

SPIS TREŚCI

Przedmowa	9
1. SYSTEM ŚWIADECTW CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKÓW	11
1.1. Podstawowe informacje	11
1.2. Obowiązek sporządzenia świadectwa	14
1.3. Wykorzystanie informacji zawartych w świadectwach	18
1.4. Przepisy dotyczące osób sporządzających świadectwa	20
1.5. Centralny rejestr charakterystyki energetycznej budynków	23
2. SPORZĄDZANIE ŚWIADECTW	25
2.1. Zasady ogólne	25
2.2. Wyznaczanie charakterystyki energetycznej metodą obliczeniową	29
2.3. Wyznaczanie charakterystyki energetycznej budynku metodą zużyciową	37
2.4. Przygotowanie świadectwa energetycznego w formie ustalonej w rozporządzeniu	42
2.5. Świadectwo energetyczne dla mieszkania	50
2.6. Zarejestrowanie świadectwa w rejestrze i przekazanie zlecającemu	60
3. PRZYGOTOWANIE DANYCH DO OBLICZEŃ	61
3.1. Jakie dane są potrzebne i skąd je uzyskać	61
3.2. Ogólne dane o budynku	62
3.3. Struktura budowlana	65
3.4. Systemy techniczne w budynku	81

4. WYMIANA CIEPŁA ZE ŚRODOWISKIEM ZEWNĘTRZNYM	85
4.1. Ochrona cieplna budynków	85
4.2. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła	90
4.3. Współczynnik przenikania przegród stykających się z gruntem	96
4.4. Współczynniki przenikania ciepła U dla okien	101
4.5. Pojemność cieplna elementów budynku	106
4.6. Strumień powietrza wentylacyjnego	107
4.7. Współczynnik przenoszenia ciepła	110
5. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ	115
5.1. Uwagi ogólne	115
5.2. Obliczanie zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji ..	116
5.3. Zapotrzebowanie na energię na przygotowanie c.w.u.	132
5.4. Zapotrzebowanie na energię do chłodzenia	137
5.5. Zapotrzebowanie na energię na potrzeby oświetlenia wbudowanego ..	142
6. METODY POPRAWY CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ	147
6.1. Wymagania dotyczące zaleceń	147
6.2. Ogólne uwagi dotyczące termomodernizacji budynków	149
6.3. Ocieplenie budynku	150
6.4. Modernizacja systemu grzewczego	156
6.5. Modernizacja systemu wentylacji, klimatyzacji, chłodzenia	163
6.6. Modernizacja systemu zaopatrzenia w c.w.u.	167
6.7. Wykorzystanie OZE i kogeneracji	169
6.8. System monitorowania i zarządzania energią	173

Załącznik 1 Wymagania dla budynków w zakresie ochrony cieplnej	177
1. Obliczeniowe temperatury wewnętrzne	177
2. Obliczeniowe temperatury zewnętrzne	178
3. Ogólne wymagania w zakresie ochrony cieplnej	180
4. Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii (według załącznika nr 2 do Warunków Technicznych)	182

Załącznik 2 Ocena systemu świadectw energetycznych i przewidywane zmiany	189
1. Założenia dotyczące wprowadzenia systemu świadectw w UE	189
2. Wprowadzenie świadectw energetycznych w Polsce	190
3. Ocena systemu świadectw energetycznych	190
4. Spodziewane zmiany	192

Wykaz reklam

<i>Audyty energetyczne – zastosowanie – wymagania – metody wykonania + suplement na 28 lutego 2023 r.</i>	8
<i>Znowelizowane warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie 2021 wydanie 14.</i>	176
<i>Oficyna Wydawnicza POLCEN poleca</i>	194