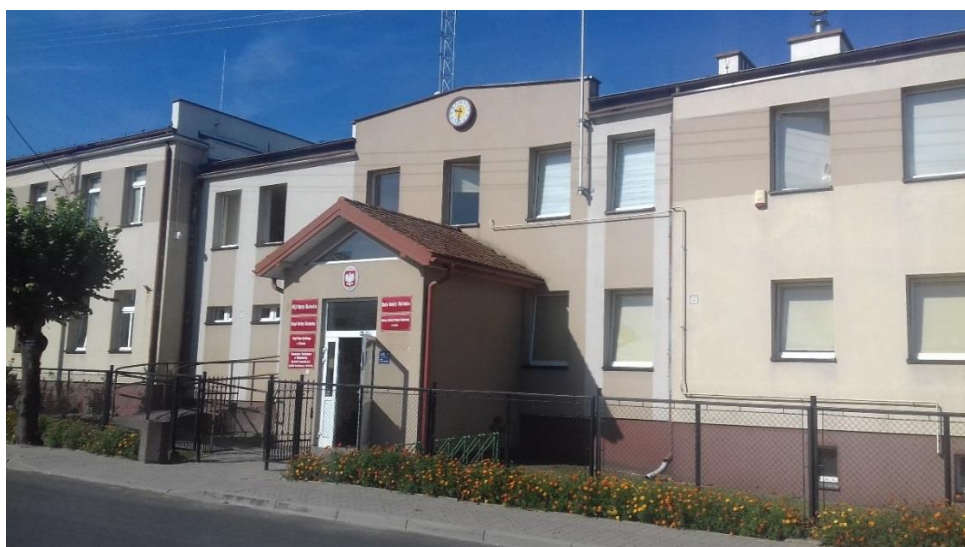


Audyt efektywności energetycznej dla oświetlenia wewnętrznego budynku Urzędu Gminy w Sicienku



Zamawiający:	Gmina Sienko ul. Mrotecka 9 86-014 Sienko
---------------------	--

Wykonawca:	Westmor Consulting ul. 1 Maja 1a 87-704 Bądkowo
-------------------	--

Sierpień 2018

SPIS TREŚCI

1. KARTA AUDYTU EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ	3
2. WYKAZ DOKUMENTÓW I DANYCH ŹRÓDŁOWYCH	4
3. ŚREDNIOROCZNA OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII FINALNEJ	5
4. ŚREDNIOROCZNA OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII PIERWOTNEJ	6
5. EFEKT EKOLOGICZNY PRZEDSIĘWZIĘCIA	7

1. KARTA AUDYTU EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ		Data wykonania		
		sierpień 2018 r.		
Podstawowe informacje dotyczące przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej				
Przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej:		Wymiana oświetlenia wewnętrznego		
Opis przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej (max 250 znaków):		Wymiana oświetlenia wewnętrznego w budynku Urzędu Gminy w Sicienku na energooszczędne oświetlenie LED		
Dane podmiotu, u którego będzie realizowane/zostało zrealizowane* przedsięwzięcie służące poprawie efektywności energetycznej, lub podmiotu upoważnionego (numer PESEL albo nazwa):		Gmina Sicienko ul. Mrotecka 10 86-014 Sicienko		
Planowana data rozpoczęcia realizacji przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej:**	Data zakończenia realizacji przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej:***		Wyrażony w latach kalendarzowych okres uzyskiwania oszczędności energii:	
2019	-		5 lat	
Parametry przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej (na podstawie audytu efektywności energetycznej)				
Średnioroczna ilość energii finalnej planowanej do zaoszczędzenia:**	9,37	[kWh/rok]	0,001	[toe/rok]
Średnioroczna ilość energii pierwotnej planowanej do zaoszczędzenia:**	23,43	[kWh/rok]	0,002	[toe/rok]
Średnioroczna ilość zaoszczędzonej energii finalnej:***	-	[kWh/rok]	-	[toe/rok]
Średnioroczna ilość zaoszczędzonej energii pierwotnej:***	-	[kWh/rok]	-	[toe/rok]
Dane sporządzającego audyt efektywności energetycznej				
Imię i nazwisko:	Tomasz Wódkowski			
Nr telefonu:	509-290-128			
Podpis:				

* Niepotrzebne skreślić.

