

## Zestawienie wyników dla budynku

Data: 2012-09-28

## Współczynniki strat ciepła

W/K

Współczynnik strat ciepła przez przenikanie:

do otoczenia przez obudowę budynku	$\Sigma HT_{,ie}$	389
do otoczenia przez przestrzeń nieogrzewaną	$\Sigma HT_{,iue}$	6
do gruntu	$\Sigma HT_{,ig}$	10
do sąsiedniego budynku	$\Sigma HT_{,ij}$	0
Współczynnik strat ciepła na wentylację	$\Sigma HV$	353
Sumaryczny współczynnik strat ciepła	$\Sigma H$	757

## Straty ciepła budynku

W

Sumaryczna strata ciepła przez przenikanie	$\Sigma \Phi T$	12203
Strata ciepła na wentylację minimalną	$\Sigma \Phi V_{,min}$	10317
Strata ciepła przez infiltrację	$0,5 \cdot \Sigma \Phi V_{,inf}$	3985
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	$\Sigma \Phi V$	10317

## Obciążenie cieplne budynku

W

Sumaryczna strata ciepła budynku	$\Sigma \Phi$	22520
Sumaryczna nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	$\Sigma \Phi RH$	---
Projektowe obciążenie cieplne budynku	$\Phi HL$	22520

## Własności budynku

Obciąż. cieplne / ogrz. pow. budynku	Aogrz,bud	512 m <sup>2</sup>	$\Phi HL / A_{ogrz,bud}$	44 W/m <sup>2</sup>
Obciąż. cieplne / ogrz. kub. budynku	Vogrz,bud	2074 m <sup>3</sup>	$\Phi HL / V_{ogrz,bud}$	10,9 W/m <sup>3</sup>
Powierzchnia oddająca ciepło	A	1553 m <sup>2</sup>		

**Zestawienie strat pomieszczeń**

**Data: 2012-09-28**

Jednostka budynku: Domyślne

Numer / Opis	$\Phi T_{ie}$	$\Phi T_{iue}$	$\Phi T_{ig}$	$\Phi T_{ij}$	$\Phi T$	$\Phi V_{min}$	$\Phi V_{inf}$	$\Phi V_{su}$	$\Phi V_{m,inf}$	$\Phi$	$\Phi RH$	$\Phi HL$
1/garaż łączności 20,0 °C 51,8 m <sup>2</sup> 217,4 m <sup>3</sup>	2402	222	314	545	3483	1478	1182			4961		4961
2-3/garaż karetek pogotowia 8,0 °C 98,8 m <sup>2</sup> 414,9 m <sup>3</sup>	1854		10	-545	1320	1975	1580			3295		3295
7-10/Garaż miotaczy wody 8,0 °C 208,8 m <sup>2</sup> 877,1 m <sup>3</sup>	4546		29		4575	4175	3340			8750		8750
6/Garaż 8,0 °C 50,4 m <sup>2</sup> 186,6 m <sup>3</sup>	996		5		1002	888	426			1890		1890
4-5/GARAŻ RDS 8,0 °C 102,2 m <sup>2</sup> 378,3 m <sup>3</sup>	1813		11		1824	1801	1441			3624		3624
<b>Kondygnacja 0</b> <b>512,0 m<sup>2</sup> 2074,2 m<sup>3</sup></b>	<b>11612</b>	<b>222</b>	<b>369</b>			<b>10317</b>	<b>7969</b>		<b>0</b>			

<b>Budynek</b>	<b>11612</b>	<b>222</b>	<b>369</b>			<b>10317</b>	<b>7969</b>		<b>0</b>		<b>---</b>	
----------------	--------------	------------	------------	--	--	--------------	-------------	--	----------	--	------------	--

## Obciążenie cieplne pomieszczenia

Data: 2012-09-28

Jedn. bud.	Domyślne	Numer / Opis	1 / garaż łączności
------------	----------	--------------	---------------------

Temperatura pomieszczenia  $\theta_i$  20 °C

### Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle  $a_s$  --- m  
Długość pom. w świetle  $b_s$  --- m  
Powierzchnia pom. w świetle  $A_s$  51,8 m<sup>2</sup>  
Wys. kond. w osiach  $h_o$  4 m  
Grubość stropu  $d_{str}$  0,3 m  
Wysokość w świetle  $h_s$  4,2 m  
Kubatura pomieszczenia  $V$  217 m<sup>3</sup>

