

OBLICZENIA STRAT CIEPŁA BUDYNKU

Projekt			
Numer projektu:	1	Wersja projektu:	1
Opis:	Przebudowa instalacji ciepłej i zimnej wody użytkowej oraz budowa instalacji hydrantowej w budynku Domu Ludowego w Długiem		
Ulica:	Długie		
Kod i miasto:	38-460 Jedlicze	Telefon:	
Kraj:		Fax:	
WWW:			
E-mail:			
Inwestor			
Nazwa:	GMINA JEDLICZE		
Ulica:	Rynek 6		
Kod i miasto:	38-460 Jedlicze	Telefon:	
Kraj:		Fax:	
WWW:			
E-mail:			
Projektant			
Nazwa:	Piotr Boroń IGS Usługi Projektowe		
Ulica:	Kościuszki 2		
Kod i miasto:	36-200 Brzozów	Telefon:	608 52 82 09
Kraj:		Fax:	
WWW:			
E-mail:			
Komentarz			

Nazwa projektu:			Obliczenia instalacji CO CWU DL Dłgie		
Dane ogólne (dane budynku)			Data: 14.11.2025		
Parametry budynku					
Konstrukcja budynku <input type="checkbox"/> Jednorodzinny <input type="checkbox"/> Wielorodzinny <input checked="" type="checkbox"/> Niemieszkalny			Klasa osłonięcia budynku <input type="checkbox"/> Dobrze osłonięty <input checked="" type="checkbox"/> Średnio osłonięty <input type="checkbox"/> Brak osłonięcia		
Masa budynku <input type="checkbox"/> Lekka <input checked="" type="checkbox"/> Średnia <input type="checkbox"/> Ciężka			Szczelność budynku <input type="checkbox"/> Wysoka <input checked="" type="checkbox"/> Średnia <input type="checkbox"/> Niska		
Temperatury					
Projektowa temperatura zewnętrzna	θ_e	-20,0 °C	Temperatura wewn. zgodna z normą	[]	
Roczna średnia temperatura zewnętrzna	$\theta_{m,e}$	7,6 °C			
Wymiary					
Szerokość budynku	b_{bud}	18,9 m	Liczba kondygnacji	n	2 [-]
Długość budynku	a_{bud}	32,4 m	Wysokość budynku	h_{bud}	6,4 m
Powierzchnia podłóg na gruncie	A_{bud}	407 m ²			
Dane gruntu					
Średnie zagłębienie budynku	z	0,00 m	Głębokość wód gruntowych	T	10 m
Obwód podłogi na gruncie	P	103 m	Wsp. korekcyjny dla wahań temp.	f_{g1}	1,45 [-]
Wymiar char. podł.	B'	7,92 m	Wsp. wpływu wód gruntowych	G_W	1 [-]
Wentylacja					
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa (wartość średnia)				n_{50}	4,0 1/h
Sprawność systemu odzyskiwania ciepła (wartość średnia)				η_v	0 %

Nazwa projektu:	Obliczenia instalacji CO CWU DL Długie
-----------------	--

Parametry pomieszczeń	Data: 14.11.2025
-----------------------	------------------

Kond./Jedn. bud.	Numer / Opis	Temperatura pomieszczenia °C	Min. krotność wymian powietrza went. 1/h	Czas nagrzewania h
0/01	1.17 / Magazyn/skład	13,1 (nieogrz.)		
0/01	1.16 / Hol wejściowy	20,0	0,5	
0/01	1.18 / Kuchnia	20,0	0,5	
0/01	1.19 / Kuchnia	20,0	0,5	
0/01	1.20 / kotłownia	13,5 (nieogrz.)		
0/01	1.28 / wiatrolap	14,0 (nieogrz.)		
0/01	1.21 / Hol wejściowy	16,0	0,5	
0/01	1.22 / magazyn naczyn	17,2 (nieogrz.)		
0/01	1.34 / zmywalnia naczyn	16,5 (nieogrz.)		
0/01	1.14 / Sala widowiskowa	16,0	0,5	
0/01	1.33 / wc	20,0	0,5	
0/01	1.29 / Pokój mieszkalny	17,4 (nieogrz.)		
0/01	1.30 / Hol wejściowy	20,0	0,5	
0/01	1.23 / Łazienka	20,0	0,5	
0/01	1.26 / Łazienka	20,0	0,5	

