
PRZEDMIAR ROBÓT - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

NAZWA INWESTYCJI : AUDYT OŚWIETLENIA WBUDOWANEGO BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W KRZĘCINIE
ADRES INWESTYCJI : dz. nr geod. 291/7, 291/4, 468/2; ul. Pogodna 4, 73-231 Krzęcin
INWESTOR : Gmina Krzęcin
ADRES INWESTORA : ul. Tylna 7; 73-231 Krzęcin
BRANŻA : ELEKTRYCZNA

OPRACOWAŁ: : Mgr. inż. Piotr Markowski
DATA OPRACOWANIA : WRZESIEŃ 2016

Stawka roboczogodziny :
Poziom cen : 2 kw. 2016

NARZUTY

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

UWAGI:

CPV45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne

OPRACOWAŁ :

INWESTOR :

Data opracowania
WRZESIEŃ 2016

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	OŚWIETLENIE - CPV45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne	1	22
2	POMIARY - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne	23	28

Opis usprawnień:

W budynku zainstalowane są 334 oprawy oświetleniowe o łącznej mocy 24,31 kW. W większości są to oprawy świetlówkowe ze statecznikami indukcyjnymi. Pozostałą część stanowią żarówkowe. Rodzaj opraw oświetleniowych wskazuje na niską efektywność energetyczną tego typu oświetlenia.

W celu zapewnienia właściwych parametrów oświetleniowych, przy jednoczesnej redukcji mocy zainstalowanej oświetlenia, rozpatruje się wykonanie projektu oświetlenia, wymianę oświetlenia na nowe, z oprawami oświetleniowymi o wysokiej sprawności energetycznej, wykonanymi w technologii LED oraz modernizację instalacji elektrycznej oświetlenia.

Cechy charakterystyczne oświetlenia LED:

wysoka sprawność energetyczna opraw,
odporność na wielokrotne załączanie w ciągu dnia,
brak efektu migotania światła,
brak wrażliwości na wahania napięcia zasilania,
żywność źródeł światła na poziomie ok. 50 tys. godzin.

1. Oświetlenie wewnętrzne

2.1 Oświetlenie podstawowe

Zaprojektowano oświetlenie wewnątrz zgodnie z normą PN-EN 12464-1, zastosowane oprawy oświetleniowe należy traktować jako przykładowe, z możliwością zamiany na inne o równoważnych parametrach tak aby uzyskane za pomocą ich oświetlenie było zgodne z normą.

Należy zwrócić uwagę aby oprawy, w których zamontowane są inwertery oświetleniowe, wyposażać w elektroniczne zapłoniki. Do opraw oświetleniowych należy stosować przewody YDY 3x1,5mm lub YDY 4x1,5mm w zależności od potrzeb, łączniki światła należy montować w przedziale $h=1,1 \sim 1,4m$.

Przyjęte natężenie oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń zgodnie z normą i przeznaczeniem:

Hol 200lx
Korytarz 100lx
komunikacja 200lx
klatki schodowe 150lx
pom. Biurowe/laboratoryjne 500lx
pom. Hali basenowej 300lx
WC 200lx

Współczynnik równomierności nie może być gorszy niż 0,5 – 0,7.

2.2 Oświetlenie awaryjne/bezpieczeństwa

Oświetlenie awaryjne w budynku obliczono zgodnie z normą PN-EN-1838. Projektowane oświetlenie awaryjne ma zapewnić oświetlenie na drodze ewakuacyjnej podczas zaniku zasilania podstawowego. Zgodnie z EN 60598-2-22 oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego usytuowano w pobliżu drzwi wyjściowych oraz takich miejscach, aby zwrócić uwagę na niebezpieczeństwo, w tym hydrantów, urządzeń ppoż..

