

Protokół nr 1/04/2016
pomiarów oświetlenia elektrycznego awaryjnego.

Wykonawca:

GON Express Office Marek Miesiąc
ul. Wyzwolenia 65/23
85-799 Bydgoszcz

GON „EXPRES - OFFICE”

Marek Miesiąc
35-799 Bydgoszcz, ul. Wyzwolenia 65/23
REGON 092525372, NIP 8132242477

Protokół z pomiarów oświetlenia elektrycznego awaryjnego

Nr 1/04/2016

Data wykonanie pomiaru: - 06-04-2016r.

Data kolejnego badania do: - 25-05-2016r.

Przyczyna pomiaru: - okresowe coroczne badania

Właściciel obiektu

ZESPÓŁ SZKÓŁ EKONOMICZNYCH
im. Stanisława Staszica.
Al. Armii Krajowej 38.
06-200 Wołomin

Użytkownik i miejsce pomiaru

ZESPÓŁ SZKÓŁ EKONOMICZNYCH
im. Stanisława Staszica.
Al. Armii Krajowej 38.
06-200 Wołomin

Rodzaj badań

Badanie natężenia oświetlenia elektrycznego awaryjnego i ewakuacyjnego

Do oświetlenia ewakuacyjnego dróg i przestrzeni komunikacyjnych zastosowano oprawy o mocy 36W i czasie działania z zasilania bateryjnego 180 min.

Oprawy zainstalowane zgodnie z projektem budowlanym, oznaczono piktogramami i podłączono zgodnie z instrukcją dla danego typu opraw z własnym zasilaniem.

Czas przełączenia awaryjnego chwili zaniku prądu ok. 0,5s

Przyjęte w normie dla tego typu obiektu natężenie oświetlenia dróg ewakuacyjnych to 1 lx dla osi drogi ewakuacyjnej i 0,5 lx-a dla przestrzeni bocznej.

Dla schodów i oświetlenie boczne oświetlające stopnie nie mniej niż 1 lx.

Wyjście ewakuacyjne nie mniej niż 1 lx.

miejsce pomiaru:

L. p.	Kondygnacja / Pomieszczenie	Wnioski
1	Piwnica	Należy wymienić wszystkie oprawy na nowe
2	Parter	W oprawach AW nr 10, AW nr 11, AW nr 12, AW nr 15, AW nr 16 należy wymienić akumulatory lub całe oprawy.
3	I Piętro	W oprawach AW nr 17, AW nr 18, AW nr 19, AW nr 20 należy wymienić akumulatory lub całe oprawy
4	II Piętro -	W oprawie AW nr 22 należy wymienić akumulator lub całe oprawy

II normatywy

6. **podstawa prawna:** wg PN-EN 1838:2005, PN-EN 5017:2005 - serwis i testowanie oświetlenia ewakuacyjnego

PN-EN 60598-2-22 2004 wymagania szczegółowe

dla opraw oświetlenia awaryjnego.

zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2003 r.) oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 2 godziny od zaniku oświetlenia

1. definicje normatywów:

Natężenie oświetlenia - stosunek strumienia świetlnego padającego na powierzchnię do jej pola.

Średnie natężenie oświetlenia - wartość średnia arytmetyczna, wyznaczona z wartości natężeń oświetlenia w polu bezpośredniego otoczenia.

Równomierność oświetlenia elektrycznego - stosunek wartości natężenia oświetlenia najmniejszego do średniego w polu bezpośredniego otoczenia.

2. wartości normatywne:

a) **Wartość średniego natężenia** oświetlenia na płaszczyźnie roboczej nie powinna być niższa od wartości normatywnej podanej w załączonej tabeli pomiarowej.

b) **Równomierność oświetlenia elektrycznego** w polu zadania powinna wynosić co najmniej 0,5.

