



Os. Strusia 9/12, 31-808 Kraków
tel. 798 54 67 69
e-mail: biuro@voltel.pl

PROTOKÓŁ Z POMIARÓW INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Zlecniodawca: **Centrum Biurowe R20 Sp. z o. o.
ul. Wadowicka 5
30-347 Kraków**

Obiekt: **Pomieszczenia biurowe ETISOFT
ul. Rydlówka 20
30-363 Kraków**

Rodzaj pomiarów: **pomiary okresowe**

28.06.2017 r.

**Protokół nr 1/R/2017****sprawdzenie natężenia oświetlenia
w miejscach pracy**

z dnia: 28-06-2017

**Zamawiający : viający : Centrum Biurowe R20 Sp. z o. o.
ul. Wadowicka 5, 30-347 Kraków****Obiekt : Obiekt : Pomieszczenia biurowe ETISOFT
ul. Rydlówka 20, 30-363 Kraków****Przyrządy pomiarowe : miarowe : Luksomierz TM-202 - świadectwo wzorcowania 15090:**Oznaczenia w protokole: protokole: E_w [lx] E_w [lx] - wymagane średnie natężenie oświetlenia E_s [lx] E_s [lx] - zmierzone natężenie oświetlenia

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Numer pomiaru	Rodzaj oświetlenia	E_s [lx]	E_w [lx]
1	Pokój biurowy 1	1	oświetlenie ogólne	430	
2	Pokój biurowy 1	2	oświetlenie ogólne	600	
3	Pokój biurowy 1	3	oświetlenie ogólne	520	
4	Pokój biurowy 1	4	oświetlenie ogólne	640	
5	Pokój biurowy 1	5	oświetlenie ogólne	490	
6	Pokój biurowy 1	6	oświetlenie ogólne	560	
7	Pokój biurowy 1	7	oświetlenie ogólne	580	
8	Pokój biurowy 1	8	oświetlenie ogólne	490	
9	Pokój biurowy 1	9	oświetlenie ogólne	570	
10	Pokój biurowy 1	10	oświetlenie ogólne	490	
11	Pokój biurowy 1	11	oświetlenie ogólne	560	
12	Pokój biurowy 1	12	oświetlenie ogólne	470	
Średnie natężenie oświetlenia				533	500
13	Pokój biurowy 2	1	oświetlenie ogólne	540	
14	Pokój biurowy 2	2	oświetlenie ogólne	520	
15	Pokój biurowy 2	3	oświetlenie ogólne	490	
16	Pokój biurowy 2	4	oświetlenie ogólne	510	
17	Pokój biurowy 2	5	oświetlenie ogólne	540	
18	Pokój biurowy 2	6	oświetlenie ogólne	510	
Średnie natężenie oświetlenia				518	500
19	Pokój biurowy 3	1	oświetlenie ogólne	470	
20	Pokój biurowy 3	2	oświetlenie ogólne	480	
21	Pokój biurowy 3	3	oświetlenie ogólne	500	
22	Pokój biurowy 3	4	oświetlenie ogólne	470	
23	Pokój biurowy 3	5	oświetlenie ogólne	540	
24	Pokój biurowy 3	6	oświetlenie ogólne	550	
Średnie natężenie oświetlenia				502	500
25	Pokój biurowy 4	1	oświetlenie ogólne	510	
26	Pokój biurowy 4	2	oświetlenie ogólne	520	
27	Pokój biurowy 4	3	oświetlenie ogólne	480	
28	Pokój biurowy 4	4	oświetlenie ogólne	540	
29	Pokój biurowy 4	5	oświetlenie ogólne	560	
30	Pokój biurowy 4	6	oświetlenie ogólne	580	
31	Pokój biurowy 4	7	oświetlenie ogólne	540	
32	Pokój biurowy 4	8	oświetlenie ogólne	420	

