

Kapmar Sp. z o.o.

ul. Towarowa 19C

10-416 Olsztyn

Tel: +48 89 5370420

Fax: +48 89 5370422

Inwestycja

*„ROZBIÓRKA CZĘŚCI OBIEKTÓW DAWNEGO SZPITALA WOJSKOWEGO
W OLSZTYNIE, BUDOWA NOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH
BUDYNKÓW NA POTRZEBY SZPITALA UNIWERSYTECKIEGO WRAZ Z
BUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY
TECHNICZNEJ PRZY UL. WARSZAWSKIEJ 30 W OLSZTYNIE”*

*Protokół pomiaru
Skuteczności wentylacji mechanicznej*

Opracował : mgr inż. Artur Obuchowicz

*KIEROWNIK ROBÓT BUDOWLANYCH
mgr inż. Artur Obuchowicz
w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych, bez ograniczeń
upr. Bud. Nr WAM/0052/OWOS/11*

OLSZTYN październik 2013

1. PROTOKÓŁ POMIARU SKUTECZNOŚCI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

1.1 Założenia do metodyki pomiarów

Pomiaru dokonano w oparciu o następującą Normę

- PN-EN 12599:2002 „Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji”
- PN-EN 12599:2002/AC 2004 „Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji”

1.1.2 Pomiarów dokonano w oparciu o NORMĘ PN-EN 12599:2002/AC:2004 która zakłada:

- Wykonanie pomiaru w oparciu o certyfikowane manometry skrzydełkowe lub inne urządzenia pomiarowe umożliwiające bezpośredni pomiar wypywającego powietrza
- NORMA PN-EN 12599:2002/AC:2004 zakłada dopuszczalne odchyłki wydajności dla danego pomieszczenia na poziomie $\pm 20\%$; dla całej instalacji $\pm 15\%$

1.2 Pomiarów wydajności dokonano urządzeniem Swema Flow 4000 o numerze fabrycznym 671499

- Data 10.10.2013
- Temperatura powietrza 20°C
- Godzina 07⁰⁰-17⁰⁰

2. ELEMENTY ROZDZIAŁU POWIETRZA

2.1 Elementy nawiewne

- Nawiewniki wirowe ze skrzynką rozprężną
- Zawory wentylacyjne nawiewne
- Kratki wentylacyjne prostokątne

2.2 Elementy wyciągowe

- Anemostaty wyciągowe
- Zawory wentylacyjne wyciągowe
- Kratki wentylacyjne prostokątne

3. PROTOKÓŁ POMIARÓW

Wyniki pomiarów zgodnie z załączoną Tabelą1:

KIEROWNIK ROBÓT BUDOWLANYCH
mgr inż. Artur Obuchowicz
w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych bez ograniczeń
upr. bud. Nr WAM/0052/OWOS/11

4. WNIOSKI KOŃCOWE

Parametry pracy osiągnięte przez urządzenia wentylacyjne są zgodne z założeniami Normy i technologią obiektu.

Osoba dokonująca pomiarów: Artur Obuchowicz
Wyniki opracował: Artur Obuchowicz

Olsztyn 10.10.2013

KIEROWNIK ROBÓT BUDOWLANYCH
mgr inż. Artur Obuchowicz
W zakresie sieci, instalacji urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, podociągowych
... bez ograniczeń
Upi. Bud. Nr WAM/0052/OWOS/11

Tabela 1 Protokół pomiaru wydajności instalacji wentylacji Szpitala UWM przy ul. Warszawskiej 30 w Olsztynie

