

4	Instalacja ciepłej wody użytkowej Bojler ogrzewany z instal. c.o. plus dwa podgrzewacze przepływowe elektryczne.	Bez zmian Usprawnić istniejącą instalację
5	System grzewczy Zdalaczynny zasilany przez wymiennikownię, dwururowy, pompowy z rozdziałem dolnym, bez zaworów termostatycznych, instalacja w starym budynku wyeksploatowana do wymiany	Częściowo do wymiany, węzeł cieplny do modernizacji, instalacja w nowej części do płukania i modernizacji

6. OKREŚLENIE OPTIMALNEGO WARIANTU PRZEDSIĘWZIĘCIA TERMOMODERNIZACYJNEGO.

6.1. Wskazanie rodzajów usprawnień termomodernizacyjnych dotyczących zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło.

L.p.	Rodzaj usprawnień	Sposób realizacji
1	Zmniejszenie strat przez przenikanie przez ściany zewnętrzne.	Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków- metoda lekka mokra
2	Zmniejszenie strat przez przenikanie przez stropodach i dachy	Ocieplenie stropodachu płytami wełny mineralnej, układanymi ciasno lub granulaty wtryskiwane, w budynku głównym i Sali gimnastycznej docieplenie płytami styropianowymi po wierzchu.
3	Zmniejszenie strat przez przenikanie przez okna oraz zmniejszenie strat na podgrzanie powietrza wentylacyjnego.	-Wymiana okien starych

6.2 Wybór optymalnych usprawnień dotyczących zmniejszenia strat przez przenikanie przez przegrody i zapotrzebowania na ciepło na ogrzanie powietrza wentylacyjnego.

W niniejszym rozdziale w kolejnych tabelach dokonuje się:

- oceny opłacalności i wyboru optymalnych usprawnień prowadzących do zmniejszenia strat ciepła przez przenikanie przez przegrody zewnętrzne
- zestawienie optymalnych usprawnień i przedsięwzięć w kolejności rosnącej wartości prostego czasu zwrotu (SPBT) charakteryzującego każde usprawnienie

W obliczeniach przyjęto następujące dane:

Wyszczególnienie		W stanie obecnym	Po termo-modernizacji	jedn.	
t _{wo}		20,0	20,0	°C	
t _{zo}		-20,0	-20,0	°C	
S _d *	dla przegród zewnętrznych- t20	3982	3982	dzień K a	
	dla nieogrzewanej piwnicy- t4				
	opłata za zużyte ciepło (z VAT)	Oz	35,26	35,26	zł/GJ
	opłata za moc zamówioną (z VAT)	Om	5526,27	5526,27	zł/MW/msc
	opłata abonamentowa	Ab			zł/m-sc

-liczbę stopniodni przyjęto dla Kielc