

## Protokół nr 34/2021

### z badań okresowych

Wyniki z pomiarów natężenia oświetlenia

1. Zleceniodawca                      Przedszkole Publiczne w Siechnicach

2. Obiekt                                budynek B  
55-011 Siechnice, ul. Szkolna 4A

### 3. Warunki pomiarów

Pomiary wykonano w warunkach zbliżonych do istniejących w czasie normalnej pracy.

4. Data badania: grudzień 2021

### 5. Przyrządy pomiarowe

1. TM-202, Luxomierz , 200100535

### 6. Wyniki pomiarów

#### Wyniki z pomiarów natężenia oświetlenia

lp.	Symbol	Nazwa obwodu lub urzędzenia	Rodzaj oświetlenia	$E_z$ [lx]	$E_w$ [lx]	Ocena Pomiaru
	xxx	PARTER				
	*	KORYTARZ / WEJŚCIE				
1		komunikacja	Ogólne	203	200	Tak
	*	KORYTARZE: OD WEJŚCIA, PRAWY, LEWY				
2		komunikacja	Ogólne	181	100	Tak
	*	SANITARIAT DZIEWCZYNEK				
3		umywalki, sedesy w kabinach	Ogólne	158	200	Nie
	*	SANITARIAT CHŁOPCÓW				
4		umywalki, sedesy w kabinach, pisuary	Ogólne	237	200	Tak
	*	SANITARIAT NIEPEŁNOSPRAWNYCH				
5		umywalka, sedes	Ogólne	200	200	Tak
	*	SALA GRUPY NR 12B				
6		tablica	Ogólne	350	500	Nie
7		biurko nauczyciela, stoliki dzieci, wykładzina do zabawy	Ogólne	312	300	Tak
8		szafy/regaly/szafki z zabawkami i książkami, stolik pomocn., umywalka	Ogólne	257	200	Tak
	*	SALA GRUPY NR 11B				
9		biurko nauczyciela, stoliki dzieci, pianino, miejsce do zabawy	Ogólne	280	300	Nie
10		szafa/regaly z zabawkami i książkami, umywalka	Ogólne	307	200	Tak
	*	SZATNIA				
11		szafki ubraniowe z korytarza i szatni	Ogólne	204	200	Tak
12		komunikacja szatni (ciąg ze schodkami i pochylnią)	Ogólne	165	200	Nie
	*	SALA GRUPY NR 13B				
13		tablica	Ogólne	513	500	Tak
14		biurko nauczyciela, stoliki dzieci, pianino, miejsce do zabawy	Ogólne	286	300	Nie
15		szafy/regaly/szafka z zabawkami i książkami, umywalka	Ogólne	200	200	Tak
	*	SALA GRUPY NR 14B				
16		tablica	Ogólne	527	500	Tak
17		biurko nauczyciela, stoliki dzieci, miejsce do zabawy	Ogólne	316	300	Tak

