



**PRZEDSIĘBIORSTWO
WIELOBRANŻOWE**

ul. Parkowa 15/4U 30-538 Kraków

LOKUM s.c.

!l. 12 659 19 08
rax. 12 659 19 08

e-mail:
http://

biuro@lokumsc.pl
www.lokumsc.pl

AUDYT OŚWIETLANIA WEWNĘTRZNEGO BUDYNKÓW

Rodzaj budynków:

budynki mieszkalne wielorodzinne

Adres budynków:

**„Kompleksowa termomodernizacja budynków wielorodzinnych
mieszkaniowych należących do zasobów Spółdzielni
Mieszkaniowej „Sami Swoi”, zlokalizowanych w Sławkowie
przy ulicy PCK 5A, 9 oraz w Dąbrowie Górniczej przy alei J.
Piłsudskiego 97, 99.”**

Zakres opracowania:

oświetlenie części wspólnych budynków

Inwestor:

**Spółdzielnia Mieszkaniowa „SAMI SWOI”
al. J. Piłsudskiego 99,
41-303 Dąbrowa Górnicza**

Opracowanie audytu:

**P.W. LOKUM s.c.
ul. Parkowa 15/4U
30-538 Kraków**

Zastępca Prezesa Zarządu
mgr Jacek Pytel

PREZES ZARZĄDU
mgr Bartłomiej Kozera

**KRAKÓW
MAJ 2019 r.**

**SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA
„SAMI SWOI”
Al. J. Piłsudskiego 99
41-303 Dąbrowa Górnicza
NIP 6280016543 REGON 001086274**

I. Strona tytułowa**1. DANE IDENTYFIKACYJNE BUDYNKU****1.1 Rodzaj budynków** mieszkalne wielorodzinne**1.2. Inwestor**

(nazwa, nazwisko i imię, adres do korespondencji, PESEL)

Spółdzielnia Mieszkaniowa "SAMI SWOJI"ul. **al. J. Piłsudskiego 99,**
kod **41-303 Dąbrowa Górnicza**tel. **(32) 268 54 97****2. Nazwa, nr. REGON i adres podmiotu wykonującego audyt**

P.W. "LOKUM" S.C.

REGON: 351620943

Kraków ul. Parkowa 15/4U

3. Imię i nazwisko oraz adres audytora koordynującego wykonanie audytu, posiadane kwalifikacje, podpis

mgr Daniel Hernik, 30-621 Kraków, os. Boh. Września 79A/41

Audytor Energetyczny, Członek ZAE

*podpis***4. Współautorzy audytu: imiona, nazwiska, zakres prac, posiadane kwalifikacje; podpis**

Lp.	Imię i nazwisko	Zakres udziału w opracowaniu audytu
1	Ryszard Czubala	inwentaryzacja techniczno-budowlana
2		
3		
4		

5. Miejscowość

Kraków

Data wykonania opracowania

wrzesień 2016 rok

6. Spis treści

I.	Strona tytułowa
II.	Dokumenty i dane źródłowe wykorzystane przy opracowaniu audytu oraz wytyczne i uwagi inwestora
III.	Inwentaryzacja techniczno-budowlana budynku
IV.	Wykaz rodzajów usprawnień wybranych na podstawie oceny stanu technicznego oświetlenia
IVa.	Analiza mocy oświetlenia przed i po termomodernizacji
V.	Analiza mocy oświetlenia przed i po termomodernizacji- zestawienie zbiorcze
VI.	Oszacowanie kosztów usprawnień

Lokalizacja Obiektów – Dąbrowa Górnicza.

ulica i nr: J. Piłsudskiego 97, J. Piłsudskiego 99 obręb i nr ewidencyjny działki/ek:

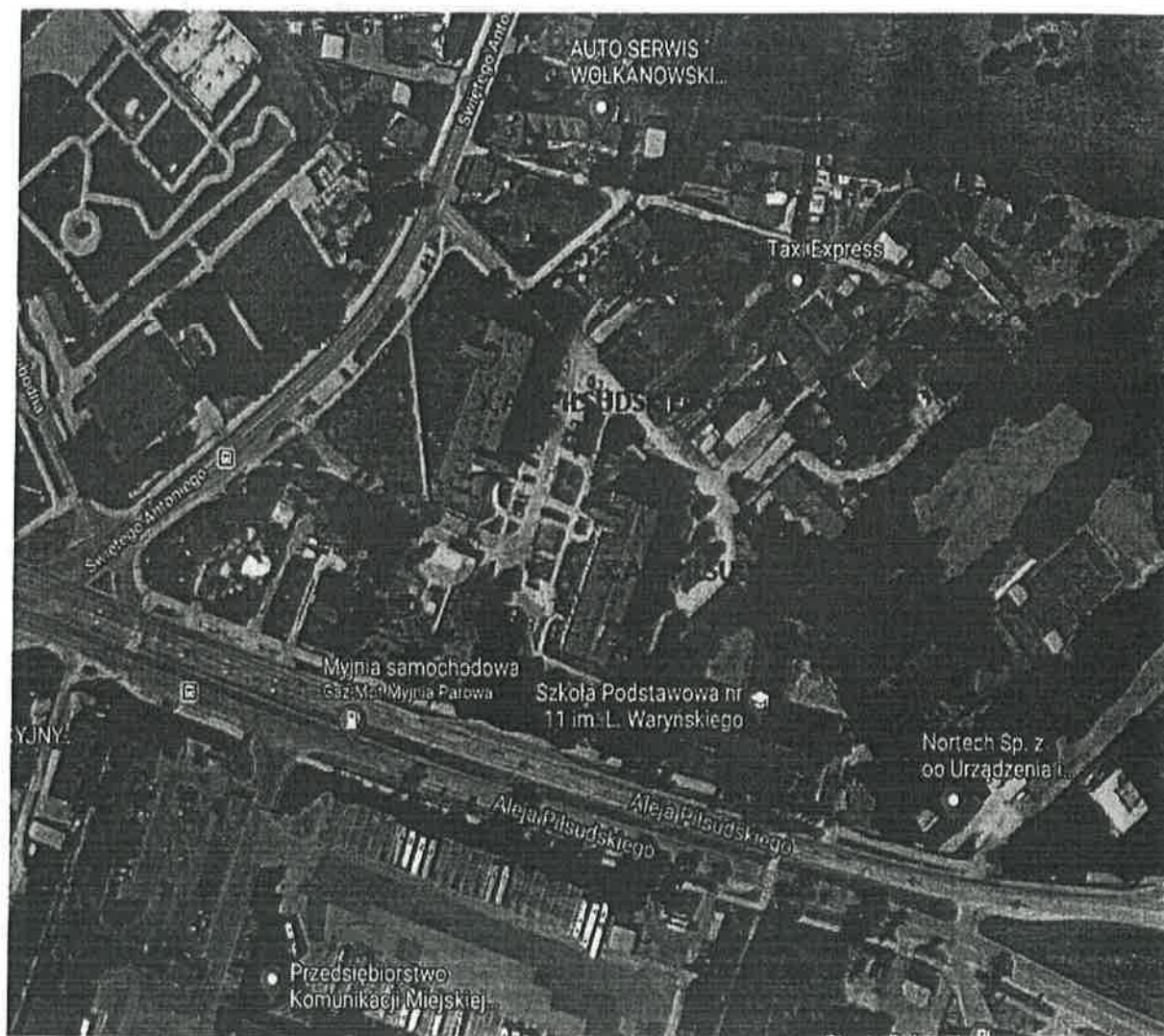
powiat: Dąbrowa Górnicza

gmina: Dąbrowa Górnicza

miejscowość: Dąbrowa Górnicza

Działki nr 40/7, 37, 64 obręb 0003 objęta KW: KA1D/0006956/3, na al. J. Piłsudskiego w Dąbrowie Górniczej, na której zlokalizowana jest nieruchomość - wraz z budynkiem nr 97.

Działki nr 40/7, 46/5 obręb 0003 objęta KW: KA1D/0006956/3, na al. J. Piłsudskiego w Dąbrowie Górniczej, na której zlokalizowana jest nieruchomość - wraz z budynkiem nr 99.



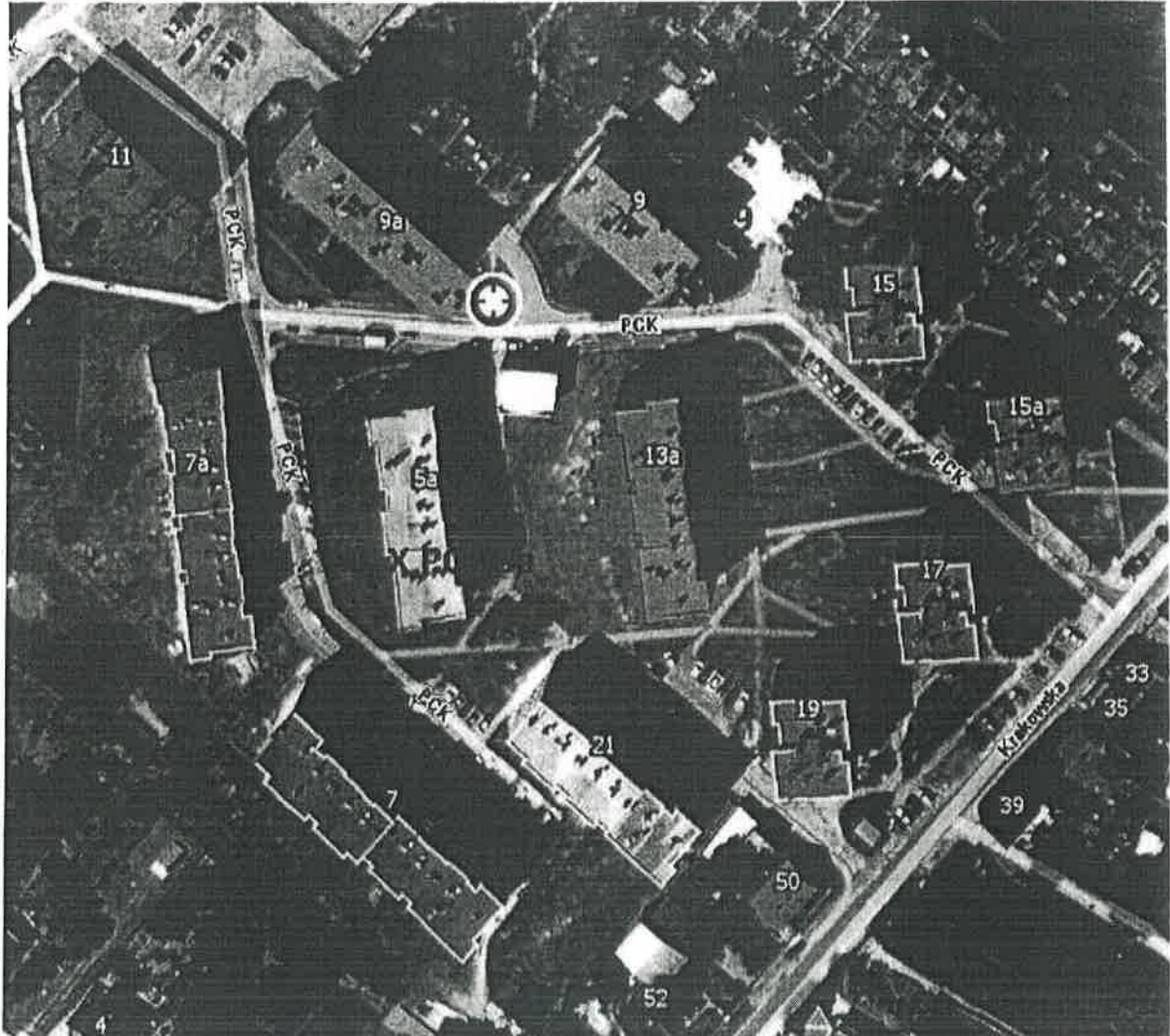
Lokalizacja – Sławków.

