

## SPIS ZAWARTOŚCI

### PROJEKT WYKONAWCZY

#### – część opisowa

Opis do projektu wykonawczego **str.3**

#### – część obliczeniowa

Obliczenia **str.8**

### PROJEKT WYKONAWCZY

#### – część rysunkowa

Rzut parteru inst. c.o.	Rys. 1	/projekt/	skala 1:100	<b>str.90</b>
Rzut I piętra inst. c.o.	Rys. 2	/projekt/	skala 1:100	<b>str.91</b>
Rozwinięcie inst. c.o.	Rys. 3	/projekt/	skala 1:100	<b>str.92</b>

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Podstawa opracowania**

- projekt architektoniczno – wykonawczy,
- zlecenie inwestora,
- obowiązujące normy,

### **2. Przedmiot opracowania**

Projekt niniejszy obejmuje:

- instalację c.o.

### **3. Opis instalacji c.o.**

#### **Podstawy obliczeń instalacji centralnego ogrzewania**

Obliczenia instalacji C.O. wykonano na podstawie następujących norm:

- |   |                   |
|---|-------------------|
| - temperatura ogrzewanych pomieszczeń   | PN-82/B-02402     |
| - temperatura obliczeniowa zewnętrzna   | PN-82/B-02403     |
| - współczynnik przenikania przegród     | PN EN 6946: 2008  |
| - zapotrzebowanie na ciepło pomieszczeń | PN EN 12831: 2006 |

oraz przeprowadzonego audytu energetycznego budynku.

#### **Dane ogólne**

Budynek Przedszkola Miejskiego nr 2 , Oddział Żłobkowy będący przedmiotem niniejszego opracowania jest obiektem istniejącym, dwukondygnacyjnym podpiwniczonym, wykonanym w technologii tradycyjnej.

Instalacja centralnego ogrzewania w istniejącym budynku obejmuje wszystkie pomieszczenia administracyjne, dydaktyczne, socjalne i gospodarcze.

Tematem tego opracowanie jest instalacja centralnego ogrzewania, zaprojektowana jako ciśnieniowa z obiegiem wymuszonym, rozprowadzająca czynnik grzewczy w układzie poziomów dwururowych. Parametry czynnika grzewczego 75/65°C. Odpowietrzenie instalacji przy pomocy odpowietrzników automatycznych znajdujących się na pionach oraz ręcznych umiejscowionych na elementach grzejnych (grzejniki).

### **Zapotrzebowanie ciepła**

Zapotrzebowanie na centralne ogrzewanie wynosi:  $Q = 66001W$ .

Jako narzędzie do obliczeń wykorzystano program OZC.

Parametry instalacji centralnego ogrzewania 75 / 65°C

### **Źródło ciepła**

Źródłem ciepła w rozpatrywanym obiekcie jest istniejący węzeł cieplny.

### **Instalacja wodna**

Instalacje c.o. doprowadzającą ciepło do poszczególnych grzejników stanowią 22 obiegi grzewcze. W budynku poziomy główne prowadzone po wierzch ścian należy obudować płytami kartonowo gipsowymi, zaszpachlować i pomalować w kolorze poszczególnych pomieszczeń. Nie należy obudowywać pionów, rozprowadzających ciepło do grzejników, umieszczonych na filarach międzyokiennych oraz gałęzek do poszczególnych grzejników.

Istniejące obudowy grzejników należy zdemontować na czas prowadzenia robót a następnie zamontować w miejscach gdzie zostały założone grzejniki.

W pomieszczeniach techniczny nie należy obudowywać przewodów płytami k-g a jedynie wykonać na nich izolację cieplną.

Instalacje podłączyć do istniejących zaworów kulowych zamontowanych na poszczególnych obiegach.

### **Przewody**

Całość instalacji centralnego ogrzewania projektuje się z rur stalowych czarnych ze szwem ogólnego stosowania.

Połączenia rur stalowych należy wykonać poprzez spawanie gazowe, a połączenia gwintowane należy wykonać przy armaturze, oraz w miejscach gdzie zachodzi obawa ze nieuważne spawanie mogłoby zmniejszyć przekrój rury i zwiększyć opór przepływu.

Uszczelnienie połączeń gwintowanych należy wykonać stosując np. konopie oraz pasty miniowe.

Otwory po przebiciach przez ściany i stropy oraz bruzdy powstałe po demontażu przewodów należy wypełniać zaprawą cementowo z zatarciem i zamalowaniem miejsc po przebiciach.

Rurociągi z rur stalowych po ich montażu należy oczyścić z rdzy i pomalować dwukrotnie (farbą antykorozyjną x 1 i farba nawierzchniową x 1). Instalacje po jej montażu należy dokładnie przepłukać, wyregulować hydraulicznie i wykonać próbę szczelności na ciśnienie odpowiadające maksymalnym warunkom roboczym.

Wszystkie przejścia rurociągów przez ściany budynku należy wykonać w tulejach ochronnych o takich wymiarach aby wystawały one po około 2cm po wykończeniu powierzchni ścian.

### **Elementy grzejne**

Zastosowano uniwersalne grzejniki płytowe z profilowanymi płytami grzejnymi i elementami konwekcyjnymi, wyposażone są w osłony boczne i osłonę górną typu grill.

Cztery boczne otwory przyłączeniowe z gwintem wewnętrznym G 1/2 " umożliwiają podłączenie boczne zarówno z prawej jak i lewej strony. Przed każdym grzejnikiem należy zastosować na zasilaniu zawór termostatyczny z głowica termostatyczną a na powrocie zawór odcinający.

Typy i wymiary grzejników podano na rysunkach, można także zastosować zamiennie grzejniki o innych wymiarach z zachowaniem ich mocy cieplnej.

### **Regulacja hydrauliczna instalacji**

Do regulacji ilości strumienia czynnika grzewczego przepływającego przez grzejniki służą zawory termostatyczne z regulacją wstępną . Wartości nastaw podane są na rozwinięciach.

### **Izolacja cieplna**

Po malowaniu rurociągi instalacji c.o. zaizolować cieplnie przy pomocy otulin termoizolacyjnych o grubości 30 mm. Zaizolować należy główne przewody rozprowadzające od rozdzielaczy do poszczególnych pionów. Pionów oraz gałęzek do poszczególnych grzejników nie izolować.

### **Odpowietrzenie**

Odpowietrzenie instalacji C.O. będzie się odbywać poprzez samoczynne, automatyczne odpowietrzniki z zaworem stopowym umieszczone na każdym z pionów oraz w najwyższych punktach instalacji.

Odpowietrzenie grzejników będzie się odbywało za pomocą odpowietrzników automatycznych montowanych w grzejnikach.

### **Próby szczelności**

Przed przystąpieniem do zakrycia rur warstwą betonu należy wykonać próbę na zimno, a następnie na gorąco zgodnie z normą **PN-92/C-89017**. Próbę wykonać na ciśnienie 0,9 MPa i uznać ją za zadowalającą jeżeli

odczyt na manometrze nie zmienia się przez okres 30 minut. Z próby wyłączyć naczynie przeponowe i zawór bezpieczeństwa.

## **Informacja BIOZ**

Dotyczy konieczności sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zgodnie z art. 20 ust.1 pkt 1b ustawy z dnia 07.07.1994 – Prawo Budowlane)

**Temat: Wymiana instalacji sanitarnych w Budynku Przedszkola Miejskiego nr 2 , ul. Podwale11, 74-320 Barlinek**

### **1. Zakres robót sanitarnych**

Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania

### **2. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót**

Roboty wykonywane przy użyciu dźwigu, roboty wykonywane na rusztowaniu , prace spawalnicze, prace wyburzeniowe.

### **3. Instruktaż pracowników**

Przy pracach budowlanych mogą być zatrudnieni pracownicy, którzy posiadają odpowiednie kwalifikacje przewidziane dla danego stanowiska oraz uzyskali orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonych robót.

Zabrania się zatrudniać pracowników na danym stanowisku pracy w razie przeciwwskazań lekarskich oraz bez przeszkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Instruktaż pracowników obowiązany jest przeprowadzić kierownik budowy uwzględniając przepisy i wymagania zawarte w n/w przepisach:

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny prac przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych. ( Dz.U. nr 13 poz. 93 z 1972)

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz. U. nr 129 poz 844 z 1997 )
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14.03.2000 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych ( Dz. U. nr 26 poz. 313 z 2000 ).

#### **4. Zalecane środki techniczne i organizacyjne.**

- Wszystkie prace prowadzić zgodnie z PB oraz przepisami BHP
- Przed rozpoczęciem robót wykonać dokładną lokalizację istniejących przewodów elektrycznych podtynkowych i na tynkowych.
- Zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu prac z użyciem dźwigu.
- Zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu prac spawalniczych.
- Po zakończeniu budowy wykonać dokumentację powykonawczą.

**Kierownik Budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu BIOZ.**



--	--

### Zestawienie wyników dla budynku

#### Współczynniki strat ciepła

W/K

Współczynnik strat ciepła przez przenikanie:

do otoczenia przez obudowę budynku	$\Sigma HT_{ie}$	405
do otoczenia przez przestrzeń nieogrzewaną	$\Sigma HT_{iue}$	316
do gruntu	$\Sigma HT_{ig}$	91
do sąsiedniego budynku	$\Sigma HT_{ij}$	0
Współczynnik strat ciepła na wentylację	$\Sigma HV$	769
Sumaryczny współczynnik strat ciepła	$\Sigma H$	1581

#### Straty ciepła budynku

W

Sumaryczna strata ciepła przez przenikanie	$\Sigma \Phi T$	29187
Strata ciepła na wentylację minimalną	$\Sigma \Phi V_{min}$	27714
Strata ciepła przez infiltrację	$0,5 \cdot \Sigma \Phi V_{inf}$	5232
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	$\Sigma \Phi V$	27714

#### Obciążenie cieplne budynku

W

Sumaryczna strata ciepła budynku	$\Sigma \Phi$	56901
Sumaryczna nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	$\Sigma \Phi_{RH}$	---
Projektowe obciążenie cieplne budynku	$\Phi_{HL}$	56901

#### Własności budynku

Obciąż. cieplne / ogrz. pow. budynku	Aogrz,bud	866 m <sup>2</sup>	$\Phi_{HL} / A_{ogrz,bud}$	65,7 W/m <sup>2</sup>
Obciąż. cieplne / ogrz. kub. budynku	Vogrz,bud	2252 m <sup>3</sup>	$\Phi_{HL} / V_{ogrz,bud}$	25,3 W/m <sup>3</sup>
Powierzchnia oddająca ciepło	A	2924 m <sup>2</sup>		