inż. Ryszard Brandys

upr. do wykonywania  
prac kontrolno-pomiarowych

E1-292/654/18

01.201.05.11.18



18		szafy/regaly/szafki z zabawkami i książkami, umywalki	Ogólne	306	200	Tak
	*	<b>LOGOPEDA</b>				
19		biurko, tablica	Ogólne	270	500	Nie
20		stolik dzieci	Ogólne	325	300	Tak
21		szafa/regal umywalka	Ogólne	310	200	Tak
	*	<b>KLATKA SCHODOWA</b>				
22		komunikacja: 1/3 i 2/3 dolnego biegu, spocznik, 1/3 i 2/3 ...	Ogólne	196	150	Tak
	xxx	<b>PIĘTRO</b>				
	*	<b>KORYTARZE: PRZY WC, PRAWY, LEWY</b>				
23		komunikacja	Ogólne	202	100	Tak
	*	<b>SANITARIAT DZIEWCZYNEK</b>				
24		umywalki, komunikacja	Ogólne	263	200	Tak
	*	<b>SANITARIAT CHŁOPCÓW</b>				
25		umywalki, sedesy w kabinach, pisuary	Ogólne	202	200	Tak
	*	<b>SANITARIAT PERSONELU</b>				
26		umywalka, sedes	Ogólne	365	200	Tak
	*	<b>SALA GRUPY NR 16B</b>				
27		tablica	Ogólne	543	500	Tak
28		biurko nauczyciela, stoliki dzieci, miejsce do zabawy	Ogólne	344	300	Tak
29		komody/szafki z zabawkami i książkami, stół pomocn., umywalka	Ogólne	283	200	Tak
	*	<b>SALA GRUPY NR 15B</b>				
30		tablica	Ogólne	473	500	Nie
31		biurko nauczyciela, stoliki dzieci, miejsce do zabawy	Ogólne	318	300	Tak
32		regaly z zabawkami i książkami, umywalka	Ogólne	259	200	Tak
	*	<b>V-CE DYREKTOR</b>				
33		biurko	Ogólne	200	500	Nie
34		komody, stolik półokrągły, szafa	Ogólne	164	200	Nie
	*	<b>SALA GRUPY NR 17B</b>				
35		tablica	Ogólne	373	500	Nie
36		biurko nauczyciela, stoliki dzieci, miejsce do zabawy	Ogólne	309	300	Tak
37		komody/szafy/regaly z zabawkami i książkami, umywalka	Ogólne	294	200	Tak
	*	<b>SALA GRUPY NR 18B</b>				
38		tablica	Ogólne	520	500	Tak
39		biurko nauczyciela, stoliki dzieci, miejsce do zabawy	Ogólne	306	300	Tak
40		szafki/regaly z zabawkami i książkami, umywalka	Ogólne	291	200	Tak
	*	<b>PSYCHOLOG</b>				
41		biurko	Ogólne	185	500	Nie
42		stolik dzieci	Ogólne	235	300	Nie
43		szafa	Ogólne	255	200	Tak

Oznaczenia: Ip - liczba porządkowa, Symbol - oznaczenie na rysunku, Ez - zmierzona wartość natężenia oświetlenia, Ew - wymagana wartość natężenia oświetlenia, E<sub>sr</sub> - średnia wartość natężenia oświetlenia.

inż. Ryszard Brandys  
upr. do wykonywania  
prac kontrolno-pomiarowych  
E1-292/654/18  
D1-291/654/18



## 7. Uwagi i wnioski

### 1. Uwagi ogólne:

- Natężenie oświetlenia badanych pomieszczeń jest albo niewystarczające, albo niewiele przekraczające wymagany poziom określony w Normie. Przy najbliższym remoncie Przedszkola należałoby przeprowadzić także modernizację oświetlenia, aby poprawić komfort dobrego widzenia i przejść na ekonomiczne oświetlenie źródłami światła LED.
- Doraźnie należałoby uruchomić nieczynne oprawy oświetleniowe i wymienić zużyte świetlówki wszędzie tam, gdzie niedostateczne jest oświetlenie np. w salach 11B, 13B i sanitariatach.
- Niedoświetlenie tablic w salach wynika także ze złego ich usytuowania w stosunku do opraw asymetrycznych które je doświetlają.
- Niedostatecznemu oświetleniu biurek w salach i pomieszczeniach biurowych, można zapobiec poprzez montaż lampek stołowych.
- Po wykonaniu powyższych zaleceń należy przeprowadzić pomiary sprawdzające.

### 2. Uwagi do pomiarów:

Wyniki pomiarów: Badanie natężenia oświetlenia

#### Parter:

- Lp: 3, sanitariat dziewczynek - umywalki, sedesy w kabinach, ocena końcowa: Nie
- Lp: 6, sala grupy nr 12B - tablica, ocena końcowa: Nie
- Lp: 9, sala grupy nr 11B - biurko nauczyciela, stoliki dzieci, pianino, miejsce do zabawy, ocena końcowa: Nie
- Lp: 12, szatnia - komunikacja szatni (ciąg ze schodkami i pochylnią), ocena końcowa: Nie
- Lp: 14, sala grupy nr 13B - biurko nauczyciela, stoliki dzieci, pianino, miejsce do zabawy, ocena końcowa: Nie
- Lp: 19, Logopeda - biurko, tablica, ocena końcowa: Nie

#### Pietro:

- Lp: 30, sala grupy nr 15B - tablica, ocena końcowa: Nie
- Lp: 33, v-ce Dyrektor - biurko, ocena końcowa: Nie
- Lp: 34, v-ce Dyrektor - komody, stolik półokrągły, szafa, ocena końcowa: Nie
- Lp: 35, sala grupy nr 17B - tablica, ocena końcowa: Nie
- Lp: 41, Psycholog - biurko, ocena końcowa: Nie
- Lp: 42, Psycholog - stolik dzieci, ocena końcowa: Nie

## 8. Orzeczenie

Oświetlenie pomieszczeń będzie nadawać się do eksploatacji po usunięciu usterek zawartych w protokole pomiarów i załączniku.

