

Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Dołujach.
Adres: ul. Żubrza 5, 72-002 Dołuje

a) Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych w wyniku realizacji projektu [tony równoważnika CO₂/rok],

WARIANT OPTYMALNY (wariant 1)

Wskaźnik rezultatu	Jednostka	Wartość bazowa (przed modernizacją)	Wartość docelowa (po modernizacji)	Efekt (w wyniku termomodernizacji)
Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych związanych z użytkowaniem budynku	Tony ekwiwalentu CO ₂ /rok	18,32 t	9,13 t	Zmniejszenie o 9,19 t
	Tony ekwiwalentu CO ₂ /(m ² ·rok)	0,05089 t	0,025361 t	Zmniejszenie o 0,025528 t

WARIANT 2

Wskaźnik rezultatu	Jednostka	Wartość bazowa (przed modernizacją)	Wartość docelowa (po modernizacji)	Efekt (w wyniku termomodernizacji)
Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych związanych z użytkowaniem budynku	Tony ekwiwalentu CO ₂ /rok	18,32 t	18,26 t	Zmniejszenie o 0,06 t
	Tony ekwiwalentu CO ₂ /(m ² ·rok)	0,05089 t	0,05072 t	Zmniejszenie o 0,00017 t

UWAGA: Wartości Energii końcowej dla poszczególnych wariantów niezbędne do obliczenia emisji CO₂ pobrano z załącznika 2 oraz 3 do audytu energetycznego

b) Zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w wyniku realizacji projektu [kWh/rok],

Jednostka	Wartość bazowa (przed modernizacją)	Wartość docelowa (po modernizacji)	Efekt (w wyniku termomodernizacji)
[kWh/rok]	159541,2	109515,6	Zmniejszenie o 50025,6

g) Ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej [MWh/rok],

Inwestycja nie wpływa na wielkość zużycia energii elektrycznej

h) Ilość zaoszczędzonej energii cieplnej w wyniku realizacji projektu [GJ/rok],

Jednostka	Wartość bazowa (przed modernizacją)	Wartość docelowa (po modernizacji)	Efekt (w wyniku termomodernizacji)
[GJ/rok]	326,48	162,75	Zmniejszenie o 163,73

i) Zmniejszenie zużycia energii końcowej w wyniku realizacji projektu [GJ/rok],

Jednostka	Wartość bazowa (przed modernizacją)	Wartość docelowa (po modernizacji)	Efekt (w wyniku termomodernizacji)
[GJ/rok]	307,27	180,94	Zmniejszenie o 126,33

OBLICZENIA OGRANICZENIA LUB UNIKNIĘCIA EMISJI CO₂
Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Rzędzinach
Adres: Rzędziny 6, 72-003 Dobra

Nośnik energii	WSPÓLCZYNNIKI NAKLADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ ³	WSKAŹNIK EMISJI ⁶⁾ kgCO ₂ /GJ lub MgCO ₂ /MWh	Stan przed modernizacją (przed realizacją projektu)		Stan po modernizacji (po realizacji projektu)			
			Zapotrzebowanie na energię końcową (GJ/rok lub MWh/rok)	Wielkość emisji MgCO ₂ /rok	Zapotrzebowanie na energię końcową ¹ (GJ/rok lub MWh/rok)	Wielkość emisji MgCO ₂ /rok	Redukcja emisji ⁹⁾ MgCO ₂ /rok	
1	2	3	4	5	6	7	8	
Olej opałowy (podawać w GJ/rok)				0,00		0,00	0,00	
Gaz ziemny (podawać w GJ/rok)	1,1	56,1	326,48	18,32	162,75	9,13	9,19	
Gaz płynny (podawać w GJ/rok)				0,00		0,00	0,00	
Węgiel kamienny (podawać w GJ/rok)				0,00		0,00	0,00	
Węgiel brunatny (podawać w GJ/rok)				0,00		0,00	0,00	
Biomasa (podawać w GJ/rok)								
Inny (podać jaki)				0,00		0,00	0,00	
Ciepło sieciowe z ciepłowni (podawać w GJ/rok)				0,00		0,00	0,00	
Ciepło sieciowe z ciepłowni wyłącznie na biomasę (podawać w GJ/rok)								
Ciepło sieciowe z elektrociepłowni (podawać w GJ/rok)				0,00		0,00	0,00	
Ciepło sieciowe z elektrociepłowni opartej wyłącznie na energii odnawialnej (biogaz, biomasa) (podawać w GJ/rok)								
Energia elektryczna zużyta na potrzeby budynku/ budynków (podawać w MWh/rok)	3	0,7815	19,93	15,58	19,93	15,58	0,00	
Energia elektryczna wyprodukowana w miejscu, zużyta na potrzeby budynku/ budynków lub sprzedana (wyeksportowana) do sieci (podawać w MWh/rok ze znakiem minus)				0,00		0,00	0,00	
SUMA				33,89		24,71	9,19	
						PROCENT REDUKCJI EMISJI		27%

