

# PROTOKÓŁ Z BADAŃ WENTYLACJI MECHANICZNEJ

## SALA RTG 2/17

### MCM MILICZ

**Obiekt:**

SZPITAL MIEJSKI W MILICZU – SALA RTG 2/17

**Adres obiektu:**

ul. Grzybowa 1

56-300 Milicz

**Zamawiający:**

Milickie Centrum Medyczne

**Pomiary wykonał:**

mgr inż. Maciej Jeziernski

**Data:** 16 czerwca 2021



## 1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania pomiaru skuteczności wentylacji są:

- 1.1. inwentaryzacja i oględziny instalacji wentylacji mechanicznej;
- 1.2. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. Nr106/00 poz. 1126 z późn. zm.);
- 1.3. PN-EN 12599:2002 „Wentylacja budynków – Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji”
- 1.4. Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 21 sierpnia 2006 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy z urządzeniami radiologicznymi (Dz. U. z 2006 r. nr 180 , poz. 1325). Konstrukcja Ścian, stropów, okien, drzwi oraz zainstalowane urządzenia ochronne w pracowni rentgenowskiej, zabezpieczają osoby pracujące przed otrzymaniem w ciągu roku dawki przekraczającej

## 2. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie oceny skuteczności wentylacji mechanicznej w pracowni RTG – sala RTG 2/17.

## 3. Metoda pomiarów

Pomiary skuteczności wentylacji wykonano w oparciu o normę PN-EN 12599: 2002 „Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji”.

Pomiary wartości mierzonych przeprowadzono za pomocą przyrządu pomiarowego scharakteryzowanego w pkt 7 niniejszego protokołu. Pięć pomiarów kołowych zostało zmierzonych za pomocą rękawów z funkcją balometru.

Różnice pomiędzy wydatkiem powietrza projektowanym a zmierzonym są wynikiem dopuszczalnych odchyłek (+/- 15%) mierzonej wartości wynikających z błędów pomiarowych.

#### 4. Pomiary

Data pomiaru: 16.06.2021r

#### 5. Przyrząd pomiarowy

Celem wykonania pomiarów użyto wzorcowanego anemometru skrzydełkowego typ KIMO PT100 SHF100.

Anemometr posiada zakresy pomiaru prędkości powietrza -5.00 - 35.00 [m/s], dokładność odczytu: 0,1 [m/s].

#### 6. Opracowanie wyników pomiarów

Wg tabeli poniżej.

| L.p.                   | Punkt pomiarowy | Wydajność<br>zmierzona |
|------------------------|-----------------|------------------------|
|                        |                 | [ m <sup>3</sup> /h ]  |
| 1                      | N1              | 630                    |
| 2                      | N2              | 580                    |
| Łączna ilość powietrza |                 | 1210                   |

| L.p.                   | Punkt pomiarowy | Wydajność<br>zmierzona |
|------------------------|-----------------|------------------------|
|                        |                 | [ m <sup>3</sup> /h ]  |
| 1                      | W1              | 840                    |
| 2                      | W2              | 220                    |
| Łączna ilość powietrza |                 | 1060                   |

Kubatura pomieszczenia SALA RTG 2/17 – 78m<sup>3</sup>

Krotność wymian powietrza - 13,6~15,0 wymian na godzinę



## 7. Omówienie uzyskanych wyników

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 21 sierpnia 2006 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy z urządzeniami radiologicznymi (Dz. U. z 2006 r. nr 180, poz. 1325). Konstrukcja Ścian, stropów, okien, drzwi oraz zainstalowane urządzenia ochronne w pracowni rentgenowskiej, zabezpieczają osoby pracujące przed otrzymaniem w ciągu roku dawki przekraczającej:

*„Gabinety rentgenowskie, są wyposażone w wentylację zapewniającą co najmniej 1,5-krotną wymianę powietrza w ciągu godziny.”*

Zgodnie z powyższym pracownia spełnia wymagania dotyczące wentylacji pomieszczenia – krotność wymian przekracza minimalną wartość wymaganych wymian.