** W przypadku planowanego przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej.

*** W przypadku zrealizowanego przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej.

2. WYKAZ DOKUMENTÓW I DANYCH ŹRÓDŁOWYCH

3.1. Dokumentacja techniczna

1. Inwentaryzacja budynku na potrzeby audytu
Wywiad z przedstawicielem Inwestora

3.2. Akty normatywne

1. Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 5 października 2017 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii (Dz.U. 2017 r. poz. 1912)

3. ŚREDNIOROCZNA OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII FINALNEJ

Łączna moc znamionowa opraw oświetleniowych przed wymianą		
Moc opraw [W]	Liczba opraw [szt.]	Moc zainstalowana [kW]
25	16	0,4
28	7	0,196
36	3	0,108
40	28	1,12
60	10	0,6
72	79	5,688

Łączna moc znamionowa opraw oświetleniowych po wymianie		
Moc opraw [W]	Liczba opraw [szt.]	Moc zainstalowana [kW]
6	16	0,10
6	7	0,04
18	3	0,05
8	28	0,22
12	10	0,12
30	79	2,37

Ilość zaoszczędzonej energii finalnej [kWh/rok]			
Wyszczególnienie	Symbol	Jednostka	Wartość
ilość zaoszczędzonej energii finalnej	ΔQ_0	kWh/rok	9,37
czas użytkowania źródła światła*	T_U	h/rok	1 800,00
łączna moc znamionowa opraw oświetleniowych przed wymianą	M_0	W	8,11
łączna moc znamionowa opraw oświetleniowych po wymianie	M_1	W	2,91

*Na podstawie czasu użytkowania źródła światła – budynki użyteczności publicznej i budynki biurowe [h/rok] określonego w Rozporządzeniu Ministra Energii z dnia 5 października 2017 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii

Oszczędności w zużyciu energii dla źródeł światła obliczane są przy założeniu, że natężenie oświetlenia powierzchni, mierzone w [lm/m²], po wymianie spełnia wymagania Polskich Norm PN-EN 12464-1 oraz PN-EN-13201-2

4. ŚREDNIOROCZNA OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII PIERWOTNEJ

Ilość zaoszczędzonej energii pierwotnej [kWh/rok]			
Wyszczególnienie	Symbol	Jednostka	Wartość
ilość zaoszczędzonej energii pierwotnej wyrażonej w paliwie pierwotnym	ΔQ_p	kWh/rok	23,43
ilość zaoszczędzonej energii finalnej	ΔQ_o	kWh/rok	9,37
współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej*	w_i	-	2,50

*odpowiedni dla danego nośnika energii finalnej, stosownie do wykorzystywanego paliwa lub źródła energii zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Energii z dnia 5 października 2017 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii (Dz.U. 2017 r. poz. 1912)

5. EFEKT EKOLOGICZNY PRZEDSIĘWZIĘCIA**EMISJA CO₂ - przed wymianą**

Wyszczególnienie	Jednostka	Wartość
Moc zainstalowana - przed wymianą	MWh	8,1120
Wskaźnik emisji CO ₂ dla paliwa*	Mg CO ₂ /MWh	0,812
Emisja CO ₂	Mg	6,5869

*współczynnik przyjęto zgodnie z poziomem referencyjnego wskaźnika emisyjności dwutlenku węgla dla produkcji energii elektrycznej (KOBIZE)

EMISJA CO₂ - po wymianie

Wyszczególnienie	Jednostka	Wartość
Moc zainstalowana - po wymianie	MWh	2,9060
Wskaźnik emisji CO ₂ dla paliwa*	Mg CO ₂ /MWh	0,812
Emisja CO ₂	Mg	2,3597

*współczynnik przyjęto zgodnie z poziomem referencyjnego wskaźnika emisyjności dwutlenku węgla dla produkcji energii elektrycznej (KOBIZE)

REDUKCJA CO₂

Wyszczególnienie	Jednostka	Wartość
Emisja CO ₂ - przed wymianą	Mg	6,5869
Emisja CO ₂ - po wymianie	Mg	2,3597
REDUKCJA CO₂	Mg	4,2273