L.p.	Nr i nazwa pomieszczenia	Nr elementu rozdziału powietrza	Wydatek projektowy	Wydatek rzeczywisty	Dopuszczalna odchyłka od wartości projektowych	Różnica procentowa dla pomieszczenia
			m3/h	m3/h	%	%
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Kondygnacja -1						
1.	02. Komunikacja	N1	150,00	145,00	±20	-3,33
~	03. Komunikacja	N1	150,00	160,00	±20	6,67
3.	04. Pokój opisów i porad	N1	175,00	165,00	±20	-5,71
		N2	175,00	170,00		
		W1	380,00	385,00	±20	1,32
4.	06. Pomieszczenie socjalne	W1	75,00	70,00	±20	-6,67
5.	14. Magazyn	W1	230,00	240,00	±20	4,35
6.	19. Holl	N1	100,00	90,00	±20	0,00
		N2	100,00	110,00		
7.	21. Magazyn czystej bielizny	W1	50,00	45,00	±20	-10,00
8.	22. Pom. przygotowania pacjenta	N1	60,00	65,00	±20	8,33
		W1	65,00	60,00	±20	-7,69
9.	24. Pomieszczenie RTG	N1	400,00	390,00	±20	1,25
		N2	400,00	420,00		
		W1	440,00	460,00	±20	-3,37
		W2	225,00	200,00		
		W3	225,00	200,00		
10.	25. Sterownia RTG	N1	150,00	155,00	±20	3,33
		W1	135,00	140,00	±20	3,70
11.	27. Sterownia tomografu	N1	130,00	140,00	±20	7,69
		W1	115,00	110,00	±20	-4,35
12.	28. Pom. przygotowania pacjenta	N1	50,00	50,00	±20	0,00
13.	29. Pomieszczenie tomografu	N1	375,00	370,00	±20	0,00
		N2	375,00	380,00		
		W1	415,00	410,00	±20	1,20
		W2	415,00	430,00		
14.	37. Depozyt	N1	280,00	240,00	±20	-14,29
		W1	280,00	240,00	±20	-14,29
15.	38. Szatnia brudna	N1	160,00	150,00	±20	-6,25
		W1	120,00	130,00	±20	8,33

16.	39. Szatnia brudna	N1	60,00	65,00	±20	8,33		
		W1	60,00	60,00	±20	0,00		
17.	40. Węzeł sanitarny	W1	120,00	110,00	±20	-4,44		
		W2	30,00	30,00				
		W3	30,00	32,00				
18.	41. Węzeł sanitarny	W1	120,00	115,00	±20	-4,17		
19.	42. Szatnia czysta	N1	60,00	65,00	±20	8,33		
		W1	60,00	60,00	±20	0,00		
20.	43. Szatnia czysta	N1	160,00	165,00	±20	3,13		
		W1	120,00	125,00	±20	4,17		
21.	45. Szatnia męska	N1	260,00	260,00	±20	0,00		
		W1	230,00	220,00	±20	-4,35		
	46. Węzeł sanitarny personelu	W1	50,00	45,00	±20	-10,00		
	47. Węzeł sanitarny personelu	W1	50,00	45,00	±20	-10,00		
24.	48. Szatnia damska	N1	190,00	185,00	±20	-2,94		
		N2	150,00	145,00				
		W1	360,00	320,00			±20	-11,11
25.	50. Magazyn	W1	150,00	155,00	±20	3,33		
26.	53. Pomieszczenie UPS	N1	330,00	320,00	±20	-3,03		
		W1	360,00	350,00	±20	-2,78		
27.	54. Pomieszczenie serwerowni	N1	340,00	330,00	±20	-2,94		
		W1	310,00	320,00	±20	3,23		
28.	55. Komunikacja	N1	110,00	110,00	±20	0,00		
29.	58. Strefa sterylna	N1	265,00	255,00	±20	-3,77		
		W1	260,00	260,00	±20	0,00		
30.	60. Strefa czysta	N1	265,00	260,00	±20	-1,89		
		N2	265,00	260,00				
		W1	240,00	235,00			±20	-2,08
		W2	240,00	235,00				
31.	60a. Strefa czysta	N1	50,00	45,00	±20	-10,00		
		W1	50,00	45,00	±20	-10,00		
32.	60b. Strefa sterylna	N1	50,00	50,00	±20	0,00		
		W1	50,00	50,00	±20	0,00		
33.	61. Śluza	N1	50,00	55,00	±20	10,00		
34.	63. Pom. mycia mat. brudnych	N1	270,00	260,00	±20	-3,70		
		W1	300,00	295,00	±20	-1,67		
35.	64. Przyjęcie mat. brudnych	N1	100,00	110,00	±20	10,00		
		W1	50,00	50,00	±20	0,00		
36.	64a. Stacja uzdatniania wody	W1	50,00	55,00	±20	10,00		
37.	70. Mag. materiałów eksploatacyjnych	W1	50,00	45,00				