W budynku przewiduje się montaż opraw oświetlenia awaryjnego opartego na indywidualnych, certyfikowanych oprawach oświetlenia z 1 godz. układem podtrzymania zasilania. Oświetlenie ewakuacyjne i kierunkowe zaprojektowano na klatce schodowej, głównych ciągach komunikacyjnych. Wymagane natężenie oświetlenia awaryjnego na drodze ewakuacyjnej musi wynosić 1,0 lx.

W celu zasilenia inwerterów w oprawach oświetleniowych należy prowadzić dodatkowy przewód YDYżo 3x1,5mm bezpośrednio z zabezpieczenia danego obwodu z pominięciem łączników klawiszowych itp. oprawy z modulem awaryjnym 1 godz. oznaczono symbolem „Aw”.

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		OŚWIETLENIE - CPV45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne			
d.1	KNNR 5 0502-04 ST- E1_WEW	Demontaż starych opraw oświetleniowych, utylizacja	kpl.		
		337	kpl.	337.000	
				RAZEM	337.000
d.1	KNNR 5 1207-01 ST- E1_WEW	Demontaż starych przewodów zasilających oświetlenie	m		
		2350	m	2350.000	
				RAZEM	2350.000
d.1	KNNR 5 0502-04 ST- E1_WEW	oprawa LED IP21, nastropowa 19W	kpl.		
		58	kpl.	58.000	
				RAZEM	58.000
d.1	KNNR 5 0502-04 ST- E1_WEW	oprawa LED IP44, nastropowa 19W	kpl.		
		42	kpl.	42.000	
				RAZEM	42.000
d.1	KNNR 5 0502-04 ST- E1_WEW	oprawa LED, nastropowa 19W	kpl.		
		27	kpl.	27.000	
				RAZEM	27.000
d.1	KNNR 5 0502-04 ST- E1_WEW	oprawa LED, nastropowa 54W	kpl.		
		12	kpl.	12.000	
				RAZEM	12.000
d.1	KNNR 5 0502-04 ST- E1_WEW	oprawa LED, do wbudowania 40W 3200lm	kpl.		
		107	kpl.	107.000	
				RAZEM	107.000
d.1	KNNR 5 0502-04 ST- E1_WEW	oprawa LED, zwieszana typu high-bay 195W 21300lm	kpl.		
		8	kpl.	8.000	
				RAZEM	8.000
d.1	KNNR 5 0502-04 ST- E1_WEW	oprawa LED, do wbudowania 40W	kpl.		
		56	kpl.	56.000	
				RAZEM	56.000
d.1	KNNR 5 0502-04 ST- E1_WEW	oprawa LED IP65, zewnętrzna 56W	kpl.		
		25	kpl.	25.000	
				RAZEM	25.000
d.1	KNNR 5 0502-04 ST- E1_WEW	oprawa LED AW, do przestrzeni otwartej 3W	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
d.1	KNNR 5 0502-04 ST- E1_WEW	oprawa LED AW, do ośw. drogi ewakuacyjnej 1W	kpl.		
		11	kpl.	11.000	
				RAZEM	11.000
d.1	KNNR 5 0502-04 ST- E1_WEW	oprawa LED AW, oprawa kierunkowa dwustronna 1,2W	kpl.		
		9	kpl.	9.000	
				RAZEM	9.000
d.1	KNNR 5 0502-04 ST- E1_WEW	oprawa LED AW, 'wyjście ewakuacyjne' 1,2W	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
d.1	KNNR 5 0502-04 ST- E1_WEW	oprawa LED AW, zewnętrzna 3x1W	kpl.		
		4	kpl.	4.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	4.000
16	KNNR 5	Czujnik ruchu	szt.		
d.1	0306-01 ST-E1_WEW	13	szt.	13.000	
				RAZEM	13.000
17	KNNR 5	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m		
d.1	1207-01 ST-E1_WEW	2478	m	2478.000	
				RAZEM	2478.000
18	KNNR 5	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m³		
d.1	1208-05 ST-E1_WEW	2478*0.05*0.05	m³	6.195	
				RAZEM	6.195
19	KNNR 5	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		
d.1	1208-01 ST-E1_WEW	2478	m	2478.000	
				RAZEM	2478.000
20	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm² - Przewód YDY-450/750 V 3x1,5mm²	m		
d.1	0205-01 ST-E1_WEW	1611	m	1611.000	
				RAZEM	1611.000
21	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm² - Przewód YDY-450/750 V 4x1,5mm²	m		
d.1	0205-01 ST-E1_WEW	1923	m	1923.000	
				RAZEM	1923.000
22	ST-E	Podłączenie nowych obwodów oświetleniowych do najbliższych rozdzielnic, doposażenie rozdzielnic	ust.		
d.1	analiza indywidualna	1	ust.	1.000	
				RAZEM	1.000
2 POMIARY - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne					
23	KNNR 5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
d.2	1305-01 ST-E1_WEW	25	prób.	25.000	
				RAZEM	25.000
24	KNNR 5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.		
d.2	1305-02 ST-E1_WEW	75	prób.	75.000	
				RAZEM	75.000
25	KNNR 5	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
d.2	1303-01 ST-E1_WEW	25	pomiar	25.000	
				RAZEM	25.000
26	KNNR 5	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
d.2	1303-02 ST-E1_WEW	75	pomiar	75.000	
				RAZEM	75.000
27	KNNR 13-21	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy kpl. 5 pomiarów dok.na stanowisku	kpl.pom		
d.2	0301-03 ST-E1_WEW	65	kpl.pom	65.000	
				RAZEM	65.000
28	KNNR 13-21	Pomiary natężenia oświetlenia - każdy dalszy kpl.pomiarów dok.na tym samym stanowisku	kpl.pom		
d.2	0301-04 ST-E1_WEW	130	kpl.pom	130.000	
				RAZEM	130.000