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa pomieszczenia</i>	<i>Numer pomiaru</i>	<i>Rodzaj oświetlenia</i>	<i>E_s</i> <i>[lx]</i>	<i>E_w</i> <i>[lx]</i>
33	Pokój biurowy 4	9	oświetlenie ogólne	580	
34	Pokój biurowy 4	10	oświetlenie ogólne	420	
35	Pokój biurowy 4	11	oświetlenie ogólne	560	
36	Pokój biurowy 4	12	oświetlenie ogólne	450	
Średnie natężenie oświetlenia				513	500
37	Pokój biurowy 5	1	oświetlenie ogólne	520	
38	Pokój biurowy 5	2	oświetlenie ogólne	580	
39	Pokój biurowy 5	3	oświetlenie ogólne	540	
Średnie natężenie oświetlenia				547	500
40	Pokój biurowy 6	1	oświetlenie ogólne	670	
41	Pokój biurowy 6	2	oświetlenie ogólne	680	
42	Pokój biurowy 6	3	oświetlenie ogólne	630	
43	Pokój biurowy 6	4	oświetlenie ogólne	620	
44	Pokój biurowy 6	5	oświetlenie ogólne	700	
45	Pokój biurowy 6	6	oświetlenie ogólne	720	
Średnie natężenie oświetlenia				670	500
46	Pokój biurowy 7	1	oświetlenie ogólne	570	
47	Pokój biurowy 7	2	oświetlenie ogólne	700	
48	Pokój biurowy 7	3	oświetlenie ogólne	600	
49	Pokój biurowy 7	4	oświetlenie ogólne	650	
50	Pokój biurowy 7	5	oświetlenie ogólne	580	
51	Pokój biurowy 7	6	oświetlenie ogólne	730	
52	Pokój biurowy 7	7	oświetlenie ogólne	740	
53	Pokój biurowy 7	8	oświetlenie ogólne	720	
54	Pokój biurowy 7	9	oświetlenie ogólne	630	
55	Pokój biurowy 7	10	oświetlenie ogólne	670	
56	Pokój biurowy 7	11	oświetlenie ogólne	790	
57	Pokój biurowy 7	12	oświetlenie ogólne	840	
Średnie natężenie oświetlenia				685	500
58	Pom. socjalne	1	oświetlenie ogólne	280	
59	Pom. socjalne	2	oświetlenie ogólne	340	
Średnie natężenie oświetlenia				310	300
60	Korytarz	1	oświetlenie ogólne	220	
61	Korytarz	2	oświetlenie ogólne	190	
62	Korytarz	3	oświetlenie ogólne	140	
63	Korytarz	4	oświetlenie ogólne	180	
64	Korytarz	5	oświetlenie ogólne	260	
65	Korytarz	6	oświetlenie ogólne	230	
66	Korytarz	7	oświetlenie ogólne	220	
67	Korytarz	8	oświetlenie ogólne	260	
68	Korytarz	9	oświetlenie ogólne	250	
69	Korytarz	10	oświetlenie ogólne	220	
Średnie natężenie oświetlenia				217	200
70	Pom. Magazynowe		oświetlenie ogólne	>200	
Średnie natężenie oświetlenia				>200	200

Uwagi pokontrolne :

Bez uwag.

Ocena końcowa :

Instalacja nadaje się do eksploatacji (zgodnie z PN-EN 12464-1, PN-EN 1838:2005, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DzU nr 75 poz. 690, DzU z 2003 r. nr 33 poz. 270, DzU z 2004 r. nr 109

Badania wykonali :

Henryk Piech

- świad. kwalifik. „E” nr 521/231/I/2014

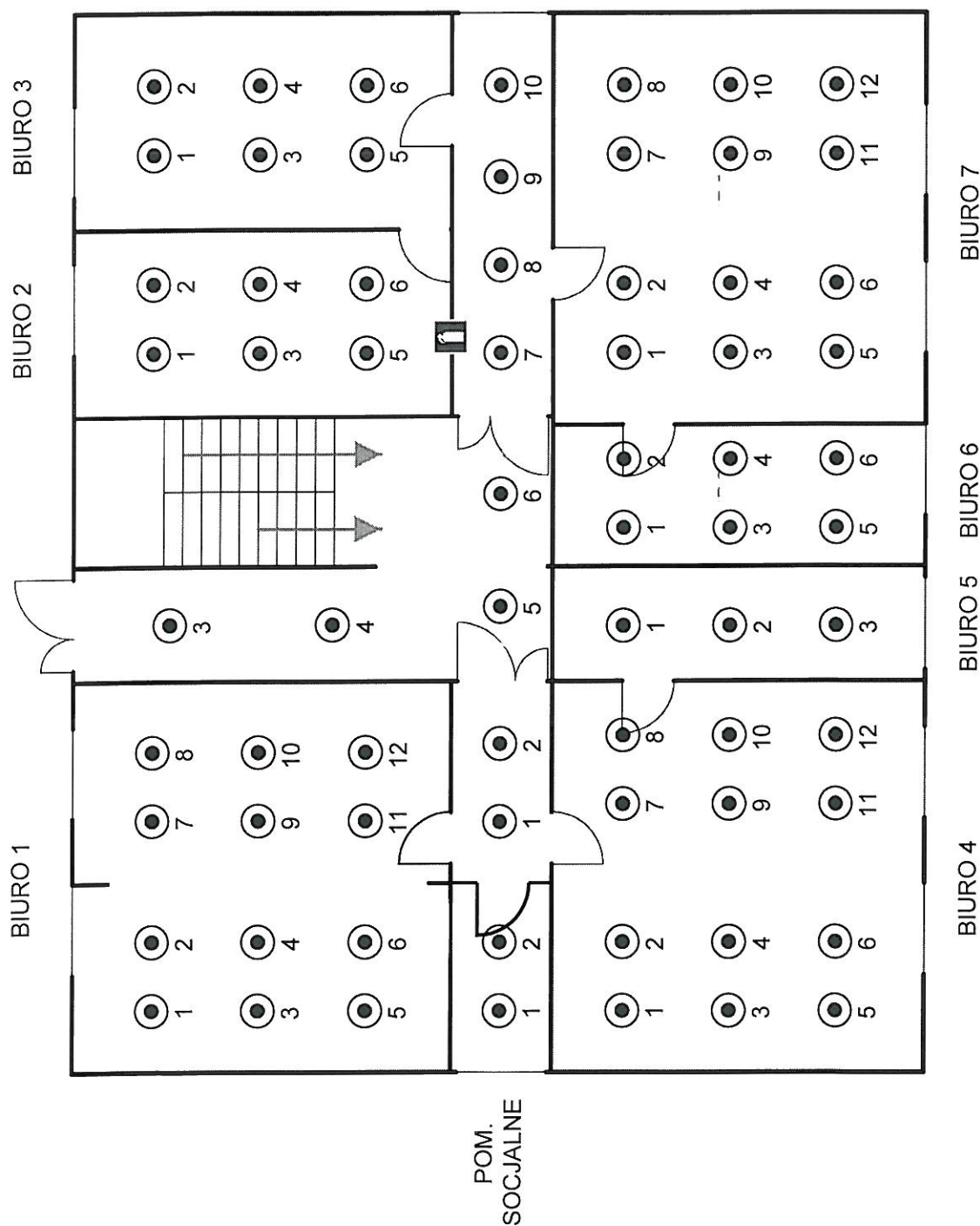
- świad. kwalifik. „D” nr 521/232/I/2014