ulica i nr: PCK 5A, PCK 9, J. obręb i nr ewidencyjny działki/ek:

powiat: Będziński gmina: Sławków, miejscowość: Sławków

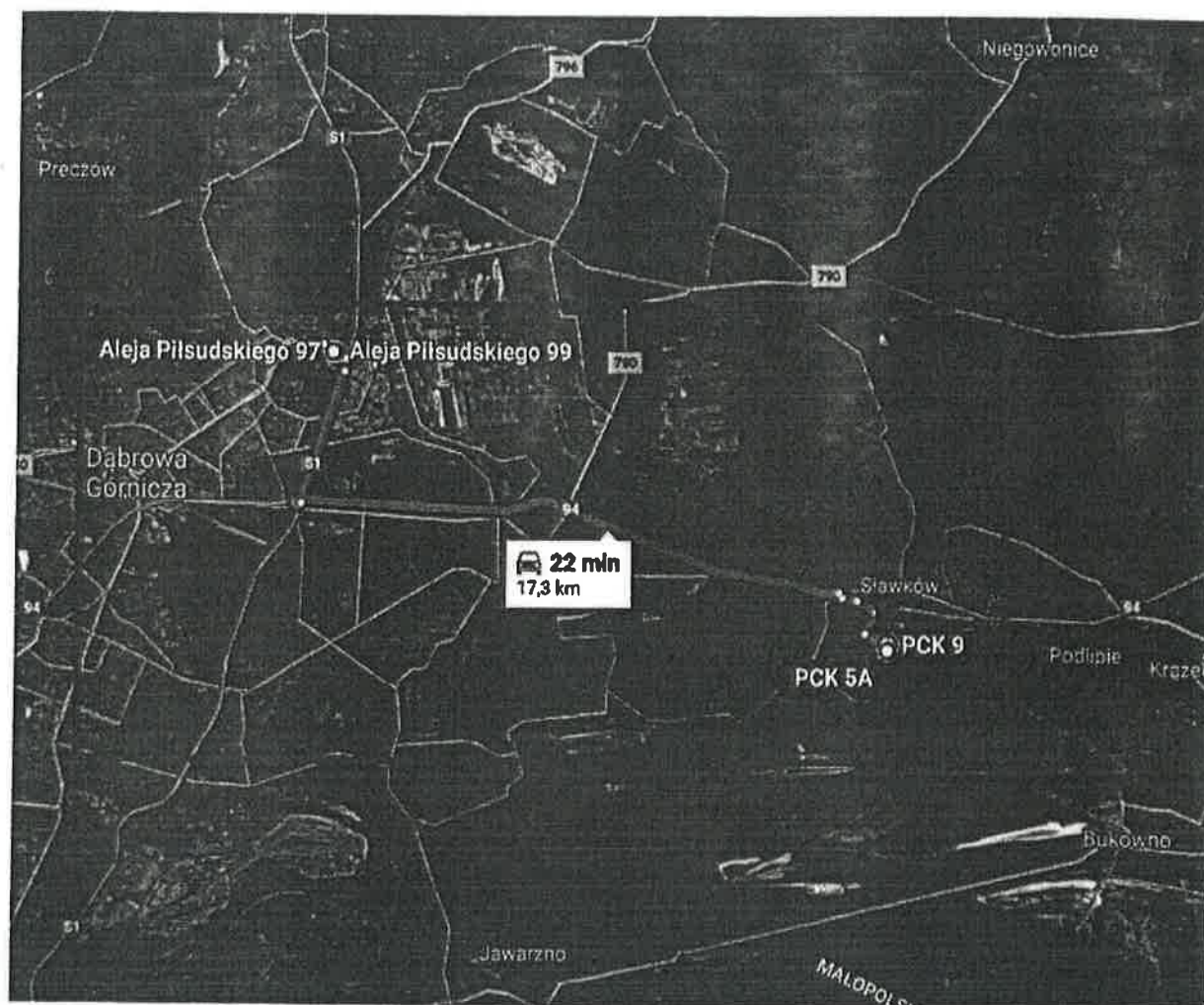
Działka nr 3657/22, obręb 0001 objęta KW: KA1D/00044351/0, na ul. PCK w Sławkowie, na której zlokalizowana jest nieruchomość - wraz z budynkiem nr 5A.

Działka nr 3657/47, obręb 0001 objęta KW: KA1D/00044352/7, na ul. PCK w Sławkowie, na której zlokalizowana jest nieruchomość - wraz z budynkiem nr 9.



Łukasz Jurek

Obszar realizacji Zadania



Jan 1

II. Dokumenty i dane źródłowe wykorzystane przy opracowaniu audytu oraz wytyczne i uwagi inwestora

2.1. Dokumentacja projektowa:

1. Archiwalny projekt budowlany instalacji elektrycznych
2. Inwentaryzacja istniejącego oświetlenia.
3. Zestawienie liczby, mocy i rodzaju punktów świetlnych przekazane przez Zleceniodawcę

2.2. Inne dokumenty

Umowa z dostawcą - Tauron
Faktury: 05/06-2015 r

2.3. Normy i rozporządzenia:

1. Karta Materiały dopuszczone

Wykaz ważniejszych aktów prawnych, norm i przepisów obowiązujących w Polsce dotyczących przedsięwzięcia

Normy

2.4. Inne uwarunkowania prawne

Wśród norm wspierających dyrektywę europejską 2002/91/EC, dotyczącą charakterystyki energetycznej budynków, o oświetleniu mówi PN-EN 15193:2010P *Charakterystyka energetyczna budynków – Wymagania energetyczne dotyczące oświetlenia*. Norma zawiera tablicę, w której umieszczone są wskaźniki dla oświetlenia poszczególnych rodzajów budynków.

Oświetlenie na klatce schodowej powinno być zgodne z wartościami parametrów określonymi w odrębnych przepisach i w odpowiednich projektach tych urządzeń i instalacji, o czym stanowi par. 13 Rozporządzenia Ministra spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych z dnia 16 sierpnia 1999 r. (Dz. U z 1999 r. Nr 74 poz. 836).

2.5. Osoby udzielające informacji

1. - Prezes Zarządu Spółdzielni
2. - Dział Techniczny
3. - Gł. Księgowa

2.6. Data wizji lokalnej

14.04.2019

2.7. Wytyczne, sugestie, ograniczenia i uwagi inwestora (zleceniodawcy)

- Obniżenie kosztów oświetlenia budynku.
- Wykorzystanie kredytu bankowego i pomocy Państwa na warunkach określonych w Ustawie termomodernizacyjnej.
- W ramach audytu dokonanie oceny efektywności następujących usprawnień:
 - montaż opraw oświetleniowych z energooszczędnymi źródłami światła - LED
 - montaż osprzętu elektrycznego na klatkach schodowych i korytarzach

2.8. Wielkość środków własnych inwestora przeznaczonych na pokrycie kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego oraz wysokość kredytu możliwego do zaciągnięcia

Wielkość środków własnych Inwestora przeznaczonych na pokrycie kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego

10%

Pożyczka z Programu POiIŚ UE

75% Kosztów Kwalifikowanych
NETTO

Kwota pożyczki z WFOŚiGW Katowice możliwej do zaciągnięcia przez inwestora

15% Pożyczka Statutowa

III. Inwentaryzacja techniczno-budowlana budynków

3a. Ogólne dane o budynkach

Własność	prywatna	spółdzielcza X	komunalna
Przeznaczenie budynków	mieszkalny X	mieszk-usługowy	Inny
Adres			
Budynek	wolnostojący X	segment w zabudowie szeregowej	
	bliźniak	blok mieszkalny, wielorodzinny X	



1. MATERIAŁY

1.1. Dopuszczenia stosowania materiałów.

Przy wykonywaniu Robót Budowlanych należy, zgodnie z Ustawą wymienioną w punkcie 10.2., stosować wyroby budowlane instalacyjne, osprzęt elektryczny które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są wyroby właściwie oznaczone, zgodnie z Ustawą wymienioną w punkcie 10.2.8:

a) Oznaczone znakiem CE (zgodnie z Dyrektywą 89/106/EWG), dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm (PN-EN), z europejską aprobatą techniczną (EAT) lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał Deklarację Zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej (bez znaku CE). Dokumentem potwierdzającym zgodność wyrobu z europejskimi normami i aprobatami, a więc upoważniającym do znaku CE, jest Deklaracja Zgodności, wystawiona przez producenta po dokonaniu odpowiedniej procedury oceniającej. Wyrób budowlany ze znakiem CE może być od 1 maja 2004 r. swobodnie wprowadzany na rynek Polski i innych krajów członkowskich Unii Europejskiej, zgodnie z Rozporządzeniem wymienionym w punkcie 10.2.7.

b) Wyroby budowlane, osprzęt elektryczny, dla których wydano Certyfikat Zgodności na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji. Certyfikaty Zgodności na znak bezpieczeństwa B są dokumentami wskazującymi, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa, ustalone w Polskich Normach, zawarte w aprobatkach technicznych oraz właściwych przepisach i dokumentach technicznych. Certyfikat B jest wydawany przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji lub jednostki akredytowane zgodnie z Rozporządzeniem wymienionym w punkcie 10.2.6 i 10.2.9.