### Grunt

Zagłębienie poniżej gruntu  $z$  0 m  
Obwód płyty podłogowej  $P$  17,4 m  
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.  $B'$  7,14 m

### Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.  $n_{min}$  0,5 1/h  
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa  $n_{50}$  4 1/h  
Współczynnik osłonięcia  $e$  0,05 [-]  
Wysokość nad gruntem  $h$  2,25 m  
Wys. wsp. korekcyjny  $\varepsilon$  1 [-]  
Strumień objętości powietrza dostarczanego  $V_{su}$  m<sup>3</sup>/h  
- Temperatura pow. dostarczanego  $\theta_{su}$  °C  
- Wsp. redukcji temp.  $f_V$  [-]  
Strumień objętości powietrza usuwanego  $V_{ex}$  m<sup>3</sup>/h  
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich  $\theta_{mech,inf,ij}$  °C

Orient.	Typ	n	bz	Iz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u g/j	$\theta_{ds}$	ek/bu fij/fg2	U	$\Delta U_{tb}$	Uc	HT	$\Phi T$
W	SZ	1	12,24	4	48,97	5,4	43,57	e	-20	1	0,3	0	0,3	13,07	522,8
W	OZ	1	3	0,9	2,7	---	2,7	e	---	1	1,4	0,4	1,8	4,86	194,4
W	OZ	1	3	0,9	2,7	---	2,7	e	---	1	1,4	0,4	1,8	4,86	194,4
S	SZ	1	5,12	4	20,5	14,2	6,3	e	-20	1	0,3	0	0,3	1,89	75,6
S	DZ	1	3,55	4	14,2	---	14,2	e	---	1	1,2	0,2	1,4	19,88	795,2
---	PG	1	---	---	62,01	---	62,01	g	---	0,31	0,6	0	0,28	7,85	313,9
N	SD	1	---	---	62,01	---	62,01	e	-20	1	0,25	0	0,25	15,5	620,1
---	SW	1	4,62	4	18,49	---	18,49	u	8	-0,429	1	0	1	5,55	221,8
---	SW	1	11,35	4	45,41	---	45,41	j	8	-0,429	1	0	1	13,62	544,9

Straty ciepła przez przenikanie	HT / $\Phi T$		87,1	3483
---------------------------------	---------------	--	------	------

Min. strumień powietrza went.	Vmin	108,7	m <sup>3</sup> /h	1478
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	86,94	m <sup>3</sup> /h	1182
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu · fv		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf		m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	V	108,7	m <sup>3</sup> /h	

Straty ciepła na wentylację	HV / $\Phi V$		37	1478
-----------------------------	---------------	--	----	------

Całkowita projektowa strata ciepła	$\Phi$	95,86 W/m <sup>2</sup>	22,82 W/m <sup>3</sup>	4961
------------------------------------	--------	------------------------	------------------------	------

Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	$\Phi RH$			
--	-----------	--	--	--

Projektowe obciążenie cieplne	$\Phi HL$			4961
-------------------------------	-----------	--	--	------

Nazwa projektu:	garaż 1
-----------------	---------

Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	$\Phi RH$			
--	-----------	--	--	--

Projektowe obciążenie cieplne	$\Phi HL$			
-------------------------------	-----------	--	--	--

Nazwa projektu:	garaż 1
-----------------	---------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2012-09-28
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	Domyślne	Numer / Opis	2-3 / garaż karetek pogotowia
------------	----------	--------------	-------------------------------

Temperatura pomieszczenia  $\theta_i$  8 °C

#### Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle as --- m

Długość pom. w świetle bs --- m

Powierzchnia pom. w świetle As 98,8 m<sup>2</sup>

Wys. kond. w osiach ho 4 m

Grubość stropu dstr 0,3 m

Wysokość w świetle	hs	4,2 m
Kubatura pomieszczenia	V	415 m <sup>3</sup>

#### Grunt

Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m
Obwód płyty podłogowej	P	8,95 m
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	B'	24,2 m

#### Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.	n <sub>min</sub>	0,5 1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n <sub>50</sub>	4 1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0,05 [-]
Wysokość nad gruntem	h	2,25 m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1 [-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	V <sub>su</sub>	m <sup>3</sup> /h
- Temperatura pow. dostarczanego	θ <sub>su</sub>	°C
- Wsp. redukcji temp.	f <sub>V</sub>	[-]
Strumień objętości powietrza usuwanego	V <sub>ex</sub>	m <sup>3</sup> /h
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θ <sub>mech,inf, ij</sub>	°C

Orient.	Typ	n	bz	Iz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u g/j	θ <sub>ds</sub>	ek/bu fij/fg2	U	ΔU <sub>tb</sub>	U <sub>c</sub>	HT	Φ <sub>T</sub>
S	SZ	1	8,95	4	35,81	28,4	7,41	e	-20	1	0,3	0	0,3	2,22	62,2
S	DZ	1	3,55	4	14,2	---	14,2	e	---	1	1,2	0,2	1,4	19,88	556,6
S	DZ	1	3,55	4	14,2	---	14,2	e	---	1	1	0,2	1,2	17,04	477,1
---	SW	1	11,35	4	45,41	---	45,41	j	20	-0,429	1	0	1	-19,46	-544,9
---	SW	1	11,35	4	45,41	---	45,41	j	8	0	1	0	1	0	0
---	PG	1	---	---	108,34	---	108,34	g	---	0,014	0,6	0	0,16	0,37	10,3
N	SD	1	---	---	108,34	---	108,34	e	-20	1	0,25	0	0,25	27,08	758,4
---	SW	1	8,83	4	35,31	---	35,31	u	8	0	1	0	1	0	0
<b>Straty ciepła przez przenikanie HT / Φ<sub>T</sub></b>														<b>47,1</b>	<b>1320</b>

Min. strumień powietrza went.	Vmin	207,5	m³/h	1975
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	166	m³/h	1580
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu · fv		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf		m³/h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	V	207,5	m³/h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>			<b>70,5</b>
				<b>1975</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b> $\Phi$	<b>33,35 W/m<sup>2</sup></b> <b>7,941 W/m<sup>3</sup></b>	<b>3295</b>
--	---	-------------

<b>Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)</b> $\Phi_{RH}$		
---	--	--

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b> $\Phi_{HL}$		<b>3295</b>
--	--	-------------

Nazwa projektu:	garaż 1
-----------------	---------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-09-28</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	Domyślne	Numer / Opis	7-10 / Garaż miotaczy wody
------------	----------	--------------	----------------------------

Temperatura pomieszczenia  $\theta_i$  8 °C

#### Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle  $a_s$  --- m  
Długość pom. w świetle  $b_s$  --- m  
Powierzchnia pom. w świetle  $A_s$  209 m<sup>2</sup>  
Wys. kond. w osiach  $h_o$  4 m  
Grubość stropu  $d_{str}$  0,3 m  
Wysokość w świetle  $h_s$  4,2 m  
Kubatura pomieszczenia  $V$  877 m<sup>3</sup>

#### Grunt

Zagłębienie poniżej gruntu  $z$  0 m  
Obwód płyty podłogowej  $P$  35,6 m  
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.  $B'$  12,9 m

#### Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.  $n_{min}$  0,5 1/h  
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa  $n_{50}$  4 1/h  
Współczynnik osłonięcia  $e$  0,05 [-]  
Wysokość nad gruntem  $h$  2,25 m  
Wys. wsp. korekcyjny  $\varepsilon$  1 [-]  
Strumień objętości powietrza dostarczanego  $V_{su}$  m<sup>3</sup>/h  
- Temperatura pow. dostarczanego  $\theta_{su}$  °C  
- Wsp. redukcji temp.  $f_V$  [-]  
Strumień objętości powietrza usuwanego  $V_{ex}$  m<sup>3</sup>/h  
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich  $\theta_{mech,inf,ij}$  °C

REMONT I TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU GARAŻOWEGO NR 12  
NA TERENIE OOP KWP przy ul. Koszarowej 17 w Katowicach  
Wyniki obliczeń - Straty ciepła

Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u g/j	θds	ek/bu fij/fg2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT
S	SZ	1	4,95	4	19,79	14,2	5,59	e	-20	1	0,3	0	0,3	1,68	47
S	DZ	1	3,55	4	14,2	---	14,2	e	---	1	1	0,2	1,2	17,04	477,1
S	SZ	1	14,02	4	56,1	42,6	13,5	e	-20	1	0,3	0	0,3	4,05	113,4
S	DZ	1	3,55	4	14,2	---	14,2	e	---	1	1,2	0,2	1,4	19,88	556,6
S	DZ	1	3,55	4	14,2	---	14,2	e	---	1	1	0,2	1,2	17,04	477,1
S	DZ	1	3,55	4	14,2	---	14,2	e	---	1	1	0,2	1,2	17,04	477,1
N	SZ	1	4,39	4	17,55	---	17,55	e	-20	1	0,3	0	0,3	5,26	147,4
E	SZ	1	12,27	4	49,08	5,4	43,68	e	-20	1	0,3	0	0,3	13,1	366,9
E	OZ	1	3	0,9	2,7	---	2,7	e	---	1	1,4	0,4	1,8	4,86	136,1
E	OZ	1	3	0,9	2,7	---	2,7	e	---	1	1,4	0,4	1,8	4,86	136,1
---	PG	1	---	---	230,18	---	230,18	g	---	0,014	0,6	0	0,22	1,03	28,9
N	SD	1	---	---	230,18	---	230,18	e	-20	1	0,25	0	0,25	57,55	1611,3
---	SW	1	13,96	4	55,85	---	55,85	u	8	0	1	0	1	0	0
---	SW	1	0,41	4	1,63	---	1,63	u	8	0	1	0	1	0	0
---	SW	1	11,35	4	45,41	---	45,41	j	8	0	1	0	1	0	0
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>						<b>HT / ΦT</b>								<b>163,4</b>	<b>4575</b>

Min. strumień powietrza went.	Vmin	438,6	m³/h	4175	
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	350,8	m³/h	3340	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu · fv		m³/h		
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf		m³/h		
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	V	438,6	m³/h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>			<b>149,1</b>	<b>4175</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>41,9 W/m²</b>	<b>9,976 W/m³</b>	<b>8750</b>
---	----------	------------------	-------------------	-------------

<b>Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)</b>	<b>ΦRH</b>		
---	------------	--	--

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>ΦHL</b>		<b>8750</b>
--------------------------------------	------------	--	-------------

Nazwa projektu:	garaż 1
-----------------	---------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-09-28</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	Domyślne	Numer / Opis	6 / Garaż
------------	----------	--------------	-----------

Temperatura pomieszczenia  $\theta_i$  8 °C

#### Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle  $a_s$  --- m  
Długość pom. w świetle  $b_s$  --- m  
Powierzchnia pom. w świetle  $A_s$  50,4 m<sup>2</sup>  
Wys. kond. w osiach  $h_o$  4 m  
Grubość stropu  $d_{str}$  0,3 m  
Wysokość w świetle  $h_s$  3,7 m  
Kubatura pomieszczenia  $V$  187 m<sup>3</sup>

#### Grunt

Zagłębienie poniżej gruntu  $z$  0 m  
Obwód płyty podłogowej  $P$  4,74 m  
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.  $B'$  24,1 m

#### Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.  $n_{min}$  0,5 1/h  
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa  $n_{50}$  4 1/h  
Współczynnik osłonięcia  $e$  0,03 [-]  
Wysokość nad gruntem  $h$  2 m  
Wys. wsp. korekcyjny  $\varepsilon$  1 [-]  
Strumień objętości powietrza dostarczanego  $V_{su}$  m<sup>3</sup>/h  
- Temperatura pow. dostarczanego  $\theta_{su}$  °C  
- Wsp. redukcji temp.  $f_V$  [-]  
Strumień objętości powietrza usuwanego  $V_{ex}$  m<sup>3</sup>/h  
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich  $\theta_{mech,inf,ij}$  °C

