




































Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	Załącznik 8.	
	Charakterystyka energetyczna stanu projektowanego	
Miejscowość:	Rybnik	
Adres:	ul. Bogusławskiego 26 a,b,c	
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Charycki	
Data obliczeń:	Wtorek 5 Grudnia 2017 23:20	
Data utworzenia projektu:	Wtorek 5 Grudnia 2017 23:20	
Plik danych:	E:\CORNBUD\OneDrive\01. PROJEKTY REALIZOWANE	
Normy:		
Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946	
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego:	PN-EN 12831:2006	
Norma na obliczanie E:	PN-EN ISO 13790	
Dane klimatyczne:		
Strefa klimatyczna:	STREFA III	
Projektowa temperatura zewnętrzna θ_e :	-20	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$:	7.6	°C
Stacja meteorologiczna:	Katowice	
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:		
Powierzchnia ogrzewana budynku A_H :	690.5	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_H :	1971.3	m ³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	23767	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	13518	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	37285	W
Nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	37285	W
Wyniki obliczeń sezonowego zapotrzebowania na energię wg PN-EN ISO 13790		
Stacja meteorologiczna:	Katowice	
Sezonowe zapotrzebowanie na energię na ogrzewanie		
Strumień powietrza wentylacyjnego-ogrzewanie $V_{v,H}$:	2505.0	m ³ /h
Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie $Q_{H,nd}$:	383.74	GJ/rok
Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie $Q_{H,nd}$:	106594	kWh/rok
Powierzchnia ogrzewana budynku A_H :	690	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_H :	1971.3	m ³
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EA_H :	555.8	MJ/(m ² ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EA_H :	154.4	kWh/(m ² ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EV_H :	194.7	MJ/(m ³ ·rok)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EV_H :	54.1	kWh/(m ³ ·rok)




















Wyniki - Zestawienie przegród

Symbol	Opis	U	A _{G1}	G _{1s}
		W/m ² ·K	m ²	%
 DACH	Stropodach niewentylowany	4.690		
 DW	Drzwi wewnętrzne	2.500		
 DZ	Drzwi zewnętrzne	1.500	0.20	10.0
 KL150X150	Okno zewnętrzne klatki schodowej	1.600	1.35	60.0
 KL150X50	Okno zewnętrzne klatki schodowej	1.600	0.45	60.0
 M150X150	Okno zewnętrzne mieszkań	1.100	1.35	60.0
 M150X240	Okno zewnętrzne mieszkań	1.100	2.16	60.0
 M220X150	Okno zewnętrzne mieszkań	1.100	1.98	60.0
 P135X50	Okno zewnętrzne piwnic	1.600	0.41	60.0
 P55X50	Okno zewnętrzne piwnic	1.600	0.17	60.0
 PD	Podłoga w piwnicy	0.464		
 SF	Ściana zewnętrzna przy gruncie	0.427		
 STRD	Strop ciepło do góry	1.175		
 STROST	Strop ciepło do góry	0.170		
 STRP	Strop ciepło do dołu	0.378		
 SW_1	Ściana wewnętrzna	2.272		
 SW_2	Ściana wewnętrzna	1.246		
 SW_KL	Ściana klatki schodowej na poddaszu	0.281		
 SZ	Ściana zewnętrzna	0.205		

Wyniki - Przegrody

Symbol	D	Opis materiału	λ	ρ	c_p	R
	m		W/(m·K)	kg/m ³	kJ/(kg·K)	m ² ·K/W
 DACH	Stropodach niewentylowany					
Rodzaj przegrody: Dach, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne						
 PAPA-ASF	0.0050	Papa asfaltowa.	0.180	1000	1.460	0.028
 DAB	0.0100	Drewno dębowe w poprzek włókien.	0.220	800	2.510	0.045
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:						0.100
Opór przejmowania na zewnątrz R_e , [m ² ·K/W]:						0.040
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m ² ·K/W]:						0.213
Współczynnik przenikania ciepła U , [W/(m ² ·K)]:						4.690
 PD	Podłoga w piwnicy					
Rodzaj przegrody: Podłoga w piwnicy, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne						
Ściana przy podłożu: SF						
Różnica wysokości podłogi i wody gruntowej Z_{gw} : 1.00 m						
Wysokość zagłębienia ściany przyległej do gruntu Z : 1.45 m						
 BETON-ŻP18	0.0500	Beton z żużla paleniskowego - gęstość 18	0.850	1800	0.840	0.059
 BET-CHUDY	0.1000	Podkład z betonu chudego.	1.050	1900	0.840	0.095
Równoważny opór gruntu wraz z oporami przejmowania R_g , [m ² ·K/W]:						2.000
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m ² ·K/W]:						2.154
Współczynnik przenikania ciepła U , [W/(m ² ·K)]:						0.464
 SF	Ściana zewnętrzna przy gruncie					
Rodzaj przegrody: Ściana zewnętrzna przy gruncie, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne						
Podłoga przyległa do ściany: PD						
Wysokość zagłębienia ściany przyległej do gruntu Z : 1.45 m						
 TYNK-CW	0.0100	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0.820	1850	0.840	0.012
 KAMIEŃ	0.3800	Mur z kamienia łamanego o gęstości 2800	2.550	2400	0.920	0.149
 TYNK-CW	0.0100	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0.820	1850	0.840	0.012
 XPS	0.0400	Styrodur	0.035	60	0.750	1.143
Równoważny opór gruntu wraz z oporami przejmowania R_g , [m ² ·K/W]:						1.027
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m ² ·K/W]:						2.344
Współczynnik przenikania ciepła U , [W/(m ² ·K)]:						0.427
 STRD	Strop ciepło do góry					
Rodzaj przegrody: Strop ciepło do góry, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne						
 DAB	0.0100	Drewno dębowe w poprzek włókien.	0.220	800	2.510	0.045
 WIÓROBET	0.0500	Wiórotrocinobeton i wiórobeton.	0.150	500	1.460	0.333
 STR-AKER22	0.2200	Strop gęstożebrowy z wypełnieniem pustak		1300	0.840	0.260
 TYNK-CW	0.0100	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0.820	1850	0.840	0.012
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:						0.100
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:						0.100
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m ² ·K/W]:						0.851
Współczynnik przenikania ciepła U , [W/(m ² ·K)]:						1.175