## 9. Data następnego badania

Nie później niż **grudzień 2026**

## 10. Pomiary wykonał

**inż. Ryszard Brandys**

Świad. Kwalifik. E1-292/654/18

Świad. Kwalifik. D1-291/654/18

*inż. Ryszard Brandys*  
upr. do wykonywania  
prac kontrolno-pomiarowych  
E1-292/654/18  
D1-291/654/18



## Z A Ł A C Z N I K

do protokołu pomiarów nr 34/2021

**z wykonanych w grudniu 2021 r. pomiarów natężenia oświetlenia pomieszczeń z oświetleniem ogólnym w Przedszkolu Publicznym w Siechnicach – Budynek B przy ul. Szkolnej 4A.**

Przeprowadzono okresowe pomiary natężenia oświetlenia aby ocenić poziom i jakość oświetlenia pomieszczeń użytkowanych przez dzieci oraz stanowisk pracy dla pracowników przebywających w Przedszkolu.

Przeprowadzono uproszczone pomiary natężenia oświetlenia oraz sprawdzono jego równomierność w poszczególnych miejscach zadania wzrokowego (MZW). Uproszczenie polega na zmniejszeniu ilości punktów pomiarowych np. w salach grup dzieci na biurkach nauczycielek oraz kiluosobowych stolikach dzieci wykonano po 2 pomiary, a w strefach komunikacyjnych zwiększono wymiary siatki pomiarowej. Takie uproszczenie wydaje się być uzasadnione, gdyż wyliczone średnie natężenie oświetlenia jest znacznie wyższe (lub znacznie niższe) od wartości wymaganych, więc dokładność uzyskanych wyników nie ma większego znaczenia w ocenie poziomu oświetlenia.

Miejscem zadania wzrokowego w badanych pomieszczeniach są biurka, stoły, miejsca do zabawy i wszystkie inne miejsca długotrwałej pracy wzrokowej. Pozostałe, gdzie czas wykonywania czynności jest stosunkowo krótki np. stoliki pomocnicze, szafy, regały na zabawki i inne wyszczególnione w protokole – wymagane natężenie oświetlenia zostało zmniejszone.

Średnie natężenie oświetlenia  $E_{sr}(MZW)$  jest średnią arytmetyczną z sumy pomiarów natężenia oświetlenia wykonywanych w MZW. Dokonano sprawdzenia równomierności oświetlenia (przy  $> 10$  punktach pomiarowych) dla płaszczyzn i stref  $U(MZW) = E_{min} : E_{sr}$ ,

Podane wyżej określenia i wymagania są zawarte w obowiązującej normie PN-EN 12464-1. Norma ta podaje dopuszczalne średnie natężenie oświetlenia potrzebne do wykonywania określonych czynności w pomieszczeniach do tego przeznaczonych. Podane w normie eksploatacyjne natężenie oświetlenia  $E_m$  jest najniższą wartością średniego natężenia zalecaną do utrzymania podczas użytkowania oświetlenia

Najmniejsze dopuszczalne średnie natężenie oświetlenia  $E_{sr}$  dla miejsc zadania wzrokowego (MZW) i ciągów komunikacyjnych, wg PN-EN 12464-1 wynosi dla:

- |   |           |
|---|-----------|
| - biura – segregowanie, kopiowanie itd. (5.26.1)                | - 300 lx, |
| - biura – pisanie ręczne, obsługa klawiatury, czytanie (5.26.2) | - 500 lx, |
| - szatnie, toalety (5.2.4)                                      | - 200 lx, |
| - pok. zabaw (5.35.1)   | - 300 lx, |
| - hole wejściowe (5.36.16)                                      | - 200 lx, |
| - obszarów ruchu, korytarzy (5.36.17)                           | - 100 lx, |
| - schodów (5.36.18)   | - 150 lx  |