III. Ocena wyników badań:

Przeprowadzone pomiary wykazały:

- ilość opraw nie świecących - szt. 0.
- za niskie natężenie oświetlenia w następujących miejscach pomiarowych: - miejsca pomiaru niskiego natężenia oświetlenia - brak
- zbyt krótki czas pracy w trybie awaryjnym - szt. 15

IV. Zalecenia :

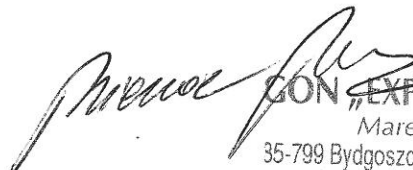
1. - Wymienić na nowe 5 szt. opraw oświetlenia awaryjnego w piwnicy,
2. Wymienić akumulatory w 5 oprawach znajdujących się na parterze budynku lub całe oprawy,
3. Wymienić akumulatory w 4 oprawach znajdujących się na I piętrze budynku lub całe oprawy,
4. Wymienić akumulatory w 1 oprawie znajdującej się na II piętrze budynku lub całe oprawy,

Wyniki badań wraz z wartościami normatywnymi podano w załączonej tabeli pomiarowej

Pomiary wykonał:

Marek Miesiąc

Uprawnienia kwalifikacyjne: E1/671/7710/13


CON "EXPRES - OFFICE"
Marek Miesiąc
35-799 Bydgoszcz, ul. Wyzwolenia 65/28
REGON 092525372, NIP 8132242477

Jerzy Kuczy

Uprawnienia kwalifikacyjne: D/131/1278/2014

Pomiary Elektryczne
Jerzy Kuczy
upr.

INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE
Jerzy Kuczy
Upr. bud. Nr WA-86/93
05-230 Kobyłka, ul. Krasickiego 24 A
tel. 605-072-091
REGON 011834165
NIP 125-005-85-0



Tabela pomiarowa

Wyniki pomiarów										
L. p.	Miejsce pomiarów		Rodzaj i system oświetlenia	Natężenie oświetlenia (lx) /wartość najmniejsza/				Czas działania		Spełnienie wymagań TAK/NIE
	Nazwa pomieszczenia, oprawa oświetlenia awaryjnego	Wyniki z pomiarów (lx)			Wartość średnia z pomiarów	Wartość średnia wymagana przez PN	Czas działania w trybie awaryjnym /min/	Czas działania wymagany przez PN /min/		
		Lewa strona		Środek					Prawa strona	
Piwnica										
1	AW nr 1	Świelółwki	1,4	2,1	2,6	2,03	1,0 lx	35	120 min	Nie
2	AW nr 2	Świelółwki	0,9	0,6	0,3	0,60	1,0 lx	41	120 min	Nie
3	AW nr 3	Świelółwki	0,5	0,2	0,2	0,30	1,0 lx	28	120 min	Nie
4	AW nr 4	Świelółwki	2	1,8	0,8	1,53	1,0 lx	18	120 min	Nie
5	AW nr 5	Świelółwki	0,8	1,6	0,6	1,00	1,0 lx	30	120 min	Nie
E min - najmniejsza wartość natężenia oświetlenia										
E śr. - średnia wartość natężenia oświetlenia										
Q = równomierność oświetlenia										
Równomierność natężenia obliczono wg. wzoru: Q = E min / E śr.										
Gdzie: E min - najmniejsza wartość natężenia oświetlenia E śr. - średnia wartość natężenia oświetlenia										
Badania sprawdzające przeprowadzono zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 1838:2005 i PN-EN 50172:2005										
Termin następnych badań kontrolnych 25-05-2016r										

Pomiary wykonał:

Marek Misiąg

Uprawnienia kwalifikacyjne: EU/671/7710/13

GON „EXPRES - OFFICE”
Marek Misiąg
35-700 Bydgoszcz, ul. Wyzwolenia 65/23
REGON 092525372, NIP 6132242477

Jerzy Kuczy

Uprawnienia kwalifikacyjne: D/131/1278/2014

Pomiarowy Elektryczny
Jerzy Kuczy
Upr. bud. Nr WA-86/8
05-230 Kobylka, ul. Krasickiego 10
tel. 505-072-091
REGON 011834165
NIP 125-005-85-67