Uwaga:

Obliczenie redukcji emisji CO₂ dokonano w oparciu o wskaźniki emisji CO₂ dla energii elektrycznej za rok 2016 opublikowana w styczniu 2018 r. wg. KOBiZE. Dla energii elektrycznej pobieranej z krajowego systemu elektroenergetycznego w odniesieniu do odbiorcy końcowego zastosowano aktualny wskaźnik emisji - 0,781 Mg CO₂/MWh (KOBiZE).

Wartość wskaźnika dla gazu ziemnego zastosowano wg opracowania KOBiZE "Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2015 do raportowania w ramach Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2018" - dla gazu 56,1 kg CO₂/GJ

Wartości Energii końcowej dla poszczególnych wariantów niezbędne do obliczenia emisji CO₂ pobrano z załącznika 2 oraz 3 do audytu energetycznego.

TOK OBLICZEŃ stan istniejący (gaz ziemny):

Wskaźnik emisji CO₂ (dla gazu 56,1 kg CO₂/GJ) pomnożony przez zapotrzebowanie na energię końcową (326,48 GJ/rok (wynik mnożenia wartości 251,91 [kWh/m²rok] (strona 28 audytu) przez powierzchnię użytkową - 360 m² i przeliczenia jednostek na GJ/rok) otrzymano wynik 18,32 MgCO₂/rok

TOK OBLICZEŃ stan istniejący (energia elektryczna):

Wskaźnik emisji CO₂ (dla energii elektrycznej 0,7815 Mg CO₂/MWh) pomnożony przez zapotrzebowanie na energię końcową (19,93 MWh/rok (wynik mnożenia wartości 55,36 [kWh/m²rok] (strona 28 audytu) przez powierzchnię użytkową - 360 m² i przeliczenia jednostek na MWh/rok) otrzymano wynik 15,58 MgCO₂/rok

TOK OBLICZEŃ stan projektowy (gaz ziemny):

Wskaźnik emisji CO₂ (dla gazu 56,1 kg CO₂/GJ) pomnożony przez zapotrzebowanie na energię końcową (162,75 GJ/rok (wynik mnożenia wartości 125,58 [kWh/m²rok] (strona 32 audytu) przez powierzchnię użytkową - 360 m² i przeliczenia jednostek na GJ/rok) otrzymano wynik 9,13 MgCO₂/rok

TOK OBLICZEŃ stan projektowy (energia elektryczna):

Wskaźnik emisji CO₂ (dla energii elektrycznej 0,7815 Mg CO₂/MWh) pomnożony przez zapotrzebowanie na energię końcową (19,93 MWh/rok (wynik mnożenia wartości 55,36 [kWh/m²rok] (strona 32 audytu) przez powierzchnię użytkową - 360 m² i przeliczenia jednostek na MWh/rok) otrzymano wynik 15,58 MgCO₂/rok