

Audyt "Ex-Ante" - podsumowanie wyników obliczeń przeprowadzonych w audytach energetycznych.
Załącznik nr 6 do Regulaminu naboru wniosków
w ramach programu priorytetowego "Wymiana źródeł ciepła i poprawa efektywności energetycznej szkół"

Instrukcja wypełniania: wypełnij tylko pola białe, pola szare i/lub kolorowe zawierają pola wyboru lub formuły przeliczeniowe. Dane podsumowujące przenoszone są automatycznie z pozostałych arkuszy. Dane prosimy wypełnić na podstawie audytów energetycznych i wybranych w nich optymalnych scenariuszy realizacyjnych.

I. Dane o Przedsięwzięciu:

Nazwa przedsięwzięcia:			
Wnioskodawca/Beneficjent:	Gmina Radzanów		
Nr wniosku/umowy:			
Autor opracowania Audytu "Ex-Ante":	Maciej Mikulski		
Czy autor opracowania (Audyty ex-ante) posiada niezbędne kwalifikacje i uprawnienia do oceny energetycznej budynków (potwierdzone wpisem do Rejestru osób uprawnionych do sporządzania Świadectw Charakterystyki Energetycznej (SCHE)):	TAK	Nr wpisu do Wykazu osób uprawnionych do sporządzania SCHE (https://rejestrcheb.mrit.gov.pl):	13987

II. Lista budynków podlegających termomodernizacji:

LP:	Nazwa i adres budynków:	Powierzchnia pomieszczeń o reg. temp. - dane z audytu (Af)
1	Szkoła, Czarnocin 58, 26-807 Radzanów	1 386,0 m2
2		- m2
3		- m2
4		- m2
5		- m2
6		- m2
7		- m2
Razem:		1 386,0 m2

III. Podsumowanie zakresu rzeczowego:

(dane kopijują się z tabeli 2.ZakresRzeczowy)

Nazwa wskaźnika:	jednostka	Wartość docelowa:	Rok osiągnięcia:
Budynki publiczne o udoskonalonej charakterystyce energetycznej (powierzchnia pomieszczeń o reg. temp. - dane z audytu (Af)):	[m2]	1 386,0 m2	2025
Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków:	[szt.]	1 szt.	2025
Dodatkowa zdolność wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł OZE:	[kWp]	19,8 kWp	2025
Dodatkowa zdolność wytwarzania energii cieplnej ze źródeł odnawialnych OZE:	[kW]	120,0 kW	2025
Liczba zmodernizowanych źródeł ciepła:	[szt.]	1 szt.	2025
Pojemność magazynów energii elektrycznej (jeśli dotyczy):	[MWh]	0,0 MWh	2025

IV. Podsumowanie efektów energetycznych i ekologicznych:

(dane kopijują się z tabeli 3.BilansEnergii)

Nazwa wskaźnika:	jednostka	Wartość docelowa:	Rok osiągnięcia:
Ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej:	[MWh/rok]	0,0 MWh/rok	2025
Ilość zaoszczędzonej energii cieplnej:	[MWh/rok]	106,9 MWh/rok	2025
Roczne zmniejszenie zużycia energii końcowej:	[MWh/rok]	95,5 MWh/rok	2025
Roczne zmniejszenie zużycia nieodnawialnej energii pierwotnej:	[MWh/rok]	150,0 MWh/rok	2025
	[GJ/rok]	540,1 GJ/rok	2025
Szacowana redukcja emisji gazów cieplarnianych:	[MgCO2/rok]	46,8 MgCO2/rok	2025

UWAGI/Komentarze:

Podpis autora/data opracowania: 01.04.2026

Podpis wnioskodawcy/Beneficjenta/data: 01.04.2026

Tabela 2. Podsumowanie realizowanego zakresu rzeczowego.

Instrukcja wypełniania: wypełniaj tylko pola białe, pola stare i/lub kolorowe zawierają pola wyboru lub formuły przeliczeniowe. Dane dla poszczególnych budynków przenoszone są automatycznie z indywidualnych kart budynkowych.

