



Beneficjent
Adres

Urząd Gminy Dębica Kaszubska
Ul. Zjednoczenia 16a
76-248 Dębica Kaszubska

Obiekt	Instalacja fotowoltaiczna na dachu budynku domu jednorodzinnego
Adres obiektu	Łąkowa 4
	76-248 Dębica Kaszubska

Obliczenie Efektu ekologicznego przedsięwzięcia

Moc instalacji Fotowoltaicznej	4,860 kWp
Ilość wyprodukowanej energii elektrycznej	4 450,0 kWh/rok
Jednostkowy uzysk	915,6 kWh/kWp
Współczynnik nakładu EP	3 ¹⁾
Wartość opałowa węgla	21,32 MJ/kg ²⁾
	5,92 kWh/kg
Zawartość siarki	0,83 % ³⁾
Zawartość popiołu	19,1 % ³⁾
Sprawność odpylania	98 % ⁴⁾
Sprawność odsiarczania	95 % ⁴⁾
Zużycie węgla dla uzyskania wymaganego uzysku energetycznego przez elektrownię konwencjonalną	751,41 kg/rok

Wskaźniki unosu substancji zanieczyszczających powstających przy energetycznym spalaniu węgla kamiennego⁵⁾

Lp.	Substancja	J.M.	Ilość	Ilość po uwzględnieniu zainstalowania urządzenia do redukcji emisji
1	SO ₂ (dwutlenek siarki)	g/Mg	13 280	664
2	NO ₂ (dwutlenek azotu)	g/Mg	2 200	2 200
3	CO (tlenek węgla)	g/Mg	45 000	45 000
4	CO ₂ (dwutlenek węgla)	g/Mg	1 850 000	1 850 000
5	Pył zawieszony całkowity (TSP)	g/Mg	19 100	382
6	B-a-P (Benzo(a)piren)	g/Mg	14	14

Ilość substancji niewymietowanej do atmosfery dzięki realizacji inwestycji

Lp.	Substancja	J.M.	Ilość
1	SO ₂ (dwutlenek siarki)	g/Mg	1 496,80
2	NO ₂ (dwutlenek azotu)	g/Mg	4 959,29
3	CO (tlenek węgla)	g/Mg	101 439,96
4	CO ₂ (dwutlenek węgla)	g/Mg	4 170 309,57
5	Pył zawieszony całkowity (TSP)	g/Mg	861,11
6	B-a-P (Benzo(a)piren)	g/Mg	31,56

¹⁾ - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.11.2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczną – użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw charakterystyki energetycznej (Dz.U. nr 201/2008 r., poz. 1240).

²⁾ - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzanie Emisjami - Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015

³⁾ - Ney R., Blaschke W., Lorenz U., Gawlik L., 2004 - Węgiel kamienny jako źródło czystej energii w Polsce

⁴⁾ - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola)

⁵⁾ - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzanie Emisjami - Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw - kotły o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW

	Imię i nazwisko	Nr upr. Bud.	Data	Podpis
Opracował	mgr inż. Mazur Adam	LUB/0150/OWOE/10	09.2016	
Zatwierdził	mgr inż. Babiarsz Paweł	MAP/0049/PBE/15	09.2016	