Kond./Jedn. bud.	Numer / Opis	Temperatura pomieszczenia °C	Min. krotność wymian powietrza went. 1/h	Czas nagrzewania h
2/03	2.6 / Korytarz	20,0	0,5	
2/03	2.14 / Sala zabaw	16,0	0,5	
2/03	2.13 / schowek	16,0 (nieogrz.)		
2/03	2.5 / Magazyn/skład	12,0	0,5	
2/03	2.12 / Magazyn	13,5 (nieogrz.)		
2/03	2.11 / Biuro sołtysa	20,0	1,0	
2/03	2.10 / Magazyn	12,0	0,5	
2/03	2.7 / Świetlica	20,0	0,5	
2/03	2.8 / WC	20,0	0,5	

Nazwa projektu: Obliczenia instalacji CO CWU DL Długie

Zestawienie strat pomieszczeń Data: 14.11.2025

Numer / Opis	$\Phi_{T,ie}$	$\Phi_{T,iue}$	$\Phi_{T,ig}$	$\Phi_{T,ij}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	Φ	Φ_{RH}	Φ_{HL}
Jednostka budynku: 01												
1.16/Hol wejściowy 20,0 °C 2,1 m ² 7,8 m ³	46	139	18	296	500	53	0			552		552
1.18/Kuchnia 20,0 °C 18,5 m ² 68,4 m ³	218	170	89	502	979	465	0			1444		1444
1.19/Kuchnia 20,0 °C 15,6 m ² 57,8 m ³	200	144	75	156	576	393	0			969		969
1.21/Hol wejściowy 16,0 °C 7,1 m ² 26,1 m ³	190	29	26	-247	-2	160	0			158		158
1.14/Sala widowiskowa 16,0 °C 230,8 m ² 854,0 m ³	2946	-87	815	119	3793	5226	0			9019		9019
1.33/wc 20,0 °C 3,6 m ² 13,3 m ³	164	61	40		264	90	0			355		355
1.30/Hol wejściowy 20,0 °C 33,1 m ² 122,3 m ³	121	535	111	743	1510	832	0			2341		2341
1.23/Łazienka 20,0 °C 3,0 m ² 11,1 m ³	84	59	25		169	76	0			244		244
1.26/Łazienka 20,0 °C 5,0 m ² 18,5 m ³	303	82	56		442	126	0			567		567
Kondygnacja 0 318,7 m² 1179,2 m³	4272	1133	1255			7420			0			

Numer / Opis	$\Phi_{T,ie}$	$\Phi_{T,iue}$	$\Phi_{T,ig}$	$\Phi_{T,ij}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	Φ	Φ_{RH}	Φ_{HL}
Jednostka budynku: 03												
2.6/Korytarz 20,0 °C 63,5 m ² 120,6 m ³	815	145		246	1206	820	0			2026		2026
2.14/Sala zabaw 16,0 °C 164,9 m ² 313,2 m ³	1847			90	1937	1917	0			3854		3854
2.5/Magazyn/skład 12,0 °C 23,7 m ² 45,1 m ³	393			-131	262	245	0			507		507
2.11/Biuro sołtysa 20,0 °C 27,4 m ² 52,0 m ³	416	274		351	1041	707	0			1748		1748
2.10/Magazyn 12,0 °C 16,3 m ² 31,0 m ³	305			-482	-178	169	0					

Numer / Opis	$\Phi_{T,ie}$	$\Phi_{T,iue}$	$\Phi_{T,ig}$	$\Phi_{T,ij}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	Φ	Φ_{RH}	Φ_{HL}
2.7/Świetlica 20,0 °C 55,1 m ² 104,7 m ³	1088			47	1136	712	0			1847		1847
2.8/WC 20,0 °C 3,6 m ² 6,9 m ³	39			54	93	47	0			140		140
Kondygnacja 2 354,5 m² 673,5 m³	4904	419	0			4617			0			