LP	Nazwa i adres budynku dla którego przewidziana jest pełna modernizacja energetyczna budynku. (nazwa i adres budynku kopiuje się ze strony tytułowej)	Krótki opis budynku: (dane kopiuje się z kart budynkowych)			Skrócony opis usprawnień związanych z pracami dociepleniowymi budynku (suma przedmiarów poszczególnych prac): (dane kopiuje się z kart budynkowych)					Skrócony opis usprawnień instalacyjnych w budynku: (dane kopiuje się z kart budynkowych)					Skrócony zapis usprawnień z zakresu OZE ciepłego i OZE PV (dane kopiuje się z kart budynkowych)				Koszty realizacji usprawnień prac budowlanych (na podstawie audytu energetycznego):	
		Rodzaj budynku (wiodąca funkcja): [lista]	Ochrona konserwatorska: [TAK/NIE]	Powierzchnia pomieszczeń o reg. temp. - dane z audytu (Af) [m2]:	Prace dociepleniowe ścian zewnętrznych, fundamentowych - razem: [m2]	Prace dociepleniowe posadzki na gruncie/strop w nad nieogrzewanymi piwnicami - razem: [m2]	Prace dociepleniowe związane z dociepleniem dachów, stropodachów - razem: [m2]	Wymiana stolarki okiennej/okien dachowych/fasad szklanych - razem: [m2]	Wymiana stolarki drzwiowej i bram garażowych - razem: [m2]	Modernizacja/wymiana/montaż głównego źródła ciepła/wymienniki w budynku [TAK/NIE]	Modernizacja instalacji c.o. (wymiana pionów, grzejników, termostaty, itp.) [TAK/NIE]	Modernizacja instalacji c.w.u. (wymiana instalacji, optymalizacja pracy itp.) [TAK/NIE]	Modernizacja instalacji wentylacji mechanicznej i/lub chłodzenia [TAK/NIE]	Modernizacja instalacji oświetlenia [TAK/NIE]	Instalacja pomp ciepła - podaj moc pomp ciepła planowanych do instalacji w budynku: [kW]	Instalacja kolektorów słonecznych - podaj powierzchnię kolektorów słonecznych: [m2]	Montaż instalacji PV - podaj moc instalacji PV w budynku: [kWp]	Instalacja/montaż magazynów energii: [MWh]	Koszt całkowity realizacji usprawnień (koszt robót budowlanych) [PLN]	Koszt kwalifikowany realizacji usprawnień (koszt robót budowlanych) [PLN]
	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1	Skola, Czarnocin 58, 26-807 Radzanów	budynek użyteczności publicznej - pozostałe	NIE	1 386,0				11,0	TAK	TAK	TAK	NIE	TAK	120,0		19,8		1 058 340,00	1 058 340,00	
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
Podsumowanie:			0	1 386,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	1	1	1	0	1	120,0	0,0	19,8	0,0	1 058 340,00	1 058 340,00

Uwagi komentarze:

Data opracowania: 01.04.2026

Opracował:

Podpis:

B-01 KARTA BUDYNKOWA - PODSUMOWANIE WYNIKÓW AUDYTU ENERGETYCZNEGO EX-ANTE

Instrukcja wypełniania: wypełniaj tylko pola białe, pola szare i/lub kolorowe zawierają pola wyboru lub formuły przeliczeniowe. Dane prosimy wypełnić na podstawie audytów energetycznych będących podstawą pozytywnej oceny w ramach wcześniejszych naborów z uwzględnieniem tam przyjętej metodologii.

Tabela I. Budynek 1 - Dane podstawowe.

Nazwa i adres budynku dla którego przewidziana jest modernizacja energetyczna budynku:		Skola, Czarnocin 58, 26-807 Radzanów			
Czy ww. budynek posiada aktualne Świadectwo Charakterystyki Energetycznej (SChE) wystawione w Centralnym rejestrze charakterystyki budynków?	NIE	Podaj nr SChE z Centralnego rejestru charakterystyki energetycznej (https://rejestrcheb.mrit.gov.pl):		SChE jest ważne do:	
Wnioskodawca: Gmina Radzanów					
Rodzaj budynku (wiodąca funkcja):	budynek użyteczności publicznej - pozostałe	Liczba lokali mieszkalnych [szt.] (tylko bud. mieszkalne)	0 szt.	Liczba mieszkańców [osób] (tylko budynki mieszkalne)	0 osób
Rok (orientacyjnie) powstania budynku/oddania do użytkowania:	1992	Powierzchnia użytkowa [m2]:	1 386,00 m2	Powierzchnia pomieszczeń o reg. temp. - dane z audytu (AF) [m2]:	1 386,00 m2
Czy budynek jest zabytkowy?	NIE	Rodzaj ochrony konserwatorskiej (jeśli dotyczy):			
Powierzchnia na której prowadzona jest działalność gospodarcza [m2]/% powierzchni na której prowadzona jest działalność gospodarcza [%]:	0,00	0,0%	Inne istotne informacje o budynku:		

