



e-mail: bacik_a@poczta.onet.pl
NIP: 514-015-61-18
Tel. kom.: 0048 605-882-885

ul. Leśna 41b
63-500 OSTRZESZÓW

PROTOKÓŁ POMIARÓW

Nazwa obiektu : OSTRZESZOWSKIE CENTRUM ZDROWIA
/PRACOWNIA RTG I TK/

Adres obiektu : ul. Aleja Wolności 4 (pracownia RTG i TK)
63-500 Ostrzeszów

Jednostka ewidencyjna : Ostrzeszów / identyfikator: 301807_4/

Obwód ewidencyjny : Ostrzeszów / identyfikator: 0001/

Adres Inwestora: OSTRZESZOWSKIE CENTRUM ZDROWIA Sp. z o.o.
ul. Aleja Wolności 4
63-500 Ostrzeszów

Branża : INSTALACJE SANITARNE

Temat: **PROTOKÓŁ POMIARÓW WYDAJNOŚCI WENTYLACJI
MECHANICZNEJ NAWIEWNO - WYWIEWNEJ**

AUTORZY OPRACOWANIA:

Projektant: mgr inż. Artur Bacik
upr. nr 330/DOŚ/13

mgr inż. Artur Bacik
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowanie
robotami bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji
urządzeń: wod-kan., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
nr 330/DOŚ/13
63-500 Ostrzeszów ul. Leśna 41B

Ostrzeszów, 31 maj 2022 r.

EGZEMPLARZ NR 2

Spis treści

1. Zakres pomiarów	3
2. Punkty pomiarowe	3
3. Warunki pomiarowe	3
4. Metodyka obliczeń	3
5. Wnioski.....	4
6. Tabela – Instalacja nawiewna	5
7. Tabela – Instalacja wywiewna.....	6
8. Certyfikat kalibracji urządzenia pomiarowego	7
9. Uprawnienia wykonującego pomiar	8-10

1. Zakres pomiarów

Dokonano pomiaru wydajności wentylacji mechanicznej nawiewnej, nawiewno-wywiewnej i wywiewnej w pomieszczeniach szpital - pracownia RTG i TK, którego właścicielem jest firma Ostrzeszowskie Centrum Zdrowia Sp. z o.o. z siedzibą w Ostrzeszowie przy ul. Aleja Wolności 4

2. Punkty pomiarowe

Pomiary dokonano dla każdego z punktów nawiewnych i wywiewnych. Punkty pomiarowe zostały oznaczone i nazwane w dalszej – tabelarycznej części opracowania.

3. Warunki pomiarowe

Pomiary zostały dokonane podczas pracy układów nawiewnych, nawiewno-wywiewnych i wywiewnych. Dla potrzeb układu nawiewno wywiewnego pracuje centrala wentylacyjna marki VBW Engineering typ BS-1(50)-LP $V_n=2500\text{m}^3/\text{h}$ i $V_w=2500\text{m}^3/\text{h}$ z odzyskiem ciepła na wymienniku krzyżowym.

Całość pomiarów przeprowadzono w oparciu o normę PN-EN 12599 „Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji” oraz o Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacji – Wymagania techniczne Cobrti Instal, Zeszyt 5 – pkt. 5.3.2.4.

4. Metodyka obliczeń

Pomiar prędkości przepływu powietrza przez poszczególne punkty pomiarowe dokonano przy użyciu anemometru cyfrowego TESTO 417.

Powierzchnie wypływu powietrza przez kratki tzw. powierzchnie czynną określono na podstawie kart katalogowych i współczynników korygujących powierzchnie całkowite kratek.