1.2. Jakość stosowanych materiałów.

Za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych Robót oraz ich zgodność z Audytem Oświetlenia i wymaganiami ST odpowiedzialny jest Wykonawca Robót. Wszystkie atesty, świadectwa, dokumenty laboratoryjne itp. powinny być gromadzone na bieżąco w miarę postępu Robót i być zawsze dostępne do wglądu dla Zamawiającego (lub Inspektora Nadzoru, jeżeli został powołany).

Zamawiający (lub Inspektor Nadzoru, jeżeli został powołany) może dopuścić do użycia materiały posiadające:

a) Certyfikat Zgodności na znak bezpieczeństwa B wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Aprobatach Technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, Deklarację Zgodności lub Certyfikat Zgodności:

- z Polską Normą ,

- z Aprobata Techniczną , w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.

b) oznaczenie znakiem CE.



W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

1.3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zapłaceniem za nie.

Materiały, które nie odpowiadają wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy. Wykonawca jest zobowiązany do posiadania i do udostępniania świadectw jakości podstawowych materiałów takich jak: Aprobaty Techniczne, Certyfikaty Zgodności i Deklaracje Zgodności.

W przypadku kwestionowania rzetelności materiałów przedstawionych przez Wykonawcę lub przedstawionych przez niego świadectw jakości, Zamawiający (lub Inspektora Nadzoru, jeżeli został powołany) ma prawo do zlecenia dowolnej, niezależnej jednostce, wykonanie badań sprawdzających. Jeżeli jednostka sprawdzająca badania potwierdzi w/w zastrzeżenia, wówczas koszt tych badań obciąża Wykonawcę, a zakwestionowany materiał lub wykonane Roboty będzie się uważać za nieprzyjęte.

1.4. Wykaz ważniejszych aktów prawnych, norm i przepisów obowiązujących w Polsce dotyczących przedsięwzięcia

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.)

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. 2015, poz. 1422).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2002 nr 75, poz. 690).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2041).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz.U. 2014 poz. 883).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (t.j. Dz.U. 2014 poz. 1040).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2002 nr 108 poz. 953) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2042).



Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U.2003 nr 169, poz. 1650).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).

Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169, poz. 1650).

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

USTAWA z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne. (tekst ujednolicony) (Dz. U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625 z późn. zmianami)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych Dz. U. 2004 nr 92; poz.881

Ustawa z dnia 12 września 2002r o normalizacji. Dz.U.2002.169.1386.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (DZ.U. Nr 130 poz. 1389)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r (Dz. U. Nr 202 poz. 2072) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji technicznej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego z późniejszymi zmianami Dz. U. 2005 nr 75 poz.664

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999r (Dz. U. 2000 nr5 poz.53)w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności. z późniejszymi zmianami Dz.U.2004 nr 204 poz. 2087

1.5. Normy

PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie

PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnionej przez obudowy (kod IP).

PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów

PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie

PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnionej przez obudowy (kod IP).

PN-EN 62208:2011 Puste obudowy do rozdzielnic i sterownic niskonapięciowych - Wymagania ogólne.

PN-EN 60947-1:2010 Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa – Część 1:

Należy zastosować lampy zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (WE) Nr 244/2009 z dnia 18 marca 2009 r. w sprawie wykonania dyrektywy 2005/32/WE Parlamentu europejskiego i Rady w odniesieniu do wymogów, dotyczących ekoprojektu dla bezkierunkowych lamp.

1. Minimalna eksploatacyjna wartość natężenia oświetlenia na klatkach schodowych wynosiła 150 lx, a na korytarzach – 100 lx.
2. kąt świecenia 160°
3. II klasa ochronności przeciwporażeniowej
4. obszar detekcji ruchu 360°
5. ustawienie progu jasności.
6. opóźnienie wyłączenia ok. 35 sekund
7. pobór mocy w czasie czuwania - tylko 0,5W

- System zasilający indywidualny 230V zintegrowany z lampą.
- Współczynnik mocy $\cos \varphi \geq 0,95$ ($PF \geq 0,95$).
- Współczynnik oddawania barw $R_a \geq 80$.
- Rzeczywiste natężenie strumienia światła (po stratach na zasilaczu i przesłonach)
- Klasa szczelności lampy IP ≥ 42 (szczelność na stałe ciała obce o średnicy 1,0 mm, na wodę)
- Lampy wyposażone w czujnik ruchu radarowy, mikrofalowy o zasięgu minimum 3,5 m oraz
- Lampy winny posiadać zdalne sterowanie parametrów pracy. Nie dopuszcza się sterowania

Możliwość ustawienia lampy w tryb pracy normalnej za pomocą wyłącznika.

Sterowanie czasem świecenia w trybie pracy normalnej oraz w trybie oszczędzania.

Sterowanie poziomem poboru mocy w trybie pracy maksymalnej oraz w trybie oszczędzania.

Możliwość programowania zasięgu detekcji czujnika ruchu oraz poziom aktywowania pracy czujnika

Zaprogramowane parametry muszą być zachowane po utracie i ponownym włączeniu napięcia zasilania

Żywotność źródeł światła $\geq 50\,000$ godzin pracy ciągłej.

Oprawy, w których przewidziano moduł awaryjny, powinny zawierać źródło zasilania awaryjnego

Możliwość zamontowania opraw w systemie natynkowym.

Płynne rozjaśnienie w trybu oszczędzania dożądanego trybu mocy, aktywowanego po wykryciu ruchu

Kolor obudowy lampy – biały.

Przepuszczająca światło część obudowy lampy wykonana z poliwęglanu ekstrudowanego.

Barwa światła- dzienna (2800÷4000)K,

- zasilanie ~230V 50 Hz
- źródło światła SMD 5730
- obszar detekcji czujnika ruchu 180°
- zasięg detekcji ruchu do 9 m
- czas świecenia po ustaniu ruchu min 3 sekundy max 3 min - ustawienie progu jasności od 3 do 20
- temperatura barwowa 6000 K
- współczynnik oddawania barw Ra>80
- trwałość źródła LED 25 000 h - kąt świecenia 120o
- klasa szczelności IP 44
- II klasa ochronności przeciwporażeniowej
- klasa odporności mechanicznej IK 08

Just You

- * temperatura pracy od -200 do +450C
- * klosz: poliwęglan
- * oprawa polipropylen, kolor biały

Pożądane parametry lamp LED oprawy administracyjne zewnętrzne:

- zasilanie: ~220-240V, 50-60Hz
- strumień świetlny: 1W/80-100 lm
- temperatura barwowa: 4500K
- diody LED
- klasa ochronności elektrycznej I
- trwałość źródła LED: 35 000h
- kąt rozsyłu światła 120o
- współczynnik oddawania barw $R_a \geq 75$
- klasa odporności mechanicznej: $\geq IK 08$
- ustawienie progu jasności ~15 lux
- klasa szczelności IP 54
- temperatura pracy -25o do +40oC
- klosz: poliwęglan

Cechy mechaniczne:

- odporność mechaniczna IK9
- dyfuzor poliwęglan UV protect
- pobór mocy w trakcie czuwania 0,15W
- próg załączenia/wyłączenia [$\sim 15lx$] / wyłączenia [$\sim 100lx$]

Wymagane certyfikaty i atesty wydane przez uprawnione organy dla produktów w oparciu o które

- 1) Lampy wykorzystane do realizacji zamówienia muszą posiadać certyfikat CE.
- 2) Atest higieniczny.
- 3) Wyniki badań wykonane zgodnie z dyrektywą EMC w zakresie od 90 kHz do 30 MHz wykonane przez laboratorium na terenie UE.



3b. Ogólne dane o budynku: przy ul. Piłsudskiego 99, 41-303 Dąbrowa Górnicza						
Budynek oceniany:						
Właściciel/ władający ² budynkiem	Spółdzielnia Mieszkaniowa "Samy Swoi", al. J. Piłsudskiego 99, 41-303 Dąbrowa Górnicza					
Przeznaczenie budynku użyteczności publicznej (wykonywane zadania publiczne) ²	mieszkalny, wielorodzinny					
Adres budynku	al. J. Piłsudskiego 99, 41-303 Dąbrowa Górnicza					
Rok zakończenia budowy/rok oddania do użytkowania	1990					
Rok budowy instalacji	1990					
Całkowita powierzchnia użytkowa (m ²)	5509,45					
Całkowita powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze (Af) (m ²)	4737,35					
Powierzchnia części wspólnych budynku (m ²)	1836,30					
Powierzchnia użytkowa na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej [m ²]:	0,00	udział powierzchni użytkowej na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej (należy podać wartość bezwzględną, w ułamku):	0,00	Czas użytkowania w ciągu roku [h/rok]:	0	
% powierzchni użytkowej mieszkalnej lub na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej w roku	0,00%					
Budynek zabudowany pod ochroną konserwatora zabytków	nie					
Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku przed modernizacją						
Liczba kondygnacji	7 + piwnica					
Wysokość kondygnacji [m]	2,80					
Nominalne temperatury eksploatacyjne: zima, lato [°C]	20/-					
Kubatura budynku [m ³]	11 619,30					
Rodzaj konstrukcji budynku	tradycyjna					
Liczba użytkowników	142					
Liczba mieszkań (Liczba gospodarstw domowych z lepszą klasą zużycia energii)	82					
Uwaga: charakterystyka energetyczna określana jest dla warunków klimatycznych odniesienia – stacja: Katowice						
¹ podać pełną nazwę budynku ² niepotrzebne skreślić ³ o tym czy działalność gospodarcza jest czy nie jest koniecznym informuje: Inwestor/ Właściciel/ Zarządca Budynku (wskazując budowlany budowlany) - w oparciu o obowiązujące przepisy prawa publicznego						
Opis możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na energię końcową (w przypadku braku potrzebnego działania proszę podać uzasadnienie)						
1. Możliwe zmiany w zakresie oświetlenia wbudowanego.						
Wymiana opraw i tradycyjnych źródeł światła na energooszczędne LED-owe źródła światła zintegrowane z oprawami, spełniające aktualne normy w zakresie natężenia oświetlenia.						
Instalacja oświetlenia wbudowanego, źródło energii elektrycznej						
Opis	Przed termomodernizacją			Po termomodernizacji		
	Energia elektryczna z sieci elektroenergetycznej, instalacja w układzie TNC, żarowe źródła światła, natężenie oświetlenia nie spełnia aktualnych norm			Energia elektryczna z sieci elektroenergetycznej, instalacja w układzie TNC, ledowe źródła światła zintegrowane z oprawami, spełniające aktualne normy w zakresie natężenia oświetlenia		
Ocena stanu istniejącego:	Przewody w dobrym stanie technicznym, oprawy oświetleniowe w złym stanie, wymagające wymiany			Przewody w dobrym stanie technicznym, nowe energooszczędne oświetlenie		
Wskaźnik LEN ¹	kWh/(m ² *rok)	Przed termomodernizacją	Po termomodernizacji	Wskaźnik Af ²	m ²	Po termomodernizacji
		11,46	3,06			1836,30
						1837,30