### Zestawienie strat pomieszczeń

Jednostka budynku: 01

Numer / Opis	ΦT,ie	ΦT,iue	ΦT,ig	ΦT,ij	ΦT	ΦV,min	ΦV,inf	ΦV,su	ΦV,m,inf	Φ	ΦRH	ΦHL
026/Przedpokój 20,0 °C 4,6 m² 11,8 m³	309		79	108	497	72	35			569		569
029/Biuro 20,0 °C 9,0 m² 23,3 m³	301		124	-52	373	285	68			659		659
030/Gabinet lekarski 24,0 °C 10,8 m² 28,2 m³	349		187	106	643	192	92			834		834
028/WC 20,0 °C 3,3 m² 8,6 m³	162		63		225	53	25			278		278
027/Przedpokój 20,0 °C 10,9 m² 28,2 m³	268		121	-11	378	173	83			551		551
002/Magazyn/skład 12,0 °C 5,5 m² 14,4 m³	29		15	-367	-323	68	0					
001/Klatka schodowa 16,0 °C 16,8 m² 43,8 m³	372		137	-5	504	238	114			742		742
004/Pralnia 20,0 °C 11,9 m² 31,0 m³	300	74	151	181	706	190	91			896		896
005/Pokój mieszkalny 20,0 °C 20,9 m² 54,5 m³	315	378	132	126	952	333	267			1285		1285
015/Szatnia (okrycia zewnętrzne) 16,0 °C 53,8 m² 139,9 m³	667	1046	200	-5	1908	761	609			2669		2669
017/Szatnia (okrycia zewnętrzne) 16,0 °C 18,3 m² 47,7 m³	269	81	78	-46	381	259	208			641		641
022/Sala dziecięca/niemowląt 24,0 °C 41,1 m² 106,8 m³	407	716	320	786	2230	726	349			2956		2956
003/Sala dziecięca/niemowląt 24,0 °C 123,5 m² 321,0 m³	1800	850	971	2420	6042	2183	1746			8225		8225
016/Sala lekcyjna 20,0 °C 61,4 m² 159,7 m³	752	483	354	310	1900	3911	782			5811		5811
009/Kuchnia 20,0 °C 6,8 m² 17,7 m³	181	159	63	-47	356	108	52			464		464
010/Kuchnia 20,0 °C 14,4 m² 37,5 m³	466	170	130	85	851	229	184			1081		1081
012/Magazyn/skład 12,0 °C 3,2 m² 8,4 m³		262	9	-98	173	40	0			213		213
008/Lazienka 24,0 °C 13,2 m² 34,4 m³	337	649	138	227	1351	234	187			1585		1585
020/Lazienka 24,0 °C 10,1 m² 26,4 m³	335	341	123	381	1180	179	143			1359		1359
033/Magazyn/skład 12,0 °C 28,0 m² 72,7 m³	405	299		-318	386	346	277			732		732
<b>Kondygnacja 0</b> <b>467,7 m² 1215,9 m³</b>	<b>8025</b>	<b>5509</b>	<b>3397</b>			<b>10581</b>	<b>5311</b>		<b>0</b>			

Jednostka budynku: 02

Numer / Opis	ΦT,ie	ΦT,iue	ΦT,ig	ΦT,ij	ΦT	ΦV,min	ΦV,inf	ΦV,su	ΦV,m,inf	Φ	ΦRH	ΦHL
101/Klatka schodowa 8,0 °C 18,1 m² 47,1 m³	276	98		-247	127	192	154			319		319
118/Lazienka 24,0 °C 13,1 m² 34,0 m³	392	303		237	932	231	185			1163		1163

116/Sala lekcyjna 20,0 °C 56,2 m <sup>2</sup> 146,2 m <sup>3</sup>	778	882		147	1807	3578	716			5385		5385
112/Sala lekcyjna 20,0 °C 54,5 m <sup>2</sup> 141,7 m <sup>3</sup>	769	959		257	1986	3468	694			5454		5454
110/Lazienka 24,0 °C 12,9 m <sup>2</sup> 33,5 m <sup>3</sup>	288	179		69	536	228	182			764		764
109/Sala dziecięca/niemowląt 24,0 °C 38,6 m <sup>2</sup> 100,4 m <sup>3</sup>	572	168		508	1247	683	546			1930		1930
108/Szatnia (okrycia zewnętrzne) 16,0 °C 17,4 m <sup>2</sup> 45,2 m <sup>3</sup>	229	336		-212	353	246	197			599		599
106/Biblioteka 20,0 °C 37,4 m <sup>2</sup> 97,1 m <sup>3</sup>	915	285		261	1461	1189	476			2650		2650
104/Kuchnia 20,0 °C 22,0 m <sup>2</sup> 57,3 m <sup>3</sup>	509	832		83	1424	350	280			1775		1775
105/Sala lekcyjna 20,0 °C 63,8 m <sup>2</sup> 165,8 m <sup>3</sup>	774	592		493	1859	4059	812			5918		5918
103/Sala lekcyjna 20,0 °C 40,3 m <sup>2</sup> 104,8 m <sup>3</sup>	647	797		658	2102	2564	513			4666		4666
102/Szatnia (okrycia zewnętrzne) 16,0 °C 24,3 m <sup>2</sup> 63,2 m <sup>3</sup>	348	328		238	914	344	275			1258		1258
<b>Kondygnacja 1</b> <b>398,5 m<sup>2</sup> 1036,2 m<sup>3</sup></b>	<b>6498</b>	<b>5758</b>	<b>0</b>			<b>17132</b>	<b>5029</b>		<b>0</b>			

<b>Budynek</b>	<b>14523</b>	<b>11267</b>	<b>3397</b>			<b>27714</b>	<b>10464</b>		<b>0</b>		<b>---</b>	
----------------	--------------	--------------	-------------	--	--	--------------	--------------	--	----------	--	------------	--

--	--

**Obciążenie cieplne pomieszczenia**

Jedn. bud.	1	Numer / Opis	026 / Przedpokój
------------	---	--------------	------------------

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  $A_s$  4,55 m<sup>2</sup>  
Wys. kond. w osiach  $h_o$  3 m  
Grubość stropu  $d_{str}$  0,4 m  
Wysokość w świetle  $h_s$  2,6 m  
Kubatura pomieszczenia  $V$  11,8 m<sup>3</sup>

**Grunt**

Zagłębienie poniżej gruntu  $z$  0 m  
Obwód płyty podłogowej  $P$  5,55 m  
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.  $B'$  2,43 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  $h$  1,7 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	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	$\theta_{ds}$	ek/bu fi/fo2	U	$\Delta U_{itb}$	Uc	HT	$\Phi T$
W	SZ	1	2,77	3	8,31	---	8,31	e	-16	1	0,23	0	0,23	1,9	68,4
E	SZ	1	2,78	3	8,34	2,1	6,24	e	-16	1	0,23	0	0,23	1,43	51,3
E	DZ	1	1	2,1	2,1	---	2,1	e	---	1	2,1	0,4	2,5	5,25	189
---	PG	1	---	---	6,75	---	6,75	g	---	0,342	1,67	0	0,66	2,21	79,4
---	SW	1	1,77	3	5,3	2,1	3,2	j	20	0	1,25	0	1,25	0	0
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0	2,1	0	2,1	0	0
---	SW	1	1,77	3	5,3	2,1	3,2	j	16	-0,125	1,25	0	1,25	0,44	15,9
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	-0,125	2,1	0	2,1	0,49	17,6
---	StW	1	---	---	6,75	---	6,75	j	13,9	0,171	1,8	0	1,8	2,08	74,8
<b>Straty ciepła przez przenikanie HT / <math>\Phi T</math></b>														<b>13,8</b>	<b>497</b>

Min. strumień powietrza went.	V <sub>min</sub>	5,92	m³/h	72	
Strumień powietrza infiltrującego	V <sub>inf</sub>	2,84	m³/h	35	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	V <sub>su</sub> - f <sub>v</sub>		m³/h		
Nadmiar powietrza usuwanego	V <sub>mech,inf</sub>		m³/h		
Strumień powietrza wentylacyjnego	V	5,92	m³/h		
Straty ciepła na wentylację	HV / ΦV			2	72

<b>Całkowita projektowa strata ciepła <math>\Phi</math></b>	<b>125 W/m<sup>2</sup></b>	<b>48,08 W/m<sup>3</sup></b>	<b>569</b>
---	----------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne <math>\Phi_{HL}</math></b>		<b>569</b>
---	--	------------

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

**Obciążenie cieplne pomieszczenia**

Data: 2012-12-13

Jedn. bud.	1	Numer / Opis	029 / Biuro
------------	---	--------------	-------------

Temperatura pomieszczenia  $\theta_i$  20 °C

**Wymiary**

Szerokość pomieszczenia w świetle  $a_s$  --- m

Długość pom. w świetle	bs	--- m
Powierzchnia pom. w świetle	As	8,97 m²
Wys. kond. w osiach	ho	3 m
Grubość stropu	dstr	0,4 m
Wysokość w świetle	hs	2,6 m
Kubatura pomieszczenia	V	23,3 m³

**Grunt**

Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m
Obwód płyty podłogowej	P	6,93 m
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	B'	3,41 m

**Wentylacja**

Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	1 1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4 1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0,03 [-]
Wysokość nad gruntem	h	1,7 m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1 [-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu	m³/h
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu	°C
- Wsp. redukcji temp.	fV	[-]
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex	m³/h
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech.inf, ij	°C

Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u α/ij	θds	ek/bu fi/ia2	U	ΔUitb	Uc	HT	ΦT
W	SZ	1	3,9	3	11,69	2,16	9,53	e	-16	1	0,23	0	0,23	2,18	78,4
W	OZ	1	1,8	1,2	2,16	---	2,16	e	---	1	1,5	0,4	1,9	4,1	147,7
S	SZ	1	3,03	3	9,1	---	9,1	e	-16	1	0,23	0	0,23	2,08	74,9
---	PG	1	---	---	11,82	---	11,82	g	---	0,342	1,67	0	0,59	3,44	124
---	SW	1	1,2	3	3,59	2,1	1,49	j	20	0	1,25	0	1,25	0	0
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0	2,1	0	2,1	0	0
---	SW	1	3,46	3	10,37	---	10,37	j	24	0,1	1,25	0	1,25	-1,44	-51,7
---	SW	1	1,37	3	4,11	---	4,11	j	20	0	1,25	0	1,25	0	0
<b>Straty ciepła przez przenikanie HT / ΦT</b>														<b>10,4</b>	<b>373</b>

Min. strumień powietrza went.	Vmin	23,31	m³/h	285	
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	5,6	m³/h	68	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv		m³/h		
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf		m³/h		
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	V	23,31	m³/h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>			<b>7,9</b>	<b>285</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła Φ</b>	<b>73,46 W/m²</b>	<b>28,25 W/m³</b>	<b>659</b>
---	-------------------	-------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne ΦHL</b>	<b>659</b>
--	------------

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------

<b>Jedn. bud.</b>	<b>1</b>	<b>Numer / Opis</b>	<b>030 / Gabinet lekarski</b>
-------------------	----------	---------------------	-------------------------------

Temperatura pomieszczenia	θi	24 °C
---------------------------	----	-------

**Wymiary**

Szerokość pomieszczenia w świetle	as	--- m
Długość pom. w świetle	bs	--- m
Powierzchnia pom. w świetle	As	10,8 m²
Wys. kond. w osiach	ho	3 m
Grubość stropu	dstr	0,4 m
Wysokość w świetle	hs	2,6 m
Kubatura pomieszczenia	V	28,2 m³

**Grunt**

Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m
Obwód płyty podłogowej	P	7,47 m
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	B'	3,73 m

**Wentylacja**

Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	0,5 1/h
--------------------------------------	------	---------

Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4	1/h															
Współczynnik osłonięcia	e	0,03	[-]															
Wysokość nad gruntem	h	1,7	m															
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1	[-]															
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu	m³/h																
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu	°C																
- Wsp. redukcji temp.	fV	[-]																
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex	m³/h																
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech.inf, ij	°C																
Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u α/i	θds	ek/bu fi/fo2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT			
---	SW	1	3,46	3	10,37	---	10,37	j	20	0,1	1,25	0	1,25	1,29	51,7			
S	SZ	1	3,58	3	10,73	---	10,73	e	-16	1	0,23	0	0,23	2,45	98,1			
E	SZ	1	3,9	3	11,69	2,16	9,53	e	-16	1	0,23	0	0,23	2,18	87,2			
E	OZ	1	1,8	1,2	2,16	---	2,16	e	---	1	1,5	0,4	1,9	4,1	164,2			
---	PG	1	---	---	13,94	---	13,94	g	---	0,408	1,67	0	0,57	4,67	186,9			
---	SW	1	3,17	3	9,5	2,1	7,4	j	20	-0,111	1,25	0	1,25	0,92	36,9			
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	-0,111	2,1	0	2,1	0,44	17,6			
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>														<b>HT / ΦT</b>	<b>16,1</b>	<b>643</b>		

Min. strumień powietrza went.	Vmin	14,09	m³/h	192				
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	6,77	m³/h	92				
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv		m³/h					
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf		m³/h					
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	<b>V</b>	<b>14,09</b>	<b>m³/h</b>					
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>			<b>4,8</b>	<b>192</b>			

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>76,95 W/m²</b>	<b>29,59 W/m³</b>	<b>834</b>
---	----------	-------------------	-------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>ΦHL</b>		<b>834</b>
--------------------------------------	------------	--	------------

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	1	Numer / Opis	028 / WC												
Temperatura pomieszczenia	θi	20 °C													
Wymiary															
Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m												
Długość pom. w świetle	bs	---	m												
Powierzchnia pom. w świetle	As	3,32	m²												
Wys. kond. w osiach	ho	3	m												
Grubość stropu	dstr	0,4	m												
Wysokość w świetle	hs	2,6	m												
Kubatura pomieszczenia	V	8,64	m³												
Grunť															
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0	m												
Obwód płyty podłogowej	P	4,71	m												
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	B'	2,21	m												
Wentylacja															
Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	0,5	1/h												
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4	1/h												
Współczynnik osłonięcia	e	0,03	[-]												
Wysokość nad gruntem	h	1,7	m												
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1	[-]												
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu		m³/h												
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu		°C												
- Wsp. redukcji temp.	fV		[-]												
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex		m³/h												
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech,inf, ij		°C												
Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u α/i	θds	ek/bu fi/fo2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT
N	SZ	1	1,78	3	5,34	0,72	4,62	e	-16	1	0,23	0	0,23	1,06	38
N	OZ	1	0,6	1,2	0,72	---	0,72	e	---	1	1,5	0,5	2	1,44	51,8
W	SZ	1	2,93	3	8,78	---	8,78	e	-16	1	0,23	0	0,23	2,01	72,2

---	SW	1	1,37	3	4,11	---	4,11	j	20	0	1,25	0	1,25	0	0	
---	PG	1	---	---	5,2	---	5,2	g	---	0,342	1,67	0	0,68	1,75	63,1	
---	SW	1	2,48	3	7,45	4,2	3,25	j	20	0	1,25	0	1,25	0	0	
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0	2,1	0	2,1	0	0	
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0	2,1	0	2,1	0	0	
Straty ciepła przez przenikanie								HT / ΦT		6,3						225

Min. strumień powietrza went.	Vmin	4,32	m³/h	53	
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	2,07	m³/h	25	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu · fv		m³/h		
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf		m³/h		
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	V	4,32	m³/h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>			<b>1,5</b>	<b>53</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>83,65 W/m²</b>	<b>32,17 W/m³</b>	<b>278</b>
---	----------	-------------------	-------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>ΦHL</b>		<b>278</b>
--------------------------------------	------------	--	------------

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------

<b>Jedn. bud.</b>	<b>1</b>	<b>Numer / Opis</b>	<b>027 / Przedpokój</b>
-------------------	----------	---------------------	-------------------------

Temperatura pomieszczenia θi 20 °C

#### Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m
Długość pom. w świetle	bs	---	m
Powierzchnia pom. w świetle	As	10,9	m²
Wys. kond. w osiach	ho	3	m
Grubość stropu	dstr	0,4	m
Wysokość w świetle	hs	2,6	m
Kubatura pomieszczenia	V	28,2	m³

#### Grunt

Zagłębienie poniżej gruntu	z	0	m
Obwód płyty podłogowej	P	5,6	m
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	B'	4,8	m

#### Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	0,5	1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4	1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0,03	[-]
Wysokość nad gruntem	h	1,7	m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1	[-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu		m³/h
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu		°C
- Wsp. redukcji temp.	fv		[-]
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex		m³/h
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech,inf, ij		°C

Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	θds	ek/bu fi/fo2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT
---	SW	1	1,2	3	3,59	2,1	1,49	j	20	0	1,25	0	1,25	0	0
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0	2,1	0	2,1	0	0
---	SW	1	1,77	3	5,3	2,1	3,2	j	20	0	1,25	0	1,25	0	0
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0	2,1	0	2,1	0	0
E	SZ	1	2,91	3	8,73	2,16	6,57	e	-16	1	0,23	0	0,23	1,5	54,1
E	OZ	1	1,8	1,2	2,16	---	2,16	e	---	1	1,5	0,4	1,9	4,1	147,7
---	SW	1	2,48	3	7,45	4,2	3,25	j	20	0	1,25	0	1,25	0	0
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0	2,1	0	2,1	0	0
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0	2,1	0	2,1	0	0
---	SW	1	3,17	3	9,5	2,1	7,4	j	24	-0,111	1,25	0	1,25	-1,02	-36,9
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	-0,111	2,1	0	2,1	-0,49	-17,6
N	SZ	1	1,51	3	4,54	---	4,54	e	-16	1	0,23	0	0,23	1,04	37,4
N	SZ	1	1,18	3	3,53	---	3,53	e	-16	1	0,23	0	0,23	0,81	29
---	PG	1	---	---	13,44	---	13,44	g	---	0,342	1,67	0	0,51	3,37	121,2
---	StW	1	---	---	2,96	---	2,96	j	13,9	0,171	1,8	0	1,8	0,91	32,8

---	StW	1	---	---	1,21	---	1,21	j	13,9	0,204	1,44	0	1,44	0,3	10,7
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>								<b>HT / ΦT</b>						<b>10,5</b>	<b>378</b>

Min. strumień powietrza went.	Vmin	14,12	m³/h	173	
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	6,78	m³/h	83	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv		m³/h		
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf		m³/h		
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	V	14,12	m³/h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>			<b>4,8</b>	<b>173</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>50,75 W/m²</b>	<b>19,52 W/m³</b>	<b>551</b>
---	----------	-------------------	-------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>ΦHL</b>		<b>551</b>
--------------------------------------	------------	--	------------

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------

<b>Jedn. bud.</b>	<b>1</b>	<b>Numer / Opis</b>	<b>025 / Magazyn/skład</b>
-------------------	----------	---------------------	----------------------------

Temperatura pomieszczenia θi 0 °C

#### Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m
Długość pom. w świetle	bs	---	m
Powierzchnia pom. w świetle	As	21	m²
Wys. kond. w osiach	ho	3	m
Grubość stropu	dstr	0,4	m
Wysokość w świetle	hs	2,6	m
Kubatura pomieszczenia	V	54,7	m³

#### Grunt

Zagłębienie poniżej gruntu	z	0	m
Obwód płyty podłogowej	P	17	m
Wymiary char. podł. - [ X ] na pom.	B'	3,45	m

#### Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4 1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0 [-]
Wysokość nad gruntem	h	1,7 m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1 [-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu	m³/h
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu	°C
- Wsp. redukcji temp.	fV	[-]
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex	m³/h
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech,inf, ij	°C

Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u α/i	θds	ek/bu fi/lq2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT
N	SZ	1	2,41	3	7,22	---	7,22	e	-16	1	0,23	0	0,23	1,65	---
E	SZ	1	12,21	3	36,64	---	36,64	e	-16	1	0,23	0	0,23	8,37	---
S	SZ	1	2,41	3	7,22	---	7,22	e	-16	1	0,23	0	0,23	1,65	---
---	PG	1	---	---	29,4	---	29,4	g	---	-0,481	1,67	0	0,59	-12,01	---
---	StW	1	---	---	29,4	---	29,4	j	20	-1,25	1,8	0	1,8	-66,23	---
---	SW	1	5,96	3	17,87	2,1	15,77	j	24	0,6	1,25	0	1,25	-29,48	-471,6
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0,6	2,1	0	2,1	-6,62	-105,8
---	SW	1	5,37	3	16,12	2,1	14,02	u	0	0	1,25	0	1,25	0	0
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	0	2,1	0	2,1	0	0

<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>	<b>HT / ΦT</b>			<b>-102,7</b>
--	----------------	--	--	---------------

Min. strumień powietrza went.	Vmin	m³/h	
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	0	m³/h
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv	m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf	m³/h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	V	m³/h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>		<b>0</b>



<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>0 W/m²</b>	<b>0 W/m³</b>	
---	----------	---------------	---------------	--

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

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

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------

<b>Jedn. bud.</b>	<b>1</b>	<b>Numer / Opis</b>	<b>002 / Magazyn/skład</b>
-------------------	----------	---------------------	----------------------------

Temperatura pomieszczenia θi 12 °C

#### Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle	as	--- m
Długość pom. w świetle	bs	--- m
Powierzchnia pom. w świetle	As	5,52 m²
Wys. kond. w osiach	ho	3 m
Grubość stropu	dstr	0,4 m
Wysokość w świetle	hs	2,6 m
Kubatura pomieszczenia	V	14,4 m³

#### Grunt

Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m
Obwód płyty podłogowej	P	1,49 m
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	B'	9,21 m

#### Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	0,5 1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4 1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0 [-]
Wysokość nad gruntem	h	1,7 m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1 [-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu	m³/h
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu	°C
- Wsp. redukcji temp.	fV	[-]
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex	m³/h
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech, inf, ij	°C

Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	θds	ek/bu fi/ta2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT
N	SZ	1	1,49	3	4,46	---	4,46	e	-16	1	0,23	0	0,23	1,02	28,5
---	PG	1	---	---	6,84	---	6,84	g	---	0,154	1,67	0	0,36	0,55	15,3
---	StW	1	---	---	6,1	---	6,1	j	20	-0,286	1,8	0	1,8	-3,14	-87,9
---	SW	1	4,22	3	12,67	---	12,67	j	16	0,125	1,25	0	1,25	-2,26	-63,2
---	SW	1	4,19	3	12,58	---	12,58	j	24	0,3	1,25	0	1,25	-6,72	-188,2
---	SW	1	1,39	3	4,16	2,1	2,06	j	16	0,125	1,25	0	1,25	-0,37	-10,3
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0,125	2,1	0	2,1	-0,63	-17,6

<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>	<b>HT / ΦT</b>		<b>-11,5</b>	<b>-323</b>
--	----------------	--	--------------	-------------

Min. strumień powietrza went.	V <sub>min</sub>	7,18	m³/h	68	
Strumień powietrza infiltrującego	V <sub>inf</sub>	0	m³/h		
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	7,18	m³/h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>			<b>2,4</b>	<b>68</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>0 W/m²</b>	<b>0 W/m³</b>	
---	----------	---------------	---------------	--