Wyniki pomiarów										
L. p.	Miejsce pomiarów	Rodzaj i system oświetlenia	Natężenie oświetlenia (lx) /wartość najmniejsza/				Czas działania		Spełnienie wymagań TAK/NIE	
	Nazwa pomieszczenia, oprawa oświetlenia awaryjnego		Wyniki z pomiarów (lx)		Wartość średnia z pomiarów	Wartość średnia wymagana przez PN	Czas działania w trybie awaryjnym /min/	Czas działania wymagany przez PN /min/		
			Lewa strona	Prawa strona						
Parter										
6	AW nr 6	Świetlówki	5,2	6,4	8,1	6,57	1,0 lx	170	120 min	Tak
7	AW nr 7	Świetlówki	7,4	8,5	8,9	8,27	1,0 lx	156	120 min	Tak
8	AW nr 8	Świetlówki	4,3	5,8	4,4	4,83	1,0 lx	142	120 min	Tak
9	AW nr 9	Świetlówki	3,8	4,1	4,3	4,07	1,0 lx	165	120 min	Tak
10	AW nr 10	Świetlówki	5,2	5,6	4,9	5,23	1,0 lx	86	120 min	Nie
11	AW nr 11	Świetlówki	6,3	8,2	6,4	6,97	1,0 lx	72	120 min	Nie
12	AW nr 12	Świetlówki	5,7	6,1	4,9	5,57	1,0 lx	48	120 min	Nie
13	AW nr 13	Świetlówki	6,2	6,4	5,5	6,03	1,0 lx	165	120 min	Tak
14	AW nr 14	Świetlówki	5,4	5,7	4,7	5,27	1,0 lx	158	120 min	Tak
15	AW nr 15	Świetlówki	4,3	4,6	3,9	4,27	1,0 lx	33	120 min	Nie
15	AW nr 16	Świetlówki	2,7	2,6	2,7	2,67	1,0 lx	25	120 min	Nie
E min - najmniejsza wartość natężenia oświetlenia							2,70			
E śr. - średnia wartość natężenia oświetlenia							5,43			
Q = równomierność oświetlenia							0,50	0,1		
Równomierność natężenia obliczono wg. wzoru: Q = E min / E śr.										
Gdzie: E min - najmniejsza wartość natężenia oświetlenia E śr. - średnia wartość natężenia oświetlenia										
Badania sprawdzające przeprowadzono zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 1838:2005 i PN-EN 50172:2005										
Termin następnych badań kontrolnych 25-05-2016r										

Pomiary wykonął:

Marek Miesiąc

Uprawnienia kwalifikacyjne: E1/671/7710/13

Jerzy Kuczy

Uprawnienia kwalifikacyjne: D/131/1278/2014

Pomiar / Wykonal
Jerzy Kuczy
upr.

INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE
Jerzy Kuczy
Upr. bud. Nr WA-86/F
05-230 Kobylka, ul. Krasickiego
tel. 605-072-091
REGON 011834186
NIP 125-005-85-57

5

CON „EXPRES - OFFICE”
Marek Miesiąc
15-799 Bydgoszcz, ul. Wyzwolenia 65/23
REGON 092525372, NIP 6132242477

Wyniki pomiarów											
L. p.	Miejsce pomiarów		Rodzaj i system oświetlenia	Natężenie oświetlenia (lx) /wartość najmniejsza/					Czas działania		Spełnienie wymagań TAK/NIE
	Nazwa pomieszczenia, oprawa oświetlenia awaryjnego	Wyniki z pomiarów (lx)			Wartość średnia z pomiarów	Wartość średnia wymagana przez PN	Czas działania w trybie awaryjnym /min/	Czas działania wymagany przez PN /min/			
		Lewa strona		Środek					Prawa strona		
Piętro I											
16	AW nr 17	Świetlówki	3,3	4,2	4,4	3,97	1,0 lx	36	120 min	Nie	
17	AW nr 18	Świetlówki	4,8	5,2	5,3	5,10	1,0 lx	40	120 min	Nie	
18	AW nr 19	Świetlówki	2,1	2,2	1,8	2,03	1,0 lx	25	120 min	Nie	
19	AW nr 20	Świetlówki	3,8	2,9	1,7	2,80	1,0 lx	55	120 min	Nie	
20	AW nr 21	Świetlówki	2,2	2,8	1,7	2,23	1,0 lx	172	120 min	Tak	
E min - najmniejsza wartość natężenia oświetlenia											
E śr. - średnia wartość natężenia oświetlenia											
Q = równomierność oświetlenia											
Równomierność natężenia obliczono wg. wzoru: $Q = E_{min} / E_{\text{śr.}}$											
Gdzie: E min - najmniejsza wartość natężenia oświetlenia E śr. - średnia wartość natężenia oświetlenia											
Badania sprawdzające przeprowadzono zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 1838:2005 i PN-EN 50172:2005											
Termin następnych badań kontrolnych 25-05-2016r											

