

Temat


Wyliczenie współczynników
wyrównawczych dla mieszkań

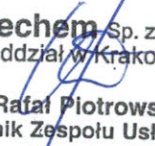
Kraków, ul. Balicka 14B

Zlecający:

Spółdzielnia Mieszkaniowa „WIDOK”
ul. Na Błonie 7, 30-048 Kraków

Opracował:

Techem Sp. z o.o.
Oddział w Krakowie
(1) 
mgr inż. Wojciech Crela
DYREKTOR ODDZIAŁU

Techem Sp. z o.o.
Oddział w Krakowie

Rafał Piotrowski
Kierownik Zespołu Usługowego

Październik 2022

Spis zawartości opracowania

	Str.
1. Karta obiektu	2
2. Podstawa opracowania	3
3. Zakres opracowania	4
4. Założenia do obliczeń i metodyka	4
5. Zastawienie wyników obliczeń	5
6. Wykaz współczynników wyrównawczych	6
7. Wydruk z programu OZC	

Karta obiektu

Obiekt: budynek mieszkalny 158 rodzinny
Adres: Kraków, ul. Balicka 14B

Budynek mieszkalny o jednolitej funkcji mieszkalnej, posiadający
dziewięć klatek

Liczba mieszkań:	158	szt.
Powierzchnia ogrzewana lokali mieszkalnych:	8353,20	m ²
Zapotrzebowanie na moc cieplną mieszkań:	398175	W

2. Podstawa opracowania

Obliczenia wykonano w programie Audytor OZC v. 6.6 PRO, który służy do obliczania projektowego obciążenia cieplnego budynku oraz sezonowego zapotrzebowania na ciepło. Obliczenia przeprowadzone są zgodnie z normami:

PN-EN ISO 6946 „Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.”

PN-EN ISO 13370 „Właściwości cieplne budynków – wymiana ciepła przez grunt – Metoda obliczania.”

PN-EN ISO 14683 „Mostki cieplne w budynkach – Liniowy współczynnik przenikania ciepła – Metody uproszczone i wartości orientacyjne.”

PN-EN 12831 „Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego”

PN-EN ISO 13790 „Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło”

PN-82/B-02403 „Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne”

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

3. Zakres opracowania

Obliczanie projektowego obciążenia cieplnego budynku wg PN EN 12831

Obliczenie projektowego zapotrzebowania na moc ciepłą lokali mieszkalnych wg PN EN 12831

Obliczenie współczynników wyrównawczych dla poszczególnych mieszkań dla celów rozliczania kosztów ogrzewania

4. Założenia do obliczeń i metodyka

Obliczanie współczynników przenikania ciepła dla przegród budowlanych z uwzględnieniem ocieplenia oraz projektowego zapotrzebowania na moc ciepłą mieszkań w budynku wykonano za pomocą programu Audytor OZC wersja 6.6 PRO. Opór cieplny przegród przyjęto na podstawie dokumentacji architektoniczno-budowlanej dostarczonej przez Olkuską Spółdzielnię Mieszkaniową.

Wyliczenie współczynników wyrównawczych dla potrzeb indywidualnego rozliczania kosztów ogrzewania wykonano w następujący sposób:

1. Wyliczono projektowe zapotrzebowanie na moc ciepłą dla lokali mieszkalnych;
2. Wyliczono jednostkowe zapotrzebowanie na moc ciepłą w lokalu mieszkalnym na 1m^2 powierzchni użytkowej lokalu mieszkalnego;
3. Dla lokalu mieszkalnego w danym obiekcie, w którym występuje najmniejsze jednostkowe zapotrzebowanie na moc ciepłą, przyjęto współczynnik wyrównawczy równy 1.00;
4. Dla pozostałych lokali mieszkalnych wielkość współczynnika wyrównawczego wyliczona została z ilorazu jednostkowego zapotrzebowania na moc ciepłą lokalu mieszkalnego o

najmniejszym zapotrzebowaniu i jednostkowego zapotrzebowania na moc ciepłą danego lokalu.