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

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

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------



Powierzchnia pom. w świetle	As	11,9 m²
Wys. kond. w osiach	ho	3 m
Grubość stropu	dstr	0,4 m
Wysokość w świetle	hs	2,6 m
Kubatura pomieszczenia	V	31 m³

**Grunť**

Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m
Obwód płyty podłogowej	P	7,82 m
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	B'	3,88 m

**Wentylacja**

Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	0,5 1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4 1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0,03 [-]
Wysokość nad gruntem	h	1,7 m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1 [-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu	m³/h
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu	°C
- Wsp. redukcji temp.	fV	[-]
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex	m³/h
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech.inf. ij	°C

Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	θds	ek/bu fi/fo2	U	ΔUitb	Uc	HT	ΦT
S	SZ	1	3,55	3	10,64	1,68	8,96	e	-16	1	0,23	0	0,23	2,05	73,7
S	OZ	1	1,4	1,2	1,68	---	1,68	e	---	1	1,5	0,5	2	3,36	121
W	SZ	1	4,28	3	12,84	---	12,84	e	-16	1	0,23	0	0,23	2,93	105,6
---	PG	1	---	---	15,17	---	15,17	g	---	0,342	1,67	0	0,56	4,19	151
---	SW	1	3,87	3	11,6	2,1	9,5	j	20	0	1,25	0	1,25	0	0
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0	2,1	0	2,1	0	0
---	SW	1	3,1	3	9,31	2,1	7,21	j	16	-0,125	1,25	0	1,25	1	36
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	-0,125	2,1	0	2,1	0,49	17,6
---	StW	1	---	---	4,87	---	4,87	j	13,9	0,0063	1,8	0	1,8	1,5	54
---	StW	1	---	---	1,26	---	1,26	j	13,9	0,13	1,8	0	1,8	0,39	14
---	StW	1	---	---	3,18	---	3,18	j	13,9	0,204	1,44	0	1,44	0,78	28,1
---	StW	1	---	---	2,82	---	2,82	j	13,9	0,171	1,8	0	1,8	0,87	31,2
---	StW	1	---	---	2,05	---	2,05	u	0	-1,25	1,8	0	1,8	2,05	73,9
<b>Straty ciepła przez przenikanie HT / ΦT</b>														<b>19,6</b>	<b>706</b>

Min. strumień powietrza went.	Vmin	15,49	m³/h	190	
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	7,44	m³/h	91	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv		m³/h		
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf		m³/h		
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	V	15,49	m³/h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>			<b>5,3</b>	<b>190</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>75,15 W/m²</b>	<b>28,9 W/m³</b>	<b>896</b>
---	----------	-------------------	------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>ΦHL</b>		<b>896</b>
--------------------------------------	------------	--	------------

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	1	Numer / Opis	005 / Pokój mieszkalny
Temperatura pomieszczenia	θi	20 °C	
<b>Wymiary</b>			
Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m
Długość pom. w świetle	bs	---	m
Powierzchnia pom. w świetle	As	20,9	m²
Wys. kond. w osiach	ho	3	m
Grubość stropu	dstr	0,4	m
Wysokość w świetle	hs	2,6	m
Kubatura pomieszczenia	V	54,5	m³
<b>Grunť</b>			
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0	m

Obwód płyty podłogowej	P	4,09 m
Wymiary char. podł. - [ X ] na pom.	B'	11,6 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	1,7 m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1 [-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	V <sub>su</sub>	m³/h
- Temperatura pow. dostarczanego	θ <sub>su</sub>	°C
- Wsp. redukcji temp.	f <sub>v</sub>	[-]
Strumień objętości powietrza usuwanego	V <sub>ex</sub>	m³/h
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θ <sub>mech.inf. ij</sub>	°C

Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u α/i	θ <sub>ds</sub>	ek/bu fi/lq2	U	ΔU <sub>tb</sub>	U <sub>c</sub>	HT	Φ <sub>T</sub>
S	SZ	1	4,09	3	12,28	3,36	8,92	e	-16	1	0,23	0	0,23	2,04	73,4
S	OZ	1	1,4	1,2	1,68	---	1,68	e	---	1	1,5	0,5	2	3,36	121
S	OZ	1	1,4	1,2	1,68	---	1,68	e	---	1	1,5	0,5	2	3,36	121
---	SW	1	3,87	3	11,6	2,1	9,5	j	20	0	1,25	0	1,25	0	0
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0	2,1	0	2,1	0	0
---	SW	1	1,47	3	4,41	2,1	2,31	j	16	0,111	1,25	0	1,25	0,32	11,5
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0,111	2,1	0	2,1	0,49	17,6
---	PG	1	---	---	23,76	---	23,76	g	---	0,342	1,67	0	0,31	3,68	132,4
---	SW	1	1,09	3	3,28	---	3,28	u	0	-1,25	1,25	0	1,25	2,27	81,8
---	SW	1	0,83	3	2,49	---	2,49	j	24	0,1	1,25	0	1,25	-0,34	-12,4
---	SW	1	1,16	3	3,47	---	3,47	u	0	-1,25	1,25	0	1,25	2,4	86,5
---	SW	1	3,94	3	11,81	---	11,81	j	24	0,1	1,25	0	1,25	-1,64	-58,9
---	SW	1	2,07	3	6,2	---	6,2	j	24	0,1	1,25	0	1,25	-0,86	-30,9
---	StW	1	---	---	9,85	---	9,85	j	13,9	0,13	1,8	0	1,8	3,03	109,1
---	StW	1	---	---	8,09	---	8,09	j	13,9	0,171	1,8	0	1,8	2,49	89,7
---	StW	1	---	---	5,82	---	5,82	u	0	-1,25	1,8	0	1,8	5,83	209,8
<b>Straty ciepła przez przenikanie HT / Φ<sub>T</sub></b>														<b>26,4</b>	<b>952</b>

Min. strumień powietrza went.	V <sub>min</sub>	27,23	m³/h	333	
Strumień powietrza infiltrującego	V <sub>inf</sub>	21,78	m³/h	267	
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	27,23	m³/h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / Φ<sub>V</sub></b>			<b>9,3</b>	<b>333</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>61,34 W/m²</b>	<b>23,59 W/m³</b>	<b>1285</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>1285</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	1	Numer / Opis	014 / WC
Temperatura pomieszczenia	θ <sub>i</sub>	0 °C	
<b>Wymiary</b>			
Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m
Długość pom. w świetle	bs	---	m
Powierzchnia pom. w świetle	As	2,67	m²
Wys. kond. w osiach	ho	3	m
Grubość stropu	d <sub>str</sub>	0,4	m
Wysokość w świetle	hs	2,6	m
Kubatura pomieszczenia	V	6,95	m³
<b>Grunty</b>			
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0	m
Obwód płyty podłogowej	P		m
Wymiary char. podł. - [ ] na pom.	B'	8,3	m
<b>Wentylacja</b>			
Min. krotność wymian powietrza went.	n <sub>min</sub>	1	h

Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4	1/h												
Współczynnik osłonięcia	e	0	[-]												
Wysokość nad gruntem	h	1,7	m												
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1	[-]												
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu	m³/h													
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu	°C													
- Wsp. redukcji temp.	fV	[-]													
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex	m³/h													
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech,inf, ij	°C													
Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	θds	ek/bu fi/fo2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT
---	PG	1	---	---	3,17	---	3,17	g	---	-0,481	1,67	0	0,38	-0,84	---
---	SW	1	1,44	3	4,33	2,1	2,23	j	16	0,5	1,25	0	1,25	-2,77	-44,4
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0,5	2,1	0	2,1	-4,41	-70,6
---	SW	1	2	3	5,99	---	5,99	j	16	0,5	1,25	0	1,25	-7,46	-119,4
---	SW	1	1,26	3	3,78	2,1	1,68	u	0	0	1,25	0	1,25	0	0
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	0	2,1	0	2,1	0	0
---	SW	1	0,56	3	1,69	---	1,69	u	0	0	1,25	0	1,25	0	0
---	SW	1	1,41	3	4,23	---	4,23	j	24	0,6	1,25	0	1,25	-7,91	-126,6
---	StW	1	---	---	2,34	---	2,34	j	20	0,556	1,44	0	1,44	-4,21	-67,4
Straty ciepła przez przenikanie HT / ΦT														-27,6	

Min. strumień powietrza went.	Vmin	m³/h
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	0 m³/h
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv	m³/h
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf	m³/h
Strumień powietrza wentylacyjnego	V	m³/h
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>	<b>0</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła Φ</b>	<b>0 W/m²</b>	<b>0 W/m³</b>
---	---------------	---------------

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

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

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	1	Numer / Opis	015 / Szatnia (okrycia zewnętrzne)												
Temperatura pomieszczenia	θi	16 °C													
Wymiary															
Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m												
Długość pom. w świetle	bs	---	m												
Powierzchnia pom. w świetle	As	53,8	m²												
Wys. kond. w osiach	ho	3	m												
Grubość stropu	dstr	0,4	m												
Wysokość w świetle	hs	2,6	m												
Kubatura pomieszczenia	V	140	m³												
Grun															
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0	m												
Obwód płyty podłogowej	P	8,68	m												
Wymiar, char. podł. - [ X ] na pom.	B'	13,4	m												
Wentylacja															
Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	0,5	1/h												
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4	1/h												
Współczynnik osłonięcia	e	0,05	[-]												
Wysokość nad gruntem	h	1,7	m												
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1	[-]												
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu		m³/h												
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu		°C												
- Wsp. redukcji temp.	fV		[-]												
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex		m³/h												
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech,inf, ij		°C												
Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i e	θds	ek/bu fiu/fa2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT
S	SZ	1	5,22	3	15,67	5,04	10,63	e	-16	1	0,23	0	0,23	2,43	77,7

S	OZ	1	1,4	1,2	1,68	---	1,68	e	---	1	1,5	0,5	2	3,36	107,5
S	OZ	1	1,4	1,2	1,68	---	1,68	e	---	1	1,5	0,5	2	3,36	107,5
S	OZ	1	1,4	1,2	1,68	---	1,68	e	---	1	1,5	0,5	2	3,36	107,5
---	SW	1	3,42	3	10,26	2,1	8,16	j	20	-0,125	1,25	0	1,25	-1,27	-40,7
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	-0,125	2,1	0	2,1	-0,55	-17,6
---	SW	1	1,44	3	4,33	2,1	2,23	u	0	0,5	1,25	0	1,25	1,39	44,4
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	0,5	2,1	0	2,1	2,21	70,6
S	SZ	1	3,46	3	10,38	3,36	7,02	e	-16	1	0,23	0	0,23	1,61	51,4
S	OZ	1	1,4	1,2	1,68	---	1,68	e	---	1	1,5	0,5	2	3,36	107,5
S	OZ	1	1,4	1,2	1,68	---	1,68	e	---	1	1,5	0,5	2	3,36	107,5
---	SW	1	2	3	5,99	---	5,99	u	0	0,5	1,25	0	1,25	3,73	119,4
---	SW	1	1,77	3	5,3	2,1	3,2	j	20	-0,125	1,25	0	1,25	-0,5	-15,9
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	-0,125	2,1	0	2,1	-0,55	-17,6
---	SW	1	3,85	3	11,54	2,1	9,44	j	24	-0,25	1,25	0	1,25	-2,94	-94,1
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	-0,25	2,1	0	2,1	-1,1	-35,3
---	PG	1	---	---	58,35	---	58,35	g	---	0,259	1,67	0	0,28	6,25	199,9
---	SW	1	5,16	3	15,49	---	15,49	u	0	-1	1,25	0	1,25	9,66	309
---	SW	1	5,32	3	15,95	2,1	13,85	j	16	0	1,25	0	1,25	0	0
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0	2,1	0	2,1	0	0
---	StW	1	---	---	14,02	---	14,02	u	0	-1	1,8	0	1,8	12,63	404,3
---	StW	1	---	---	10,2	---	10,2	j	11,9	0,171	1,44	0	1,44	1,9	60,9
---	StW	1	---	---	3,41	---	3,41	u	0	-1	1,8	0	1,8	3,07	98,3
---	StW	1	---	---	5,81	---	5,81	j	11,9	0,204	1,44	0	1,44	1,08	34,7
---	StW	1	---	---	20,23	---	20,23	j	11,9	0,171	1,44	0	1,44	3,78	120,8
<b>Straty ciepła przez przenikanie HT / ΦT</b>														<b>59,6</b>	<b>1908</b>