KIEROWNIK ROBÓT BUDOWLANYCH
 mgr inż. Artur Obyśkołowicz
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
 upr. bud. Nr WAM/0052/OWOS/11

38.	71. Pom. mycia wózków	N1	50,00	45,00	±20	-10,00
		W1	50,00	45,00	±20	-10,00
39.	77. Suszenie wózków	N1	50,00	45,00	±20	-10,00
		W1	50,00	45,00	±20	-10,00
40.	78. Postój wózków czystych	N1	205,00	180,00	±20	-12,20
		W1	185,00	160,00	±20	-13,51
41.	78a. Pom. Wydawania mat. Sterylnych	N1	180,00	170,00	±20	-5,56
		W1	180,00	160,00	±20	-11,11
Kondygnacja 0						
42.	17. Depozyt	W1	70,00	65,00	±20	-7,14
43.	18. Gab. Lekarski	N1	75,00	70,00	±20	-6,67
		W1	75,00	70,00	±20	-6,67
44.	19. Sala opatrunkowa	N1	85,00	80,00	±20	-5,88
		W1	85,00	80,00	±20	-5,88
45.	20. Gab. Zabiegowy	N1	485,00	470,00	±20	-3,09
		N2	485,00	470,00		
		W1	485,00	470,00	±20	-3,09
		W2	485,00	470,00		
46.	21. Komunikacja	N1	150,00	155,00	±20	6,00
		N2	100,00	110,00		
47.	24. Śluza	N1	70,00	75,00	±20	7,14
48.	25. Mag. czystej bielizny	W1	20,00	22,00	±20	10,00
49.	37. Komunikacja	N1	100,00	100,00	±20	2,50
		N2	100,00	105,00		
50.	42. Mag. czystej bielizny	W1	30,00	32,00	±20	6,67
51.	43. Pracownia EEG i EMG	N1	120,00	115,00	±20	-4,17
		W1	130,00	125,00	±20	-3,85
52.	50. Gab. badań lekarskich	N1	120,00	115,00	±20	-4,17
		W1	270,00	260,00	±20	-3,70
53.	57. Pokój socjalny	W1	75,00	70,00	±20	-6,67
54.	60. Komunikacja	N1	150,00	145,00	±20	-3,33
		N2	150,00	145,00		
55.	61. Kuchenka oddziałowa	W1	200,00	200,00	±20	0,00
56.	71. Śluza	N1	70,00	65,00	±20	-7,14
57.	74. Gab. zabiegów pielęgniarstwa	N1	120,00	115,00	±20	-4,17
		W1	120,00	115,00	±20	-4,17
58.	77. Magazyn sprzętu	W1	45,00	40,00	±20	-11,11
kondygnacja +1						
59.	03. Magazyn sprzętu	W1	40,00	40,00	±20	0,00
60.	08. Magazyn czystej bielizny	W1	35,00	32,00	±20	-8,57

KIEROWNIK ROBÓT BUDOWLANYCH
mgr inż. Artur Obuchowicz

W zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń i specjalnych instalacyjnych