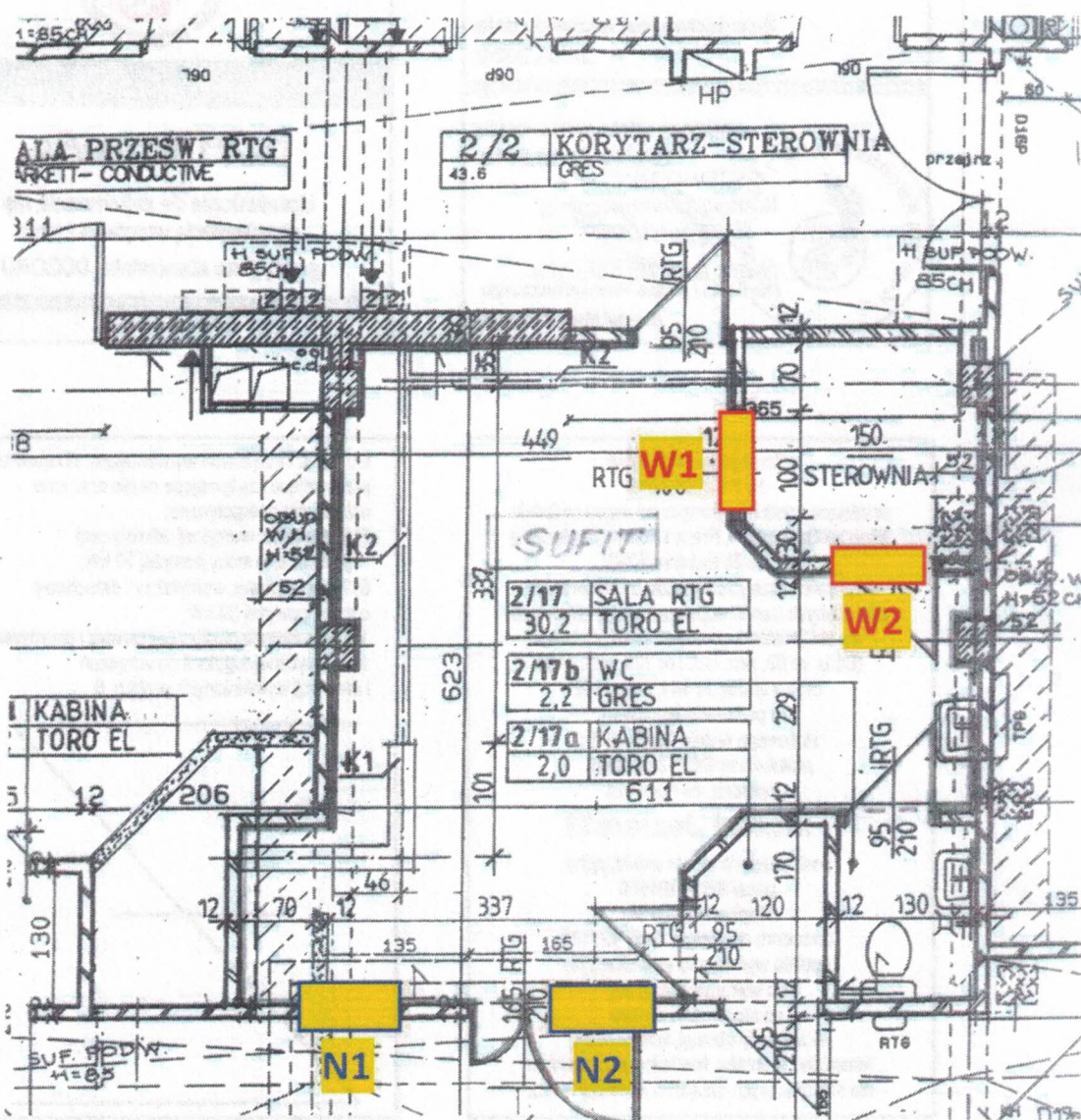
UWAGA: Sterownia przynależna do pracowni nie posiada własnej wentylacji; wydatek instalacji wyciągowej ma na tyle duży zapas, iż modyfikacja instalacji poprzez wykonanie nowego punktu wywiewnego w pomieszczeniu sterowni rozwiąże problem braku wentylacji.

## 8. Zalecenia

W celu poprawnej pracy instalacji i zapewnienia jej skutecznego działania należy:

1. przeprowadzać przeglądy urządzeń,
2. przeprowadzać okresową kontrolę.

## 9. Schemat instalacji



Świadectwo jest ważne do dnia:  
24.03.2024r.