Min. strumień powietrza went.	Vmin	69,94	m³/h	761
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	55,95	m³/h	609
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf		m³/h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	V	69,94	m³/h	
Straty ciepła na wentylację	HV / ΦV			23,8
				761

<b>Całkowita projektowa strata ciepła Φ</b>	<b>49,6 W/m²</b>	<b>19,08 W/m³</b>	<b>2669</b>
---	------------------	-------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne ΦHL</b>		<b>2669</b>
--	--	-------------

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	1	Numer / Opis	017 / Szatnia (okrycia zewnętrzne)
Temperatura pomieszczenia	θi	16 °C	
<b>Wymiary</b>			
Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m
Długość pom. w świetle	bs	---	m
Powierzchnia pom. w świetle	As	18,3	m²
Wys. kond. w osiach	ho	3	m
Grubość stropu	dstr	0,4	m
Wysokość w świetle	hs	2,6	m
Kubatura pomieszczenia	V	47,7	m³
<b>Grunt</b>			
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0	m
Obwód płyty podłogowej	P	3,57	m
Wymiary char. podł. - [ X ] na pom.	B'	11,6	m
<b>Wentylacja</b>			
Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	0,5	1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4	1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0,05	[-]
Wysokość nad gruntem	h	1,7	m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1	[-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu		m³/h
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu		°C

- Wsp. redukcji temp.			IV			[-]											
Strumień objętości powietrza usuwanego				Vex			m³/h										
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich				θ <sub>mech,inf, ij</sub>			°C										
Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	θ <sub>ds</sub>	ek/bu fi/fa2	U	ΔU <sub>tb</sub>	Uc	HT	ΦT		
S	SZ	1	3,57	3	10,7	3,36	7,34	e	-16	1	0,23	0	0,23	1,68	53,7		
S	OZ	1	1,4	1,2	1,68	---	1,68	e	---	1	1,5	0,5	2	3,36	107,5		
S	OZ	1	1,4	1,2	1,68	---	1,68	e	---	1	1,5	0,5	2	3,36	107,5		
---	SW	1	5,32	3	15,95	2,1	13,85	j	16	0	1,25	0	1,25	0	0		
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0	2,1	0	2,1	0	0		
---	SW	1	3,51	3	10,52	---	10,52	j	20	-0,125	1,25	0	1,25	-1,64	-52,5		
---	PG	1	---	---	20,69	---	20,69	g	---	0,259	1,67	0	0,31	2,43	77,9		
---	StW	1	---	---	13,64	---	13,64	j	11,9	0,13	1,44	0	1,44	2,55	81,5		
---	SW	1	1,35	3	4,04	---	4,04	u	0	-1	1,25	0	1,25	2,52	80,6		
---	SW	1	3,91	3	11,73	---	11,73	j	24	0,2	1,25	0	1,25	-3,66	-117		
---	StW	1	---	---	7,05	---	7,05	j	11,9	0,204	1,44	0	1,44	1,32	42,1		
Straty ciepła przez przenikanie														HT / ΦT		11,9	381

Min. strumień powietrza went.	V <sub>min</sub>	23,84	m³/h	259
Strumień powietrza infiltrującego	V <sub>inf</sub>	19,07	m³/h	208
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	V <sub>su</sub> - f <sub>v</sub>		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	V <sub>mech,inf</sub>		m³/h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	V	23,84	m³/h	
Straty ciepła na wentylację	HV / ΦV			8,1
				259

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>		<b>Φ</b>	<b>34,94 W/m² 13,44 W/m³</b>	<b>641</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>641</b>
--------------------------------------	--	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:		Żłobek Barlinek 1		
-----------------	--	-------------------	--	--

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	1	Numer / Opis		024 / Pomieszczenie stróża											
Temperatura pomieszczenia	θi	0 °C													
Wymiary															
Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---		m											
Długość pom. w świetle	bs	---		m											
Powierzchnia pom. w świetle	As	8,07		m²											
Wys. kond. w osiach	ho	3		m											
Grubość stropu	dstr	0,4		m											
Wysokość w świetle	hs	2,6		m											
Kubatura pomieszczenia	V	21		m³											
Grunt															
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0		m											
Obwód płyty podłogowej	P	1,77		m											
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	B'	11,6		m											
Wentylacja															
Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	1/h													
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4		1/h											
Współczynnik osłonięcia	e	0,03		[-]											
Wysokość nad gruntem	h	1,7		m											
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1		[-]											
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu	m³/h													
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu	°C													
- Wsp. redukcji temp.	fV	[-]													
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex	m³/h													
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech,inf, ij	°C													
Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	θds	ek/bu fi/fa2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT
S	SZ	1	1,77	3	5,3	1,8	3,5	e	-16	1	0,23	0	0,23	0,8	---
S	OZ	1	1,5	1,2	1,8	---	1,8	e	---	1	1,5	0,5	2	3,6	---
---	SW	1	5,37	3	16,12	2,1	14,02	u	0	0	1,25	0	1,25	0	0
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	0	2,1	0	2,1	0	0
---	PG	1	---	---	10,24	---	10,24	g	---	-0,481	1,67	0	0,31	-2,24	---

---	StW	1	---	---	10,17	---	10,17	j	20	-1,25	1,8	0	1,8	-22,9	---
---	SW	1	5,32	3	15,97	---	15,97	j	12	0,429	1,25	0	1,25	-14,92	-238,8
---	SW	1	1,55	3	4,64	---	4,64	j	24	0,6	1,25	0	1,25	-8,67	-138,7
Straty ciepła przez przenikanie HT / ΦT													-44,3		

Min. strumień powietrza went.	Vmin	m³/h	
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	5,03 m³/h	27
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv	m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf	m³/h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	V	m³/h	
Straty ciepła na wentylację	HV / ΦV		1,7

Całkowita projektowa strata ciepła Φ	0 W/m²	0 W/m³
--------------------------------------	--------	--------

Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.) ΦRH	
--	--

Projektowe obciążenie cieplne ΦHL	
-----------------------------------	--

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2012-12-13
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	1	Numer / Opis	022 / Sala dziecięca/niemowląt
------------	---	--------------	--------------------------------

Temperatura pomieszczenia θi 24 °C

#### Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m
Długość pom. w świetle	bs	---	m
Powierzchnia pom. w świetle	As	41,1	m²
Wys. kond. w osiach	ho	3	m
Grubość stropu	dstr	0,4	m
Wysokość w świetle	hs	2,6	m
Kubatura pomieszczenia	V	107	m³

#### Grunt

Zagłębienie poniżej gruntu	z	0	m
Obwód płyty podłogowej	P	7,23	m
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	B'	12,8	m

#### Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	0,5	1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4	1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0,03	[-]
Wysokość nad gruntem	h	1,7	m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1	[-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu	m³/h	
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu	°C	
- Wsp. redukcji temp.	fV	[-]	
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex	m³/h	
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech,inf, ij	°C	

Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u α/i	θds	ek/bu fi/ta2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT
N	SZ	1	7,23	3	21,69	3,12	18,57	e	-16	1	0,23	0	0,23	4,25	169,8
N	OZ	1	2,6	1,2	3,12	---	3,12	e	---	1	1,5	0,4	1,9	5,93	237,1
---	SW	1	1,55	3	4,64	---	4,64	u	0	0,6	1,25	0	1,25	3,47	138,7
---	SW	1	1,78	3	5,34	---	5,34	j	12	0,3	1,25	0	1,25	2	79,8
---	SW	1	5,89	3	17,67	2,1	15,57	j	20	0,1	1,25	0	1,25	1,94	77,6
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0,1	2,1	0	2,1	0,44	17,6
---	SW	1	5,96	3	17,87	2,1	15,77	u	0	0,6	1,25	0	1,25	11,79	471,6
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	0,6	2,1	0	2,1	2,65	105,8
---	SW	1	3,55	3	10,65	---	10,65	j	12	0,3	1,25	0	1,25	3,98	159,3
---	PG	1	---	---	46,38	---	46,38	g	---	0,408	1,67	0	0,29	8,01	320,3
---	StW	1	---	---	33,64	---	33,64	j	20	0,1	1,8	0	1,8	6,06	242,5
---	StW	1	---	---	14,26	---	14,26	j	15,9	0,171	1,8	0	1,8	5,23	209,4
Straty ciepła przez przenikanie HT / ΦT													55,7	2230	

Min. strumień powietrza went.	Vmin	53,4 m³/h	726
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	25,63 m³/h	349



Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv	m³/h		
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf	m³/h		
Strumień powietrza wentylacyjnego	V	53,4	m³/h	
Straty ciepła na wentylację	HV / ΦV		18,2	726

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	71,96 W/m²	27,68 W/m³	2956
------------------------------------	---	------------	------------	------

Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	ΦRH			
--	-----	--	--	--

Projektowe obciążenie cieplne	ΦHL			2956
-------------------------------	-----	--	--	------

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2012-12-13
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	1	Numer / Opis	003 / Sala dziecięca/niemowląt
------------	---	--------------	--------------------------------

Temperatura pomieszczenia θi 24 °C

#### Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m
Długość pom. w świetle	bs	---	m
Powierzchnia pom. w świetle	As	123	m²
Wys. kond. w osiach	ho	3	m
Grubość stropu	dstr	0,4	m
Wysokość w świetle	hs	2,6	m
Kubatura pomieszczenia	V	321	m³

#### Grunty

Zagłębienie poniżej gruntu	z	0	m
Obwód płyty podłogowej	P	22	m
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	B'	12,8	m

#### Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	0,5	1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4	1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0,05	[-]
Wysokość nad gruntem	h	1,7	m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1	[-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu	m³/h	
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu	°C	
- Wsp. redukcji temp.	fV	[-]	
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex	m³/h	
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech,inf, ij	°C	

Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	θds	ek/bu fi/ta2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT
S	SZ	1	7,12	3	21,36	6,72	14,64	e	-16	1	0,23	0	0,23	3,35	133,9
S	OZ	1	1,4	1,2	1,68	---	1,68	e	---	1	1,5	0,5	2	3,36	134,4
S	OZ	1	1,4	1,2	1,68	---	1,68	e	---	1	1,5	0,5	2	3,36	134,4
S	OZ	1	1,4	1,2	1,68	---	1,68	e	---	1	1,5	0,5	2	3,36	134,4
S	OZ	1	1,4	1,2	1,68	---	1,68	e	---	1	1,5	0,5	2	3,36	134,4
---	SW	1	1,41	3	4,23	---	4,23	u	0	0,6	1,25	0	1,25	3,17	126,6
---	SW	1	4,19	3	12,58	---	12,58	j	12	0,3	1,25	0	1,25	4,71	188,2
---	SW	1	3,94	3	11,81	---	11,81	j	20	0,1	1,25	0	1,25	1,47	58,9
---	SW	1	8,18	3	24,53	---	24,53	j	24	0	1,25	0	1,25	0	0
---	SW	1	1,72	3	5,16	---	5,16	j	16	0,2	1,25	0	1,25	1,29	51,5
---	SW	1	7,46	3	22,38	---	22,38	j	24	0	1,25	0	1,25	0	0
N	SZ	1	7,14	3	21,43	5,28	16,15	e	-16	1	0,23	0	0,23	3,69	147,7
N	OZ	1	2,6	1,2	3,12	---	3,12	e	---	1	1,5	0,4	1,9	5,93	237,1
N	OZ	1	1,8	1,2	2,16	---	2,16	e	---	1	1,5	0,4	1,9	4,1	164,2
N	SZ	1	7,69	3	23,07	5,52	17,55	e	-16	1	0,23	0	0,23	4,01	160,5
N	OZ	1	2,6	1,2	3,12	---	3,12	e	---	1	1,5	0,4	1,9	5,93	237,1
N	OZ	1	2	1,2	2,4	---	2,4	e	---	1	1,5	0,4	1,9	4,56	182,4
---	PG	1	---	---	140,38	---	140,38	g	---	0,408	1,67	0	0,29	24,28	971,3
---	SW	1	---	---	113,26	---	113,26	j	20	0,1	1,8	0	1,8	20,41	816,3
---	SW	1	1,14	3	3,41	---	3,41	u	0	-1,5	1,25	0	1,25	2,55	102
---	SW	1	1,32	3	3,95	---	3,95	j	24	0	1,25	0	1,25	0	0
---	SW	1	3,98	3	11,93	---	11,93	j	24	0	1,25	0	1,25	0	0
---	SW	1	1,15	3	3,44	2,1	1,34	j	24	0	1,25	0	1,25	0	0
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0	2,1	0	2,1	0	0
---	SW	1	2,29	3	6,86	---	6,86	j	24	0	1,25	0	1,25	0	0

---	SW	1	3,14	3	9,41	---	9,41	j	20	-0,111	1,25	0	1,25	1,17	46,9
---	SW	1	1,37	3	4,1	---	4,1	u	0	-1,5	1,25	0	1,25	3,07	122,7
---	SW	1	3,85	3	11,54	2,1	9,44	j	16	-0,25	1,25	0	1,25	2,35	94,1
---	DW	1	1	2,1	---	---	2,1	j	---	-0,25	2,1	0	2,1	0,88	35,3
---	StW	1	---	---	10,52	---	10,52	j	15,9	0,13	1,8	0	1,8	3,86	154,4
---	StW	1	---	---	3,83	---	3,83	j	15,9	0,171	1,8	0	1,8	1,41	56,2
---	StW	1	---	---	5,11	---	5,11	u	0	-1,5	1,8	0	1,8	5,52	220,9
---	StW	1	---	---	2,98	---	2,98	u	0	-1,5	1,8	0	1,8	3,22	128,8
---	StW	1	---	---	3,44	---	3,44	u	0	-1,5	1,8	0	1,8	3,72	148,9
---	StW	1	---	---	46,96	---	46,96	j	15,9	0,171	1,8	0	1,8	17,24	689,7
---	StW	1	---	---	5,33	---	5,33	j	15,9	0,171	1,8	0	1,8	1,96	78,2
---	StW	1	---	---	10,24	---	10,24	j	15,9	0,171	1,8	0	1,8	3,76	150,4
<b>Straty ciepła przez przenikanie HT / ΦT</b>														<b>151,1</b>	<b>6042</b>

Min. strumień powietrza went.	Vmin	160,5	m³/h	2183	
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	128,4	m³/h	1746	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv		m³/h		
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf		m³/h		
Strumień powietrza wentylacyjnego	V	160,5	m³/h		
Straty ciepła na wentylację	HV / ΦV			54,6	2183

<b>Całkowita projektowa strata ciepła Φ</b>	<b>66,62 W/m²</b>	<b>25,62 W/m³</b>	<b>8225</b>
---	-------------------	-------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne ΦHL</b>		<b>8225</b>
--	--	-------------

Nazwa projektu:	Złotek Barlinek 1
-----------------	-------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	1	Numer / Opis	016 / Sala lekcyjna												
Temperatura pomieszczenia	θi	20 °C													
Wymiary															
Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m												
Długość pom. w świetle	bs	---	m												
Powierzchnia pom. w świetle	As	61,4	m²												
Wys. kond. w osiach	ho	3	m												
Grubość stropu	dstr	0,4	m												
Wysokość w świetle	hs	2,6	m												
Kubatura pomieszczenia	V	160	m³												
Grunt															
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0	m												
Obwód płyty podłogowej	P	10,6	m												
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	B'	12,8	m												
Wentylacja															
Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	2	1/h												
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4	1/h												
Współczynnik osłonięcia	e	0,05	[-]												
Wysokość nad gruntem	h	1,7	m												
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1	[-]												
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu		m³/h												
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu		°C												
- Wsp. redukcji temp.	fV		[-]												
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex		m³/h												
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech,inf, ij		°C												
Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	θds	ek/bu fi/i/a2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT
N	SZ	1	10,6	3	31,81	8,04	23,77	e	-16	1	0,23	0	0,23	5,43	195,6
N	OZ	1	2,6	1,2	3,12	---	3,12	e	---	1	1,5	0,4	1,9	5,93	213,4
N	OZ	1	2,6	1,2	3,12	---	3,12	e	---	1	1,5	0,4	1,9	5,93	213,4
N	OZ	1	1,5	1,2	1,8	---	1,8	e	---	1	1,5	0,5	2	3,6	129,6
---	PG	1	---	---	68	---	68	g	---	0,342	1,67	0	0,29	9,85	354,5
---	StW	1	---	---	43,41	---	43,41	j	20	0	1,8	0	1,8	0	0
---	SW	1	3,51	3	10,52	---	10,52	j	16	-0,125	1,25	0	1,25	1,46	52,5
---	SW	1	1,9	3	5,69	---	5,69	u	0	-1,25	1,25	0	1,25	3,94	141,9

---	SW	1	2,61	3	7,83	2,1	5,73	u	0	-1,25	1,25	0	1,25	3,97	142,9
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	-1,25	2,1	0	2,1	2,45	88,2
---	SW	1	5,89	3	17,67	2,1	15,57	j	24	0,1	1,25	0	1,25	-2,16	-77,6
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0,1	2,1	0	2,1	-0,49	-17,6
---	SW	1	3,14	3	9,41	---	9,41	j	20	0	1,25	0	1,25	0	0
---	SW	1	3,42	3	10,26	2,1	8,16	j	16	-0,125	1,25	0	1,25	1,13	40,7
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	-0,125	2,1	0	2,1	0,49	17,6
---	SW	1	1,47	3	4,41	---	4,41	u	0	-1,25	1,25	0	1,25	3,06	110
---	StW	1	---	---	3,04	---	3,04	j	13,9	0,171	1,8	0	1,8	0,94	33,7
---	StW	1	---	---	23,57	---	23,57	j	13,9	0,171	1,8	0	1,8	7,26	261,2
Straty ciepła przez przenikanie HT / ΦT													52,8	1900	

Min. strumień powietrza went.		Vmin	319,5	m³/h	3911
Strumień powietrza infiltrującego		Vinf	63,9	m³/h	782
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie		Vsu - fv		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego		Vmech,inf		m³/h	
Strumień powietrza wentylacyjnego		V	319,5	m³/h	
Straty ciepła na wentylację HV / ΦV					108,6 3911

Całkowita projektowa strata ciepła Φ	94,57 W/m² 36,37 W/m³	5811
--------------------------------------	-----------------------	------

Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.) ΦRH	
--	--

Projektowe obciążenie cieplne ΦHL	5811
-----------------------------------	------

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2012-12-13
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	1	Numer / Opis		009 / Kuchnia											
Temperatura pomieszczenia	θi	20 °C													
Wymiary															
Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---		m											
Długość pom. w świetle	bs	---		m											
Powierzchnia pom. w świetle	As	6,79		m²											
Wys. kond. w osiach	ho	3		m											
Grubość stropu	dstr	0,4		m											
Wysokość w świetle	hs	2,6		m											
Kubatura pomieszczenia	V	17,7		m³											
Grun															
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0		m											
Obwód płyty podłogowej	P	2,37		m											
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	B'	7,2		m											
Wentylacja															
Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	0,5		1/h											
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4		1/h											
Współczynnik osłonięcia	e	0,03		[-]											
Wysokość nad gruntem	h	1,7		m											
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1		[-]											
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu			m³/h											
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu			°C											
- Wsp. redukcji temp.	fV			[-]											
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex			m³/h											
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech,inf, ij			°C											
Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	θds	ek/bu fi/lq2	U	ΔUitb	Uc	HT	ΦT
---	SW	1	3,14	3	9,41	---	9,41	j	24	-0,111	1,25	0	1,25	-1,3	-46,9
---	SW	1	3,06	3	9,19	---	9,19	j	20	0	1,25	0	1,25	0	0
N	SZ	1	2,37	3	7,12	2,04	5,08	e	-16	1	0,23	0	0,23	1,16	41,8
N	OZ	1	1,7	1,2	2,04	---	2,04	e	---	1	1,5	0,4	1,9	3,88	139,5
---	PG	1	---	---	8,54	---	8,54	g	---	0,342	1,67	0	0,41	1,74	62,6
---	StW	1	---	---	8,54	---	8,54	j	20	0	1,8	0	1,8	0	0
---	SW	1	1,23	3	3,69	---	3,69	u	0	-1,25	1,25	0	1,25	2,55	91,9
---	SW	1	0,9	3	2,7	---	2,7	u	0	-1,25	1,25	0	1,25	1,87	67,3
Straty ciepła przez przenikanie HT / ΦT														9,9	356

Min. strumień powietrza went.	Vmin	8,83	m³/h	108
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	4,24	m³/h	52
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf		m³/h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	V	8,83	m³/h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>			<b>3</b>
				<b>108</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>68,36 W/m²</b>	<b>26,29 W/m³</b>	<b>464</b>
---	----------	-------------------	-------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>ΦHL</b>			<b>464</b>
--------------------------------------	------------	--	--	------------

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------

<b>Jedn. bud.</b>	<b>1</b>	<b>Numer / Opis</b>	<b>010 / Kuchnia</b>
-------------------	----------	---------------------	----------------------

Temperatura pomieszczenia θi 20 °C

#### Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m
Długość pom. w świetle	bs	---	m
Powierzchnia pom. w świetle	As	14,4	m²
Wys. kond. w osiach	ho	3	m
Grubość stropu	dstr	0,4	m
Wysokość w świetle	hs	2,6	m
Kubatura pomieszczenia	V	37,5	m³

