

TEMAT:

PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ I WOD.-KAN. SANITARIATÓW CZ. ADMINISTRACYJNEJ BUDYNKU

OBIEKT:

Międzyszkolny Ośrodek Sportowy w Białymstoku

06 CZERWIEC 2 0 1 9

ADRES LOKALIZACJI:

15-703 BIAŁYSTOK,
UL. ZWYCIĘSTWA 28

INWESTOR:

**MIĘDZYSZKOLNY OŚRODEK
SPORTOWY**

15-703 Białystok
ul. ZWYCIĘSTWA 28

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**WENTEKO MARTA FROŃ-
KOPCZEWSKA**

HRYNIEWICZE 32E
15-378 BIAŁYSTOK

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż.

Marta Froń - Kopczewska

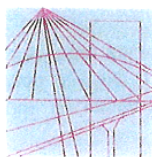
PDL/0113/POOS/11, PDL/IS/0145/12

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

STRONA TYTUŁOWA	1
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	2
ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE	3
Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych	4
Przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa.....	6
I. OPIS TECHNICZNY	7
II. ZESTAWIENIE PARAMETRÓW CENTRALI WENTYLACYJNEJ	9
III. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....	11
IV. PRZEDMIAR.....	11

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
Rys. 1	Rzut parteru – instalacja wod-kan	1:50
Rys. 2	Rzut chlorowni– instalacja weod-kan	1:50
Rys. 3	Rzut parteru– instalacja wentylacji mechanicznej	1:50
Rys. 4	Rzut chlorowni– instalacja wentylacji mechanicznej	1:50

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 9 grudnia 2011 r.

POIIB.KK.7131/025/11

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, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, 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 późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 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, z późniejszymi zmianami), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pani MARTA FRON-KOPCZEWSKA

magister inżynier

o kierunku: inżynieria środowiska

urodzona dnia 16 listopada 1980 r. w Białymstoku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0113/POOS/11

do projektowania bez ograniczeń

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
 - projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 23 ust. 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
 - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu 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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwołanie decyzji.

POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

[Handwritten signatures in blue ink over dotted lines]



Otrzymują:

1. Pani Marta Froń-Kopczewska
ul. Nowosielska 58 m 17
15-617 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-3WM-BTE-DP6 *

Pani Marta Froń-Kopczewska o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0145/12
adres zamieszkania Hryniewiczze Hryniewiczze 32 E, 15-378 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-05-01 do 2020-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-04-19 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej 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.



I. OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji wentylacji mechanicznej sanitariatów cz. administracyjnej budynku Międzyszkolnego Ośrodka Sportu w Białymstoku

1. Podstawa opracowania

- projekt architektoniczno-budowlany;
- uzgodnienia z Inwestorem;
- karty katalogowe zastosowanych urządzeń;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz U. nr 75 z dnia 15.06.2002 r wraz z późniejszymi zmianami.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych COBRTI INSTAL, Zeszyt 5, 2002 r.
- obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje rozwiązania techniczne w zakresie instalacji wentylacji mechanicznej, w sanitariatach cz. administracyjnej w Międzyszkolnym Ośrodku Sportowym w Białymstoku.

3. Opis projektowanych instalacji

3.1. Parametry powietrza – założenia do projektowania

Lato

Parametry powietrza zewnętrznego w okresie letnim przyjęto wg PN-B-03420:1976:
strefa klimatyczna II,
lipiec/sierpień: $t_s=30^{\circ}\text{C}$, $t_m=21^{\circ}\text{C}$, $\Phi=45\%$, $i=60,6\text{kJ/kg}$, $x=11,9\text{g/kg}$

Zima

Parametry powietrza zewnętrznego w okresie zimowym przyjęto wg rozporządzenia:
strefa klimatyczna IV:
 $t_s = -22^{\circ}\text{C}$, $t_m = -22^{\circ}\text{C}$, $\Phi=100\%$, $i = -20,5\text{kJ/kg}$, $x=0,7\text{g/kg}$

Temperatury w pomieszczeniach dla okresu zimowego, przyjęte wg rozporządzenia. i wg wymogów Inwestora.

