
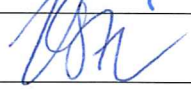




Nazwa i adres Jednostki Projektowej:

ECOREN sp. z o.o.
Trakt św. Wojciecha 237b, 80-017 Gdańsk
NIP 584-277-94-98, KRS 0000760096

AUDYT ENERGETYCZNY

INWESTOR:	<i>Gmina Luzino ul. Ofiar Stutthofu 11 84-242 Luzino</i>	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	<i>ECOREN Sp. z o.o. Trakt św. Wojciecha 237b 80-017 Gdańsk</i>	
ZAKRES OPRACOWANIA:	<i>Budowa mikroinstalacji fotowoltaicznej na potrzeby wewnętrzne 15 obiektów użyteczności publicznej w Gminie Luzino</i>	
FUNKCJA:	Imię Nazwisko:	Podpis:
PROJEKTOWAŁ: (branża elektryczna)	mgr inż. Kacper Redlicki upr. nr POM/0425/PWBE/21	
OPRACOWAŁ:	inż. Damian Kostuch	
DATA OPRACOWANIA:	grudzień 2022 r.	

Spis treści

1. Wstęp	3
2. Założenia koncepcyjne	4
3. Efekt ekologiczny	5

1. Wstęp

Audyt przygotowano w oparciu o raport „Wskaźniki emisyjności CO₂, SO₂, NO_x, CO i pyłu całkowitego dla energii elektrycznej na podstawie informacji zawartych w Krajowej bazie o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji za 2020 rok” Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

Opracowanie ma na celu podsumowanie efektu ekologicznego związanego z planowanym przedsięwzięciem budowy instalacji fotowoltaicznych w Gminie Luzino. Opracowanie dotyczy następujących lokalizacji:

Lp.	Obiekt	Miejscowość	Ulica	Nr domu	Obręb	Nr działki
1	SP im. J. Korczaka	Wyszecino	Szkolna	2	Wyszecino	184
2	SP im. ks. J. Twardowskiego	Barłomino	Szkolna	3	Barłomino	188/8
3	SP im. S. Dąbka	Sychowo	Szkolna	4	Robakowo	219
4	SP im. S. Dąbka	Robakowo	św. Jana	49	Robakowo	78
6	Świetlica wiejska	Dąbrówka	Pplk. R. Lubowiedzkiego	16	Dąbrówka	54/16
7	Gminne Przedszkole Publiczne	Luzino	Wilczka	4	Luzino	132
8	SP im. Jana Pawła II w Kębłowie	Zełewo	Długa	38	Zełewo	55
9	SP im. Jana Pawła II - stara część	Kębłowo	Wiejska	49	Kębłowo	361
10	SP im. Jana Pawła II - sala gimnastyczna	Kębłowo	Wiejska	49	Kębłowo	361
11	SP im. Jana Pawła II	Kębłowo	Wiejska	49	Kębłowo	361
12	SP im. Jana Pawła II - łącznik	Kębłowo	Wiejska	49	Kębłowo	361
14	Remiza OSP	Zełewo	Długa	31	Zełewo	54/4
15	Hala widowiskowo-sportowa	Luzino	Mickiewicza	22	Luzino	191/42
16	Biura Urzędu Gminy	Luzino	Ofiar Stutthofu	11	Luzino	911
17	Gminny Ośrodek Kultury	Luzino	Ofiar Stutthofu	14	Luzino	698/3

2. Założenia koncepcyjne

W planowanym przedsięwzięciu przewidziano montaż modułów PV o mocy jednostkowej 450 kW. Instalacje podłączone do istniejących 3-fazowych przyłączy elektrycznych na obiektach.

Lp.	Obiekt	Planowana moc instalacji PV [kW]	Ilość modułów PV	Moc inwertera PV
1	SP im. J. Korczaka	15,75	35	15 kW
2	SP im. ks. J. Twardowskiego	16,65	37	15 kW
3	SP im. S. Dąbka	27,45	61	25 kW
4	SP im. S. Dąbka	3,15	7	3 kW
6	Świetlica wiejska	8,55	19	8 kW
7	Gminne Przedszkole Publiczne	11,25	25	12 kW
8	SP im. Jana Pawła II w Kębłowie	7,65	17	8 kW
9	SP im. Jana Pawła II - stara część	21,6	48	20 kW
10	SP im. Jana Pawła II - sala gimnastyczna	3,15	7	3 kW
11	SP im. Jana Pawła II	9,9	22	10 kW
12	SP im. Jana Pawła II - łącznik	26,55	59	25 kW
14	Remiza OSP	13,05	29	12 kW
15	Hala widowiskowo-sportowa	49,5	110	50 kW
16	Biura Urzędu Gminy	28,8	64	2 x12kW
17	Gminny Ośrodek Kultury	5,4	12	5 kW

- Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE – 15 szt.
- Dodatkowa zdolność do wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych – $P_c=248,40$ kW

3. Efekt ekologiczny

Audyt przygotowano w oparciu o raport „Wskaźniki emisyjności CO₂, SO₂, NO_x, CO i pyłu całkowitego dla energii elektrycznej na podstawie informacji zawartych w Krajowej bazie o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji za 2020 rok” Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

Wskaźniki emisji w [kg/MWh] dla odbiorców końcowych energii elektrycznej:

	[kg/MWh]
Dwutlenek węgla (CO ₂)	698
Tlenki siarki (SO _x /SO ₂)	0,509
Tlenki azotu (NO _x /NO ₂)	0,522
Tlenek węgla (CO)	0,203
Pył całkowity	0,026

Źródło „Wskaźniki emisyjności CO₂, SO₂, NO_x, CO i pyłu całkowitego dla energii elektrycznej na podstawie informacji zawartych w Krajowej bazie o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji za 2020 rok” Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

Lp.	Obiekt	Planowana moc instalacji PV [kW]	Szacowana produkcja energii elektrycznej [MWh/rok]
1	SP im. J. Korczaka	15,75	14,558
2	SP im. ks. J. Twardowskiego	16,65	13,910
3	SP im. S. Dąbka	27,45	26,588
4	SP im. S. Dąbka	3,15	2,986
6	Świetlica wiejska	8,55	7,897
7	Gminne Przedszkole Publiczne	11,25	10,052
8	SP im. Jana Pawła II w Kębłowie	7,65	7,726
9	SP im. Jana Pawła II - stara część	21,6	21,335
10	SP im. Jana Pawła II - sala gimnastyczna	3,15	3,121
11	SP im. Jana Pawła II	9,9	9,687
12	SP im. Jana Pawła II - łącznik	26,55	24,456
14	Remiza OSP	13,05	12,137
15	Hala widowiskowo-sportowa	49,5	45,091
16	Biura Urzędu Gminy	28,8	23,313
17	Gminny Ośrodek Kultury	5,4	5,183
SUMA		248,40	228,040

Szacowane ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i pyłów przedstawiono w poniższej tabeli.

Lp.	Obiekt	Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Emisja SO _x [kg/rok]	Emisja NO _x [kg/rok]	Emisja CO [kg/rok]	Emisja pył całkowity [kg/rok]
1	SP im. J. Korczaka	10,85	7,92	8,11	3,16	0,41
2	SP im. ks. J. Twardowskiego	10,36	7,57	7,75	3,02	0,39
3	SP im. S. Dąbka	19,81	14,46	14,81	5,77	0,74
4	SP im. S. Dąbka	2,22	1,62	1,66	0,65	0,08
6	Świetlica wiejska	5,88	4,30	4,40	1,71	0,22
7	Gminne Przedszkole Publiczne	7,49	5,47	5,60	2,18	0,28
8	SP im. Jana Pawła II w Kębłowie	5,76	4,20	4,30	1,68	0,22
9	SP im. Jana Pawła II - stara część	15,89	11,61	11,88	4,63	0,60
10	SP im. Jana Pawła II - sala gimnastyczna	2,33	1,70	1,74	0,68	0,09
11	SP im. Jana Pawła II	7,22	5,27	5,40	2,10	0,27
12	SP im. Jana Pawła II - łącznik	18,22	13,30	13,62	5,31	0,68
14	Remiza OSP	9,04	6,60	6,76	2,63	0,34
15	Hala widowiskowo-sportowa	33,59	24,53	25,12	9,78	1,26
16	Biura Urzędu Gminy	17,37	12,68	12,99	5,06	0,65
17	Gminny Ośrodek Kultury	3,86	2,82	2,89	1,12	0,15
SUMA		169,89	124,05	127,02	49,48	6,39