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1	OŚWIETLENIE - CPV45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne				
2	POMIARY - CPV 45315100-9 - Instalacyjne roboty elektryczne				
	RAZEM				

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	1549.0162		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
1.	Piasek uszlachetniony	m ³	6.8145		6.8145							
2.	Cement CEM I 42,5 - workowany	t	2.1744		2.1744							
3.	oprawa LED IP21, nastropowa 19W	szt	58.0000		58.0000							
4.	oprawa LED IP44, nastropowa 19W	szt	42.0000		42.0000							
5.	oprawa LED, nastropowa 19W	szt	27.0000		27.0000							
6.	oprawa LED, nastropowa 54W	szt	12.0000		12.0000							
7.	oprawa LED, do wbudowania 40W 3200lm	szt	107.0000		107.0000							
8.	oprawa LED, zwieszana typu high-bay 195W 21300lm	szt	8.0000		8.0000							
9.	oprawa LED, do wbudowania 40W	szt	56.0000		56.0000							
10.	oprawa LED IP65, zewnętrzna 56W	szt	25.0000		25.0000							
11.	oprawa LED AW, do przestrzeni otwartej 3W	szt	4.0000		4.0000							
12.	oprawa LED AW, do ośw. drogi ewakuacyjnej 1W	szt	11.0000		11.0000							
13.	oprawa LED AW, oprawa kierunkowa dwustronna 1,2W	szt	9.0000		9.0000							
14.	oprawa LED AW, zewnętrzna 3x1W	szt	4.0000		4.0000							
15.	oprawa LED AW, 'wyjście ewakuacyjne' 1,2W	szt	4.0000		4.0000							
16.	Czujnik ruchu	szt	13.2600		13.2600							
17.	Przewód YDY-450/750 V 4x1, 5mm ²	m	1999.9200		1999.9200							
18.	Przewód YDY-450/750 V 3x1, 5mm ²	m	1675.4400		1675.4400							
19.	materiały pomocnicze	zł										
RAZEM												

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
Słownie:					