Ilość powietrza została określona na podstawie zależności:

$$V = w \cdot A \cdot 3600, \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

gdzie:

w- pomierzona prędkość przepływu powietrza (m/s)

A- czynna powierzchnia przekroju kratki nawiewnej lub wywiewnej (m^2)

5. Wnioski

- ✓ Sumaryczne wyniki pomiarów wydajności wentylacji zostały porównane z danymi producenta central.
- ✓ Całość mierzona została podczas pracy ciągów z pełnymi wydajnościami

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów wydajności i porównań dokonanych w oparciu o dane producenta central stwierdza się, że dla przedmiotowego obiektu pomierzone ilości powietrza mieszczą się w granicy błędu. Jest to stwierdzone na podstawie ogólnego bilansu powietrza. Należałoby jednakże zwrócić uwagę na dość dużą dysproporcję na układzie nawiewnym pomiędzy założoną ilością powietrza a danymi z pomiarów. Może ona być spowodowana zabrudzeniami układu, wymiennika bądź filtrów. Zaleca się przeprowadzić czyszczenie całego układu oraz wymianę filtrów.

Wyniki pomiarów zestawiono w załączonych tabelach.

Wentylacja działa poprawnie i nadaje się do użytkowania

Osoba wykonująca pomiary:

mgr inż. Artur Bacik

mgr inż. Artur Bacik
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowanie robotami bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji urządzeń: wod-kan., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych nr 330/D05/13
63-500 Ostrzeszów ul. Leśna 4 B

e-mail: bacik_a@poczta.onet.pl
NIP: 514-015-61-18
Tel. kom.: 0048 605-882-885
ul. Leśna 41B
63-500 Ostrzeszów



**OSTRZESZOWSKIE CENTRUM
ZDROWIA SP. z o.o.**
ul. Aleja Wolności 4,
63-500 Ostrzeszów

Instalacja nawiewna

Pomiarów prędkości przepływu dokonano przyrządem TESTO 417

Pomieszczenie (punkt pomiarowy)	Rozmiar kratki mm	Projektowana wydajność m3/h	Z pomiaru wydajność m3/h	odchyłka %	uwagi
TK i RTG					
Gabinet zabiegowy	400 x 100		170		brak
Gabinet TK	800 x 100		480		brak
	800 x 100		510		brak
Sterownia	400 x 100		320		brak
Gabinet RTG	600 x 100		320		brak
	600 x 100		310		brak
Ciemnia	300 x 100		150		brak
SUMARYCZNA WYDAJNOŚĆ		2500	2260	-9,60	odchyłka dopuszczalna

Pieczątka i podpis osoby wykonującej pomiar

Data wykonania pomiarów: 31 maj 2022

mgr inż. Artur Bacik
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowanie
robotami bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji
urządzeń: wod-kan., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
nr 330/00-4/3
63-500 Ostrzeszów ul. Leśna 41B

ARBUD
Artur Bacik
ul. Zawiszy Czarnego 4
63-500 Ostrzeszów
NIP 514-015-61-18

e-mail: bacik_a@poczta.onet.pl
NIP: 514-015-61-18
Tel. kom.: 0048 605-882-885
ul. Leśna 41B
63-500 Ostrzeszów



**OSTRZESZOWSKIE CENTRUM
ZDROWIA SP. z o.o.**
ul. Aleja Wolności 4,
63-500 Ostrzeszów

Instalacja wywiewna

Pomiarów prędkości przepływu dokonano przyrządem TESTO 417

Pomieszczenie	Rozmiar kratki	Projektowana	Z pomiaru	odchyłka	uwagi
(punkt pomiarowy)	mm	wydajność m3/h	wydajność m3/h	%	
TK i RTG					
Gabinet zabiegowy	400 x 100		140		brak
Gabinet TK	800 x 100		520		brak
	800 x 100		510		brak
Sterownia	400 x 100		100		brak
Przebieralnia	Anemostat fi125		30		brak
WC	Anemostat fi125		50		brak
Gabinet RTG	500 x 100		340		brak
	500 x 100		260		brak
Pracownia RTG	Anemostat fi125		160		brak
Ciemnia	300 x 100		100		brak
Przebieralnia	Anemostat fi125		110		brak
	Anemostat fi125		90		brak
Schówek	200 x 100		70		brak
Pom. Techniczne	300 x 100		70		brak
SUMARYCZNA WYDAJNOŚĆ		2500	2550	2,00	odchyłka dopuszczalna