Orient.	Typ	n	bz	Iz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u g/j	$\theta_{ds}$	ek/bu fij/fg2	U	$\Delta U_{tb}$	Uc	HT	$\Phi T$
S	SZ	1	4,74	4	18,97	14,2	4,77	e	-20	1	0,3	0	0,3	1,43	40
S	DZ	1	3,55	4	14,2	---	14,2	e	---	1	1,2	0,2	1,4	19,88	556,6
---	SW	1	11,35	4	45,41	---	45,41	j	8	0	1	0	1	0	0
---	SW	1	11,35	4	45,38	---	45,38	j	8	0	1	0	1	0	0
---	SW	1	4,56	4	18,24	---	18,24	u	8	0	1	0	1	0	0
---	PG	1	---	---	57,1	---	57,1	g	---	0,014	0,6	0	0,16	0,19	5,4
N	SD	1	---	---	57,1	---	57,1	e	-20	1	0,25	0	0,25	14,27	399,7
Straty ciepła przez przenikanie HT / $\Phi T$														35,8	1002

Min. strumień powietrza went.  $V_{min}$  93,29 m<sup>3</sup>/h 888



Strumień powietrza infiltrującego	V <sub>inf</sub>	44,78 m³/h	426
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	V <sub>su</sub> · f <sub>v</sub>	m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	V <sub>mech,inf</sub>	m³/h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	V	93,29 m³/h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>		<b>31,7</b>
			<b>888</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>37,48 W/m²</b>	<b>10,13 W/m³</b>	<b>1890</b>
---	----------	-------------------	-------------------	-------------

<b>Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)</b>	<b>Φ<sub>RH</sub></b>		
---	-----------------------	--	--

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>1890</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	garaż 1
-----------------	---------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-09-28</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	Domyślne	Numer / Opis	4-5 / GARAŻ RDS
------------	----------	--------------	-----------------

Temperatura pomieszczenia      θ<sub>i</sub>      8 °C

#### Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle      a<sub>s</sub>      --- m

Długość pom. w świetle      b<sub>s</sub>      --- m

Powierzchnia pom. w świetle      A<sub>s</sub>      102 m²

Wys. kond. w osiach      h<sub>o</sub>      4 m

Grubość stropu      d<sub>str</sub>      0,3 m

Wysokość w świetle      h<sub>s</sub>      3,7 m

Kubatura pomieszczenia      V      378 m³

#### Grunt

Zagłębienie poniżej gruntu      z      0 m

Obwód płyty podłogowej      P      9,26 m

Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.      B'      24,3 m

#### Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.      n<sub>min</sub>      0,5 1/h

Krotność wymian przy różnicy 50 Pa      n<sub>50</sub>      4 1/h

Współczynnik osłonięcia      e      0,05 [-]

Wysokość nad gruntem	h	2 m
Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1 [-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu	m³/h
- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
- Wsp. redukcji temp.	fV	[-]
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex	m³/h
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf,ij}$	°C

Orient.	Typ	n	bz	Iz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u g/j	$\theta_{ds}$	ek/bu fij/fg2	U	$\Delta U_{tb}$	Uc	HT	$\Phi T$
---	SW	1	11,35	4	45,38	---	45,38	j	8	0	1	0	1	0	0
S	SZ	1	9,26	4	37,04	28,4	8,64	e	-20	1	0,3	0	0,3	2,59	72,6
S	DZ	1	3,55	4	14,2	---	14,2	e	---	1	1	0,2	1,2	17,04	477,1
S	DZ	1	3,55	4	14,2	---	14,2	e	---	1	1	0,2	1,2	17,04	477,1
---	SW	1	9,17	4	36,68	---	36,68	u	8	0	1	0	1	0	0
---	SW	1	11,35	4	45,41	---	45,41	j	8	0	1	0	1	0	0
---	PG	1	---	---	112,31	---	112,31	g	---	0,014	0,6	0	0,16	0,38	10,7
N	SD	1	---	---	112,31	---	112,31	e	-20	1	0,25	0	0,25	28,08	786,2
<b>Straty ciepła przez przenikanie HT / <math>\Phi T</math></b>														<b>65,1</b>	<b>1824</b>

Min. strumień powietrza went.	Vmin	189,1	m³/h	1801
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	151,3	m³/h	1441
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu · fv		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf		m³/h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	V	189,1	m³/h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>			<b>64,3</b>
				<b>1801</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła <math>\Phi</math></b>	<b>35,45 W/m²</b>	<b>9,581 W/m³</b>	<b>3624</b>
---	-------------------	-------------------	-------------

<b>Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.) <math>\Phi_{RH}</math></b>		
--	--	--

<b>Projektowe obciążenie cieplne <math>\Phi_{HL}</math></b>		<b>3624</b>
---	--	-------------