Tabela II. Bilans energii i emisji CO2 budynku przed i po modernizacji.

nośnik energii:	Roczne zapotrzebowanie na energię końcową, pierwotną oraz emisję CO2 - na podstawie dokumentacji obliczeń charakterystyki energetycznej budynku przed modernizacją:						Roczne zapotrzebowanie na energię końcową, pierwotną oraz emisję CO2 - na podstawie dokumentacji obliczeń charakterystyki energetycznej budynku po modernizacji:						
	ogrzewanie i wentylacja [kWh/rok]	ciepła woda użytkowa [kWh/rok]	chłodzenie [kWh/rok]	oświetlenie [kWh/rok]	energia pomocnicza [kWh/rok]	RAZEM: [kWh/rok]	ogrzewanie i wentylacja [kWh/rok]	ciepła woda użytkowa [kWh/rok]	chłodzenie [kWh/rok]	oświetlenie [kWh/rok]	energia pomocnicza [kWh/rok]	RAZEM: [kWh/rok]	
olej opałowy:						0,0						0,0	
gaz ziemny:						0,0						0,0	
gaz płynny:						0,0						0,0	
węgiel kamienny:	94 572,2	26 317,8				120 890,0						0,0	
biomasa:						0,0	10 954,7	3 080,9				14 035,6	
inne (wpisz jakie):						0,0						0,0	
ciepło ściekowe (ciepłownia węglowa - kogeneracja):						0,0						0,0	
zapotrzebowanie na energię elektryczną:		6 579,4		29 799,0	1 605,1	37 983,5	23 278,7	6 546,9		17 879,4	1 605,1	49 310,0	
w tym: produkcja e.e. z PV:						0,0	7 706,3	3 853,1		7 128,3	578,0	19 265,6	
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową ciepłą [kWh/rok]						120 890,0	Roczne zapotrzebowanie na energię końcową ciepłą [kWh/rok]						14 035,6
Roczne zapotrzebowanie na energię elektryczną [kWh/rok]						37 983,5	Roczne zapotrzebowanie na energię elektryczną [kWh/rok]						49 310,0
w tym produkcja energii elektrycznej z OZE:						0,0	w tym produkcja energii elektrycznej z OZE:						19 265,6
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]						158 873,5	Roczne zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]						63 345,6
Roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną [kWh/rok]						227 937,7	Roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną [kWh/rok]						77 918,0
Roczna emisja CO2 [MgCO2/rok]						68,1	Roczna emisja CO2 [MgCO2/rok]						21,3

Podsumowanie efektów energetycznych i ekologicznych dla budynku:

Roczne zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą:	106 854,4 kWh/rok	Roczne zmniejszenie zapotrzebowania na energię końcową:	95 527,9 kWh/rok
Roczne zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną:	-11 326,5 kWh/rok	Roczne zmniejszenie zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną:	150 019,7 kWh/rok
Roczna, spodziewana produkcja energii elektrycznej z OZE:	19 265,6 kWh/rok	Roczna redukcja emisji CO2:	46,8 MgCO2/rok

Tabela III. Realizowany zakres rzeczowy wynikający z audytu energetycznego.