Pieczętka i podpis osoby wykonującej pomiar

Data wykonania pomiarów: 31 maj 2022

mgr inż. Artur Bacik
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowanie
robotami bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji
urządzeń: wod-kan., cieplnych, wentylacyjnych i gazowych
nr 330/D04/13
63-500 Ostrzeszów ul. Leśna 41B

ARBUD
Artur Bacik
ul. Zawiszy Czarnego 4
63-500 Ostrzeszów
NIP 514-015-61-18

Tłumaczenie do oryginalnego fabrycznego certyfikatu kalibracyjnego producenta.



Certyfikat kalibracyjny

Typ urządzenia: Testo 417
Numer seryjny: 62759269
Test wyświetlacza: ok

Wartości pomiarowe wskazywane przez przyrząd bez sondy zewnętrznej:

Wskazania wzorcowe:	Błąd dopuszczalny:	Wskazania aktualne:
Temperatura		
-50.0 °C	± 0.3 °C	-50.0 °C
0.0 °C	± 0.3 °C	0.0 °C
500.0 °C	± 2.5 °C	500.0 °C
Pomiar ciśnienia		
5.00 hPa	±0.05 hPa	5.00 hPa
12.50 hPa	±0.13 hPa	12.50 hPa
20.00 hPa	±0.20 hPa	20.00 hPa

07.05.2021
Date

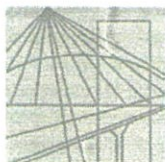
(40)
inspektor

STWIERDZAM ZGODNOŚĆ
DOKUMENTU Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Artur Bacik
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowanie
robotami bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji
urządzeń: wod-kan., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
nr 330/004/13
63-500 Ostrzeszów ul. Leśna 41B

Tłumaczenie przygotowane przez: Emil Poplawski Testo Sp. z o.o.

ARBUD
Artur Bacik
ul. Zawiszy Czarnego 4
63-500 Ostrzeszów
NIP 514-015-61-18



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131.7132-268/2013/13

Wrocław, dnia 16 grudnia 2013 r.

DECYZJA

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

Pan Artur Marek Bacik

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska
urodzony dnia 15 marca 1977 r. w Ostrzeszowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 330/DOŚ/13

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

Pan Artur Marek Bacik jest uprawniony:

W specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,

bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

STWIERDZAM ZGODNOŚĆ
DOKUMENTU Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Artur Bacik
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowanie
robotami bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji
urządzeń: wod-kan., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
nr 330/DOŚ/13
63-500 Ostrzeszów ul. Leśna 41B

ARBUD
Artur Bacik
ul. Zawiszy Czarnego 4
63-500 Ostrzeszów
NIP 514-015-61-18

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Artur Marek Bacik posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

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

Otrzymują:

1. Pan Artur Marek Bacik
Ul. Polna 15
55-330 Pisarzowice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

Prof. dr inż. Kazimierz Czaplński
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

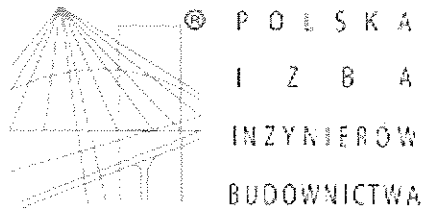
1. prof. dr inż. Kazimierz Czaplński
2. dr inż. Zofia Zwierzchowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczyk

**STWIERDZAM ZGODNOŚĆ
DOKUMENTU Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Artur Bacik

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowanie
robotami bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji
urządzeń: wod-kan., cieplnych, wentylacyjnych i gazowych
nr 330/DOS/13
63-500 Ostrzeszów ul. Leśna 41B

ARBUD
Artur Bacik
ul. Zawiszy Czarnego 4
63-500 Ostrzeszów
NIP 514-015-61-18



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-W4B-3Y2-1CJ *

Pan Artur Marek Bacik o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0112/14
adres zamieszkania ul. Leśna 41B, 63-500 Ostrzeszów
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-16 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.