3.2. Opis ogólny

Uwzględniając funkcje poszczególnych pomieszczeń oraz mając na uwadze możliwości regulacyjne instalacji, zaprojektowano 1 układ wentylacyjny nawiewno-wywiewny z odzyskiem ciepła.

3.3. Opis szczegółowy instalacji wentylacyjnej

Zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła na wymienniku krzyżowym przeciwprądowym. Ilości powietrza określono na podstawie krotności wymian. Na sanitariat przyjęto 50m³/h, do przedsionka 50 m³/h.

Przewidziano centralę wentylacyjną podwieszaną nawiewno-wywiewną o wydajnościach: nawiew – 150 m³/h, wywiew – 150 m³/h. Centralę wyposażono w filtry, wymiennik krzyżowy przeciwprądowy, nagrzewnicę elektryczną, wentylator oraz przepustnicę i króćce wlotowe i wylotowe.

W celu zabezpieczenia przed przedostawaniem się zapachów przy otwieraniu drzwi zaprojektowano 10% podciśnienie.

Lokalizacja centrali – na konstrukcji wsporczej w pomieszczeniu chlorowni.

W celu wytłumienia hałasu powstającego podczas pracy centrali wentylacyjnej przewidziano akustyczne tłumiki szumu.

Przewidziany system wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej realizowany w sposób: nawiew – górá, z anemostatów wywiewnych SR-S. Wywiew – górá, anemostatami wywiewnymi SR-E. Instalacja prowadzona będzie w przestrzeni sufitu podwieszonego.

Do regulacji i prawidłowego działania instalacji wentylacyjnej zaprojektowano przepustnice.

Powietrze prowadzone kanałami wentylacyjnymi blaszanymi ocynkowanymi typu Spiro wg wymiarów podanych na rysunkach oraz w wykazie elementów i urządzeń wentylacyjnych.

Kanały i kształtki wentylacyjne prowadzane po stronie zimnej centrali tj. od czepni do centrali oraz od centrali do wyrzutni, zaizolować wełną mineralną o gr. 100mm z płaszczem z blachy. Pozostałe kanały zaizolować wełną grubości 30 mm z wkładką aluminiową.

3.4. Wytyczne dla branż współpracujących

Roboty budowlane

W zakres podstawowych prac budowlanych związanych z instalacjami wentylacyjnymi wchodzi:

- wykonanie otworów w przegrodach budowlanych dla kanałów wentylacyjnych
- wykonanie konstrukcji wsporczych pod urządzenia i elementy wentylacyjne, zapewniające wymagany dostęp serwisowy

Roboty elektryczne

W zakres prac elektrycznych związanych z instalacją wentylacyjną wchodzi:

- doprowadzenie energii elektrycznej do wszystkich central wentylacyjnych, itp
- zgodne z przepisami zabezpieczenie urządzeń elektrycznych.

II. ZESTAWIENIE PARAMETRÓW CENTRALI WENTYLACYJNEJ

Date: 30-05-2019



Offer N°: 12042020-19
Reference: Basen Mleczak, Białystok. NW1

Customer:
Ref. Unit:

UNIT TYPE: HRH 05					
Supply air flow	200	m³/h	Supply external static pressure	150	Pa
Return air flow	200	m³/h	Return external static pressure	150	Pa
Total efficiency of heat recovery	92.3 %				
Outside air - Winter	-20.0	C°	90.0 %	Return air - Winter	20.0 C° 40.0 %
Outside Air - Summer	32.0	C°	45.0 %	Return air - Summer	26.0 C° 50.0 %



Version
Configuration **Horizontal A**

Length mm 1350
Width mm 680
Height mm 330
Total weight Kg 90

Dimensions do not include dampers, flexible flanges or round duct adaptors

Max absorbed power	342	W	Max absorbed current	2.8	A
Power supply 230 V 1 ph 50/60 Hz					

Heat recovery unit made from selfsupporting sandwich panels (RAL 9002 precoated steel metal outer skin and galvanized steel sheet metal inner skin); 25 mm thickness unflammmable mineral wool thermal and acoustic insulation. F7 compact filter on fresh air side, M5 compact filter on return side, replaceable from hinged access door, common with fan sections, composed of plug-fan, direct driven by EC motor. High efficiency counterflow heat recovery with on/off bypass for freecooling - freeheating. Plug-and-play unit with electronic control on board and remote control panel.