#### Grunt

Zagłębienie poniżej gruntu	z	0	m
Obwód płyty podłogowej	P	4,93	m
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	B'	7,17	m

#### Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	0,5	1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4	1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0,05	[-]
Wysokość nad gruntem	h	1,7	m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1	[-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu		m³/h
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu		°C
- Wsp. redukcji temp.	fv		[-]
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex		m³/h
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech,inf, ij		°C

Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	θds	ek/bu fii/to2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT
N	SZ	1	4,93	3	14,79	5,4	9,39	e	-16	1	0,23	0	0,23	2,15	77,3
N	OZ	1	1,5	1,2	1,8	---	1,8	e	---	1	1,5	0,5	2	3,6	129,6
N	OZ	1	1,5	1,2	1,8	---	1,8	e	---	1	1,5	0,5	2	3,6	129,6
N	OZ	1	1,5	1,2	1,8	---	1,8	e	---	1	1,5	0,5	2	3,6	129,6
---	SW	1	3,14	3	9,41	---	9,41	j	20	0	1,25	0	1,25	0	0
---	PG	1	---	---	17,68	---	17,68	g	---	0,342	1,67	0	0,41	3,61	130
---	StW	1	---	---	17,68	---	17,68	j	20	0	1,8	0	1,8	0	0
---	SW	1	3,06	3	9,19	---	9,19	j	20	0	1,25	0	1,25	0	0
---	SW	1	1,44	3	4,33	2,1	2,23	u	0	-1,25	1,25	0	1,25	1,54	55,6
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	-1,25	2,1	0	2,1	2,45	88,2
---	SW	1	2,83	3	8,49	---	8,49	j	12	-0,286	1,25	0	1,25	2,35	84,7
---	SW	1	0,36	3	1,07	---	1,07	u	0	-1,25	1,25	0	1,25	0,74	26,6
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>														<b>23,6</b>	<b>851</b>

Min. strumień powietrza went.	Vmin	18,75	m³/h	229
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	15	m³/h	184
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf		m³/h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	V	18,75	m³/h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>			<b>6,4</b>
				<b>229</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>74,94 W/m²</b>	<b>28,82 W/m³</b>	<b>1081</b>
---	----------	-------------------	-------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>ΦHL</b>			<b>1081</b>
--------------------------------------	------------	--	--	-------------

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------

<b>Jedn. bud.</b>	<b>1</b>	<b>Numer / Opis</b>	<b>012 / Magazyn/skład</b>
-------------------	----------	---------------------	----------------------------

Temperatura pomieszczenia θi 12 °C

#### Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle	as	--- m
Długość pom. w świetle	bs	--- m
Powierzchnia pom. w świetle	As	3,25 m²
Wys. kond. w osiach	ho	3 m
Grubość stropu	dstr	0,4 m
Wysokość w świetle	hs	2,6 m
Kubatura pomieszczenia	V	8,45 m³

#### Grunty

Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m
Obwód płyty podłogowej	P	m
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	B'	8,3 m

#### Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	0,5 1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4 1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0 [-]
Wysokość nad gruntem	h	1,7 m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1 [-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu	m³/h
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu	°C
- Wsp. redukcji temp.	fV	[-]
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex	m³/h
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech,inf, ij	°C

Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u α/i	θds	ek/bu fi/fo2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT
---	SW	1	2,83	3	8,49	---	8,49	j	20	-0,286	1,25	0	1,25	-3,02	-84,7
---	PG	1	---	---	3,85	---	3,85	g	---	0,154	1,67	0	0,38	0,33	9,1
---	StW	1	---	---	1,5	---	1,5	j	20	-0,286	1,8	0	1,8	-0,77	-21,6
---	SW	1	1,23	3	3,7	---	3,7	u	0	-0,75	1,25	0	1,25	1,98	55,3
---	SW	1	1,23	3	3,7	2,1	1,6	u	0	-0,75	1,25	0	1,25	0,85	23,9
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	-0,75	2,1	0	2,1	1,89	52,9
---	SW	1	2,89	3	8,67	---	8,67	u	0	-0,75	1,25	0	1,25	4,63	129,7
---	StW	1	---	---	2,74	---	2,74	j	9,9	0,171	1,44	0	1,44	0,3	8,5

<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>	<b>HT / ΦT</b>			<b>6,2</b>	<b>173</b>
--	----------------	--	--	------------	------------

Min. strumień powietrza went.	V <sub>min</sub>	4,22	m³/h	40
Strumień powietrza infiltrującego	V <sub>inf</sub>	0	m³/h	
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	4,22	m³/h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>			<b>1,4</b>
				<b>40</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>65,65 W/m²</b>	<b>25,25 W/m³</b>	<b>213</b>
---	----------	-------------------	-------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>ΦHL</b>			<b>213</b>
--------------------------------------	------------	--	--	------------

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	1	Numer / Opis	013 / Klatka schodowa
------------	---	--------------	-----------------------

Temperatura pomieszczenia  $\theta_i$  0 °C

#### Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m
Długość pom. w świetle	bs	---	m
Powierzchnia pom. w świetle	As	10,6	m <sup>2</sup>
Wys. kond. w osiach	ho	3	m
Grubość stropu	dstr	0,4	m
Wysokość w świetle	hs	2,6	m
Kubatura pomieszczenia	V	27,6	m <sup>3</sup>

#### Grunt

Zagłębienie poniżej gruntu	z	0	m
Obwód płyty podłogowej	P		m
Wymiary char. podł. - [ ] na pom.	B'	8,3	m

#### Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.	n <sub>min</sub>	1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n <sub>50</sub>	4 1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0 [-]
Wysokość nad gruntem	h	1,7 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
Srednia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θ <sub>mech,inf,ij</sub>	°C

Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	θ <sub>ds</sub>	ek/bu fi/fa2	U	ΔU <sub>tb</sub>	U <sub>c</sub>	HT	Φ <sub>T</sub>
---	SW	1	1,37	3	4,1	---	4,1	u	0	0	1,25	0	1,25	0	0
---	SW	1	1,23	3	3,7	---	3,7	j	12	-0,75	1,25	0	1,25	-3,46	-55,3
---	SW	1	0,56	3	1,69	---	1,69	u	0	0	1,25	0	1,25	0	0
---	SW	1	1,23	3	3,7	2,1	1,6	j	12	-0,75	1,25	0	1,25	-1,49	-23,9
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	-0,75	2,1	0	2,1	-3,31	-52,9
---	SW	1	2,89	3	8,67	---	8,67	j	12	-0,75	1,25	0	1,25	-8,11	-129,7
---	SW	1	1,44	3	4,33	2,1	2,23	j	20	-1,25	1,25	0	1,25	-3,47	-55,6
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	-1,25	2,1	0	2,1	-5,51	-88,2
---	SW	1	0,9	3	2,7	---	2,7	j	20	-1,25	1,25	0	1,25	-4,21	-67,3
---	SW	1	2,61	3	7,83	2,1	5,73	j	20	-1,25	1,25	0	1,25	-8,93	-142,9
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	-1,25	2,1	0	2,1	-5,51	-88,2
---	SW	1	0,36	3	1,07	---	1,07	j	20	-1,25	1,25	0	1,25	-1,66	-26,6
---	SW	1	5,16	3	15,49	---	15,49	j	16	-1	1,25	0	1,25	-19,31	-309
---	PG	1	---	---	12,93	---	12,93	g	---	-0,481	1,67	0	0,38	-3,42	---
---	SW	1	1,09	3	3,26	---	3,26	u	0	0	1,25	0	1,25	0	0
---	StW	1	---	---	7,63	---	7,63	j	20	0,556	1,44	0	1,44	-13,73	-219,7
---	StW	1	---	---	4,32	---	4,32	j	20	0,556	1,44	0	1,44	-7,77	-124,3
Straty ciepła przez przenikanie														HT / Φ <sub>T</sub>	-89,9

Min. strumień powietrza went.	V <sub>min</sub>	m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza infiltrującego	V <sub>inf</sub>	0 m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	V <sub>su</sub> - f <sub>v</sub>	m <sup>3</sup> /h
Nadmiar powietrza usuwanego	V <sub>mech,inf</sub>	m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza wentylacyjnego	V	m <sup>3</sup> /h
Straty ciepła na wentylację	HV / Φ <sub>V</sub>	0

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	0 W/m <sup>2</sup>	0 W/m <sup>3</sup>
------------------------------------	---	--------------------	--------------------

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

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

Nazwa projektu:	Złobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2012-12-13
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	1	Numer / Opis	008 / Łazienka
------------	---	--------------	----------------

Temperatura pomieszczenia  $\theta_i$  24 °C

**Wymiary**

Szerokość pomieszczenia w świetle	as	--- m
Długość pom. w świetle	bs	--- m
Powierzchnia pom. w świetle	As	13,2 m <sup>2</sup>
Wys. kond. w osiach	ho	3 m
Grubość stropu	dstr	0,4 m
Wysokość w świetle	hs	2,6 m
Kubatura pomieszczenia	V	34,4 m <sup>3</sup>

**Grunt**

Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m
Obwód płyty podłogowej	P	3,6 m
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	B'	8,87 m

**Wentylacja**

Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	0,5 1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4 1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0,05 [-]
Wysokość nad gruntem	h	1,7 m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1 [-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu	m <sup>3</sup> /h
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu	°C
- Wsp. redukcji temp.	fV	[-]
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex	m <sup>3</sup> /h
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech.inf. ij	°C

Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	θds	ek/bu fi/ta2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT
---	SW	1	1,2	3	3,61	---	3,61	u	0	0,6	1,25	0	1,25	2,7	108
---	SW	1	1,19	3	3,56	2,1	1,46	u	0	0,6	1,25	0	1,25	1,09	43,6
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	0,6	2,1	0	2,1	2,65	105,8
---	SW	1	0,83	3	2,49	---	2,49	j	20	0,1	1,25	0	1,25	0,31	12,4
S	SZ	1	3,6	3	10,8	3,36	7,44	e	-16	1	0,23	0	0,23	1,7	68
S	OZ	1	1,4	1,2	1,68	---	1,68	e	---	1	1,5	0,5	2	3,36	134,4
S	OZ	1	1,4	1,2	1,68	---	1,68	e	---	1	1,5	0,5	2	3,36	134,4
---	SW	1	2,07	3	6,2	---	6,2	j	20	0,1	1,25	0	1,25	0,77	30,9
---	SW	1	1,32	3	3,95	---	3,95	j	24	0	1,25	0	1,25	0	0
---	SW	1	1,15	3	3,44	2,1	1,34	j	24	0	1,25	0	1,25	0	0
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0	2,1	0	2,1	0	0
---	SW	1	3,98	3	11,93	---	11,93	j	24	0	1,25	0	1,25	0	0
---	SW	1	2,29	3	6,86	---	6,86	j	24	0	1,25	0	1,25	0	0
---	PG	1	---	---	15,96	---	15,96	g	---	0,408	1,67	0	0,37	3,45	137,9
---	SW	1	1,15	3	3,44	2,1	1,34	u	0	-1,5	1,25	0	1,25	1	40
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	-1,5	2,1	0	2,1	2,65	105,8
---	SW	1	1,2	3	3,61	---	3,61	u	0	-1,5	1,25	0	1,25	2,7	108
---	StW	1	---	---	6,11	---	6,11	j	15,9	0,171	1,8	0	1,8	2,24	89,8
---	StW	1	---	---	3,19	---	3,19	u	0	-1,5	1,8	0	1,8	3,45	138,1
---	StW	1	---	---	6,39	---	6,39	j	15,9	0,171	1,8	0	1,8	2,34	93,8
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>										<b>HT / ΦT</b>				<b>33,8</b>	<b>1351</b>