# WYNIKI POMIARÓW

## PARTER

### KORYTARZ/WEJŚCIE - (oprawa świetłkowa z kloszem – 1 szt)

- komunikacja -

E = 180-230-200 lx

Eśr(MZW) = 203 lx (Em = 200 lx),

### KORYTARZE: OD WEJŚCIA, PRAWY, LEWY - (oprawa świetłkowa z kloszem 3+5+3 szt.)

- komunikacja - /w korytarzu lewym nieczynna 1 oprawa i 1 świetłwka/

E = 230-160-150-150-210-140-/-130-190-160-160-240-200-170-210-/-280-200-230-40 lx

Eśr(MZW) = 181 lx (Em = 100 lx),

### SANITARIAT DZIEWCZYNEK (plafony świetł. z kloszem – 2+3 szt. /1 szt. nieczynna/)

- umywalki, sedesy w kabinach -

E = 150-170-/-150-160 lx

Eśr(MZW) = 158 lx (Em = 200 lx), - niedoświetlone –

### SANITARIAT CHŁOPCÓW (plafony świetł. z kloszem – 2+5 szt. /2 szt. nieczynne/)

- umywalki, sedesy w kabinach, pisuary -

E = 290-320-/-210-210-/-150-240 lx

Eśr(MZW) = 237 lx (Em = 200 lx),

### SANITARIAT NIEPEŁNOSPRAWNYCH (plafony świetł. z kloszem – 2 szt.)

- umywalka, sedes -

E = 210-/-190 lx

Eśr(MZW) = 200 lx (Em = 200 lx),

### SALA GRUPY NR 12B (oprawy świetł. z rastrem 2x36W – 6 szt. + oprawy asymetr. 2 szt.)

- tablica -

E = 380-320 lx

Eśr(MZW) = 350 lx (Em = 500 lx), - tablica niedoświetlona -

- biurko nauczyciela, stoliki dzieci, wykładzina do zabawy -

E = 280-270-/-350-330-360-340-370-390-300-300-270-280-/-280-330-240-280-300-350 lx

Eśr(MZW) = 312 lx (Em = 300 lx), U(MZW) = 0,77 (Uo = 0,40)

- szafy/regaly/szafki z zabawkami i książkami, stół pomocniczy, umywalka -

E = 200-260-290-300-250-280-310-310-160-220-250-320-/-240-230-230 lx

Eśr(MZW) = 257 lx (Em = 200 lx), U(MZW) = 0,62 (Uo = 0,40)

### SALA GRUPY NR 11B (oprawy świetł. z rastrem 2x36W – 6 szt. + oprawy asymetr. 2 szt.)

- biurko nauczyciela, stoliki dzieci, pianino, miejsce do zabawy -

E = 260-290-/-230-240-330-300-250-220-270-240-210-190-270-240-/-290-370-/-340-370-340-320-290-310 lx

Eśr(MZW) = 280 lx (Em = 300 lx), - niedoświetlone -

- szafa/regaly z zabawkami i książkami, umywalka -

E = 350-270-220-220-420-350-440-420-250-250-250-/-240 lx

Eśr(MZW) = 307 lx (Em = 200 lx), U(MZW) = 0,72 (Uo = 0,40)

### SZATNIA (oprawy świetłkowe z kloszem – 6 szt)

- szafki ubraniowe z korytarza i szatni -

E = 290-290-190-240-200-240-300-250-/-160-170-180-220-160-190-170-180-160-250-200-160-160-220-190-180-150-210 lx



$E_{\text{śr}}(\text{MZW}) = 204 \text{ lx}$  ( $E_m = 200 \text{ lx}$ ),  $U(\text{MZW}) = 0,74$  ( $U_o = 0,40$ ),  
- komunikacja szatni (ciąg ze schodkami, ciąg z pochylnią -  
 $E = 160-190-140-200-150-170-200-150-/-130-190-140-160-210-110-190-160 \text{ lx}$   
 $E_{\text{śr}}(\text{MZW}) = 165 \text{ lx}$  ( $E_m = 200 \text{ lx}$ ), - **niedoświetlona** -

SALA GRUPY NR 13B (oprawy świetl. z rastrem 2x36W – 6 szt./nieczynna 1 szt./ + asymetr. 2 szt.)