Miejsce i data wystawienia:  
Gliwice, 25.03.2019r.  
**PRZEWODNICZĄCY**  
Komisji kwalifikacyjnej  
dr inż. Andrzej Kandyba.....  
Pieczęć i podpis Przewodniczącego  
Komisji Kwalifikacyjnej



**KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
przy Stowarzyszeniu Naukowo Technicznym  
Inżynierów Rzeczypospolitej  
ul. Zwycięstwa 10  
44-100 Gliwice



**D2/710/5700/19**

**Uprawnienia do zajmowania się  
eksploatacją urządzeń i sieci  
grupy 2 na stanowisku DOZORU**

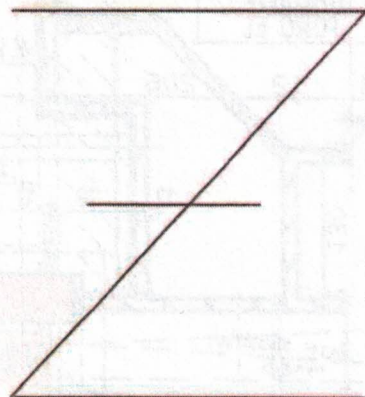
Komisja kwalifikacyjna  
Nr 710/123/24/18  
działająca zgodnie z przepisami rozporządzenia  
Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej  
z dnia 28 kwietnia 2003r.  
w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania  
posiadanych kwalifikacji przez osoby zajmujące  
się eksploatacją urządzeń instalacji i sieci  
(Dz.U. nr 89, poz. 828 i nr 129, poz. 1184  
oraz z 2005r. nr 141, poz. 1189  
na podstawie egzaminu  
złożonego w dniu 25.03.2019r.  
protokołu nr **D2/710/5700/19**  
stwierdza, że Pan/Pani

**Maciej Jezierski**

posiadający/a numer ewidencyjny  
pesel 92012104579  
i legitymujący/a się  
dowodem osobistym AXW 428142  
spełnia wymagania kwalifikacyjne  
do wykonywania pracy  
na stanowisku dozoru  
w zakresie obsługi, konserwacji,  
remontów, montażu, kontrolno-pomiarowym  
dla następujących urządzeń instalacji i sieci:

Grupa II. Urządzenia wytwarzające, przetwarzające,  
przesyłające i zużywające ciepło oraz inne  
urządzenia energetyczne:

- 5) Urządzenia wentylacji, klimatyzacji i chłodnicze, o mocy powyżej 50 kW;
- 6) Pompy, ssawy, wentylatory i dmuchawy o mocy powyżej 50 kW;
- 10) Aparatura kontrolno-pomiarowa i urządzenia automatycznej regulacji do urządzeń i instalacji wymienionych w pkt.5, 6.



Świadectwo jest ważne do dnia  
**26.05.2022**

PRZEWODNICZĄCY  
KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
Nr 517/123/02/16  
przy Oddziale Wrocławskim SEP  
mgr inż. *Maciej Jezierski*  
(podpis przewodniczącego komisji)  
(pieczęć imienna)

**Wrocław, 27.05.2017**  
(data i miejsce wystawienia)

**KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
**Nr 517/123/02/16**  
przy Stowarzyszeniu Elektryków Polskich  
Oddział Wrocławski  
50-020 Wrocław, ul. J. Piłsudskiego 74  
(nazwa, siedziba i numer komisji kwalifikacyjnej)

**ŚWIADECTWO**  
**KWALIFIKACYJNE**  
Nr **E2-3641/517/17**



uprawniające do zajmowania się  
eksploatacją urządzeń, instalacji  
i sieci na stanowisku  
**EKSPLLOATACJI**

Komisja Kwalifikacyjna Nr **517/123/02/16**  
działająca zgodnie z przepisami rozporządzenia  
Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej  
z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegó-  
lowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji  
przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń,  
instalacji i sieci (Dz. U. Nr 89, poz. 828 i Nr 129,  
poz. 1184 oraz z 2005 r. Nr 141, poz. 1189),  
na podstawie wyniku egzaminu złożonego  
w dniu **27 maja 2017 r.** i proto-  
kołu nr **E2-3641/517/17** stwierdza, że  
Pan/Pani **Maciej Jezierski**  
posiadający/a numer ewidencyjny PESEL  
**92012104579** i legitymujący/a się dokumen-  
tem tożsamości **dow. os. AXW 428142**  
spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywa-  
nia pracy na stanowisku **EKSPLLOATACJI**  
w zakresie: **obsługi, konserwacji, remon-  
tów, montażu, kontrolno-pomiarowym**