Budynek	9176	1552	1255			12037	0		0		---	
----------------	-------------	-------------	-------------	--	--	--------------	----------	--	----------	--	------------	--

Nazwa projektu:		Obliczenia instalacji CO CWU DL Długie			
Zestawienie wyników dla budynku		Data: 14.11.2025			
Współczynniki strat ciepła		W/K			
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie:					
do otoczenia przez obudowę budynku	$\Sigma H_{T,ie}$			248	
do otoczenia przez przestrzeń nieogrzewaną	$\Sigma H_{T,iue}$			39	
do gruntu	$\Sigma H_{T,ig}$			34	
do sąsiedniego budynku	$\Sigma H_{T,ij}$			0	
Współczynnik strat ciepła na wentylację	ΣH_V			324	
Sumaryczny współczynnik strat ciepła	ΣH			644	
Straty ciepła budynku		W			
Sumaryczna strata ciepła przez przenikanie	$\Sigma \Phi_T$			11983	
Strata ciepła na wentylację minimalną	$\Sigma \Phi_{V,min}$			12037	
Strata ciepła przez infiltrację	$0,5 \cdot \Sigma \Phi_{V,inf}$			0	
Strata ciepła przez wentylację mechaniczną, nawiewną	$\Sigma \Phi_{V,su}$				
Strata ciepła w wyniku działania instalacji wywiewnej	$\Sigma \Phi_{V,mech,inf}$				
Sumaryczna strata ciepła na wentylację	$\Sigma \Phi_V$			12037	
Obciążenie cieplne budynku		W			
Sumaryczna strata ciepła budynku	$\Sigma \Phi$			24020	
Sumaryczna nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	$\Sigma \Phi_{RH}$			---	
Projektowe obciążenie cieplne budynku	Φ_{HL}			24020	
Własności budynku					
Obciąż. cieplne / ogrz. pow. budynku	$A_{ogrz,bud}$	673 m ²	$\Phi_{HL} / A_{ogrz,bud}$	35,7 W/m ²	
Obciąż. cieplne / ogrz. kub. budynku	$V_{ogrz,bud}$	1853 m ³	$\Phi_{HL} / V_{ogrz,bud}$	13 W/m ³	
Powierzchnia oddająca ciepło	A	1747 m ²			

Zestawienie przegród

Zestawienie przegród o zdefiniowanej budowie

Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m ² ·K)]	Opis
DW	DW	4,00	Drzwi wew
OZ	OZ	1,00	Okno zew
SW	SW	2,59	Ściana wew
Png	PG	0,56	Podłoga na gr
DZ	DZ	1,50	Drzwi zew
SD	SD	0,15	Stropodach
Kopia 'SZ'	SZ	0,16	ściana zewn

Zestawienie strat przez przegrody

Zestawienie strat przez przegrody - do otoczenia, gruntu i sąsiedniego budynku

Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m ² ·K)]	H _T [W/K]	Φ _T [W]	%Φ _T [%]	A _{z obl} [m ²]	%A _{z obl} [%]
Kopia 'SZ'	SZ	0,16	93,47	3438	28,9	451,46	30,5
SD	SD	0,15	80,88	3006	25,2	407,73	27,5
OZ	OZ	1,00	62,61	2348	19,7	59,63	4,0
Png	PG	0,56	33,71	1255	10,5	368,71	24,9
SW	SW	2,59	29,25	1193	10,0	171,50	11,6
DZ	DZ	1,50	10,64	383	3,2	6,87	0,5
DW	DW	4,00	7,34	293	2,5	16,18	1,1

Suma			317,91	11917	100,0	1482,06	100,0
-------------	--	--	--------	--------------	--------------	----------------	--------------

Zestawienie strat przez przegrody - do przestrzeni ogrzewanej w budynku

Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m ² ·K)]	Φ _T [W]	%Φ _T [%]	A _{z obl} [m ²]	%A _{z obl} [%]
SW	SW	2,59	0		260,48	89,9
DW	DW	4,00	0		29,37	10,1

Suma			0		289,85	100,0
-------------	--	--	----------	--	---------------	--------------