61.	18. Komunikacja	N1	150,00	145,00	±20	-3,33
		N2	150,00	145,00		
62.	19. Gab. zabiegowy septyczny	N1	245,00	250,00	±20	2,04
		N2	245,00	250,00		
		W1	540,00	530,00	±20	-1,85
63.	21. Śluza	N1	70,00	65,00	±20	-7,14
64.	26. Pok. zabiegów pielęgnarskich	N1	150,00	140,00	±20	-6,67
		W1	150,00	140,00	±20	-6,67
65.	27. Gab. zabiegowy aseptyczny	N1	315,00	310,00	±20	-1,59
		N2	315,00	310,00		
		W1	570,00	550,00	±20	-3,51
66.	31. Sala konferencyjna	N1	155,00	150,00	±20	-3,23
		N2	155,00	150,00		
		W1	340,00	320,00	±20	-5,88
67.	36. Komunikacja	N1	100,00	90,00	±20	-10,00
		N2	100,00	90,00		
68.	47. Sala pooperacyjna	N1	285,00	290,00	±20	1,75
		N2	285,00	290,00		
		W1	500,00	510,00	±20	2,00
69.	50. Komunikacja	N1	150,00	140,00	±20	-6,67
		N2	150,00	140,00		
70.	51. Kuchenka oddziałowa	W1	200,00	220,00	±20	10,00
71.	52. Pom. socjalne	W1	80,00	85,00	±20	6,25
72.	57. Śluza	N1	70,00	70,00	±20	0,00
73.	60. Gab. kolonoskopii	N1	175,00	170,00	±20	-2,86
		N2	175,00	170,00		
		W1	150,00	140,00	±20	-6,67
		W2	150,00	140,00		
74.	61. Pom. zmywalni	W1	140,00	135,00	±20	-3,57
75.	63. Gab. gastroskopii	N1	180,00	170,00	±20	-2,78
		N2	180,00	180,00		
		W1	165,00	165,00	±20	-1,52
		W2	165,00	160,00		
76.	64. Sala wybudzeń	N1	270,00	275,00	±20	1,85
		W1	240,00	250,00	±20	4,17

KIEROWNIK ROBÓT BUDOWLANYCH
 mgr inż. Artur Okuchowicz
 w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji urządzeń ciepłotł.,
 wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
 i kanalizacyjnych bez ograniczeń

77.	63. Gab. ECPW	N1	175,00	180,00	±20	5,71
		N2	175,00	190,00		
		W1	190,00	195,00	±20	3,95
		W2	190,00	200,00		
78.	67. Pok. opisów z salą konferencyjną	N1	165,00	160,00	±20	-6,06
		N2	165,00	150,00		
		W1	380,00	370,00	±20	-2,63
79.	75. Mag. brudnej bielizny	W1	45,00	40,00	±20	-11,11
80.	77. Pom. socjalne	W1	200,00	220,00	±20	10,00
81.	79. Mag. czystej bielizny	W1	35,00	30,00	±20	-14,29
kondygnacja +2						
82.	05. Pom. socjalne	W1	200,00	190,00	±20	-5,00
83.	12. Śluza	N1	185,00	180,00	±20	-2,70
84.	23. Gab. zabiegowy	N1	330,00	320,00	±20	-4,55
		N2	330,00	310,00		
		W1	300,00	290,00	±20	-5,00
		W2	300,00	280,00		
85.	25. Pok. zabiegów pielęgnarskich	N1	95,00	90,00	±20	-5,26
		W1	95,00	90,00	±20	-5,26
86.	26. Mag. czystej bielizny	W1	30,00	25,00	±20	-16,67
87.	27. Sala wybudzeń septyczna	N1	420,00	410,00	±20	-1,59
		N2	420,00	400,00		
		N3	420,00	430,00		
		W1	350,00	330,00	±20	-3,57
		W2	350,00	340,00		
		W3	350,00	360,00		
		W4	350,00	320,00		
88.	32. Kuchenka oddziałowa	W1	200,00	190,00	±20	-5,00
89.	34. Mag. czystej bielizny	W1	30,00	25,00	±20	-16,67
90.	35. Przedsionek	N1	50,00	55,00	±20	10,00
91.	36. Szatnia brudna	N1	100,00	90,00	±20	-10,00
		W1	100,00	90,00	±20	-10,00
92.	37. Szatnia brudna	N1	200,00	190,00	±20	-5,00
		W1	200,00	220,00	±20	10,00
93.	39. Węzeł sanitarny	W1	50,00	55,00	±20	10,00
94.	40. Węzeł sanitarny	W1	50,00	55,00	±20	12,50
		W2	30,00	35,00		
95.	41. Szatnia czysta	N1	120,00	115,00	±20	-4,17
		W1	100,00	85,00	±20	-15,00