¹ Należy między innymi opisać czy źródło jest zlokalizowane poza budynkiem, czy znajduje się w modernizowanym budynku

² Wartości należy wyliczyć zgodnie z pkt. 4.1.5 załącznika nr 1 do rozporządzenia MUR z 27 lutego 2015 r. (poz. 376)

³ (zał. 5 wytyczne w sprawie metodologii) [W/(m²*K)] (Warunki techniczne, zał. Nr 2 do rozporządzenia - D.U. z 18 września 2015 poz. 1422)

3b. Ogólne dane o budynku: przy al. Piłsudskiego 99, 41-303 Dąbrowa Górnicza						
Budynek oceniany:						
Właściciel/ władający ² budynkiem	Spółdzielnia Mieszkaniowa "Samy Swoi", al. J. Piłsudskiego 99, 41-303 Dąbrowa Górnicza					
Przeznaczenie budynku użyteczności publicznej (wykonywane zadania publiczne) ²	mieszkalno-usługowy					
Adres budynku	al. J. Piłsudskiego 99, 41-303 Dąbrowa Górnicza					
Rok zakończenia budowy/rok oddania do użytkowania	1 988					
Rok budowy instalacji	1 988					
Całkowita powierzchnia użytkowa (m ²)	4184,59					
Całkowita powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze (Af) (m ²)	3412,49					
Powierzchnia części wspólnych budynku (m ²)	1498,00					
Powierzchnia użytkowa na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej [m ²]:	213,10	udział powierzchni użytkowej na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej (należy podać wartość bezwzględną, w ułamku):	0,05	Czas użytkowania w ciągu roku [h/rok]:	2400	
% powierzchni użytkowej mieszkalnej lub na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej w roku	1,40%					
Budynek zabudowy pod ochroną konserwatora zabytków	nie					
Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku przed modernizacją						
Liczba kondygnacji	5-11 + piwn.					
Wysokość kondygnacji [m]	2,80					
Nominalne temperatury eksploatacyjne: zima, lato [°C]	20/-					
Kubatura budynku [m ³]	8 150,10					
Rodzaj konstrukcji budynku	tradycyjna					
Liczba użytkowników	84					
Liczba mieszkań (Liczba gospodarstw domowych z lepszą klasą zużycia energii)	52					
Uwaga: charakterystyka energetyczna określana jest dla warunków klimatycznych odniesienia – stacja: Katowice						
¹ podać pełną nazwę budynku						
² ulogotworzone skróty						
³ o tym czy działalność gospodarczą jest czy nie jest komercyjną informację Inwestor/ Właściciel/ Wnioskodawca Projektu (właściciel/władający budynkiem) - w oparciu o równoległe przepisy prawa publicznej						
Opis możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na energię końcową (w przypadku braku potrzebnego działania proszę podać uzasadnienie)						
1. Możliwe zmiany w zakresie oświetlenia w budowanym.						
Wymiana opraw i tradycyjnych źródeł żarowych na energooszczędne LED-owe źródła światła zintegrowane z oprawami, spełniające aktualne normy w zakresie natężenia oświetlenia.						
Instalacja oświetlenia wbudowanego, źródło energii elektrycznej						
Opis	Przed termomodernizacją			Po termomodernizacji		
	Energia elektryczna z sieci elektroenergetycznej, instalacja w układzie TNC, żarowe źródła światła, natężenie oświetlenia nie spełnia aktualnych norm			Energia elektryczna z sieci elektroenergetycznej, instalacja w układzie TNC, ledowe źródła światła zintegrowane z oprawami, spełniające aktualne normy w zakresie natężenia oświetlenia		
Ocena stanu istniejącego:	Przewody w dobrym stanie technicznym, oprawy oświetleniowe w złym stanie, wymagające wymiany			Przewody w dobrym stanie technicznym, nowe energooszczędne oświetlenie		
Wskaźnik LENI ¹	kWh/(m ² *rok)	Przed termomodernizacją	Po termomodernizacji	Wskaźnik AI ²	m ²	Po termomodernizacji
		11,46	3,06			1498,00

¹ Należy między innymi opisać czy źródło jest zlokalizowane poza budynkiem, czy znajduje się w modernizowanym budynku

² Wartości należy wyliczyć zgodnie z pkt. 4.1.5 załącznika nr 1 do rozporządzenia MUR z 27 lutego 2015 r. (poz. 376)

³ (zał. 5 wytyczne w sprawie metodologii) [W/(m²*K)] (Warunki techniczne, zał. Nr 2 do rozporządzenia - D.U. z 18 września 2015 poz. 1422)

3b. Ogólne dane o budynku: PCK SA w Sławkowie							
Budynek oceniany:							
Właściciel/ władający ² budynkiem	Spółdzielnia Mieszkaniowa "Sami Swoi", al. J. Piłsudskiego 99, 41-303 Dąbrowa Górnicza						
Przeznaczenie budynku użyteczności publicznej (wykonywane zadania publiczne) ²	mieszkalny, wielorodzinny						
Adres budynku	ul. PCK 5a, 41-260 Sławków						
Rok zakończenia budowy/rok oddania do użytkowania	1 979						
Rok budowy instalacji	1 979						
Całkowita powierzchnia użytkowa (m ²)	2804,59						
Całkowita powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze (At) (m ²)	2150,32						
Powierzchnia części wspólnych budynku (m ²)	226,80						
Powierzchnia użytkowa na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej (m ²):	0,00	udział powierzchni użytkowej na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej (należy podać wartość bezwzględną, w ułamku):	0,00	Czas użytkowania w ciągu roku [h/rok]:	0		
% powierzchni użytkowej mieszkalnej lub na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej w roku	0,00%						
Budynek zabytkowy pod ochroną konserwatora zabytków	nie						
Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku przed modernizacją							
Liczba kondygnacji	5 + piwnica						
Wysokość kondygnacji [m]	2,80						
Nominalne temperatury eksploatacyjne: zima, lato [°C]	20/-						
Kubatura budynku [m ³]	5 022,50						
Rodzaj konstrukcji budynku	wielkoblukowa - Żerań						
Liczba użytkowników	78						
Liczba mieszkań (Liczba gospodarstw domowych z lepszą klasą zużycia energii)	40						
Uwaga: charakterystyka energetyczna określana jest dla warunków klimatycznych odniesienia – stacja: Katowice							
<p>podać pełną nazwę budynku</p> <p>¹ niepotrzebne skreślić</p> <p>³ o tym czy działalność gospodarcza jest czy nie jest konkurencyjna informuje Inwestor/ Wnioskodawca Projektu (właściciel/władający budynkiem) - w oparciu o obowiązujące przepisy pomocy publicznej</p>							
Opis możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na energię końcową (w przypadku braku potrzebnego działania proszę podać uzasadnienie)							
1. Możliwe zmiany w zakresie oświetlenia wbudowanego.							
Wymiana opraw i tradycyjnych źródeł żarowych na energooszczędne LED-owe źródła światła zintegrowane z oprawami, spełniające aktualne normy w zakresie natężenia oświetlenia.							
Instalacja oświetlenia wbudowanego, źródło energii elektrycznej							
Opis	Przed termomodernizacją			Po termomodernizacji			
	Energia elektryczna z sieci elektroenergetycznej, instalacja w układzie TNC, żarowe źródła światła, natężenie oświetlenia nie spełnia aktualnych norm			Energia elektryczna z sieci elektroenergetycznej, instalacja w układzie TNC, ledowe źródła światła zintegrowane z oprawami, spełniające aktualne normy w zakresie natężenia oświetlenia			
Ocena stanu istniejącego:	Przewody w dobrym stanie technicznym, oprawy oświetleniowe w złym stanie, wymagające wymiany			Przewody w dobrym stanie technicznym, nowe energooszczędne oświetlenie			
Wskaźnik LENI ²	kWh/(m ² *rok)	Przed termomodernizacją	Po termomodernizacji	Wskaźnik AI ²	m ²	Przed termomodernizacją	Po termomodernizacji
		14,87	3,97			226,80	226,80

¹ Należy między innymi opisać czy źródło jest zlokalizowane poza budynkiem, czy znajduje się w modernizowanym budynku

² Wartości należy wyliczyć zgodnie z pkt. 4.1.5 załącznika nr 1 do rozporządzenia MIR z 27 lutego 2015 r. (poz. 376)

³ (zał. 5 wytyczne w sprawie metodologii) [W/(m²*K)] (Warunki techniczne, zał. Nr 2 do rozporządzenia - D.U. z 18 września 2015 poz. 1422

3b. Ogólne dane o budynku przy ul. PCK 9 w Sławkowie							
Budynek oceniany:							
Właściciel/ władający ² budynkiem	Spółdzielnia Mieszkaniowa "Sami Swoi", al. J. Piłsudskiego 99, 41-303 Dąbrowa Górnicza						
Przeznaczenie budynku użyteczności publicznej (wykonywane zadania publiczne) ²	mieszkalno-usługowy						
Adres budynku	ul. PCK 9, 41-140 Sławków						
Rok zakończenia budowy/rok oddania do użytkowania	1 977						
Rok budowy instalacji	1 977						
Całkowita powierzchnia użytkowa (m ²)	1792,83						
Całkowita powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze (Af) (m ²)	1430,32						
Powierzchnia części wspólnych budynku (m ²)	162,50						
Powierzchnia użytkowa na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej (m ²):	0	udział powierzchni użytkowej na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej (należy podać wartość bezwzględną, w ułamku):	0,00	Czas użytkowania w ciągu roku [h/rok]:	0		
% powierzchni użytkowej mieszkalnej lub na potrzeby prowadzenia działalności gospodarczej w roku	0,00%						
Budynek zażytkowy pod ochroną konserwatora zabytków	nie						
Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku przed modernizacją							
Liczba kondygnacji	5 + piwnica						
Wysokość kondygnacji [m]	2,80						
Nominalne temperatury eksploatacyjne: zima, lato [°C]	20/-						
Kubatura budynku [m ³]	3 357,00						
Rodzaj konstrukcji budynku	wielkoblukowa - Żerach						
Liczba użytkowników	55						
Liczba mieszkań (Liczba gospodarstw domowych z lepszą klasą zużycia energii)	30						
Uwaga: charakterystyka energetyczna określana jest dla warunków klimatycznych odniesienia – stacja: Katowice							
¹ podać pełną nazwę budynku							
² niepotrzebne skreślić							
³ o tym czy działalność gospodarcza jest czy nie jest konkurującym informację Inwestor/ Wnioskodawca Projektu (właściciel/władający budynkiem) - w oparciu o obowiązujące przepisy (normy publiczne)							
Opis możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na energię końcową (w przypadku braku potrzebnego działania proszę podać uzasadnienie)							
1. Możliwe zmiany w zakresie oświetlenia wbudowanego.							
Wymiana opraw i (rędoczynnych) źródeł żarowych na energooszczędne LED-owe źródła światła zintegrowane z oprawami, spełniające aktualne normy w zakresie natężenia oświetlenia.							
Instalacja oświetlenia wbudowanego, źródło energii elektrycznej							
Opis	Przed termomodernizacją			Po termomodernizacji			
	Energia elektryczna z sieci elektroenergetycznej, instalacja w układzie TNC, żarowe źródła światła, natężenie oświetlenia nie spełnia aktualnych norm			Energia elektryczna z sieci elektroenergetycznej, instalacja w układzie TNC, ledowe źródła światła zintegrowane z oprawami, spełniające aktualne normy w zakresie natężenia oświetlenia			
Ocena stanu istniejącego:	Przewody w dobrym stanie technicznym, oprawy oświetleniowe w złym stanie, wymagające wymiany			Przewody w dobrym stanie technicznym, nowe energooszczędne oświetlenie			
Wskaźnik LENI ²	kWh/(m ² *rok)	Przed termomodernizacją	Po termomodernizacji	Wskaźnik AI ³	m ²	Przed termomodernizacją	Po termomodernizacji
		20,75	5,53			162,50	162,50

