

Spis treści

ROZDZIAŁ I – TENDENCJE ROZWOJOWE W BUDOWNICTWIE

1.1.	TENDENCJE ROZWOJOWE W BUDOWNICTWIE	6
1.2.	DEFINICJE BUDOWNICTWA PASYWNEGO	10
1.3.	WIADOMOŚCI OGÓLNE NA TEMAT ZUŻYCIA ENERGII W BUDYNKACH	12
1.3.1.	OCHRONA CIEPLNA I STANDARD ENERGETYCZNY BUDYNKU	14
1.3.2.	ZUŻYCIE ENERGII W SEKTORZE MIESZKALNICTWA	15
1.3.3.	ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO DO OGRZEWANIA	17
1.4.	BUDYNKI NORMOWE (BUDOWANE WG AKTUALNYCH STANDARDÓW) ORAZ WZMIANKI NA TEMAT ZUŻYCIA ENERGII WG WCZEŚNIEJ OBOWIĄZUJĄCYCH NORM OCHRONY CIEPLNEJ	18
1.5.	SŁONECZNE DOMY PASYWNE – PRZYKŁAD	18
1.6.	DOM O ZEROWYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ DO OGRZEWANIA	19

ROZDZIAŁ II – PROJEKTOWANIE BUDYNKÓW PASYWNYCH

	PROJEKTOWANIE BUDYNKÓW PASYWNYCH	21
2.1.	PRZYKŁAD DOMU PASYWNEGO	24
	PRACE PRAKTYCZNE PRZY BUDOWIE EKSPERYMENTALNEGO DOMU PASYWNEGO „PRZEWODNIKA BUDOWLANEGO”	26
2.2.	ESTETYKA PRZY PROJEKTOWANIU BUDYNKÓW ENERGOOSZCZĘDNYCH	36

ROZDZIAŁ III – MUROWANE ŚCIANY NOŚNE

3.1.	ŚCIANY KONSTRUKCYJNE EKSPERYMENTALNEGO DOMU PASYWNEGO „PRZEWODNIKA BUDOWLANEGO”	37
3.2.	MUROWANIE W WARUNKACH ZIMOWYCH	42

ROZDZIAŁ IV – OGÓLNE ZASADY OCIEPLANIA PRZEGRÓD

4.	OGÓLNE ZASADY OCIEPLANIA PRZEGRÓD (ŚCIAN, STROPU ORAZ WIĘZBY DACHOWEJ)	43
4.1.	BUDOWAĆ ENERGOOSZCZĘDNIIE I KOMFORTOWO	45
4.2.	OCIEPLANIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH	45
	JAK ZAPOBIEC STRATOM ENERGII W BUDYNKACH – OCIEPLANIE ŚCIAN SYSTEMEM EOS	52
4.3.	OCIEPLENIE PODŁOGI NA GRUNCIE WEŁNĄ MINERALNĄ?	81
4.4.	ENERGOOSZCZĘDNE OCIEPLENIE PODDASZA UŻYTKOWEGO	83

ROZDZIAŁ V – OKNA W BUDYNKU PASYWNYM

	OKNA W BUDYNKU PASYWNYM	85
5.1.	OKNA DACHOWE I KOLANKOWE	88
5.2.	PASYWNE OKNO DACHOWE FTT U8 THERMO FIRMY FAKRO 2011	88
	MONTAŻ OKNA DACHOWEGO FTT U8 THERMO FIRMY FAKRO	94

ROZDZIAŁ VI – SZCZELNOŚĆ KONSTRUKCJI BUDYNKU		
1	INTELIGENTNE SYSTEMY USZCZELNIEŃ	99
	TRÓJWARSTWOWE USZCZELNIENIE OKIEN VBH	101
2.	PRÓBA CIŚNIENIOWA	107
ROZDZIAŁ VII – BADANIE TERMOWIZYJNE BUDYNKU		
	BADANIE TERMOWIZYJNE BUDYNKU PASYWNEGO	109
ROZDZIAŁ VIII – INSTALACJE W BUDYNKU		
	INSTALACJE W BUDYNKU	119
1.	WENTYLACJA BUDYNKU PASYWNEGO	120
2.	WYKORZYSTANIE ENERGII SŁONECZNEJ	121
2.1.	PRZYSTOSOWANIE BUDYNKU DO WYKORZYSTANIA ENERGII PROMIENIOWANIA SŁONECZNEGO	121
2.2.	DOSTĘPNOŚĆ ENERGII PROMIENIOWANIA SŁONECZNEGO W POLSCE	122
2.3.	KONWERSJA FOTOWOLTAICZNA	124
2.4.	PASYWNE SYSTEMY SŁONECZNE	125
ROZDZIAŁ IX – AKTYWNE SYSTEMY SŁONECZNE		
1.	KOLEKTORY PROMIENIOWANIA SŁONECZNEGO	129
2.	GRZEWCZE SYSTEMY SŁONECZNE Z KOLEKTORAMI SŁONECZNYMI	132
ROZDZIAŁ X – POMPY CIEPŁA I KOTŁY NA BIOMASĘ		
10.1.	ZASADA DZIAŁANIA POMPY CIEPŁA	141
10.2.	DOLNE ŹRÓDŁA CIEPŁA POMPY CIEPŁA	144
10.3.	RODZAJE SYSTEMÓW GRZEWCZYCH Z WYKORZYSTANIEM POMPY CIEPŁA	145
10.4.	KOTŁY NA BIOMASĘ	146
	ENERGIE ODNAWIALNE W ATLANTIC	
	– SYSTEMY SOLARNE I POMPY CIEPŁA	101
ROZDZIAŁ XI – KOMFORT CIEPLNY BUDYNKU		
	KOMFORT CIEPLNY A SYSTEM GRZEWCZY	156
ROZDZIAŁ XII – FUNKCJONOWANIE BUDYNKU PASYWNEGO		
	FUNKCJONOWANIE I KOSZTY BUDOWY BUDYNKU PASYWNEGO	158