



Ludomir Duda

05-552 Magdalenka ul. Polna 15
NIP 123-071-09-29 REGON 141646017
dudalud@gmail.com tel. +48 509 850 255
Autoryzacja KAPE 0001

Audyt oświetlenia wewnętrznego Budynku B Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach

Analiza techniczno ekonomiczna wymiany oświetlenia na energooszczędne źródła LED

Warszawa – wrzesień 2011

Wybór optymalnego wariantu usprawnień instalacji oświetlenia.

Modernizacja systemu oświetlenia została opracowana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 roku w sprawie „metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej.

Stan obecny.

Obecnie w budynku B jest zainstalowane w korytarzach 297 źródeł światła o mocy od 11 do 150W oświetlenie nie spełnia wymogów normatywnego natężenia światła.

1.1.1. Zestawienie usprawnień instalacji oświetlenia i jej kosztów							
L.p	Rodzaj usprawnienia	Podstawa wyceny	Liczba jedn.	Koszt materiałów zł.	Koszt osprzęt zł.	Robocizna zł.	Koszt zł
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
1.	Proponuje się zainstalowanie	Analiza cen rynkowych			9950	29 859	139340
	Intel:LED Medium		38	28 614,00			
	Smart:LED Plus		45	34 875,00			
	Żarówka LED 9W		32	2 432,00			
	Halogen LED 220V/4,5W		19	437,00			
	Downlight:LED 13W		55	9 570,00			
	Downlight:LED 23W		8	2 360,00			
	Ha ogen LED 12V/3W		23	529,00			
	Ceiling:LED 6W		3	714,00			
	fullight LED 700		16	12 800,00			
	Smart:LED Mi ro		16	7 200,00			
				Razem 99 531,00			
	Koszt całkowity						

1.1.2. Określenie optymalnego wariantu przedsięwzięcia termo modernizacyjnego poprawiającego zużycie ciepła na instalację oświetlenia

Cena MWh energii elektrycznej wynosi 570 zł (cena brutto 0,5694 zł/KWh)

Przed modernizacją oświetlenia zużycie prądu wynosi 35,03 MWh/a

Po termomodernizacji oświetlenia zużycie prądu wynosi 12,33MWh/a

Opis	Δq_1 kW	ΔQ_1 MWh/rok	ΔO_{rcwu} zł/rok	N_{co} Zł	SPTB Lata
1.	2.	3.	4.	5.	6.
Proponuje się zainstalowanie 275 opraw LED 44W	9,1	22,75	12967,5	139340	10,74
Do realizacji rekomenduje się wymianę obecnego oświetlenia na źródła LED o koszcie 139340zł i SPBT 10,74 lat					

Przyjęto roczny czas działania oświetlenia w urzędach zgodnie z WT 2500h

Analizę wykonano na podstawie oferty handlowej firmy Luxon co wobec licznej konkurencji nie przesądza o potencjalnym wyborze rozwiązań przez projektanta i tym bardziej oferenta instalacji.

Projekt modernizacji oświetlenia przygotowany przy użyciu programu DIALux

Budynek B (czerwone –stan obecny)

Łącznik	Ilość lamp:	Ilość Wat 1 oprawa:	Ilość Wat całość:	Oszczędność Wat:
---------	-------------	---------------------	-------------------	------------------

Oprawa z 2 świetłówkami 36W	4	82	328	152
Intel:LED Medium	4	44	176	

Hol	Ilość lamp:	Ilość Wat 1 oprawa:	Ilość Wat całość:	Oszczędność Wat:
-----	-------------	---------------------	-------------------	------------------

Oprawa 2x18W	16	41	656	2726
Oprawa 1x36W	18	41	738	
Oprawa 1szt.	36	36	1296	
Żarówka halogenowa 36W	1	36	36	
Intel:LED Medium	34	44	1496	
Żarówka LED 9W	1	9	9	

Pokoje nr 1 i nr 2	Ilość lamp:	Ilość Wat 1 oprawa:	Ilość Wat całość:	Oszczędność Wat:
Żarówka /60W	13	60	780	920
Świetłówa bagntowa	1	11	11	
Świetłówa 15W	1	15	15	

Audyt oświetlenia wewnętrznego budynku B Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego

Światłówka 18W	3	41	123	
Światłówka energooszczędna 12W	1	12	12	
Żarówka LED 9W	4	9	36	

Sale 3,8,10,11,12,13	Ilość lamp:	Ilość Wat 1 oprawa:	Ilość Wat całość:	Oszczędność Wat:
----------------------	-------------	---------------------	-------------------	------------------

Oprawa 4 światłówki 18W	45	82	3690	5031,5
Żarówka reflektor 220V/35W	19	35	665	
Żyrandol 40W	24	40	960	
Żarówka bagnetowa 26W	1	26	26	
Oprawa 1x18W	55	21	1155	
Oprawa 2x18W	8	41	328	
Oprawa przy suficie	16	150	2400	
Żarówka reflektor 12V/20W	23	20	460	
Oprawa 2x18W (żarówki bagnetowe)	1	36	36	
Smart:LED Plus	45	42	1890	
Halogen LED 220V/4,5W	19	4,5	85,5	
Żarówka LED 9W	25	9	225	
Downlight:LED 13W	55	13	715	
Downlight:LED 23W	8	23	184	
fullight 700	16	70	1120	
Smart:LED Micro	16	25	400	
Halogen LED 12V/3W	23	3	69	

Łazienki, korytarz	Ilość lamp:	Ilość Wat 1 oprawa:	Ilość Wat całość:	Oszczędność Wat:
--------------------	-------------	---------------------	-------------------	------------------

Żarówka reflektor 50W	4	50	200	254
Oprawa 1 światłówka	1	36	36	
Oprawa 1x18W	3	21	63	
Żarówka LED 9W	4	9	36	
Ceiling:LED 6W	3	3	9	

Podsumowanie

Nazwa budynku:	Oszczędn. Wat:
Budynek B Łącznik	152
Budynek B Hol	2726
Budynek B Pokoje	920
Budynek B Sale	5031,5
Budynek B Łazienki, korytarz	254
SUMA OSZCZĘDNOŚCI:	9083,5

Rodzaj lampy:	Ilość użyta w projekcie:	Cena katalogowa netto zł szt.:	W sumie zł:
Intel:LED Medium	38	753,00	28 614,00
Smart:LED Plus	45	775,00	34 875,00
Żarówka LED 9W	32	76,00	2 432,00
Halogen LED 220V/4,5W	19	23,00	437,00
Downlight:LED 13W	55	174,00	9 570,00
Downlight:LED 23W	8	295,00	2 360,00
Halogen LED 12V/3W	23	23,00	529,00
Ceiling:LED 6W	3	238,00	714,00
fulllight 700	16	800,00	12 800,00
Smart:LED Micro	16	450,00	7 200,00
			99 531,00