¹ Należy między innymi opisać czy źródło jest zlokalizowane poza budynkiem, czy znajduje się w modernizowanym budynku

² Wartości należy wyliczyć zgodnie z pkt. 4.1.5 załącznika nr 1 do rozporządzenia MIR z 27 lutego 2015 r. (poz. 376)

³ (zał. 5 wytyczne w sprawie metodologii) [W/(m²*K)] (Warunki techniczne, zał. Nr 2 do rozporządzenia - D.U. z 18 września 2015 poz. 1422)

IV. Wykaz rodzajów usprawnień wybranych na podstawie oceny stanu technicznego oświetlenia

Oświetlenie stref wejściowych korytarzy, klatek schodowych i korytarzy piwnicznych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym oprócz spełnienia warunku oszczędności, efektywności energetycznej powinno również spełnić warunki estetyczne, zapewnić komfort psychiczny poprzez poczucie bezpieczeństwa, oraz zapewnić sprawne postrzeganie przy pełnej zdolności rozróżniania przedmiotów i otoczenie bez ryzyka dla mieszkańców. Oświetlenie komunikacji wewnętrznej budynku winno również spełniać wymogi oświetleniowe takie jak równomierność oświetlenia, poziom luminacji, poziom natężenia, dostateczny kontrast. W obrębie wejść do wind konieczność zastosowania lamp z funkcją p.poż - spełniająca wymogi bezpieczeństwa w zakresie korzystania z wind.

Przy modernizacji oświetlenia w celu uzyskania oświetlenia efektywnego energetycznie oprawy i źródła powinny cechować się:

- a) dużą skutecznością świetlną – uzyskujemy dzięki temu jednostkowe oszczędności energii na każdym źródle;
- b) zmniejszeniem potrzeb konserwacji – poprzez zastosowanie opraw wykonanych z łatwo dających się czyścić materiałów (szkło, plastik, metal) zmniejszamy koszty konserwacji i poprawiamy skuteczność świetlną całej oprawy; większą trwałością – uzyskujemy redukcję odpadów i konieczności częstej wymiany sprzętu;
- c) wysokim komfortem i bezpieczeństwem pracy – poprzez zastosowanie rozwiązań dających białe (naturalne) światło, dobre oddawanie barw, niskie temperatury pracy, bezmigotliwy zapłon, ograniczenie promieniowania IR i UV, regulację poziomu natężenia światła, oddzielne wyłączniki, możliwość grupowania punktów świetlnych.

Rodzaj usprawnień lub przedsięwzięć		
L.p.	Rodzaj wnętrza	Sposób realizacji
1	2	3
1	piwnice	Lampy LED
2.	klatki schodowe	Lampy LED - z czujnikiem ruchu i funkcją p.poż
3.	korytarze	
4.	strych	-
5.	poddasze	-
6.	pomieszczenia technologiczne	-
7.	pomieszczenia gospodarcze	-
8.	oświetlenie zewnętrzne	Lampy LED z czujnikiem ruchu

Uwaga!

Jako przykładowe lampy do wykonania audytu oświetlenia budynku przyjęto lampy dostępne na rynku Polskim



IV.A. ANALIZA MOCY OŚWIETLENIA PRZED I PO MODERNIZACJI

Adres nieruchomości		ul. J. Piłsudskiego 91, 41-303 Dąbrowa Górnicza									
RODZAJ OPRAW		Stan istniejący oświetlenia						Oświetlenie zewnętrzne		Jednostki miary	Średnia
		Światła	Zarówno	Zarówno	Zarówno	Zarówno	Światła	Zarówno			
Moc źródła światła	36	25	40	25	60	36	100	[W]			
Moc oprawy (korygowana)*	46,8	25	40	25	60	46,8	100	[W]			
Ilość punktów świetlnych											
Klasa schodowa					71			[szt.]		71	
Korytarze komunikacja wewnętrzna								[szt.]		-	
Pomieszczenia komunikacji			30					[szt.]		30	
Podłaz								[szt.]		-	
Włokno								[szt.]		-	
Stwiernia								[szt.]		-	
Oświetlenie zewnętrzne budynku								[szt.]		0	
Inne oświetlenie - uliczne								[szt.]		0	
Ilość opraw	0	0	30	0	71	0	0	[szt.]		101	
Łączna moc	0	0	1200	0	4260	0	0	[W]		5460	
Łączna moc (korygowana)	0,00	0,00	1,20	0,00	4,26	0,00	0,00	[kW]		5,460	
Przybliżony średni czas świecenia na dobę	11	11	6	6	6	12	12	[h]			
Przybliżony średni czas świecenia roczne		4015		2190			4380	[h]		3528	
Średni czas działania oświetlenia				3528							
Roczne zużycie energii elektrycznej	0,00	0,00	4234,00	0,00	15030,70	0,00	0,00	[kWh]		19264,70	
Łączne roczne zużycie energii elektrycznej					19264,70			[kWh]			
Przebieg do oświetlenia lampi (średnia) (z 1 kWh) oświetlenia z dwóch str. lat kalendarzowych [1/10]						0,16		[kWh/d]			
Roczne koszty energii elektrycznej								[zł]			
Roczne koszty konserwacji i utrzymania instalacji oświetleniowej przyjęte na podstawie danych Spółdzielni								[zł]			
Łączne koszty utrzymania oświetlenia części wspólnych budynku								[zł]			

RODZAJ OPRAW		Stan po modernizacji oświetlenia					Oświetlenie zewnętrzne - Lampa LED		Oświetlenie zewnętrzne - LED - z czujnikiem ruchu		Jednostki miary	Średnia
		LED - z czujnikiem ruchu i funkcją p.poz.	LED - z czujnikiem ruchu i funkcją p.poz.	LED	LED	LED	LED - z czujnikiem ruchu	LED - uliczne				
Moc źródła światła		16	8	4	7	8	9	8	[W]			
Moc oprawy (skorygowana)*		17,6	8,8	4,4	7,7	8,8	9,9	8,8	[W]			
Ilość punktów świetlnych												
Klasa schodowa		71							[szt.]		71	
Korytarze komunikacja wewnętrzna									[szt.]		-	
Pomieszczenia komunikacji					30				[szt.]		30	
Podłaz									[szt.]		-	
Włokno									[szt.]		-	
Stwiernia									[szt.]		-	
Oświetlenie zewnętrzne - budynek									[szt.]		-	
Inne oświetlenie - uliczne									[szt.]		-	
Ilość opraw		71	0	0	30	0	0	0	[szt.]		101	
Łączna moc		1136,00	0,00	0,00	231,00	0,00	0,00	0,00	[W]		1367,00	
Łączna moc (skorygowana)		1,250	0,000	0,000	0,231	0,000	0,000	0,000	[kW]		1,481	
Przybliżony średni czas świecenia na dobę		11	11	6	6	6	12	12	[h]			
Przybliżony średni czas świecenia roczne			4015		2190			4380	[h]		3528	
Średni czas działania oświetlenia					3528							
Roczne zużycie energii elektrycznej		4469,01	0,00	0,00	815,05	0,00	0,00	0,00	[kWh]		5284,05	
Łączne roczne zużycie energii elektrycznej					815,05				[kWh]			
Przebieg do oświetlenia lampy (średnia) (z 1 kWh) oświetlenia z dwóch str. lat kalendarzowych [1/10]							0,16		[kWh/d]			
Roczne koszty energii elektrycznej									[zł]			
Roczne koszty konserwacji i utrzymania instalacji oświetleniowej przyjęte na podstawie danych Spółdzielni									[zł]			
Łączne koszty utrzymania oświetlenia części wspólnych budynku									[zł]			

* moc oprawy to moc źródła oświetlenia oraz współczynnik korygujący 1,1 na składową transformacji napięcia i zapłonnik.

* moc oprawy to moc źródła oświetlenia oraz współczynnik korygujący 1,1 na układ transformacji napięcia i zapłonnik.

UWAGA!
Nowe źródła światła będą zamontowane w oprawach dedykowanych wyłącznie do lamp LED, tak aby niemożliwe było zastosowanie w tym miejscu innego źródła światła.

Roczne oszczędności energii elektrycznej	kWh			14 040,65
Roczne oszczędności kosztów energii	zł/rok			
Roczne oszczędności kosztów konserwacji i eksploatacji	zł/rok			
Roczne oszczędności kosztów ΔQ/rok	zł/rok			
Koszt modernizacji N ₀	zł			
SPB7 [™] N ₀ /ΔQ ₀	lat			

EFEKT EKOLOGICZNY		
Łączne roczne zużycie energii elektrycznej w stanie istniejącym	19,26	[MW/rok]
Łączne roczne zużycie energii elektrycznej po modernizacji oświetlenia	5,22	[MW/rok]
Łączne roczne zmniejszenie zużycia energii elektrycznej na oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne	14,04	[MW/rok]
Wskaźnik oszczędności	0,73	w stosunku do stanu aktualnego
Współczynnik Emisji	0,89	na podstawie NFOŚiGW
Oszczędność CO ₂	12,50	[Mg]

[Podpis]

SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA

"SAMI SWOJI"

Al. J. Piłsudskiego 99

41-303 Dąbrowa Górnicza

NIP 6290018543 REGON 001066274

Pieczęć Wnioskodawcy

Załącznik B2/3I

Data.....