LP	Rodzaj możliwych do realizacji usprawnień:	Przed modernizacją:		Po modernizacji:		
		krótki opis stanu przed modernizacją:	czy usprawnienie realizowane w ramach projektu?	krótki opis zastosowanych rozwiązań materiałowych:	Przedmiar planowanych do realizacji: [m2]	Standard po modernizacji:
1	Prace dociepleniowe ścian zewnętrznych, fundamentowych:	Ściany zewnętrzne murowane, ocieplone 15 cm styropianu, obustronnie otynkowane. Przegrada w dobrym stanie technicznym	NIE			
2	Prace dociepleniowe posadzek na gruncie/stropów nad nieogrzewanymi piwnicami:	Podłoga na gruncie betonowa, w dobrym stanie technicznym.	NIE			
3	Prace dociepleniowe związane z dociepleniem dachów, stropodachów:	Podłoga na gruncie betonowa, w dobrym stanie technicznym.	NIE			
4	Wymiana stolarki okiennej/okien dachowych/fasad szklanych:	Stolarka okienna nowa, zamontowana w 2024 roku, o współczynniku przenikania ciepła U = 0,9 W/(m2*K)	NIE			
5	Wymiana stolarki drzwiowej i bram garażowych:	Drzwi metalowe, o współczynniku przenikania ciepła nie spełniającym WT 2021	TAK	Drzwi zewnętrzne o współczynniku przenikania ciepła U = 1,3 W/(m2*K)	11,0	zgodny z WT2021
6	Modernizacja/wymiana/montaż głównego źródła ciepła/wymiennikowni w budynku:	Dwa kotły na paliwo stałe - miel węglowy	TAK	Zakup i montaż pompy ciepła powietrze-woda oraz kotła na biomasę (pelet) do c.o. i c.w.u.		
7	Modernizacja instalacji c.o. (wymiana pionów, grzejników, termostaty, itp.):	Stara instalacja, grzejniki bez zaworów termostatycznych	TAK	Wymiana instalacji c.o., wymiana i montaż nowych grzejników z zaworami termostatycznymi.		
8	Modernizacja instalacji c.w.u. (wymiana instalacji, optymalizacja pracy itp.):	Centralne podgrzewanie c.w.u., z niezaisolowanymi pionami instalacyjnymi.	TAK	Centralne podgrzewanie c.w.u., pionami instalacyjnymi i zaizolowanymi przewodami, zasobnik c.w.u. o sprawności akumulacji >=0,85		
9	Modernizacja instalacji wentylacji mechanicznej i/lub chłodzenia:	wentylacja grawitacyjna	NIE			
10	Modernizacja instalacji oświetlenia:	oświetlenie tradycyjne, świetłówkowe, stara instalacja elektryczna	TAK	wymiana opraw i źródeł światła na LED, modernizacja (wymiana) instalacji elektrycznej		
11	Instalacja chłodzenia/klimatyzacja:	brak	NIE			
12	System BMS:	brak	NIE			
13	Skrócony zapis usprawnień z zakresu OZE cieplnego i OZE PV	Instalacja pomp ciepła:	TAK	pompa ciepła powietrze-woda	Podaj moc pomp ciepła [kW]:	120,0
14		Instalacja kolektorów słonecznych:	NIE		Podaj pow. kolektorów [m2]:	
15		Instalacja PV, itp:	TAK	Instalacja fotowoltaiczna	Podaj moc instalacji PV [kW]:	19,8
16		Magazyny energii:	NIE		Podaj pojemność magazynu energii [MWh]:	

Uwagi/Komentarze/Inne prace tworzące i odwrócenie związane z pracami termomodernizacyjnymi, niezbędne do zrealizowania wskaźników przedsięwzięcia:

Data: 01.04.2026
Podpis:

Tabela 3. Podsumowanie bilansu energii i efektów ekologicznych przedsięwzięcia.

Instrukcja wypełniania: wypełniaj tylko pola białe, pola szare i/lub kolorowe zawierają pola wyboru lub formuły przeliczeniowe. Dane prosimy wypełnić na podstawie audytów energetycznych będących podstawą pozytywnej oceny w ramach wcześniejszych naborów z uwzględnieniem tam przyjętej metodologii.

