 71.0 kW

Wywiew, zima Wlot Wylot
Temperatura powietrza 20.0 -12.2 °C
Wilgotność względna 40.0 100.0 %

Nawiew, lato Wlot Wylot
Temperatura powietrza 30.0 26.0 °C
Wilgotność względna 45.0 49.5 %

Wywiew, lato Wlot Wylot
Temperatura powietrza 25.0 29.0 °C
Wilgotność względna 50.0 45.7 %

Nawiew 4 050 m³/h
Wywiew 4 050 m³/h

Sprawność temperaturowa 81.5 %
Sprawność odzysku wilgoci, zima 79.5 %
Sprawność odzysku wilgoci, lato 76.5 %

Nawiew, zima Wlot Wylot
Temperatura powietrza -20.0 12.6 °C
Wilgotność względna 100.0 52.4 %
Moc 58.3 kW

Wywiew, zima Wlot Wylot
Temperatura powietrza 20.0 -12.6 °C
Wilgotność względna 40.0 100.0 %

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Nawiew, lato	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	30.0	25.9	°C
Wilgotność względna	45.0	49.7	%
Wywiew, lato	Wlot	Wylot	
Temperatura powietrza	25.0	29.1	°C
Wilgotność względna	50.0	45.5	%

1 Sekcja recyrkulacji, TCBR-1-20

Całkowity spadek ciśnienia, nawiew 0 Pa

Nawiew, zima Wlot Wylot
Temperatura powietrza 12.6 14.0 °C
Wilgotność względna 52.4 49.8 %

Nawiew, lato Wlot Wylot
Temperatura powietrza 25.9 25.7 °C
Wilgotność względna 49.7 49.8 %

1 Wentylator

Wentylator typu GOLD Wing+
Napęd bezpośredni, silnik EC z regulacją obrotów
Standardowy kołnierz wewnętrzny
Wibroizolatory sprężynowe

Nawiew 5000 m³/h

Spadek ciśnienia, kanał 400.0 Pa

Całkowity spręż wentylatora (warunki suche) (Filtr czysty: 752 Pa) 822 Pa

Przyrost temperatury powietrza 1.2

Prędkość obrotowa (Min 280, Max 1890 Filtr czysty 1629 r/m) 1693 ob./min

Moc do silnika (Filtr czysty: 1.73 kW) 1.92 kW

Oznaczenie silnika DOMEL 748.3.492

Ilość wentylatorów/silników w strumieniu powietrza 1

Moc nominalna silnika 2.40 kW

Całkowita sprawność (wentylator w centrali) 59.5 %

Max sprawność silnika (z regulacją obrotów wentylatora 92.0 %) 95.0 %

Poziom mocy akustycznej

Pasma częstotliwości	Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Całkowite	
Do kanału nawiewnego	80	75	77	79	76	75	73	73	dB	82	dB A)
Do kanału pow. zew.	75	74	74	63	55	52	48	51	dB	68	dB A)
Do otoczenia	69	61	54	58	43	42	39	42	dB	57	dB A)
Do otoczenia (z wywiewem)	71	63	56	60	45	44	41	44	dB	59	dB A)

1 Post Filter Section, TCFB-1-20

Filter class F9

2x(592x592x520-10)

1 Filter kit, TBFZ-1-14-20-9

Obliczeniowy spadek ciśnienia 164 Pa

Początkowy spadek ciśnienia 124 Pa

Końcowy spadek ciśnienia 204 Pa

1 Płyta końcowa, nawiew

Całkowity spadek ciśnienia 8 Pa

Wywiew

1 Płyta końcowa, wywiew

Całkowity spadek ciśnienia

7 Pa

(Centrala wentylacyjna GOLD)

1 Filtr

Filtr klasy F7

2x(592x592x520-10)

Obliczeniowy spadek ciśnienia

105 Pa

Początkowy spadek ciśnienia

55 Pa

Końcowy spadek ciśnienia

155 Pa

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

(Sekcja recyrkulacji)

Całkowity spadek ciśnienia, wywiew

0 Pa

(Wymiennik rotacyjny)

Pozostałe dane i wyposażenie dodatkowe, patrz nawiew

1 Wentylator

Wentylator typu GOLD Wing+

Napęd bezpośredni, silnik EC z regulacją obrotów

Standardowy kołnierz wewnętrzny

Wibroizolatory sprężynowe

Wywiew

5000 m³/h

Spadek ciśnienia, kanał

350.0 Pa

Całkowity spręż wentylatora (warunki suche)

(Filtr czysty: 579 Pa)

629 Pa

Przyrost temperatury powietrza

0.8

Prędkość obrotowa (Min 280, Max 1890)

Filtr czysty 1509 r/m)

1555

ob./min

Moc do silnika

(Filtr czysty: 1.40 kW)

1.53

kW

Oznaczenie silnika

DOMEL 748.3.492

Ilość wentylatorów/silników w strumieniu powietrza

1

Moc nominalna silnika

2.40

kW

Całkowita sprawność (wentylator w centrali)

63.0

%

Max sprawność silnika (z regulacją obrotów wentylatora 92.0 %)

95.0

%

Poziom mocy akustycznej

Pasmo częstotliwości Hz 63 125 250 500 1k 2k 4k 8k Całkowite

Do kanału wywiewnego

73

72

72

61

53

50

46

49

dB

66

dB(A)

Do kanału wyrzutowego

78

73

75

77

74

73

71

71

dB

80

dB(A)

Do otoczenia

67

59

52

56

41

40

37

40

dB

55

dB(A)