ANKIETA TECHNICZNO - EKONOMICZNA
modernizacja źródeł światła

ul. Piłsudskiego 97, 41-303 Dąbrowa Górnicza			
Lp.	Wyszczególnienie	Stan istniejący	Stan projektowany
1	Łączna moc źródeł światła [kW]	5,460	1,481
2	Liczba godzin świecenia w ciągu roku (średnia)	3528	3528
3	Roczne zużycie energii elektrycznej [kWh/rok] (1) x (2)	19264,70	5224,05
4	Cena jednostkowa energii elektrycznej [zł/kWh]		
5	Roczny koszt zakupu energii elektrycznej [zł/rok] (3) x (4)		
6	Roczny koszt obsługi (np. wymiana żarówek)		
7	Roczny koszt całkowity eksploatacji (5) + (6)		
8	Roczna oszczędność kosztów eksploatacji [zł/rok]		
9	Całkowity koszt zadania (zgodne z harmonogramem rzeczowo - finansowym) [zł]		
10	Prosty czas zwrotu [lata] (9) : (8)		

SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA

"SAMI SWOJI"

Al. J. Piłsudskiego 99

41-303 Dąbrowa Górnicza

NIP 6290018543 REGON 001066274

Zastępca Prezesa Zarządu

mgr inż. Marek Pytel

PREZES ZARZĄDU

(pieczęć i podpis osoby upoważnionej do zaciągania zobowiązań finansowych)

IV.A. ANALIZA MOCY OŚWIETLENIA PRZED I PO MODERNIZACJI

Adres nieruchomości		ul. Piłsudskiego 79, 41-303 Dąbrówka Górnicza							
		Stan istniejący oświetlenia							
RODZAJ OPRAW		Oświetlenie wewnętrzne - Żarówki				Oświetlenie zewnętrzne		Jednostki miary	Średnia
		Świeczki	Zarówki	Zarówki	Zarówki	Świeczki	Zarówki		
Moc źródła światła		36	25	40	25	60	36	100	[W]
Moc opraw (skorygowana)*		46,8	25	40	25	60	46,8	100	[W]
Ilość punktów świetlnych									
Klasa schodowa						56			[szt.] 56
Korytarze komunikacja wewnętrzna									[szt.] -
Powłoki komunikacja			28						[szt.] 28
Podłaz									[szt.] -
Widokownia									[szt.] -
Szklarnia									[szt.] -
Oświetlenie zewnętrzne budynki									[szt.] 0
Inne oświetlenie - uliczne									[szt.] 0
Ilość opraw	0	0	28	0	56	0	0		[szt.] 84
Łączna moc	0	0	1120	0	3360	0	0		[W] 4480
Łączna moc (skorygowana)	0,00	0,00	1,12	0,00	3,36	0,00	0,00		[kW] 4,480
Przybliżony średni czas świecenia na dobę	11	11	6	6	6	12	12		[h]
Przybliżony średni czas świecenia roczne	4015		2190		4380		[h] 3528		
Średni czas działania oświetlenia	3528								
Roczne zużycie energii elektrycznej	0,00	0,00	3951,73	0,00	11855,20	0,00	0,00		[kWh] 15806,93
Łączne roczne zużycie energii elektrycznej	15806,93								
Przebieg do obliczeń kosztów jednostkowy (z 1 kWh) uśredniony z dwóch stron (z kalendarzowych) [zł]:						0,56		[kWh/zł]	
Roczne koszty energii elektrycznej									[zł]
Roczne koszty konserwacji i utrzymania instalacji oświetleniowej przyjęte na podstawie danych Spółdzielni									[zł]
Łączne koszty utrzymania oświetlenia części wspólnych budynku									[zł]

Stan po modernizacji oświetlenia							0	
RODZAJ OPRAW	Oświetlenie Wewnętrzne - Lampy LED				Oświetlenie zewnętrzne -		Jednostki miary	Średnia
	L&D - z czynnikiem ruchu i funkcją p.poz.	LED - z czynnikiem ruchu i funkcją p.poz.	LED	LED	LED	LED - z czynnikiem ruchu		
Moc źródła światła	16	8	4	7	8	9	8	[W]
Moc opraw (skorygowana)*	17,6	8,8	4,4	7,7	8,8	9,9	8,8	[W]
Ilość punktów świetlnych								
Klasa schodowa	56							[szt.] 56
Korytarze komunikacja wewnętrzna								[szt.]
Powłoki komunikacja				28				[szt.] 28
Podłaz								[szt.]
Widokownia								[szt.]
Szklarnia								[szt.]
Oświetlenie zewnętrzne - budynki								[szt.]
Inne oświetlenie - uliczne								[szt.]
Ilość opraw	56	0	0	28	0	0	0	[szt.] 84
Łączna moc	985,60	0,00	0,00	215,60	0,00	0,00	0,00	[W] 1201,20
Łączna moc (skorygowana)	0,986	0,000	0,000	0,216	0,000	0,000	0,000	[kW] 1,201
Przybliżony średni czas świecenia na dobę	11	11	6	6	6	12	12	[h]
Przybliżony średni czas świecenia roczne	4015		2190			4380		[h] 3528
Średni czas działania oświetlenia	3528							
Roczne zużycie energii elektrycznej	3477,53	0,00	0,00	760,71	0,00	0,00	0,00	[kWh] 4238,23
Łączne roczne zużycie energii elektrycznej	4238,23							
Przebieg do obliczeń kosztów jednostkowy (z 1 kWh) uśredniony z dwóch stron (z kalendarzowych) [zł]						0,56		[kWh/zł]
Roczne koszty energii elektrycznej								[zł/kWh]
Roczne koszty konserwacji i utrzymania instalacji oświetleniowej przyjęte na podstawie danych Spółdzielni								[zł/kWh]
Łączne koszty utrzymania oświetlenia części wspólnych budynku								[zł/kWh]

* moc oprawy to moc źródła oświetlenia oraz współczynnik korygujący 1,1 na układ transformacji napięcia i zapłonnik.

UWAGA!

Nowe źródła światła będą zamontowane w oprawkach dedykowanych wyłącznie do lamp LED, tak aby nie miały być zastosowane w tym miejscu inne źródła światła.

Roczne oszczędności energii elektrycznej	KWh			11 568,70
Roczne oszczędności kosztów energii	zł/rok			1
Roczne oszczędności kosztów konserwacji i eksploatacji	zł/rok			
Roczne oszczędności kosztów ΔQ _{rok}	zł/rok			
Koszt modernizacji N _m	zł			
SPBT= N _m /ΔQ _{rok}	lata			

EFEKT EKOLOGICZNY		
Łączne roczne zużycie energii elektrycznej w stanie istniejącym	15,81	[MWh/rok]
Łączne roczne zużycie energii elektrycznej po modernizacji oświetlenia	4,24	[MWh/rok]
Łączne roczne zmniejszenie zużycia energii elektrycznej na oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne	11,57	[MWh/rok]
Wskaźnik oszczędności	0,73	w stosunku do stanu aktualnego
Współczynnik Emisji	0,89	na podstawie NFOŚiGW
Oszczędność CO ₂	10,30	[t]

[Podpis]

SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA
"SAMI SWOI"
 Al. J. Piłsudskiego 99
 41-303 Dąbrowa Górnicza
 NIP 6290016543, REGON 001066274
 Pieczęć Wnioskodawcy

Załącznik B2/3I

Data.....

ANKIETA TECHNICZNO - EKONOMICZNA

modernizacja źródeł światła

ul. Piłsudskiego 99, 41-303 Dąbrowa Górnicza			
Lp.	Wyszczególnienie	Stan istniejący	Stan projektowany
1	Łączna moc źródeł światła [kW]	4,480	1,201
2	Liczba godzin świecenia w ciągu roku (średnia)	3528	3528
3	Roczne zużycie energii elektrycznej [kWh/rok] (1) x (2)	15806,93	4238,23
4	Cena jednostkowa energii elektrycznej [zł/kWh]		
5	Roczny koszt zakupu energii elektrycznej [zł/rok] (3) x (4)		
6	Roczny koszt obsługi (np. wymiana żarówek)		
7	Roczny koszt całkowity eksploatacji (5) + (6)		
8	Roczna oszczędność kosztów eksploatacji [zł/rok]		
9	Całkowity koszt zadania (zgodne z harmonogramem rzeczowo - finansowym) [zł]		
10	Prosty czas zwrotu [lata] (9) : (8)		

SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA
"SAMI SWOI"
 Al. J. Piłsudskiego 99
 41-303 Dąbrowa Górnicza
 NIP 6290016543 REGON 001066274

Zastępca Prezesa Zarządu
 PREZES ZARZĄDU
 mgr Jacek Pytel
 (pieczęć i podpis osoby upoważnionej do zaciągania zobowiązań finansowych)

IV.4. ANALIZA MOCY OŚWIETLENIA PRZED I PO MODERNIZACJI

Adres nieruchomości	ul. PCK 9, 41-360 Skawin									
	Stan istniejący oświetlenia									
	Oświetlenie wewnętrzne - Zatrójki					Oświetlenie zewnętrzne		Jednostki miej	Średnia	
RODZAJ OPRAW	Świełtołwa	Żarówka	Żarówka	Żarówka	Żarówka	Świełtołwa	Żarówka			
Moc źródła światła	16	25	40	25	60	16	100	[W]		
Moc opraw (skorygowana)*	46,8	23	49	25	60	46,8	100	[W]		
Ilość punktów świetlnych										
Klasa schodowa					14			[szt.]		14
Korytarze komunikacji wewnętrzna								[szt.]		-
Pomieszczenia komunikacja								[szt.]		-
Podłaz								[szt.]		-
Widokownia								[szt.]		-
Suszarnia								[szt.]		-
Oświetlenie zewnętrzne budynek								[szt.]		0
Inne oświetlenie - uliczne								[szt.]		0
Ilość opraw	0	0	0	0	14	0	0	[szt.]		14
Łączna moc	0	0	0	0	840	0	0	[W]		840
Łączna moc (skorygowana)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,84	0,00	0,00	[kW]		0,840
Przybliżony średni czas świecenia na dobę	11	11	6	6	6	12	12	[h]		
Przybliżony średni czas świecenia rocznie	4013					2190			4380	[h]
Średni czas działania oświetlenia						3528				
Roczne zużycie energii elektrycznej	0,00	0,00	0,00	0,00	2963,80	0,00	0,00	[kWh]		2963,80
Łączne roczne zużycie energii elektrycznej						2963,80				
Przebieg do obliczeń koszt jednostkowy (całkowicie) w zł/okres z dwóch str. lat kalendarzowych (zł/ok)								0,74		
Roczne koszty energii elektrycznej									[zł]	
Roczne koszty konserwacji i utrzymania instalacji oświetleniowej przyjęte na podstawie danych Spółdzielni									[zł]	
Łączne koszty utrzymania oświetlenia części wspólnych budynku									[zł]	