LP	Nazwa i adres budynku w którym jest przeprowadzane przedsięwzięcie <i>(nazwa i adres budynku kopiuje się ze strony tytułowej)</i>	Stan przed modernizacją: (dane kopiują się z kart budynkowych)						Stan po modernizacji: (dane kopiują się z kart budynkowych)						Redukcja zapotrzebowania na energię i redukcja emisji w wyniku realizacji przedsięwzięcia. (dane kopiują się z kart budynkowych)							
		Zapotrzebowanie na energię końcową (ciepłą 1)		Zapotrzebowanie na energię końcową elektryczną		Zapotrzebowanie na energię końcową (ciepłą i elektryczną):	Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną	Emisja CO2	Zapotrzebowanie na energię końcową (ciepłą 1)		Zapotrzebowanie na energię końcową elektryczną		Zapotrzebowanie na energię końcową (ciepłą i elektryczną):	Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną	Emisja CO2	Redukcja zapotrzebowania na energię końcową		Redukcja zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną		Redukcja emisji CO2	
		Zapotrzebowanie na energię końcową (na c.o., c.w.u. i wentylację)	Zapotrzebowanie na energię elektryczną dla budynku razem:	Zapotrzebowanie na energię końcową (na c.o., c.w.u. i wentylację)	Zapotrzebowanie na energię elektryczną dla budynku razem:				W tym: spodziewana roczna produkcja energii elektrycznej z OZE:	Zapotrzebowanie na energię końcową (na c.o., c.w.u. i wentylację)	Zapotrzebowanie na energię elektryczną dla budynku razem:	W tym: spodziewana roczna produkcja energii elektrycznej z OZE:				Redukcja zapotrzebowania na energię końcową dla budynku:		Redukcja zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną dla budynku:		Roczna redukcja emisji CO2:	
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[MgCO2/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[MgCO2/rok]	[kWh/rok]	[%]	[kWh/rok]	[%]	[MgCO2/rok]	[%]	
2	3	6	7	8	9	10	11	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
1	Szkola, Czarnocin 58, 26-807 Radzanów	120 890,0	37 983,5		158 873,5	227 937,7	68,1	14 035,6	49 310,0	19 265,6	63 345,6	77 918,0	21,3	95 527,9	60,1%	150 019,7	65,8%	46,8	68,8%		
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
Podsumowanie:		120 890,0	37 983,5	0,0	158 873,5	227 937,7	68,1	14 035,6	49 310,0	19 265,6	63 345,6	77 918,0	21,3	95 527,9	60,1%	150 019,7	65,8%	46,8	68,8%		
Efekty energetyczne i ekologiczne przedsięwzięcia, podsumowanie:								<i>Uwagi/Komentarze:</i>						<i>Data opracowania:</i> 01.04.2026							
Ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej: 0,0 MWh/rok								0,0 GJ/rok						<i>Opracował:</i>							
Ilość zaoszczędzonej energii cieplnej: 106,9 MWh/rok								384,7 GJ/rok						<i>Podpis:</i>							
Zmniejszenie zużycia energii końcowej: 95,5 MWh/rok								343,9 GJ/rok													
Procent redukcji zapotrzebowania na energię końcową (na poziomie projektu): 60,1%																					
Zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych: 150,0 MWh/rok								540,1 GJ/rok													
Procent redukcji zapotrzebowania na energię pierwotną (na poziomie projektu): 65,8%																					
Roczny spadek emisji gazów cieplarnianych: 46,8 MgCO2/rok																					

Tabela 4. Propozycja uproszczonego sprawozdania potwierdzającego realizację przedsięwzięcia zgodnie z zasadami DNSH.

Instrukcja wypełniania: wypełniaj tylko pola białe.

4.1 Działania na etapie przygotowania przedsięwzięcia (opracowanie dokumentacji technicznej, opracowanie dokumentacji przetargowej na wybór wykonawcy prac itp.) w podziale na poszczególne działania budowlane.

Na etapie przygotowania przedsięwzięcia przeprowadzono kompleksowe działania analityczne i projektowe mające na celu zapewnienie zgodności inwestycji z zasadą „nie czyni poważnej szkody” oraz osiągnięcie zakładanych efektów energetycznych i środowiskowych. W pierwszej kolejności wykonano audyt energetyczny ex-ante dla budynku Publicznej Szkoły Podstawowej w Czarnocinie, obejmujący rozpoznanie stanu technicznego budynku i instalacji oraz identyfikację zakresu niezbędnych usprawnień termomodernizacyjnych. Na tej podstawie określono zakres projektu obejmujący wymianę drzwi zewnętrznych metalowych, modernizację systemu ciepłej wody użytkowej poprzez montaż nowych źródeł ciepła – pompy ciepła powietrze-woda oraz kotła na pellet V klasy – wraz z modernizacją instalacji, modernizację systemu grzewczego poprzez wymianę grzejników na nowe z zaworami termostatycznymi oraz modernizację instalacji, montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 19,8 kW, a także wymianę źródeł oraz opraw oświetlenia na LED wraz z wymianą starej instalacji elektrycznej.