Pomiary wykonął:

Marek Miesiąc

Uprawnienia kwalifikacyjne: E1/671/7710/13

Jerzy Kuczy

Uprawnienia kwalifikacyjne: D/131/1278/2014

CON „EXPRES - OFFICE”
Marek Miesiąc
35-799 Bydgoszcz, ul. Wyzwolenia 65/28
REGON 092625372, NIP 813224247

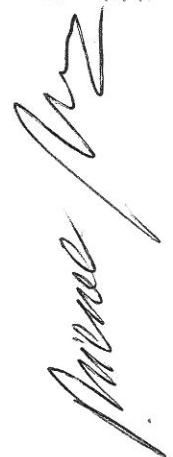
Jerzy Kuczy
Upr. bud. Nr WA-56/92
05-250 Kobyłka, ul. Krasieckiego 24A
tel. 606-072-091
REGON 011634165
NIP 125-005-85-67

Wyniki pomiarów										
L. p.	Miejsce pomiarów Nazwa pomieszczenia, oprawa oświetlenia awaryjnego	Rodzaj i system oświetlenia	Natężenie oświetlenia (lx) /wartość najmniejsza/				Czas działania		Spełnienie wymagań TAK/NIE	
			Wyniki z pomiarów (lx)		Wartość średnia z pomiarów	Wartość średnia wymagana przez PN	Czas działania w trybie awaryjnym /min/	Czas działania wymagany przez PN /min/		
			Lewa strona	Środek						Prawa strona
Piętro II										
21	AW nr 22	Świetlówki	1,6	1,4	0,8	1,27	1,0 lx	26	120 min	Nie
22	AW nr 23	Świetlówki	3,4	3,6	3,1	3,37	1,0 lx	140	120 min	Tak
23	AW nr 24	Świetlówki	2,7	2,4	2,1	2,40	1,0 lx	135	120 min	Tak
24	AW nr 25	Świetlówki	2,8	1,9	1,1	1,93	1,0 lx	165	120 min	Tak
25	AW nr 26	Świetlówki	3,2	3,6	2,7	3,17	1,0 lx	130	120 min	Tak
E min - najmniejsza wartość natężenia oświetlenia										
E śr. - średnia wartość natężenia oświetlenia										
Q = równomierność oświetlenia										
Równomierność natężenia obliczono wg. wzoru: $Q = E_{min} / E_{\text{śr.}}$										
Gdzie: E min - najmniejsza wartość natężenia oświetlenia E śr. - średnia wartość natężenia oświetlenia										
Badania sprawdzające przeprowadzono zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 1838:2005 i PN-EN 50172:2005										
Termin następnych badań kontrolnych 25-05-2016r										

Pomiary wykonał:

Marek Miesiąc

Uprawnienia kwalifikacyjne: E1/671/7710/13

 GON „EXPRES - OFFICE”
Marek Miesiąc
35-709 Bydgoszcz, ul. Wyzwolenia 65/23
REGON 092525372, NIP 8132242477

Jerzy Kuczy

Uprawnienia kwalifikacyjne: D/131/1278/2014


Instytut Badawczy
Jerzy Kuczy
upr.
15-230 Bydgoszcz, ul. Wyzwolenia 65/23
REGON 092525372, NIP 8132242477