

## **RAPORT EFEKTU EKOLOGICZNEGO AUDYTU ENERGETYCZNEGO**

**dla przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przewidzianego do realizacji w trybie  
Ustawy z dnia 21.11.2008 o wspieraniu termomodernizacji i remontów**

### **Szkoła Podstawowa nr 56**

Adres budynku	ulica: Karpacka 30 kod: 85-164 Bydgoszcz gmina: Bydgoszcz powiat: bydgoski województwo: kujawsko-pomorskie
Wykonawca audytu	imię i nazwisko : Magdalena Nakielska tytuł zawodowy: dr inż. nr opracowania 02/03/2020

## 1. Źródła informacji i wytyczne

1. Wytyczne Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu w zakresie określania ograniczenia lub uniknięcia emisji dwutlenku węgla.

2. Wskaźniki emisji do produkcji ciepła do sieci miejskiej Bydgoszczy zasilanej z Zespołu Elektrociepłowni Bydgoszcz otrzymane z Komunalnego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Bydgoszczy.

## 2. Podstawowe informacje - nośniki energii, zużycie energii i paliwa

	źródło / nośnik energii		zużycie energii GJ/rok		redukcja	
	stan istniejący	stan po modernizacji	przed	po	GJ/rok	%
c.o.	KPEC	KPEC	3 112,00	943,00	2 169,00	69,7
c.w.u.	KPEC	KPEC	112,00	98,00	14,00	12,5
razem			3224,00	1041,00	2183,00	67,7

## 3. Wskaźniki

### *stan istniejący*

nośnik KPEC

wartość

opałowa 22,5 GJ/Mg

wartość emisji	c.o., wentylacja i c.w.u			
SO <sub>2</sub>	17	kg/Mg	0,000565	Mg/GJ
NO <sub>X</sub>	4	kg/Mg	0,000257	Mg/GJ
CO <sub>2</sub>	93,74	kg/GJ	0,11420	Mg/GJ
pył	30	kg/Mg	0,000042	Mg/GJ

### *stan po modernizacji*

nośnik KPEC

wartość

opałowa 22,5 GJ/Mg

wartość emisji	c.o., wentylacja i c.w.u			
SO <sub>2</sub>	17	kg/Mg	0,000565	Mg/GJ
NO <sub>X</sub>	4	kg/Mg	0,000257	Mg/GJ
CO <sub>2</sub>	93,74	kg/GJ	0,11420	Mg/GJ
pył	30	kg/Mg	0,000042	Mg/GJ

#### 4. Obliczenie redukcji emisji

##### Emisja przed termomodernizacją

System	SO2	NOX	CO2	pył
	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok
c.o.	1,75828	0,79978	355,39	0,13070
c.w.u.	0,06328	0,02878	12,79	0,00470
razem	1,82156	0,82857	368,18	0,13541

##### Emisja po termomodernizacji

System	SO2	NOX	CO2	pył
	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok
c.o.	0,53280	0,24235	107,69	0,03961
c.w.u.	0,05537	0,02519	11,19	0,00412
razem	0,58816	0,26754	118,88	0,04372

##### Efekt ekologiczny

Zanieczyszczenie	Redukcja emisji Mg/rok			Redukcja emisji %		
	c.o.	c.w.u.	razem	c.o.	c.w.u.	razem
SO2	1,22549	0,00791	1,23340	69,70	12,50	67,7
NOX	0,55743	0,00360	0,56103	12,50	12,50	67,7
CO2	247,70	1,60	249,30	70,15	1949,11	67,7
pył	0,09110	0,00059	0,09169	69,70	1949,11	67,7