KIEROWNIK ROBÓT BUDOWLANYCH
 mgr inż. Artur Obuchowicz
 w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
 wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
 kanalizacyjnych bez ograniczeń
 upr. bud. Nr WAM/0052/OWOS/11

96.	42. Szatnia czysta	N1	130,00	125,00	±20	-3,85
		W1	110,00	110,00	±20	0,00
97.	43. Komunikacja	N1	60,00	65,00	±20	8,33
		W1	60,00	65,00	±20	8,33
98.	44. Śluza pacjenta	N1	150,00	140,00	±20	-6,67
		W1	120,00	130,00	±20	8,33
99.	45. Śluza materiałowa	N1	200,00	190,00	±20	-5,00
		W1	150,00	140,00	±20	-6,67
100.	47. Komunikacja	N1	425,00	420,00	±20	-1,18
		N2	425,00	420,00		
		N3	425,00	420,00		
		W1	405,00	380,00	±20	-6,17
		W2	405,00	390,00		
		W3	405,00	370,00		
101.	50. Sala wybudzeń aseptyczna	N1	340,00	340,00	±20	-1,96
		N2	340,00	330,00		
		N3	340,00	330,00		
		W1	430,00	420,00	±20	-2,33
		W2	430,00	420,00		
102.	51. Pracownia neuronawigacji	W1	100,00	90,00	±20	-10,00
103.	52. Magazyn sprzętu	W1	60,00	55,00	±20	-8,33
104.	55. Pom. przygotowania pacjenata	N1	250,00	240,00	±20	-4,00
		W1	255,00	240,00	±20	-5,88
105.	56. Pom. przygotowania personelu	N1	250,00	240,00	±20	-4,00
		W1	225,00	230,00	±20	2,22
106.	57. Sala operacyjna 1	N1	2 000,00	2 100,00	±20	5,00
		W1	1 040,00	1 000,00		
		W2	260,00	230,00		
		W3	1 040,00	1 020,00		
		W4	260,00	200,00		
107.	58. Pom. przygotowania personelu	N1	250,00	240,00	±20	-4,00
		W1	225,00	210,00	±20	-6,67
108.	59. Pom. przygotowania pacjenta	N1	350,00	340,00	±20	-2,86
		W1	300,00	280,00	±20	-6,67

KIEROWNIK ROBÓT BUDOWLANYCH
mgr inż. Artur Buchowicz
w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych bez ograniczeń
bud. nr WAM/0052/OWOS/11

109.	57. Sala operacyjna 2	N1	2 000,00	2 100,00	±20	5,00
		W1	1 040,00	980,00	±20	-8,08
		W2	260,00	220,00		
		W3	1 040,00	950,00		
		W4	260,00	240,00		
110.	61. Obejście brudne	N1	355,00	340,00	±20	-2,35
		N2	355,00	340,00		
		N3	355,00	360,00		
		W1	375,00	380,00	±20	-4,00
		W2	375,00	360,00		
		W3	375,00	340,00		
111.	57. Sala operacyjna 3	N1	2 000,00	2 050,00	±20	2,50
		W1	1 040,00	960,00	±20	-3,46
		W2	260,00	250,00		
		W3	1 040,00	1 100,00		
		W4	260,00	200,00		
112.	64. Pom. przygotowania personelu	N1	250,00	240,00	±20	-4,00
		W1	225,00	210,00	±20	-6,67
113.	65. Pom. przygotowania personelu	N1	250,00	240,00	±20	-4,00
		W1	225,00	210,00	±20	-6,67
114.	57. Sala operacyjna 4	N1	2 000,00	2 000,00	±20	0,00
		W1	1 040,00	960,00	±20	-8,85
		W2	260,00	200,00		
		W3	1 040,00	990,00		
		W4	260,00	220,00		
115.	67. Pom. przygotowania pacjenta	N1	250,00	230,00	±20	-8,00
		W1	225,00	205,00	±20	-8,89
116.	69. Śluza	N1	250,00	220,00	±20	-12,00
		W1	225,00	205,00	±20	-8,89
117.	70. Pom. mycia i dezynfekcji wózków	W1	150,00	130,00	±20	-13,33
118.	71. Pom. ekspedycji odpadów	W1	80,00	70,00	±20	-12,50
119.	73. Magazyn brudnej bielizny	W1	50,00	45,00	±20	-10,00
kondygnacja +3						
120.	03. Magazyn brudnej bielizny	W1	40,00	35,00	±20	-12,50
121.	08. Magazyn czystej bielizny	W1	35,00	30,00	±20	-14,29
122.	20. Pok. Socjalny	W1	80,00	75,00	±20	-6,25
123.	25. Gab. Zabiegowy septyczny	N1	245,00	240,00	±20	-4,08
		N2	245,00	230,00		
		W1	540,00	510,00		