W ramach przygotowania projektu zaplanowano również opracowanie dokumentacji technicznej dla planowanych prac, dokumentacji przetargowej oraz ekspertyzy ornitologicznej. Jednocześnie przewidziano wykonanie audytu energetycznego ex-post po zakończeniu realizacji robót, obejmującego co najmniej ocenę uzyskanych efektów, zestawienie faktycznie wykonanych prac, aktualizację karty audytu energetycznego zgodnie z metodą przyjętą na etapie ex-ante oraz badania termowizyjne budynku i instalacji wraz z raportem termograficznym. Takie przygotowanie inwestycji pozwala na ograniczenie ryzyka zastosowania rozwiązań nieadekwatnych środowiskowo lub technicznie oraz zapewnienia późniejszą weryfikowalność osiągniętych efektów.

Na etapie przygotowania przedsięwzięcia uwzględniono również wymagania ochrony środowiska, w tym konieczność minimalizacji oddziaływania inwestycji na otoczenie, racjonalnego gospodarowania zasobami oraz ograniczenia emisji zanieczyszczeń. Zakres projektu dotyczy wyłącznie termomodernizacji istniejącego budynku oświatowego, bez realizacji nowej zabudowy i bez ingerencji w nowe tereny inwestycyjne, co już na etapie planowania ogranicza potencjalne ryzyko poważnej szkody dla środowiska. Zaplanowano także działania organizacyjne związane z harmonogramem robót, procedurami wyboru wykonawcy oraz zapewnieniem nadzoru inwestorskiego, co służy zachowaniu pełnej zgodności realizacji z audytem energetycznym i dokumentacją techniczną.

4.2 Działania na etapie realizacji prac (nadzór nad działaniami Wykonawcy, sposób raportowania i przechowywania dokumentacji potwierdzającej realizację Przedsięwzięcia zgodnie z zasadami DNSH itp.) w podziale na poszczególne działania budowlane.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia zostaną zastosowane rozwiązania organizacyjne i techniczne mające na celu ograniczenie negatywnego wpływu robót na środowisko oraz zapewnienie zgodności realizacji inwestycji z zasadą DNSH. Roboty będą prowadzone zgodnie z dokumentacją techniczną i audytem energetycznym, a ich zakres obejmie wymianę drzwi zewnętrznych metalowych, modernizację systemu ciepłej wody użytkowej poprzez montaż pompy ciepła powietrze-woda oraz kotła na pellet V klasy wraz z modernizacją instalacji, modernizację systemu grzewczego obejmującą wymianę grzejników na nowe z zaworami termostatycznymi oraz modernizację instalacji, montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 19,8 kW oraz wymianę źródeł i opraw oświetlenia na LED wraz z wymianą starej instalacji elektrycznej.

W trakcie realizacji inwestycji zapewnione zostanie właściwe gospodarowanie odpadami powstającymi w wyniku prac demontażowych i montażowych, w tym ich selektywne gromadzenie oraz przekazywanie uprawnionym odbiorcom zgodnie z obowiązującymi przepisami. Prace będą prowadzone z wykorzystaniem sprawnych technicznie urządzeń i z zachowaniem odpowiedniej organizacji robót, tak aby ograniczyć emisję pyłów, hałasu i innych uciążliwości dla użytkowników budynku oraz jego otoczenia. Ze względu na to, że przedsięwzięcie jest realizowane w istniejącym obiekcie oświatowym, szczególne znaczenie będzie miało prowadzenie robót, aby ograniczyć oddziaływania przejściowe i zachować bezpieczeństwo użytkowników obiektu. Zakres inwestycji nie obejmuje zajmowania nowych terenów ani rozbudowy budynku, co dodatkowo ogranicza wpływ realizacji na środowisko naturalne i bioróżnorodność.