Stan po modernizacji oświetlenia								0		Średnia
Oświetlenie wewnętrzne - Lampy LED								Oświetlenie zewnętrzne -		
RODZAJ OPRAW	LED - z czynnikiem ruchu i funkcją p.poz.	LED - z czynnikiem ruchu i funkcją p.poz.	LED	LED	LED	LED - z czynnikiem ruchu	LED - uliczne	Jednostki i miary		
Moc źródła światła	16	8	4	5	9	9	8	[W]		
Moc oprawy (skorygowana)*	17,6	8,8	4,4	2,2	9,9	9,9	8,8	[W]		
Ilość punktów świetlnych										
Klasa schodowa	14							[szt.]	14	
Korytarze komunikacja wewnętrzna								[szt.]	-	
Pomieszczenia komunikacja								[szt.]	-	
Podłaz								[szt.]	-	
Widokownia								[szt.]	-	
Suszarnia								[szt.]	-	
Oświetlenie zewnętrzne - budynek								[szt.]	-	
Inne oświetlenie - uliczne								[szt.]	-	
Ilość opraw	14	0	0	0	0	0	0	[szt.]	14	
Łączna moc	246,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	[W]	246,40	
Łączna moc (skorygowana)	0,246	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	[kW]	0,246	
Przybliżony średni czas świecenia na dobę	11	11	6	6	6	12	12	[h]		
Przybliżony średni czas świecenia rocznie	4013				2190		4380		[h]	3528
Średni czas działania oświetlenia					3528				[h]	
Roczne zużycie energii elektrycznej	869,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	[kWh]	869,38	
Łączne roczne zużycie energii elektrycznej					869,38				[kWh]	
Przebieg do obliczeń koszt jednostkowy (całkowicie) w zł/okres z dwóch str. lat kalendarzowych (zł/ok)						0,74		[kWh/zł]		
Roczne koszty energii elektrycznej								[zł/rok]		
Roczne koszty konserwacji i utrzymania instalacji oświetleniowej przyjęte na podstawie danych Spółdzielni								[zł/rok]		
Łączne koszty utrzymania oświetlenia części wspólnych budynku								[zł/rok]		

* moc oprawy to moc źródła światła oraz współczynnik korygujący 1,1 na wkład transformacji napięcia i zużycia.

UWAGA!

Nowe źródła światła będą zamontowane w oprawach dedykowanych wyłącznie do lamp LED, tak aby niemożliwe było zastosowanie w tym miejscu innego źródła światła.

Roczne oszczędności energii elektrycznej	kWh				2 094,42
Roczne oszczędności kosztów energii	zł/rok				
Roczne oszczędności kosztów konserwacji i eksploatacji	zł/rok				
Roczne oszczędności kosztów ΔQ/rok	zł/rok				
Koszt modernizacji N _o	zł				
SPBT = N _o /ΔQ _{rok}	lat				

EFEKT EKologiczny		
Łączne roczne zużycie energii elektrycznej w stanie istniejącym	2,96	[MWh/rok]
Łączne roczne zużycie energii elektrycznej po modernizacji oświetlenia	0,87	[MWh/rok]
Łączne roczne zmniejszenie zużycia energii elektrycznej na oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne	2,09	[MWh/rok]
Wskaźnik oszczędności	0,71	w stosunku do stanu aktualnego
Współczynnik Emsjii	0,89	na podstawie NFOS/GW
Oszczędność CO2	1,86	[Mg]

[Podpis]

SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA

"SAMI SWOI"

Al. J. Piłsudskiego 99
41-303 Dąbrowa Górnicza

NIP 6290016543 REGON 001066274

Pieczęć Wnioskodawcy

Załącznik Audyt

Data.....

ANKIETA TECHNICZNO - EKONOMICZNA
modernizacja źródeł światła

ul. PCK 9, 41-260 Sławków

Lp.	Wyszczególnienie	Stan istniejący	Stan projektowany
1	Łączna moc źródeł światła [kW]	0,840	0,246
2	Liczba godzin świecenia w ciągu roku (średnia)	3528	3528
3	Roczne zużycie energii elektrycznej [kWh/rok] (1) x (2)	2963,80	0,00
4	Cena jednostkowa energii elektrycznej [zł/kWh]		
5	Roczny koszt zakupu energii elektrycznej [zł/rok] (3) x (4)		
6	Roczny koszt obsługi (np. wymiana żarówek)		
7	Roczny koszt całkowity eksploatacji (5) + (6)		
8	Roczna oszczędność kosztów eksploatacji [zł/rok]		
9	Całkowity koszt zadania (zgodnie z harmonogramem rzeczowo - finansowym) [zł]		
10	Prosty czas zwrotu [lata] (9) : (8)		

Zastępca Prezesa Zarządu PREZES ZARZĄDU

mgr Jacek Pytel

mgr Bartłomiej Kozera
(pieczęć i podpis osób upoważnionych do
zaciągania zobowiązań finansowych)

SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA

"SAMI SWOI"

Al. J. Piłsudskiego 99

41-303 Dąbrowa Górnicza

NIP 6290016543 REGON 001066274

IV A. ANALIZA MOCY OŚWIETLENIA PRZED I PO MODERNIZACJI

Adres nieruchomości	ul. PCK 5A, 41-260 Sławków							
	Stan istniejący oświetlenia							
	Oświetlenie wewnętrzne - Żarówki				Oświetlenie zewnętrzne		Jednostki miary	Średnia
RODZAJ OPRAW	Światłotłoka	Żarówka	Żarówka	Żarówka	Żarówka	Żarówka	Światłotłoka	
Moc źródła światła	36	25	40	25	60	25	36	[W]
Moc oprawy (skorygowana) *	46,8	25	40	25	60	25	46,8	[W]
Ilość punktów świetlnych								
Klatka schodowa					21			[szt.] 21
Korytarze komunikacja wewnętrzna								[szt.] -
Pomieszczenia komunikacja								[szt.] -
Poddasze								[szt.] -
Włazownia								[szt.] -
Szopynia								[szt.] -
Oświetlenie zewnętrzne budynek								[szt.] -
Inne oświetlenie - uliczne								[szt.] -
Ilość opraw	0	0	0	0	21	0	0	[szt.] 21
Łączna moc	0	0	0	0	1260	0	0	[W] 1260
Łączna moc (skorygowana)	0,00	0,00	0,00	0,00	1,26	0,00	0,00	[kW] 1,260
Przybliżony średni czas świecenia na dobę	11	11	6	6	6	12	12	[h]
Przybliżony średni czas świecenia roczne	4015		2190		4380			[h] 3528
Średni czas działania oświetlenia			3528					
Roczne zużycie energii elektrycznej	0,00	0,00	0,00	0,00	4445,70	0,00	0,00	[kWh] 4445,70
Łączne roczne zużycie energii elektrycznej	4445,70							[kWh]
Przebieg do obliczeń kosztu jednostkowy (na 1 kWh) określony z tabeli cen lat kalendarzowych (10)						0,84		[kWh/d]
Roczne koszty energii elektrycznej								[zł]
Roczne koszty konserwacji i utrzymania instalacji oświetleniowej przyjęte na podstawie danych Spółdzielni								[zł]
Łączne koszty utrzymania oświetlenia części wspólnych budynku								[zł]

Stan po modernizacji oświetlenia							0		
RODZAJ OPRAW	Oświetlenie wewnętrzne - Lampy LED					Oświetlenie zewnętrzne -		Jednostki i miary	Średnia
	LED - z czujnikiem ruchu i funkcją p.poż	LED - z czujnikiem ruchu i funkcją p.poż	LED	LED	LED	LED - z czujnikiem ruchu	LED - uliczne		
Moc źródła światła	16	8	9	7	8	9	8	[W]	
Moc oprawy (skorygowana)*	17,6	8,8	9,9	7,7	8,8	9,9	8,8	[W]	
Ilość punktów świetlnych									
Klatka schodowa	21							[szt.]	21
Korytarze komunikacji wewnętrzna								[szt.]	-
Pomieszczenia komunikacji								[szt.]	-
Poddasze								[szt.]	-
Włazownia								[szt.]	-
Szopynia								[szt.]	-
Oświetlenie zewnętrzne - budynek								[szt.]	-
Inne oświetlenie - uliczne								[szt.]	-
Ilość opraw	21	0	0	0	0	0	0	[szt.]	21
Łączna moc	316,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	[W]	316,00
Łączna moc (skorygowana)	0,370	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	[kW]	0,370
Przybliżony średni czas świecenia na dobę	11	11	6	6	6	12	12	[h]	
Przybliżony średni czas świecenia roczne	4015		2190			4380		[h]	3528
Średni czas działania oświetlenia			3528					[h]	
Roczne zużycie energii elektrycznej	1304,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	[kWh]	1304,07
Łączne roczne zużycie energii elektrycznej	1304,07								
Przebieg do obliczeń kosztu jednostkowego (na 1 kWh) określony z tabeli cen lat kalendarzowych (10)							0,84		[kWh/d]
Roczne koszty energii elektrycznej									[zł/rok]
Roczne koszty konserwacji i utrzymania instalacji oświetleniowej przyjęte na podstawie danych Spółdzielni									[zł/rok]
Łączne koszty utrzymania oświetlenia części wspólnych budynku									[zł/rok]

* moc oprawy to moc źródła oświetlenia oraz współczynnik korygujący 1,1 na układ transformacji napięcia i czynniki UWFAG

Nowe źródła światła będą zamontowane w oprawach dedykowanych wyłącznie do lamp LED, tak aby niemożliwe było zastosowanie w tym miejscu innego źródła światła.

Roczne oszczędności energii elektrycznej	kWh			3 141,63
Roczne oszczędności kosztów energii	zł/rok			
Roczne oszczędności kosztów konserwacji i eksploatacji	zł/rok			
Roczne oszczędności kosztów ΔQrok	zł/rok			
Koszt modernizacji N ₀	zł			
SPBT= N ₀ /ΔQ _{rok}	lata			

EFEKT EKOLOGICZNY		
Łączne roczne zużycie energii elektrycznej w stanie istniejącym	4,45	[MWh/rok]
Łączne roczne zużycie energii elektrycznej po modernizacji oświetlenia	1,30	[MWh/rok]
Łączne roczne zmniejszenie zużycia energii elektrycznej na oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne	3,14	[MWh/rok]
Wskaźnik oszczędności	0,71	w stosunku do stanu istniejącego
Współczynnik Bmisl	0,89	na podstawie NFOŚiGW
Oszczędność CO ₂	2,80	[t]

[Podpis]

SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA
"SAMI SWOI"
Al. J. Piłsudskiego 99
41-303 Dąbrowa Górnicza
NIP 6290016543 REGON 001066274
Pieczęć Wnioskodawcy

Załącznik Audyt

Data.....