- tablica -

$E = 520-490-530 \text{ lx}$

$E_{\text{śr}}(\text{MZW}) = 513 \text{ lx}$  ( $E_m = 500 \text{ lx}$ ),

- biurko nauczyciela, stoliki dzieci, pianino, miejsce do zabawy -

$E = 420-420-/-340-310-250-270-270-250-290-260-280-270-/-250-280-/-340-290-220-120-270-310 \text{ lx}$

$E_{\text{śr}}(\text{MZW}) = 286 \text{ lx}$  ( $E_m = 300 \text{ lx}$ ), - **niedoświetlone** -

- szafy/regaly/szafka z zabawkami i książkami, umywalka -

$E = 180-140-40-70-100-300-330-300-/-340 \text{ lx}$

$E_{\text{śr}}(\text{MZW}) = 200 \text{ lx}$  ( $E_m = 200 \text{ lx}$ ),  $U(\text{MZW}) = 0,20$  ( $U_o = 0,40$ ) - **niezachowana** -

SALA GRUPY NR 14B (oprawy świetl. z rastrem 2x36W – 6 szt. + oprawy asymetr. 2 szt.)

- tablica -

$E = 480-510-590 \text{ lx}$

$E_{\text{śr}}(\text{MZW}) = 527 \text{ lx}$  ( $E_m = 500 \text{ lx}$ ),

- biurko nauczyciela, stoliki dzieci, miejsce do zabawy -

$E = 320-310-/-390-340-310-290-310-310-250-250-280-280-/-350-320-320-360-320-380 \text{ lx}$

$E_{\text{śr}}(\text{MZW}) = 316 \text{ lx}$  ( $E_m = 300 \text{ lx}$ ),  $U(\text{MZW}) = 0,79$  ( $U_o = 0,40$ )

- szafa/regaly/szafki z zabawkami i książkami, umywalki -

$E = 430-470-320-330-270-260-260-270-250-240-/-280-290 \text{ lx}$

$E_{\text{śr}}(\text{MZW}) = 306 \text{ lx}$  ( $E_m = 200 \text{ lx}$ ),  $U(\text{MZW}) = 0,78$  ( $U_o = 0,40$ )

LOGOPEDA (oprawy świetłówkowe z kloszem – 2 szt)

- biurko, tablica -

$E = 260-280-/-270-270 \text{ lx}$

$E_{\text{śr}}(\text{MZW}) = 270 \text{ lx}$  ( $E_m = 500 \text{ lx}$ ), - **niedoświetlone** -

- stolik dzieci -

$E = 320-330 \text{ lx}$

$E_{\text{śr}}(\text{MZW}) = 325 \text{ lx}$  ( $E_m = 300 \text{ lx}$ ),

- szafa/regal, umywalka -

$E = 330-320-/-280 \text{ lx}$

$E_{\text{śr}}(\text{MZW}) = 310 \text{ lx}$  ( $E_m = 200 \text{ lx}$ ),

KLATKA SCHODOWA (oprawy świetłówkowe z kloszem – 2 szt)

- komunikacja: 1/3 i 2/3 dolnego biegu, spocznik, 1/3 i 2/3 górnego biegu schodów -

$E = 310-280-/-130-120-/-160-180 \text{ lx}$

$E_{\text{śr}}(\text{MZW}) = 196 \text{ lx}$  ( $E_m = 150 \text{ lx}$ ),

PIETRO

KORYTARZE: PRZY WC, PRAWY, LEWY - (oprawa świetłówkowa z kloszem 2+4+2 szt.)

- komunikacja -

$E = 220-240-220-210-100-270-/-280-150-240-180-260-170-200-/-150-230-180-190-150 \text{ lx}$

$E_{\text{śr}}(\text{MZW}) = 202 \text{ lx}$  ( $E_m = 100 \text{ lx}$ ),

inż. Ryszard Brandys  
upr. do wykonywania  
prac kontrolno-pomiarowych  
E1-292/654/18  
D1-291/654/18



SANITARIAT DZIEWCZYNEK (plafony świetl. z kloszem – 2+3 szt. /2 szt. nieczynne nad kabinami/)

- umywalki, komunikacja -

E = 290-300-/-240-220 lx

Eśr(MZW) = 263 lx (Em = 200 lx),

SANITARIAT CHŁOPCÓW (plafony świetl. z kloszem – 2+5 szt. /2 szt. nieczynne komunikacja/)

- umywalki, sedesy w kabinach, pisuary -

E = 230-300-/-180-160-/-180-160 lx

Eśr(MZW) = 202 lx (Em = 200 lx),

SANITARIAT PERSONELU (plafony świetl. z kloszem – 2+1 szt.)