1 Płyta końcowa, wyrzut

Całkowity spadek ciśnienia

9 Pa

1 Przepustnica z siłownikiem, TBSA-3-100-040-1-2

Siłownik przepustnicy, on/off

Klasa szczelności 3 wg EN 1751

Całkowity spadek ciśnienia

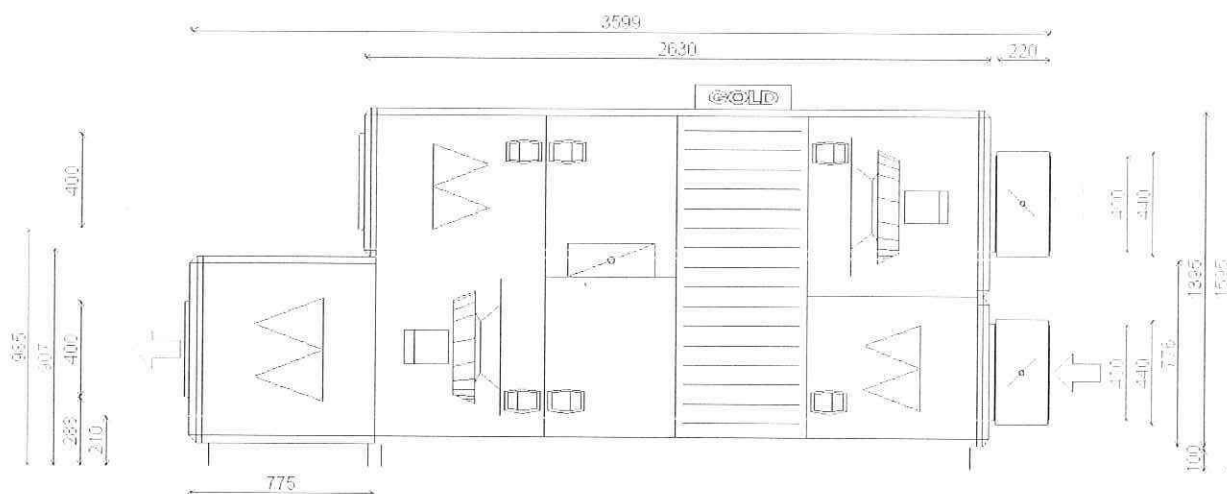
2 Pa

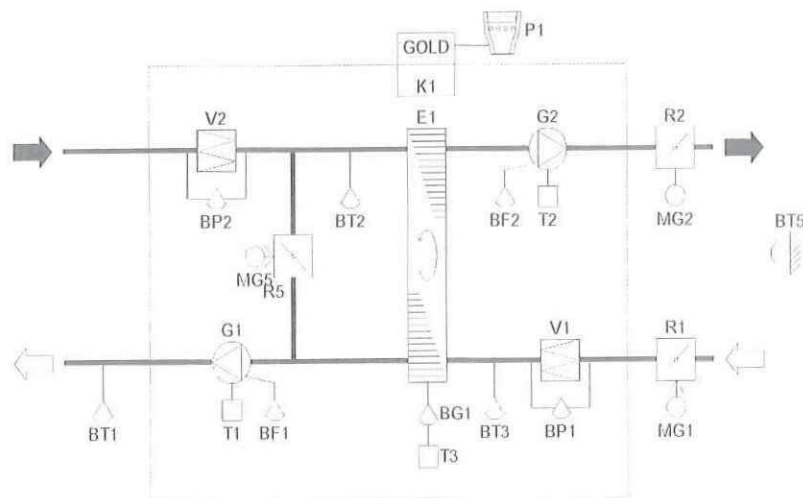
Obiekt: Muzeum Narodowe w Warszawie
Centrala: NW0.2 galeria sztuki starożytnej

Wielkość: 20
 Ciężar całkowity: 845 kg
 Szerokość nom.: 1400 mm
 Max: 1400 mm

Wymiar kanału:	Wymiar	
Płyta końcowa, powietrze zew.	1000	400
Płyta końcowa, nawiew	1000	400
Płyta końcowa, wywiew	1000	400
Płyta końcowa, wyrzut	1000	400
Przepustnica z siłownikiem	1000	400
Przepustnica z siłownikiem	1000	400

**DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA**





GOLD	Centrala wentylacyjna	BT3	Czujnik temperatury w kanale
G1	Wentylator WING+, nawiew	BT5	Zewnętrzny czujnik temperatury
G2	Wentylator WING+, wywiew	BF1	Czujnik przepływu
V1	Filtr nawiewu	BF2	Czujnik przepływu
V2	Filtr wywiewny	BP1	Czujnik spadku ciśnienia
filtrze		BP2	Czujnik spadku ciśnienia
E1	Wymiennik rotacyjny RECOeconomic	BG1	Czujnik obrotów
filtrze		R1	Przepustnica na powrót powietrza
P1	Programator	R2	Przepustnica na wyrzutnie
K1	Układ sterowania IQnomic	MG1	Siłownik przepustnicy
T1	Reg. obrot. wentylatora		
T2	Reg. obrot. wentylatora		
modulowany ze sprężyną powrotną		MG2	Siłownik przepustnicy
T3	Sterowanie wymiennikiem ciepła	R5	Sekcja recyrkulacji
BT1	Czujnik temperatury w kanale	MG5	Siłownik przepustnicy
BT2	Czujnik temperatury w kanale		
ZWR.			

DOKUMENTACJA
PROJEKTYWNA