

**Załącznik nr 1 do umowy**

Tabela wskaźników w zakresie efektywności energetycznej.

**Nazwa szkoły:** Zespół Szkół w Łukawcu**Adres szkoły:** 423 Łukawic, 36-004 Łukawiec

Realizacja wskaźnika w zakresie efektywności energetycznej	Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji	Efekt energetyczny i ekologiczny	Źródło danych (nr strony w audycie)
Zapotrzebowanie na energię pierwotną [MWh/rok]	1038,35	493,82		Str. 4
Oszczędność energii pierwotnej po termomodernizacji [MWh/rok]	544,53			
Procent oszczędności energii pierwotnej w wyniku termomodernizacji [%]	52,44			
Wielkość emisji gazów cieplarnianych [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	193,17	76,07	117,10	4 oraz dodatkowe obliczenia
Procent redukcji emisji gazów cieplarnianych [%]	60,62			
Wielkość emisji pyłów PM <sub>2,5</sub> [kg PM <sub>2,5</sub> /rok]	0,52	0,25	0,27	dodatkowe obliczenia
Procent redukcji pyłów PM <sub>2,5</sub> [%]	51,92			
Wielkość emisji pyłów PM <sub>10</sub> [kg PM <sub>10</sub> /rok]	0,52	0,25	0,27	dodatkowe obliczenia
Procent redukcji emisji pyłów PM <sub>10</sub> [%]	51,92			

Realizacja wskaźnika B.14 G i B15G w zakresie zgodności z zasadą DNSH <sup>1</sup>	
Zasady DNSH	Krótkie uzasadnienie jak projekt realizuje podstawowe zasady niewyrządzania znaczącej szkody środowisku <sup>2</sup>
Łagodzenie zmian klimatu	<p>Projekt znacząco przyczynia się do łagodzenia zmian klimatu poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energię o 58,02%</li> <li>• Wymianę źródła ciepła na wysokosprawny kondensacyjny kocioł gazowy</li> <li>• Instalację pompy ciepła do przygotowania ciepłej wody użytkowej</li> <li>• Montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 35 kW</li> <li>• Poprawę izolacyjności przegród budowlanych</li> </ul>
Adaptacja do zmian klimatu	<p>Projekt zwiększa odporność budynku na zmiany klimatu poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprawę izolacyjności termicznej ścian, stropów i stolarki okienneo-drzwiowej</li> <li>• Instalację systemu BMS umożliwiającego optymalne zarządzanie energią</li> <li>• Modernizację systemu grzewczego i c.w.u. zwiększającą efektywność energetyczną</li> </ul>



Zrównoważone wykorzystanie i ochrona zasobów wodnych	<p>Projekt przyczynia się do zrównoważonego wykorzystania zasobów wodnych poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Modernizację instalacji ciepłej wody użytkowej, co może prowadzić do bardziej efektywnego zużycia wody</li><li>• Zastosowanie pompy ciepła do przygotowania c.w.u., co zmniejsza zużycie energii potrzebnej do podgrzewania wody</li><li>• Możliwe zastosowanie wodooszczędnej armatury (choć nie jest to bezpośrednio wymienione w audycie)</li><li>• Potencjalne zmniejszenie strat wody dzięki wymianie instalacji</li></ul>
Gospodarka o obiegu zamkniętym w tym powstawaniu odpadów i recykling	<p>Projekt wspiera zasady gospodarki o obiegu zamkniętym poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Potencjalne wykorzystanie materiałów izolacyjnych z recyklingu (np. wełna mineralna może zawierać materiały z recyklingu)</li><li>• Możliwość recyklingu starych okien i drzwi wymienianych w ramach termomodernizacji</li><li>• Prawdopodobne zastosowanie segregacji odpadów budowlanych podczas prac remontowych</li><li>• Wydłużenie żywotności budynku dzięki termomodernizacji, co zmniejsza potrzebę nowych inwestycji budowlanych</li><li>• Możliwość ponownego wykorzystania lub recyklingu starego sprzętu grzewczego i instalacji</li></ul>
Zapobieganie zanieczyszczeniom powietrza, wody lub gleby i jego kontrola	<p>Projekt przyczynia się do zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Redukcję emisji CO<sub>2</sub> o 117,10 t/rok</li><li>• Wymianę źródła ciepła na bardziej efektywne i niskoemisyjne</li><li>• Zmniejszenie zapotrzebowania na energię, co pośrednio wpływa na redukcję emisji</li></ul>
Ochrona i odbudowa bioróżnorodności i ekosystemów	<p>Projekt, choć skupia się głównie na efektywności energetycznej, pośrednio przyczynia się do ochrony bioróżnorodności i ekosystemów poprzez znaczące zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> (o 117,10 t/rok) oraz redukcję zanieczyszczeń powietrza. Ponadto, zmniejszenie ogólnego zapotrzebowania na energię ogranicza presję na ekosystemy związaną z produkcją i dystrybucją energii, co w długoterminowej perspektywie może pozytywnie wpłynąć na lokalne środowisko naturalne.</p>