dla następujących urządzeń, instalacji i sieci:  
GRUPA 2. Urządzenia wytwarzające, przetwarzające, prze-  
syłające i zużywające ciepło oraz inne urządzenia energo-  
tyczne:  
5) urządzenia wentylacji, klimatyzacji i chłodnicze, o mo-  
cy powyżej 50 kW;  
6) pompy, ssawy, wentylatory i dmuchawy, o mocy po-  
wyżej 50 kW;  
10) aparatura kontrolno-pomiarowa i urządzenia automaty-  
cznej regulacji do urządzeń i instalacji wymienionych  
w pkt. 5,6



A member of  sauermann

**CERTIFICAT D'AJUSTAGE**  
**ŚWIADECTWO STROJENIA**

1 / 1

Quantité :

Ilość :

1

N°OAM1901490

Data rozpoczęcia użytkowania: 19/10/2019 Data kolejnego wzorcowania: \_\_\_\_\_

Okres pomiędzy kolejnymi wzorcowaniami, zalecany przez firmę SAUERMANN: 12 miesięcy.

\*Data kolejnego wzorcowania może być ustalona przez użytkownika z uwzględnieniem zalecanego okresu pomiędzy wzorcowaniami oraz daty rozpoczęcia użytkowania przyrządu.

Désignation : **Sonde de vitesse à hélice radio-fréquence PT100 SHF100**  
Nazwa : **Sonda wiatrakowa PT100 SHF100**

N° Série App.\Sonde : 4P190736250  
Numer seryjny :

Constructeur : **KIMO**  
Producent :

Echelle : **- TEMPERATURE / TEMPERATURA : -20 do 80 °C**  
Zakres : **- VITESSE D'AIR / PRĘDKOŚĆ PRZEŁYWU POWIETRZA: -5 do -3 m/s; 3 do 35 m/s**

Nous certifions que l'appareil dont les références sont rappelées ci-dessus a été ajusté dans nos laboratoires, conformément aux méthodes et recommandations des normes en vigueur. L'appareil répond aux spécifications et caractéristiques techniques du constructeur. L'ensemble de nos instruments de référence utilisés pour l'ajustage est vérifié périodiquement par rapport aux étalons nationaux. Le raccordement à la chaîne nationale d'étalonnage est assuré par les équipements suivants :

Gwarantujemy, że określone powyżej urządzenie zostało wyregulowane w naszym laboratorium zgodnie z metodami i rekomendacjami aktualnych norm kalibracyjnych. Urządzenie to spełnia techniczne specyfikacje producenta. Wszystkie przyrządy stosowane do kalibracji są okresowo sprawdzane i testowane zgodnie z normami krajowymi. Spójność pomiarowa z normami kalibracyjnymi zapewniona jest przez następujące urządzenia.:

**Domaines d'ajustage / Regulowane parametry :**

**TEMPERATURE / TEMPERATURA**

ETT016-5 n°125427, raccordement COFRAC ou membre de l'EA 17-C74-T167 R02.  
ETT016-7 n°125427, raccordement COFRAC ou membre de l'EA P179774/2.  
ETT144 n°2002Z B 19 0005 A + LK171212594, raccordement COFRAC ou membre de l'EA MET1900220.

ETT016-5 n°125427 w nawiązaniu do COFRAC lub członu EA 17-C74-T167 R02.  
ETT016-7 n°125427, w nawiązaniu do COFRAC lub członu EA P179774/2.  
ETT144 n°2002Z B 19 0005 A + LK171212594 w nawiązaniu do COFRAC lub członu EA MET1900220.

**VITESSE D'AIR / PRĘDKOŚĆ PRZEŁYWU POWIETRZA:**

ETV007 n°0109 (sonde LDA-200802001), raccordement COFRAC ou membre de l'EA A1815741K.  
ETV007 n°0109 (sonde LDA-200802001), w nawiązaniu do regulacji COFRAC lub członu A1815741K.

Ajustage effectué par **FAVREAU Matthieu**  
Regulacji dokonał:

Data : **22 Sierpnia 2019**

Responsable Métrologie  
Kierownik Laboratorium  
**Sabrina LUTAUD**