

# 9.

RAPORT OBLICZEŃ ZAPOTRZEBOWANIA NA MOC I ENERGIĘ CIEPLNĄ BUDYNKU												
DANE OGÓLNE												
Nazwa budynku:							Budynek domu jednorodzinnego					
Typ budynku:							Dom jednorodzinny z częścią administracyjną					
Rok budowy:							1965					
Adres:							46-380 Koszvice, ul. Zawadzkiego 1					
Stacja meteorologiczna:							Częstochowa					
Strefa klimatyczna:							III					
Maksymalna temperatura zewnętrzna q <sub>e</sub> :							-20,0			°C		
Średnia temperatura wewnętrzna q <sub>i</sub> :							20,0			°C		
Temperatury dla poszczególnych miesięcy												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
q <sub>e</sub> [°C]	-3,7	-0,8	4,4	8,0	14,9	15,7	18,0	17,1	13,2	8,8	3,4	-1,4
GEOMETRIA BUDYNKU												
Powierzchnia zabudowy A <sub>g</sub> :							218,5			m <sup>2</sup>		
Powierzchnia netto A <sub>n</sub> :							145,4			m <sup>2</sup>		
Powierzchnia o regulowanej temperaturze A <sub>r</sub> :							197,4			m <sup>2</sup>		
Kubatura po obrysie zewnętrznym V <sub>e</sub> :							688,7			m <sup>3</sup>		
Kubatura netto V:							423,8			m <sup>3</sup>		
Kubatura ogrzewana V <sub>r</sub> :							533,0			m <sup>3</sup>		
Powierzchnia przegród oddzielających budynek od środowiska zewnętrznego i części nieogrzewanej A:							468,7			m <sup>2</sup>		
Powierzchnia ścian zewnętrznych A <sub>w,e</sub> :							203,4			m <sup>2</sup>		
Współczynnik kształtu A/V <sub>e</sub> :							0,7			1/m		
WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA												
Średni współczynnik nagrzewania f <sub>RH</sub> :							0,0			W/m <sup>2</sup>		
Współczynnik strat ciepła przegród zewnętrznych H <sub>ie</sub> :							167,1			W/K		
Współczynnik strat ciepła przegród wewnętrznych H <sub>xy</sub> :							0,0			W/K		
Współczynnik strat ciepła od gruntu H <sub>ig</sub> :							0,0			W/K		
Współczynnik strat ciepła od przegród graniczących z środowiskiem nieogrzewanymi H <sub>iu</sub> :							164,1			W/K		
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie H <sub>T</sub> :							331,1			W/K		
Współczynnik strat ciepła na wentylacje H <sub>ve</sub> :							109,0			W/K		
Całkowity współczynnik strat ciepła H:							440,1			W/K		
MOC CIEPLNA												
Projektowana strata ciepła przez przenikanie Φ <sub>T</sub> :							12,48			kW		
Projektowana wentylacyjna strata ciepła Φ <sub>V</sub> :							10,66			kW		
Projektowana nadwyżka mocy cieplnej Φ <sub>RH</sub> :							0,00			kW		

Całkowite projektowane obciążenie cieplne $\Phi_{HL}$ :							23,14			kW		
Projektowana moc źródła ciepła $\Phi$ :							23,14			kW		
Projektowane obciążenie cieplne na powierzchnię $\Phi_A$ :							117,22			W/m <sup>2</sup>		
Projektowane obciążenie cieplne na kubaturę $\Phi_V$ :							43,41			W/m <sup>3</sup>		
WENTYLACJA – STREFY CIEPLNE												
Rodzaj budynku:					Dom jednorodzinny							
Wentylacja grawitacyjna												
					A <sub>f</sub>	V	V <sub>ve,1</sub>	b <sub>ve,1</sub>	V <sub>ve,2</sub>	b <sub>ve,2</sub>	H <sub>ve</sub>	
Nazwa pomieszczenia/strefy					m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	-	m <sup>3</sup> /h	-	W/K	
1 budynek					197,39	532,95	220,29	1,00	106,59	1,00	108,96	
ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO												
Średni strumień wewnętrznych zysków ciepła $\Phi_{int}$ :					6,8			W/m <sup>2</sup>				
Zyski wewnętrzne $Q_{int}$ :					11758,13			kWh/rok				
Zyski od słońca $Q_{sol}$ :					9658,36			kWh/rok				
Całkowite zyski ciepła $Q_{H,gn}$ :					21416,49			kWh/rok				
Całkowite straty ciepła przez przenikanie $Q_{H,tr}$ :					34271,70			kWh/rok				
Całkowite straty ciepła przez wentylację $Q_{H,ve}$ :					11276,76			kWh/rok				
Całkowite straty ciepła przez wentylację i przenikanie $Q_{H,ht}$ :					45548,46			kWh/rok				
Roczne zapotrzebowanie ciepła na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}$ :					30180,75			kWh/rok				
Pojemność cieplna budynku $C_m$ :					32569350,00			J/K				
Stała czasowa t:					20,56			h				
Czas trwania sezonu grzewczego $t_{sG}$ :					6153,38			h				
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
t <sub>sG</sub> [dni]	31,0	28,0	31,0	30,0	16,9	0,0	0,0	0,0	27,5	31,0	30,0	31,0