ANKIETA TECHNICZNO - EKONOMICZNA
modernizacja źródeł światła

ul. PCK 5A , 41-260 Sławków			
Lp.	Wyszczególnienie	Stan istniejący	Stan projektowany
1	Łączna moc źródeł światła [kW]	1,260	0,370
2	Liczba godzin świecenia w ciągu roku (średnia)	3528	3528
3	Roczne zużycie energii elektrycznej [kWh/rok] (1) x (2)	4445,70	0,00
4	Cena jednostkowa energii elektrycznej [zł/kWh]		
5	Roczny koszt zakupu energii elektrycznej [zł/rok] (3) x (4)		
6	Roczny koszt obsługi (np. wymiana żarówek)		
7	Roczny koszt całkowity eksploatacji (5) + (6)		
8	Roczna oszczędność kosztów eksploatacji [zł/rok]		
9	Całkowity koszt zadania (zgodne z harmonogramem rzeczowo - finansowym) [zł]		
10	Prosty czas zwrotu [lata] (9) : (8)		

SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA
"SAMI SWOI"
Al. J. Piłsudskiego 99
41-303 Dąbrowa Górnicza
NIP 6290016543 REGON 001066274

Zastępca Prezesa Zarządu

PREZES ZARZĄDU

mgr Jacek Pytel

mgr Bartłomiej Kozera
(pieczęć i podpis osób upoważnionych do zaciągania zobowiązań finansowych)

[Signature]

V. Analiza mocy oświetlenia przed i po termomodernizacji- zestawienie zbiorcze

DLA WSZYSTKICH BUDYNKÓW									
Stan istniejący oświetlenia									
RODZAJ OPRAW	Oświetlenie wewnętrzne - Zardynki					Oświetlenie zewnętrzne		Jednostki miary	Średnio
	Światłotoka	Zarowus	Zardynas	Zardynas	Zardynas	Zardynas	Światłotoka		
Moc źródła światła	36	25	40	25	60	25	36	[W]	
Moc opraw (skorygowana)*	46.8	25	40	25	60	25	46.8	[W]	
Ilość punktów świetlnych									
Klasa schodowa					162			[szt.]	162
Korytarze komunikacja wewnętrzna								[szt.]	-
Pomieszczenia komunikacja			58					[szt.]	58
Poddasze								[szt.]	-
Widokowiska								[szt.]	-
Szurnia								[szt.]	-
Oświetlenie zewnętrzne budynek								[szt.]	-
Inne oświetlenie - uliczne								[szt.]	-
Moc opraw	0	0	58	0	162	0	0	[szt.]	220
Łączna moc	0	0	2320	0	9720	0	0	[W]	12040
Łączna moc (skorygowana)	0.00	0.00	2.32	0.00	9.72	0.00	0.00	[kW]	12.040
Przybliżony średni czas świecenia na dobę	11	11	6	6	6	12	12	[h]	
Przybliżony średni czas świecenia roczne	4015		2190			4380		[h]	3528
Średni czas działania oświetlenia	3528								
Roczne zużycie energii elektrycznej	0.00	0.00	8185.73	0.00	34295.40	0.00	0.00	[kWh]	42481.13
Łączne roczne zużycie energii elektrycznej	42481.13							[kWh]	
Procent do oświetlenia przed termomodernizacją (z 1 kWh) w średnim czasie pracy i średnim czasie pracy						0.6725		[kWh/d]	
Roczne koszty energii elektrycznej								[zł]	
Roczne koszty konserwacji i utrzymania instalacji oświetleniowej przyjęte na podstawie danych Spółdzielni								[zł]	
Łączne koszty utrzymania oświetlenia części wspólnych budynku								[zł]	

[Signature]

Stan po modernizacji oświetlenia							DŁA WSZYSTKICH BUDYNKÓW		
RODZAJ OPRAW	Oświetlenie wewnętrzne - Lampy LED					Oświetlenie zewnętrzne - Lampy LED		Jednostki miary	Średnia
	LED - z czujnikiem ruchu i funkcją p.pol.	LED - z czujnikiem ruchu i funkcją p.pol.	LED - z czujnikiem ruchu i funkcją p.pol.	LED	LED	LED - z czujnikiem ruchu	LED - uliczne		
Moc źródła światła	16	12	19	7	9	9	8	[W]	
Moc opraw (skorygowana)*	17,6	13,2	20,9	7,7	9,9	9,9	8,8	[W]	
Plan punktów świetlnych									
Klatka schodowa	162							[szt.]	162
Korytarze komunikacja wewnętrzna								[szt.]	-
Płotnice komunikacja				58				[szt.]	58
Podłazce								[szt.]	-
Wschodnia								[szt.]	-
Szatarnia								[szt.]	-
Oświetlenie zewnętrzne - budynek								[szt.]	-
Inne oświetlenie - uliczne								[szt.]	-
Łączna moc	162	0	0	58	0	0	0	[W]	220
Łączna moc (skorygowana)	2592,00	0,00	0,00	406,00	0,00	0,00	0,00	[W]	2998,00
Przybliżony średni czas świecenia na dobę	11	11	6	6	6	12	12	[h]	
Przybliżony średni czas świecenia roczne	4015		2190			4380		[h]	3528
Średni czas działania oświetlenia	3528								[h]
Roczne zużycie energii elektrycznej	10059,98	0,00	0,00	1575,75	0,00	0,00	0,00	[kWh]	11635,74
Łączne roczne zużycie energii elektrycznej	11635,74								[kWh]
Przebieg do oświetlenia instalacji (wzrost i spadek napięcia w instalacji) - [V]							0,6725	[V/kV]	
Roczne koszty energii elektrycznej								[zł/rok]	
Łączne koszty konserwacji i utrzymania instalacji oświetleniowej przyjęte na podstawie danych Spółdzielni								[zł/rok]	
Łączne koszty utrzymania oświetlenia części wspólnych budynku								[zł/rok]	

* moc oprawy to moc źródła światła oraz współczynnik korygujący 1,1 na układ transformacji napięcia i zapalnik.
UWAGA!
 Nowe źródła światła będą zamontowane w oprawkach dedykowanych wyłącznie do lamp LED,
 tak aby nie miało być zastosowanie w tym miejscu innego źródła światła.

Roczne oszczędności energii elektrycznej	kWh			30 845,10
Roczne oszczędności kosztów energii	zł/rok			
Roczne oszczędności kosztów konserwacji i eksploatacji	zł/rok			
Roczne oszczędności kosztów ΔQ _{rok}	zł/rok			
Koszt modernizacji N ₀	zł			
SPBT = N ₀ / ΔQ _{rok}	lata			

EFEKT EKOLOGICZNY		
Łączne roczne zużycie energii elektrycznej w stanie istniejącym	42,68	[MWh/rok]
Łączne roczne zużycie energii elektrycznej po modernizacji oświetlenia	11,64	[MWh/rok]
Łączne roczne zmniejszenie zużycia energii elektrycznej na oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne	30,85	[MWh/rok]
Wskaźnik oszczędności	0,73	w stosunku do stanu aktualnego
Współczynnik Emisji	0,89	na podstawie NFOŚiGW
Oszczędność CO ₂	27,45	[Mg]

SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA
"SAMI SWOI"
Al. J. Piłsudskiego 99
41-303 Dąbrowa Górnicza
NIP 6290016543 REGON 001066274
Pieczęć Wnioskodawcy

Załącznik Audyt

Data.....

ANKIETA TECHNICZNO - EKONOMICZNA
modernizacja źródeł światła

DLA WSZYSTKICH BUDYNKÓW			
Lp.	Wyszczególnienie	Stan istniejący	Stan projektowany
1	Łączna moc źródeł światła [kW]	12,040	3,298
2	Liczba godzin świecenia w ciągu roku (średnia)	3528	3528
3	Roczne zużycie energii elektrycznej [kWh/rok] (1) x (2)	42481,13	11635,74
4	Cena jednostkowa energii elektrycznej [zł/kWh]		
5	Roczny koszt zakupu energii elektrycznej [zł/rok] (3) x (4)		
6	Roczny koszt obsługi (np. wymiana żarówek)		
7	Roczny koszt całkowity eksploatacji (5) + (6)		
8	Roczna oszczędność kosztów eksploatacji [zł/rok]		
9	Całkowity koszt zadania (zgodne z harmonogramem rzeczowo - finansowym) [zł]		
10	Prosty czas zwrotu [lata] (9) : (8)		

Zastępca Prezesa Zarządu

mgr Jacek Pytel

PREZES ZARZĄDU

mgr Bartłomiej Kozera
(pieczęć i podpis osób upoważnionych do zaciągania zobowiązań finansowych)

SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA
"SAMI SWOI"
Al. J. Piłsudskiego 99
41-303 Dąbrowa Górnicza
NIP 6290016543 REGON 001066274

VI. Oszacowanie kosztów usprawnienia

	Moc	zakup	montaż	KOSZT BRUTTO
Lampa typu plafoniera <u>wewnętrzna</u> z wbudowanym układem LED - z czujnikiem ruchu i funkcją p.poż.	14 W			
	12 W			
	18 W			
Lampa typu plafoniera wewnętrzna z wbudowanym układem LED	9 W			
	7 W			
	4 W			
Lampa typu plafoniera <u>zewnętrzna</u> z wbudowanym układem LED z czujnikiem ruchu	9 W			

L.p.	Opis	Ilość pkt. świetlnych	Rodzaj źródła światła	Moc Źródła (W)	koszt jednostkowy- zakup i montaż.	Moc nominalna oprawy (W)	Razem Koszt NETTO	KOSZT BRUTTO
1	Klatki schodowe i korytarze	162	LED z czujnikiem ruchu i funkcją p.poż.	162		162		
2			LED z czujnikiem ruchu i funkcją p.poż.	12		12	- zł	- zł
3			LED z czujnikiem ruchu i funkcją p.poż.	19		19	- zł	- zł
4	Płwnice	58	LED	7		7		
5			LED	9		9	- zł	- zł
6	Oświetlenie zewnętrzne		LED z czujnikiem ruchu	9		9	- zł	- zł
Razem		220	-	-	-	-	- zł	

[Signature]