Selected accessories

GAT	Frontal flexible connection	LMFAGAT048
SKE	Electric heater	LMFASKE120
SKR	Frontal air damper	LMFASKR058
PSTD	Differential pressure switch on filters	LMFAPSD001

Date: 30-05-2019

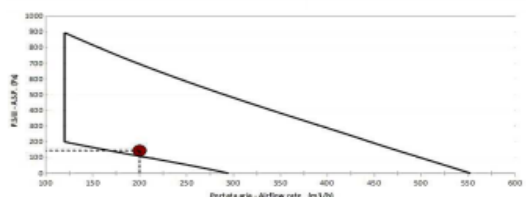


Offer N°: 12042020-19
Reference: Basen Mieczak, Białystok. NW1

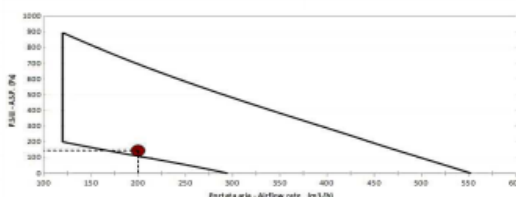
Customer:
Ref. Unit:

UNIT TYPE: HRH 05

6	Supply fan
Air flow	200 m³/h
External static pressure	150 Pa
Input power	0.04 kW
Max current	1.40 A
Static efficiency	37.5 %
Sound power	64.1 dB(A)



3	Return fan
Air flow	200 m³/h
External static pressure	150 Pa
Input power	0.04 kW
Max current	1.40 A
Static efficiency	37.7 %
Sound power	63.5 dB(A)



Noise level at 1 m							
SWL (dB (A)) octave band (Hz)							
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
55	56	59	61	60	56	50	45
Sound pressure - SPL supply				56	dB(A)		
Sound pressure - SPL return				56	dB(A)		
Sound pressure - SPL outside				39	dB(A)		



4	Fresh air filter
Filtration class	F7
Clean filter pressure drop	27 Pa

7	Return air filter
Filtration class	M5
Clean filter pressure drop	17 Pa

Compliance to EU 1253/2014 - ECODESIGN	
Typology	NRVU;BVU reference unit
Thermal efficiency of heat recovery [%]	81.2
SFPint / SFPint limit 2018 [W/(m³/s)]	1291 / 1330
Reference Air flow [m³/s]	0.106
Reference Static Pressure [Pa]	340

Date: 30-05-2019



Offer N°: 12042020-19
Reference: Basen Mleczak, Białystok. NW1

Customer:
Ref. Unit:

UNIT TYPE: HRH 05

Heating **Cooling**

5 Plate heat recovery unit			
Fresh air temperature in	-20 °C	Fresh air temperature in	32 °C
Fresh relative humidity in	90 %	Fresh relative humidity in	45 %
Fresh air temperature out	16.9 °C	Fresh air temperature out	26.8 °C
Fresh relative humidity out	6 %	Fresh relative humidity out	61 %
Exhaust air temperature in	20 °C	Exhaust air temperature in	26 °C
Exhaust relative humidity in	40 %	Exhaust relative humidity in	50 %
Exhaust air temperature out	-7.3 °C	Exhaust air temperature out	31.1 °C
Exhaust air humidity out	97 %	Exhaust air humidity out	37 %
Wet efficiency	92.3 %	Wet efficiency	87.3 %
Dry efficiency	88.3 %	Dry efficiency	87.3 %