KIEROWNIK PRAC
mgr inż. Artur
w zakresie sieci instalacji i urządzeń: elektrycznych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych bez ograniczeń
upr. bud. Nr WAM/0052/OWOS/11

124.	28. Izolatka	N1	70,00	60,00	±20	-14,29
125.	32. Pokój zabiegów pielęgnarskich	N1	150,00	140,00	±20	-6,67
		W1	150,00	140,00	±20	-6,67
126.	33. Gab. Zabiegowy aseptyczny	N1	270,00	260,00	±20	-5,56
		N2	270,00	250,00		
		W1	470,00	470,00	±20	0,00
127.	35. Kuchenska oddziałowa	W1	200,00	180,00	±20	-10,00
128.	36. Pokój porad	N1	225,00	210,00	±20	-6,67
		W1	245,00	230,00	±20	-6,12
1	41. Sala seminaryjna	N1	330,00	330,00	±20	1,52
		N2	330,00	340,00		
		W1	300,00	310,00	±20	3,33
		W2	300,00	310,00		
130.	42. Sala seminaryjna	N1	430,00	420,00	±20	-3,49
		N2	430,00	410,00		
		W1	390,00	380,00	±20	-2,56
		W2	390,00	380,00		
131.	54. Pok. zabiegów pielęgnarskich	N1	160,00	150,00	±20	-6,25
		W1	160,00	150,00	±20	-6,25
	55. Magazyn czysty	W1	55,00	50,00	±20	-9,09
133.	62. Pok. socjalny	W1	125,00	130,00	±20	4,00
134.	64. Izolatka	N1	225,00	240,00	±20	6,67
		W1	225,00	230,00	±20	2,22
135.	65. Śluza	N1	70,00	80,00	±20	14,29
1	69. Izolatka	N1	225,00	230,00	±20	2,22
		W1	225,00	230,00	±20	2,22
137.	70. Śluza	N1	70,00	80,00	±20	14,29
138.	71. Komunikacja	N1	150,00	140,00	±20	-7,14
		N2	130,00	120,00		
		W1	150,00	160,00	±20	0,00
		W2	100,00	90,00		
139.	72. Pkt. Pielęgniarski	N1	390,00	380,00	±20	-2,56
140.	61. Obejście brudne	N1	490,00	500,00	±20	-0,51
		N2	490,00	500,00		
		N3	490,00	470,00		
		N4	490,00	480,00		
		W1	500,00	520,00	±20	2,67
		W2	500,00	520,00		
		W3	500,00	500,00		

KIEROWNIK ROBÓT BUDOWLANYCH
mgr inż. Artur Obuchowicz
w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji, urządzeń, czynników
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych bez ograniczeń
Dpr. bud. Nr WzAM/0052/OWOS/11

Budynek rezonansu magnetycznego

141.	02. Pom. Maszynowni	N1	340,00	340,00	±20	0,00
		W1	340,00	340,00	±20	0,00
142.	03. Sterownia	N1	200,00	210,00	±20	5,00
		W1	180,00	180,00	±20	0,00
143.	04. Przedsiónek	W1	55,00	50,00	±20	-9,09

KIEROWNIK ROBÓT BUDOWLANYCH
mgr inż. *Artur Obichowicz*
w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji, urządzeń sterujących
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych bez ogrzewania
upr. bud. Nr WAM/0052/OWOS/11