- umywalka, sedes -

E = 550-180 lx

Eśr(MZW) = 365 lx (Em = 200 lx),

SALA GRUPY NR 16B (oprawy świetl. z rastrem 2x36W – 6 szt. + oprawy asymetr. 2 szt.)

- tablica -

E = 520-530-580 lx

Eśr(MZW) = 543 lx (Em = 500 lx),

- biurko nauczyciela, stoliki dzieci, miejsce do zabawy -

E = 320-320-/-320-340-320-300-350-360-340-390-410-410-/-330-320-320-350-360-340 lx

Eśr(MZW) = 344 lx (Em = 300 lx), U(MZW) = 0,87 (Uo = 0,40)

- komody/szafki z zabawkami i książkami, stół pomocniczy, umywalka -

E = 250-300-340-240-280-320-290-270-290-/-270-290-/-250 lx

Eśr(MZW) = 283 lx (Em = 200 lx), U(MZW) = 0,85 (Uo = 0,40)

SALA GRUPY NR 15B (oprawy świetl. z rastrem 2x36W – 6 szt. + oprawy asymetr. 2 szt.)

- tablica -

E = 490-480-450 lx

Eśr(MZW) = 473 lx (Em = 500 lx), - niedoświetlona -

- biurko nauczyciela, stoliki dzieci, miejsce do zabawy -

E = 220-290-/-320-310-340-350-340-320-320-360-340-350-/-350-350-310-320-290-290-280-300 lx

Eśr(MZW) = 318 lx (Em = 300 lx), U(MZW) = 0,69 (Uo = 0,40)

- regały z zabawkami i książkami, umywalka -

E = 260-240-270-280-270-250-/-240 lx

Eśr(MZW) = 259 lx (Em = 200 lx),

V-CE DYREKTOR (oprawy świetlówkowe z kloszem – 2 szt)

- biurko -

E = 210-190 lx

Eśr(MZW) = 200 lx (Em = 500 lx), - niedoświetlone -

- komody, stolik półokrągły, szafa -

E = 120-160-180-150-140-/-180-200-180 lx

Eśr(MZW) = 164 lx (Em = 200 lx), - niedoświetlone -

SALA GRUPY NR 17B (oprawy świetl. z rastrem 2x36W – 6 szt. + oprawy asymetr. 2 szt.)

- tablica -

E = 370-360-390 lx

Eśr(MZW) = 373 lx (Em = 500 lx), - niedoświetlona -

- biurko nauczyciela, stoliki dzieci, miejsce do zabawy -

E = 290-300-/-310-270-320-280-330-310-340-320-290-270-/-330-320-310-290-340-350 lx

Eśr(MZW) = 309 lx (Em = 300 lx), U(MZW) = 0,87 (Uo = 0,40)

inż. Ryszard Brandys  
upr. do wykonywania  
prac kontrolno-pomiarowych  
E1-292/654/18  
D1-291/654/18



- komody/szafy/regaly z zabawkami i książkami, umywalka -  
E = 240-320-340-290-320-370-320-300-310-/-230 lx  
Eśr(MZW) = 294 lx (Em = 200 lx),

SALA GRUPY NR 18B (oprawy świetl. z rastrem 2x36W – 6 szt. + oprawy asymetr. 2 szt.)

- tablica -

E = 510-530-520 lx

Eśr(MZW) = 520 lx (Em = 500 lx),

- biurko nauczyciela, stoliki dzieci, miejsce do zabawy -

E = 330-320-/-350-310-310-290-300-300-290-270-290-270-/-290-310-320-330-320-300 lx

Eśr(MZW) = 306 lx (Em = 300 lx), U(MZW) = 0,88 (Uo = 0,40)

- szafki/regaly z zabawkami i książkami, umywalka -

E = 300-270-300-330-270-310-280-210-370-/-270 lx

Eśr(MZW) = 291 lx (Em = 200 lx),

PSYCHOLOG (oprawy świetlówkowe z kloszem – 2 szt)

- biurko -

E = 190-180 lx

Eśr(MZW) = 185 lx (Em = 500 lx),

- niedoświetlone -

- stolik dzieci -

E = 220-230-230-260 lx

Eśr(MZW) = 235 lx (Em = 300 lx),

- niedoświetlony -

- szafa -

E = 210-300 lx

Eśr(MZW) = 255 lx (Em = 200 lx),

inż. Ryszard Brandys  
upr. do wykonywania  
prac kontrolno-pomiarowych  
E1-292/654/18  
D1-291/654/18