Realizacja prac będzie prowadzona pod nadzorem inwestorskim, którego zadaniem będzie kontrola prawidłowości wykonywania robót, ich zgodności z dokumentacją projektową i audytem energetycznym, a także dokonywanie odbiorów częściowych i końcowych. W trakcie realizacji stosowane będą materiały i urządzenia odpowiadające wymaganiom obowiązujących norm i przepisów technicznych, co ma zapewnić osiągnięcie efektu ekologicznego i energetycznego zakładanego dla projektu oraz ograniczenie ryzyka zastosowania rozwiązań powodujących nadmierne obciążenie środowiska. Dodatkowo harmonogram robót zostanie dostosowany do specyfiki funkcjonowania placówki oświatowej, co pozwoli ograniczyć uciążliwość społeczne związane z realizacją inwestycji.

4.3 Potwierdzenie realizacji Przedsięwzięcia zgodnie z zasadami DNSH po zakończeniu realizacji Przedsięwzięcia (np.: dostępne raporty, wykonana dokumentacja, sposób przechowywania, osoba do kontaktu, itp.) w podziale na poszczególne działania budowlane.

Po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia potwierdzenie zgodności projektu z zasadą DNSH nastąpi na podstawie audytu energetycznego ex-post oraz dokumentacji odbiorowej potwierdzającej zakres i jakość wykonanych prac. Audyt ex-post będzie obejmował co najmniej tabele potwierdzające wykonanie efektów ekologicznych i energetycznych zgodnie z nomenklaturą naboru, zestawienie faktycznie wykonanych prac, aktualizację karty audytu energetycznego sporządzoną zgodnie z metodą przyjętą na etapie audytu ex-ante oraz badania termowizyjne budynku i instalacji wraz z raportem termograficznym. Takie podejście pozwoli na obiektywną ocenę, czy zrealizowane roboty rzeczywiście doprowadziły do ograniczenia zużycia energii i poprawy parametrów środowiskowych budynku.

Potwierdzenie realizacji przedsięwzięcia będzie również oparte na dokumentach potwierdzających wykonanie i odbiór poszczególnych elementów inwestycji, w szczególności umowach z wykonawcą, protokołach odbioru robót, dokumentach potwierdzających montaż i uruchomienie źródeł ciepła oraz dokumentach potwierdzających wykonanie instalacji fotowoltaicznej, modernizacji instalacji grzewczej, modernizacji instalacji ciepłej wody użytkowej, wymiany drzwi zewnętrznych oraz wymiany oświetlenia i instalacji elektrycznej. Jest to spójne ze sposobem pomiaru wskaźników projektu, dla których weryfikacja ma nastąpić właśnie na podstawie audytu ex-post i dokumentacji powykonawczej.

Eksploatacja budynku po modernizacji będzie prowadzona z wykorzystaniem zmodernizowanych instalacji i urządzeń, tj. nowego układu źródeł ciepła z pompą ciepła powietrze-woda i kotłem na pellet V klasy, zmodernizowanej instalacji grzewczej z grzejnikami wyposażonymi w zawory termostatyczne, zmodernizowanej instalacji c.w.u., instalacji fotowoltaicznej o mocy 19,8 kW oraz oświetlenia LED. Rozwiązania te przyczynią się do zmniejszenia zapotrzebowania na energię, ograniczenia zużycia energii pierwotnej i redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza. Użytkownik budynku będzie prowadził bieżący monitoring pracy instalacji i zużycia energii oraz zapewni właściwą konserwację zastosowanych urządzeń, co pozwoli utrzymać trwałość efektów projektu. Uzupełniająco, zaplanowane działania edukacyjno-informacyjne będą wspierały racjonalne użytkowanie energii i wzmocniły świadomość ekologiczną użytkowników obiektu. Ponieważ przedsięwzięcie dotyczy modernizacji istniejącego budynku bez zmiany jego funkcji i bez zwiększenia jego powierzchni, eksploatacja obiektu po zakończeniu projektu nie będzie powodowała zwiększonego oddziaływania na środowisko.

Uwagi Komentarze:

Autor opracowania:

Data i podpis:

01.04.2026