5. Wyliczenia zestawiono w tabeli i przedstawiono na wykresie wraz z wyznaczonym średnim współczynnikiem.

5. Zestawienie wyników obliczeń

Wyniki obliczeń przedstawione są w tabeli na następnej stronie. Zestawione jest zapotrzebowanie na moc ciepłą każdego lokalu. Współczynniki wyrównawcze poszczególnych lokali zamieszczone są w ostatniej kolumnie tabeli (str. 6). Współczynniki te zgodnie z ustawą Prawo Energetyczne Art. 45 a ust. 9 należy stosować przy indywidualnym rozliczeniu kosztów ogrzewania. Na kolejnej stronie przedstawione są współczynniki wyrównawcze w postaci graficznej, na wykresie z zaznaczonym średnim współczynnikiem.

Kraków, ul. Balicka 14B

Klatka	Numer mieszkania	Powierzchnia	Zapotrzebowanie na moc cieplną	Qjedn	Współczynnik wyrównawczy mieszkania
		m ²	W	W/m ²	
1	1	32,40	1984	61,23	0,50
	2	32,40	1464	45,19	0,68
	3	46,80	1994	42,61	0,73
	4	43,60	2560	58,72	0,53
	5	32,40	1464	45,19	0,68
	6	46,80	1683	35,96	0,86
	7	43,60	2187	50,16	0,62
	8	74,30	3163	42,57	0,73
	9	90,00	3620	40,22	0,77
	10	82,60	5017	60,74	0,51
2	11	52,10	3431	65,85	0,47
	12	46,80	2789	59,59	0,52
	13	32,40	1818	56,11	0,55
	14	52,10	2989	57,37	0,54
	15	46,80	1848	39,49	0,78
	16	32,40	1466	45,25	0,68
	17	55,90	2522	45,12	0,69
	18	46,80	1848	39,49	0,78
	19	32,40	1466	45,25	0,68
	20	57,10	2493	43,66	0,71
	21	90,00	3788	42,09	0,73
	22	74,30	3207	43,16	0,72
3	23	55,70	2774	49,80	0,62
	24	66,40	3493	52,61	0,59
	25	55,70	2192	39,35	0,79
	26	42,20	1927	45,66	0,68
	27	31,00	1640	52,90	0,58
	28	46,50	2454	52,77	0,59
	29	55,70	2192	39,35	0,79
	30	42,20	1948	46,16	0,67
	31	31,00	1489	48,03	0,64
	32	51,30	2418	47,13	0,66
	33	75,30	3043	40,41	0,77
	34	72,90	2896	39,73	0,78
	35	92,80	3876	41,77	0,74
	36	84,90	4665	54,95	0,56
	37	69,30	3877	55,95	0,55
	38	101,40	4830	47,63	0,65

Klatka	Numer mieszkania	Powierzchnia	Zapotrzebowanie na moc ciepłą	Qjedn	Współczynnik wyrównawczy mieszkania
		m ²	W	W/m ²	
4	39	57,50	2864	49,81	0,62
	40	82,20	3489	42,45	0,73
	41	42,10	2419	57,46	0,54
	42	57,50	2408	41,88	0,74
	43	82,20	2997	36,46	0,85
	44	44,30	2700	60,95	0,51
	45	57,50	2408	41,88	0,74
	46	82,20	2997	36,46	0,85
	47	44,30	2647	59,75	0,52
	48	57,50	2555	44,43	0,70
	49	82,20	3052	37,13	0,83
	50	44,30	2647	59,75	0,52
	51	39,00	1657	42,49	0,73
	52	37,20	1403	37,72	0,82
	53	47,70	2036	42,68	0,72
	54	71,50	2473	34,59	0,89
	55	44,30	2647	59,75	0,52
	56	39,00	1433	36,74	0,84
	57	37,20	1403	37,72	0,82
	58	47,70	2110	44,23	0,70
	59	87,10	4473	51,35	0,60
	60	54,50	1768	32,44	0,95
	61	44,30	2801	63,23	0,49
	62	39,00	1433	36,74	0,84
	63	37,20	1403	37,72	0,82
	64	47,70	2110	44,23	0,70
	65	87,10	5182	59,49	0,52
	66	54,50	2236	41,03	0,75
	67	44,30	2801	63,23	0,49
68	39,00	1430	36,67	0,84	
69	37,20	1403	37,72	0,82	
70	47,70	1942	40,71	0,76	
71	61,90	3594	58,06	0,53	
72	36,80	1760	47,83	0,65	
73	37,20	1713	46,05	0,67	
74	47,70	2329	48,83	0,63	
75	59,70	3321	55,63	0,56	
5	76	57,40	2925	50,96	0,61
	77	34,00	1936	56,94	0,54
	78	57,50	2757	47,95	0,64
	79	57,40	2463	42,91	0,72