Wyniki - Przegrody

Symbol	D	Opis materiału	λ	ρ	c_p	R
	m		W/(m·K)	kg/m ³	kJ/(kg·K)	m ² ·K/W
 STROST	Strop ciepło do góry					
Rodzaj przegrody: Strop ciepło do góry, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne						
 DAB	0.0180	Drewno dębowe w poprzek włókien.	0.220	800	2.510	0.082
 WEŁNA-MAT	0.1800	Wełna mineralna - maty	0.036	130	0.750	5.000
 WIÓROBET	0.0500	Wiórotrocinobeton i wiórobeton.	0.150	500	1.460	0.333
 STR-AKER22	0.2200	Strop gęstożebrowy z wypełnieniem pustak		1300	0.840	0.260
 TYNK-CW	0.0100	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0.820	1850	0.840	0.012
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:						0.100
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:						0.100
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m ² ·K/W]:						5.887
Współczynnik przenikania ciepła U , [W/(m ² ·K)]:						0.170
 STRP	Strop ciepło do dołu					
Rodzaj przegrody: Strop ciepło do dołu, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne						
 DAB	0.0100	Drewno dębowe w poprzek włókien.	0.220	800	2.510	0.045
 WIÓROBET	0.0500	Wiórotrocinobeton i wiórobeton.	0.150	500	1.460	0.333
 STR-AKER22	0.2200	Strop gęstożebrowy z wypełnieniem pustak		1300	0.840	0.260
 WEŁNA-PŁ-P	0.0500	Płyty z wełny mineralnej - ułożone szcze	0.030	130	0.750	1.667
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:						0.170
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:						0.170
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m ² ·K/W]:						2.645
Współczynnik przenikania ciepła U , [W/(m ² ·K)]:						0.378
 SW_1	Ściana wewnętrzna					
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne						
 TYNK-CW	0.0100	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0.820	1850	0.840	0.012
 CEGŁA-PEŁN	0.1200	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0.770	1800	0.880	0.156
 TYNK-CW	0.0100	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0.820	1850	0.840	0.012
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:						0.130
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:						0.130
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m ² ·K/W]:						0.440
Współczynnik przenikania ciepła U , [W/(m ² ·K)]:						2.272
 SW_2	Ściana wewnętrzna					
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne						
 TYNK-CW	0.0200	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0.820	1850	0.840	0.024
 CEGŁA-PEŁN	0.3800	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0.770	1800	0.880	0.494
 TYNK-CW	0.0200	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0.820	1850	0.840	0.024
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:						0.130
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:						0.130
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m ² ·K/W]:						0.802

Wyniki - Przegrody

Symbol	D	Opis materiału	λ	ρ	c_p	R
	m		W/(m·K)	kg/m ³	kJ/(kg·K)	m ² ·K/W
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m ² ·K)]:						1.246
SW_KL	Ściana klatki schodowej na poddaszu					
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne						
TYNK-CW	0.0100	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0.820	1850	0.840	0.012
CEGŁA-PEŁN	0.3800	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0.770	1800	0.880	0.494
TYNK-CW	0.0100	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0.820	1850	0.840	0.012
WEŁNA-MAT	0.1000	Wełna mineralna - maty	0.036	130	0.750	2.778
Opór przejmowania wewnątrz R _i , [m ² ·K/W]:						0.130
Opór przejmowania wewnątrz R _i , [m ² ·K/W]:						0.130
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m ² ·K/W]:						3.556
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m ² ·K)]:						0.281
SZ	Ściana zewnętrzna					
Rodzaj przegrody: Ściana zewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne						
TYNK-CW	0.0100	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0.820	1850	0.840	0.012
CEGŁA-PEŁN	0.3800	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0.770	1800	0.880	0.494
TYNK-CW	0.0100	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0.820	1850	0.840	0.012
EPS 80-036	0.1500	Styropian ułożony szczelnie.	0.036	80		4.167
TYNK-CW	0.0100	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0.820	1850	0.840	0.012
Opór przejmowania wewnątrz R _i , [m ² ·K/W]:						0.130
Opór przejmowania na zewnątrz R _e , [m ² ·K/W]:						0.040
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m ² ·K/W]:						4.867
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m ² ·K)]:						0.205