Łukasz Piech

- świad. kwalifik. „E” nr 521/233/I/2014

mgr inż. Henryk Piech
Uprawniony do wykonywania prac
kontrolno-pomiarowych do 1 kV
SEP nr E/521/231/I/2014
SEP nr D/521/232/I/2014

mgr inż. Łukasz Piech
Uprawniony do wykonywania prac
kontrolno-pomiarowych do 1 kV
SEP nr E/521/233/I/2014



mgr Inż. Łukasz Piech
 Uprawniony do wykonywania prac
 kontrolno-pomiarowych do 1 kV
 SER- nr E/121/233/J/2014

- - punkt pomiarowy
- 1 - numer kolejny pomiaru

Pomieszczenia biurowe ETISOFT
 ul. Rydlówka 20, 30-363 Kraków



ŚWIADECTWO WZORCOWANIA

Data wydania:

6 maja 2016 r.

Nr świadectwa: 1356/ZLP/347/2016

Strona 1/2

**PRZEDMIOT
WZORCOWANIA**

Luksomierz typu TM-202, nr fabryczny 150903600, producent Tenmars.

ZGŁASZAJĄCY

CENTRALA ELMER S.C.
ul. Przewóz 29/1
30-716 Kraków

**METODA
WZORCOWANIA**

PS-01 „Wzorcowanie mierników natężenia oświetlenia”

**WARUNKI
ŚRODOWISKOWE**

Temperatura otoczenia: $(21,0 \pm 25,0) ^\circ\text{C}$
Wilgotność względna powietrza: $(30,0 \pm 60,0) \%$

**DATA WYKONANIA
WZORCOWANIA**

6 maja 2016 r.

**SPÓJNOŚĆ
POMIAROWA**

Wyniki wzorcowania zostały odniesione do państwowego wzorca jednostki miary światłości utrzymanego w GUM poprzez zastosowanie stanowiska do wzorcowania luksomierzy o numerze ewidencyjnym 56.

**WYNIKI
WZORCOWANIA**

Podano na stronie 2 niniejszego świadectwa wraz z wartościami niepewności pomiaru

**NIEPEWNOŚĆ
POMIARU**

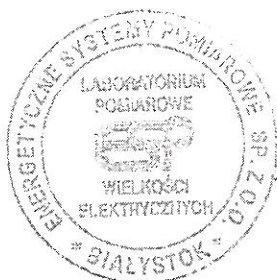
Niepewność pomiaru została określona zgodnie z dokumentem EA-4/02. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy poziomie ufności ok. 95 % i współczynniku rozszerzenia $k = 2$

**ZGODNOŚĆ
Z WYMAGANIAMI**

W wyniku wzorcowania stwierdzono, że przyrząd pomiarowy spełnia wymagania metrologiczne w zakresie wzorcowania ustalone w dokumentacji technicznej przyrządu.

TERMIN WAŻNOŚCI

Zalecany termin ważności świadectwa wzorcowania wynosi 13 miesięcy



KIEROWNIK LABORATORIUM

mgr inż. Dariusz Dmochowski

**WYNIKI
WZORCOWANIA**

Wyniki przeprowadzonego wzorcowania przedstawiono poniżej:

1. Wyznaczenie błędów wskazań

Zakres pomiarowy	Wskazanie wzorcowanego przyrządu	Wartość odniesienia	Błąd pomiaru	Największy błąd dopuszczalny	Niepewność pomiaru
E_m	E_w	E_p	Δ_E	$ \Delta_{dop} $	U_E
lx	lx	lx	lx	lx	%
20,00	1,06	1,050	0,01	1,00	2,9
200,0	29,5	29,30	0,2	0,9	2,9
	105,6	103,0	2,6	3,1	2,9
2000	513	504,0	9	15	2,9
	1024	1000	24	30	2,9
20000	5170	5020	150	151	2,9

Autoryzował:

SPECJALISTA ds. METROLOGII

inż. Cezary Baranowski