Świadectwo jest ważne do dnia

06.02.2023

PRZEWODNICZĄCY  
Komisji Kwalifikacyjnej nr 654  
przy SPE Oddział w Lubinie

*mgr inż. Tomasz Radziński*

(podpis przewodniczącego komisji)  
(pieczęć imienna)

Lubin, 07.02.2018  
(data i miejsce wystawienia)

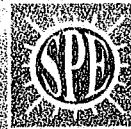


KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
Nr 654/123/02/15

przy Stowarzyszeniu Polskich Energetyków  
Oddział w Lubinie  
59-301 Lubin, ul. M. Skłodowskiej-Curie 84  
(nazwa, siedziba i numer komisji kwalifikacyjnej)

ŚWIADECTWO  
KWALIFIKACYJNE

Nr D1-291/654/18



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

Świadectwo jest ważne do dnia

06.02.2023

PRZEWODNICZĄCY  
Komisji Kwalifikacyjnej nr 654  
przy SPE Oddział w Lubinie

*mgr inż. Tomasz Radziński*

(podpis przewodniczącego komisji)  
(pieczęć imienna)

Lubin, 07.02.2018  
(data i miejsce wystawienia)



KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
Nr 654/123/02/15

przy Stowarzyszeniu Polskich Energetyków  
Oddział w Lubinie  
59-301 Lubin, ul. M. Skłodowskiej-Curie 84  
(nazwa, siedziba i numer komisji kwalifikacyjnej)

ŚWIADECTWO  
KWALIFIKACYJNE

Nr E1-292/654/18



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

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
*inż. Ryszard Brandys*  
55-011 Stęchnica, ul. Osiedlowa 1/4  
NIP 912-000-88-69  
tel. 71/311 55 30, kom. 501 422 801



Komisja Kwalifikacyjna Nr ..... 654/123/02/15  
działająca zgodnie z przepisami rozporządzenia  
Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej  
z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegó-  
wych 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 ..... 07 lutego 2018 r. .... I proto-  
kołu nr ..... D1-291/654/18 ..... stwierdza, że  
Pan/Pani **Ryszard**  
**BRANDYS**  
.....  
posiadający/a numer ewidencyjny PESEL  
50041305011 ..... I legitymujący/a się dokumen-  
tem tożsamości ..... dow. os. CEN 032879 .....  
spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywa-  
nia pracy na stanowisku ..... DOZORU  
w zakresie: **obsługi, kontrolno-pomiaro-  
wym** .....

dla następujących urządzeń, instalacji i sieci:  
GRUPA 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetycz-  
ne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywają-  
ce energię elektryczną:

- 1) urządzenia prądowłórcze przyłączone do krajowej sieci elektroenergetycznej bez względu na wysokość napięcia znamionowego;
- 2) urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1 kV;
- 5) urządzenia elektrotermiczne;
- 7) sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego;
- 9) elektryczne urządzenia w wykonaniu przeciwwybuchowym;
- 10) aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt.: 1,2,5,7,9

Komisja Kwalifikacyjna Nr ..... 654/123/02/15  
działająca zgodnie z przepisami rozporządzenia  
Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej  
z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegó-  
wych 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 ..... 07 lutego 2018 r. .... I proto-  
kołu nr ..... E1-292/654/18 ..... stwierdza, że  
Pan/Pani **Ryszard**  
**BRANDYS**  
.....  
posiadający/a numer ewidencyjny PESEL  
50041305011 ..... I legitymujący/a się dokumen-  
tem tożsamości ..... dow. os. CEW 032879 .....  
spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywa-  
nia pracy na stanowisku ..... EKSPLOATACJI  
w zakresie: **obsługi, kontrolno-pomiaro-  
wym** .....

dla następujących urządzeń, instalacji i sieci:  
GRUPA 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetycz-  
ne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywają-  
ce energię elektryczną:

- 1) urządzenia prądowłórcze przyłączone do krajowej sieci elektroenergetycznej bez względu na wysokość napięcia znamionowego;
- 2) urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1 kV;
- 5) urządzenia elektrotermiczne;
- 7) sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego;
- 9) elektryczne urządzenia w wykonaniu przeciwwybuchowym;
- 10) aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt.: 1,2,5,7,9