5 Electric coil - POST		
Installed electric power	1.5	kW
Leaving temperature	39.3	°C
Outside humidity	2	%

ACCESSORIES	DESCRIPTION	CODE	Quantity
GAT	Frontal flexible connection	LMFAGAT048	4
SKE	Electric heater	LMFASKE120	1
SKR	Frontal air damper	LMFASKR058	2
PSTD	Differential pressure switch on filters	LMFAPSD001	2

III. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Numer	Opis	Ilość	Uwagi
	Uwaga: Kształtki od centrali wentylacyjnej prowadzano po dachu zaizolować wełną term. Gr. 100mm , pozostałe kanały gr. 30mm		
	NAWIEW		
N1	Ścienna czerpnia powietrza Ø 200	1	
N2	Kanał Spiro Ø 200/410	1	
N3	Redukcja Spiro Ø 200/ Ø 125	1	
N4	Kanał Spiro Ø 125/3880	1	
N5	Kolano Spiro Ø 125	1	
N6	Kanał Spiro Ø 125/150	1	
N7	Redukcja Spiro Ø 125/ Ø 160	1	
N8	Tłumik szumu Ø 160/1000	1	
N9	Redukcja Spiro Ø 160/ Ø 250	1	
N10	Centrala wentylacyjna o wydatku Ln=150 m ³ /h Lw=150 m ³ /h	1	
N11	Redukcja Spiro Ø 200/ Ø 160	1	
N12	Kanał Spiro Ø 160/220	1	
N13	Kolano Spiro Ø 160	1	
N14	Tłumik szumu Ø 160/1000	1	
N15	Redukcja Spiro Ø 125/160	1	
N16	Kanał Spiro Ø 125/1980	1	
N17	Trójnik Spiro Ø 125/ Ø 125/ Ø 100 redukcyjny	1	
N18	Zawór nawiewny Ø 100 + skrzynka rozprężna z przepustnicą	2	
N19	Redukcja Spiro Ø 100/ Ø 125	1	
N20	Kanał Spiro Ø 100/270	1	
N21	Zawór nawiewny Ø 100	1	
	WYWIEW		
W1	Zawór wywiewny Ø 100	1	
W2	Przepustnica powietrza Ø 100	1	
W3	Redukcja Spiro Ø 100/ Ø 125	1	
W4	Zawór wywiewny Ø 100	1	
W5	Przepustnica powietrza Ø 100	1	
W6	Redukcja Spiro Ø 100/ Ø 125	1	
W7	Trójnik Spiro Ø 125/ Ø 125/ Ø 100	1	
W8	Zawór wywiewny Ø 100	1	
W9	Trójnik Spiro Ø 125/ Ø 125/ Ø 100	1	
W10	Kanał Spiro Ø 125/210	1	
W11	Redukcja Spiro Ø 125/ Ø 160	1	
W12	Tłumik szumu Ø 160/500	1	
W13	Kolano Spiro Ø 160	1	
W14	Kanał Spiro Ø 160/900	1	
W15	Kolano Spiro Ø 160 45st	1	
W16	Tłumik szumu Ø 160/500	1	
W17	Kolano Spiro Ø 160 45st	1	
W18	Kanał Spiro Ø 160/200	1	
W19	Redukcja Spiro Ø 160/250	1	
W20	Redukcja Spiro Ø 160/250	1	
W21	Kolano Spiro Ø 160	1	

Numer	Opis	Ilość	Uwagi
W22	Kanał Spiro Ø 160/260	1	
W23	Kolano Spiro Ø 160	1	
W24	Tłumik szumu Ø 160/1000	1	
W25	Redukcja Spiro Ø 160/ Ø 125	1	
W26	Kanał Spiro Ø 125/1570	1	
W27	Kolano Spiro Ø 12 45st	1	
W28	Kanał Spiro Ø 125/660	1	
W29	Kolano Spiro 125 45st	1	
W30	Redukcja Spiro Ø 125/ Ø 200	1	
W31	Wyrzutnia ścienna Ø 200	1	