Klatka	Numer mieszkania	Powierzchnia	Zapotrzebowanie na moc ciepłą	Qjedn	Współczynnik wyrównawczy mieszkania
		m ²	W	W/m ²	
	80	34,00	1658	48,76	0,63
	81	57,50	2298	39,97	0,77
	82	57,40	2463	42,91	0,72
	83	34,00	1658	48,76	0,63
	84	57,50	2298	39,97	0,77
	85	57,40	2697	46,99	0,66
	86	34,00	1896	55,76	0,55
	87	57,50	2464	42,85	0,72
6	88	46,50	2573	55,33	0,56
	89	45,90	2138	46,58	0,66
	90	55,40	2853	51,50	0,60
	91	48,40	2975	61,47	0,50
	92	45,90	1867	40,68	0,76
	93	55,40	2447	44,17	0,70
	94	48,40	2914	60,21	0,51
	95	45,90	1867	40,68	0,76
	96	55,40	2447	44,17	0,70
	97	48,40	2914	60,21	0,51
	98	45,90	1899	41,37	0,75
	99	55,40	2574	46,46	0,67
	100	48,40	2914	60,21	0,51
	101	45,90	1777	38,71	0,80
	102	36,80	1566	42,55	0,73
	103	36,80	1290	35,05	0,88
	104	49,70	3285	66,10	0,47
	105	54,50	1685	30,92	1,00
	106	90,90	4827	53,10	0,58
	107	46,10	1930	41,87	0,74
	108	36,80	1248	33,91	0,91
	109	49,70	3285	66,10	0,47
	110	54,50	2116	38,83	0,80
	111	90,90	5646	62,11	0,50
	112	46,10	1930	41,87	0,74
	113	36,80	1248	33,91	0,91
	114	65,50	3718	56,76	0,54
	115	46,10	1778	38,57	0,80
	116	36,80	1248	33,91	0,91
	117	63,50	3560	56,06	0,55
	118	46,10	2081	45,14	0,68
	119	36,80	1554	42,23	0,73
7	120	39,10	2300	58,82	0,53

Klatka	Numer mieszkania	Powierzchnia	Zapotrzebowanie na moc ciepłą	Qjedn	Współczynnik wyrównawczy mieszkania
		m ²	W	W/m ²	
	121	31,20	1784	57,18	0,54
	122	39,10	2040	52,17	0,59
	123	31,20	1541	49,39	0,63
	124	39,10	2056	52,58	0,59
	125	31,20	1541	49,39	0,63
	126	73,40	3647	49,69	0,62
	127	74,40	3472	46,67	0,66
8	128	52,10	3450	66,22	0,47
	129	46,80	2345	50,11	0,62
	130	32,20	1896	58,88	0,53
	131	46,50	2386	51,31	0,60
	132	31,00	1637	52,81	0,59
	133	26,50	1666	62,87	0,49
	134	46,80	1941	41,47	0,75
	135	32,20	1546	48,01	0,64
	136	51,30	2474	48,23	0,64
	137	31,00	1412	45,55	0,68
	138	26,50	1617	61,02	0,51
	139	46,80	1941	41,47	0,75
	140	32,20	1562	48,51	0,64
	141	103,60	5717	55,18	0,56
	142	44,80	1943	43,37	0,71
	143	49,00	2242	45,76	0,68
	144	95,30	4984	52,30	0,59
	145	90,40	3863	42,73	0,72
	146	74,60	3284	44,02	0,70
9	147	58,10	3393	58,40	0,53
	148	46,80	2258	48,25	0,64
	149	52,10	3168	60,81	0,51
	150	65,10	3209	49,29	0,63
	151	46,80	1801	38,48	0,80
	152	52,10	2745	52,69	0,59
	153	65,10	3115	47,85	0,65
	154	46,80	1801	38,48	0,80
	155	55,90	2347	41,99	0,74
	156	126,50	6472	51,16	0,60
	157	72,70	3055	42,02	0,74
	158	57,10	2298	40,25	0,77

Wykaz współczynników wyrównawczych dla Kraków, ul. Balicka 14B

Średni współczynnik wyrównawczy = 0,67