Min. strumień powietrza went.	Vmin	17,2	m³/h	234
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	13,76	m³/h	187
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf		m³/h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	V	17,2	m³/h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>			<b>5,8</b>
				<b>234</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>119,8 W/m<sup>2</sup></b>	<b>46,09 W/m<sup>3</sup></b>	<b>1585</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>ΦHL</b>		<b>1585</b>
--------------------------------------	------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	1	Numer / Opis	007 / WC
Temperatura pomieszczenia	θi	0 °C	

**Wymiary**

Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m
Długość pom. w świetle	bs	---	m
Powierzchnia pom. w świetle	As	1,25	m <sup>2</sup>
Wys. kond. w osiach	ho	3	m
Grubość stropu	dstr	0,4	m
Wysokość w świetle	hs	2,6	m
Kubatura pomieszczenia	V	3,26	m <sup>3</sup>

**Grunt**

Zagłębienie poniżej gruntu	z	0	m
Obwód płyty podłogowej	P		m
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	B'	8,3	m

**Wentylacja**

Min. krotność wymian powietrza went.	n <sub>min</sub>	1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n <sub>50</sub>	4 1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0 [-]
Wysokość nad gruntem	h	1,7 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	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u α/ι	θ <sub>ds</sub>	ek/bu fi/ta2	U	ΔU <sub>tb</sub>	U <sub>c</sub>	HT	ΦT
---	SW	1	1,16	3	3,47	---	3,47	j	20	-1,25	1,25	0	1,25	-5,4	-86,5
---	PG	1	---	---	1,65	---	1,65	g	---	-0,481	1,67	0	0,38	-0,44	---
---	SW	1	1,14	3	3,43	---	3,43	u	0	0	1,25	0	1,25	0	0
---	SW	1	1,2	3	3,61	---	3,61	j	24	0,6	1,25	0	1,25	-6,75	-108
---	SW	1	1,19	3	3,56	2,1	1,46	j	24	0,6	1,25	0	1,25	-2,73	-43,6
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0,6	2,1	0	2,1	-6,62	-105,8
---	STW	1	---	---	1,37	---	1,37	u	0	0	1,8	0	1,8	0	0
<b>Straty ciepła przez przenikanie HT / ΦT</b>														<b>-21,9</b>	

Min. strumień powietrza went.	V <sub>min</sub>	m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza infiltrującego	V <sub>inf</sub>	0 m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	V <sub>su</sub> - f <sub>v</sub>	m <sup>3</sup> /h
Nadmiar powietrza usuwanego	V <sub>mech,inf</sub>	m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza wentylacyjnego	V	m <sup>3</sup> /h
<b>Straty ciepła na wentylację HV / ΦV</b>		<b>0</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła Φ</b>	<b>0 W/m<sup>2</sup></b>	<b>0 W/m<sup>3</sup></b>
---	--------------------------	--------------------------

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

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

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------

<b>Jedn. bud.</b>	<b>1</b>	<b>Numer / Opis</b>	<b>006 / WC</b>
-------------------	----------	---------------------	-----------------

Temperatura pomieszczenia	θ <sub>i</sub>	0 °C
---------------------------	----------------	------

**Wymiary**

Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m
Długość pom. w świetle	bs	---	m
Powierzchnia pom. w świetle	As	1,19	m <sup>2</sup>
Wys. kond. w osiach	ho	3	m
Grubość stropu	dstr	0,4	m
Wysokość w świetle	hs	2,6	m
Kubatura pomieszczenia	V	3,11	m <sup>3</sup>

**Grunt**

Zagłębienie poniżej gruntu	z	0	m
Obwód płyty podłogowej	P		m
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	B'	8,3	m

**Wentylacja**





---	SW	1	1,47	3	4,41	---	4,41	j	20	-1,25	1,25	0	1,25	-6,87	-110
---	SW	1	1,35	3	4,04	---	4,04	j	16	-1	1,25	0	1,25	-5,04	-80,6
---	PG	1	---	---	2,26	---	2,26	g	---	-0,481	1,67	0	0,38	-0,6	---
---	StW	1	---	---	2,26	---	2,26	j	20	-1,25	1,44	0	1,44	-4,07	-65,1
---	SW	1	1,32	3	3,96	2,1	1,86	u	0	0	1,25	0	1,25	0	0
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	0	2,1	0	2,1	0	0
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>														<b>HT / ΦT</b>	<b>-27,4</b>

Min. strumień powietrza went.	Vmin	m³/h
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	0 m³/h
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv	m³/h
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf	m³/h
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	<b>V</b>	<b>m³/h</b>
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>	<b>0</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>0 W/m²</b>	<b>0 W/m³</b>
---	----------	---------------	---------------

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

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

Nazwa projektu:	Złobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------

<b>Jedn. bud.</b>	<b>1</b>	<b>Numer / Opis</b>	<b>019 / Korytarz</b>
-------------------	----------	---------------------	-----------------------

Temperatura pomieszczenia θi 0 °C

#### Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m
Długość pom. w świetle	bs	---	m
Powierzchnia pom. w świetle	As	2,44	m²
Wys. kond. w osiach	ho	3	m
Grubość stropu	dstr	0,4	m
Wysokość w świetle	hs	2,6	m
Kubatura pomieszczenia	V	6,34	m³

#### Grunt

Zagłębienie poniżej gruntu	z	0	m
Obwód płyty podłogowej	P		m
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	B'	8,3	m

#### Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4 1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0 [-]
Wysokość nad gruntem	h	1,7 m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1 [-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu	m³/h
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu	°C
- Wsp. redukcji temp.	fv	[-]
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex	m³/h
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech,inf, ij	°C

Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	θds	ek/bu fs/fg2	U	ΔUitb	Uc	HT	ΦT
---	SW	1	1,32	3	3,96	2,1	1,86	u	0	0	1,25	0	1,25	0	0
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	0	2,1	0	2,1	0	0
---	SW	1	1,9	3	5,69	---	5,69	j	20	-1,25	1,25	0	1,25	-8,87	-141,9
---	SW	1	1,35	3	4,05	---	4,05	j	12	-0,75	1,25	0	1,25	-3,79	-60,6
---	SW	1	1,88	3	5,63	---	5,63	j	24	-1,5	1,25	0	1,25	-10,53	-168,5
---	PG	1	---	---	2,97	---	2,97	g	---	-0,481	1,67	0	0,38	-0,79	---
---	StW	1	---	---	1,18	---	1,18	j	20	-1,25	1,44	0	1,44	-2,12	-33,9
---	StW	1	---	---	1,79	---	1,79	j	20	0,556	1,44	0	1,44	-3,22	-51,6
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>														<b>HT / ΦT</b>	<b>-29,3</b>

Min. strumień powietrza went.	Vmin	m³/h
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	0 m³/h
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv	m³/h

Nadmiar powietrza usuwanego	V <sub>mech,inf</sub>	m³/h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	V	m³/h	
Straty ciepła na wentylację	HV / ΦV		0

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	0 W/m²	0 W/m³	
------------------------------------	---	--------	--------	--

Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	ΦRH		
--	-----	--	--

Projektowe obciążenie cieplne	ΦHL		
-------------------------------	-----	--	--

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2012-12-13
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	1	Numer / Opis	020 / Łazienka
------------	---	--------------	----------------

Temperatura pomieszczenia θi 24 °C

#### Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m
Długość pom. w świetle	bs	---	m
Powierzchnia pom. w świetle	As	10,1	m²
Wys. kond. w osiach	ho	3	m
Grubość stropu	dstr	0,4	m
Wysokość w świetle	hs	2,6	m
Kubatura pomieszczenia	V	26,4	m³

#### Grunt

Zagłębienie poniżej gruntu	z	0	m
Obwód płyty podłogowej	P	3,54	m
Wymiar, char. podł. - [ X ] na pom.	B'	7,11	m

#### Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.	n <sub>min</sub>	0,5	1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4	1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0,05	[-]
Wysokość nad gruntem	h	1,7	m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1	[-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	V <sub>su</sub>	m³/h	
- Temperatura pow. dostarczanego	θ <sub>su</sub>	°C	
- Wsp. redukcji temp.	f <sub>v</sub>	[-]	
Strumień objętości powietrza usuwanego	V <sub>ex</sub>	m³/h	
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θ <sub>mech,inf,ij</sub>	°C	

Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u α/j	θds	ek/bu fi/ta2	U	ΔU <sub>tb</sub>	Uc	HT	ΦT
---	SW	1	0,92	3	2,75	2,1	0,65	j	24	0	1,25	0	1,25	0	0
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0	2,1	0	2,1	0	0
---	SW	1	0,95	3	2,85	2,1	0,75	j	24	0	1,25	0	1,25	0	0
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0	2,1	0	2,1	0	0
---	SW	1	1,2	3	3,6	---	3,6	j	24	0	1,25	0	1,25	0	0
---	SW	1	0,74	3	2,23	---	2,23	j	12	0,3	1,25	0	1,25	0,83	33,3
---	SW	1	1,2	3	3,6	---	3,6	j	24	0	1,25	0	1,25	0	0
---	SW	1	3,91	3	11,73	---	11,73	j	16	0,2	1,25	0	1,25	2,93	117
S	SZ	1	3,54	3	10,61	3,36	7,25	e	-16	1	0,23	0	0,23	1,66	66,3
S	OZ	1	1,4	1,2	1,68	---	1,68	e	---	1	1,5	0,5	2	3,36	134,4
S	OZ	1	1,4	1,2	1,68	---	1,68	e	---	1	1,5	0,5	2	3,36	134,4
---	SW	1	1,03	3	3,08	---	3,08	j	12	0,3	1,25	0	1,25	1,15	46
---	PG	1	---	---	12,58	---	12,58	g	---	0,408	1,67	0	0,41	3,08	123,1
---	StW	1	---	---	5,32	---	5,32	j	15,9	0,204	1,8	0	1,8	1,95	78,1
---	SW	1	1,44	3	4,32	2,1	2,22	u	0	-1,5	1,25	0	1,25	1,66	66,5
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	-1,5	2,1	0	2,1	2,65	105,8
---	SW	1	1,88	3	5,63	---	5,63	u	0	-1,5	1,25	0	1,25	4,21	168,5
---	StW	1	---	---	3,96	---	3,96	j	15,9	0,204	1,8	0	1,8	1,46	58,2
---	StW	1	---	---	1,34	---	1,34	j	15,9	0,171	1,8	0	1,8	0,49	19,7
---	StW	1	---	---	1,95	---	1,95	j	15,9	0,13	1,8	0	1,8	0,72	28,7
Straty ciepła przez przenikanie														29,5	1180

Min. strumień powietrza went.	V <sub>min</sub>	13,18	m³/h	179
Strumień powietrza infiltrującego	V <sub>inf</sub>	10,54	m³/h	143
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	V <sub>su</sub> - f <sub>v</sub>		m³/h	

Nadmiar powietrza usuwanego	V <sub>mech,inf</sub>	m <sup>3</sup> /h		
Strumień powietrza wentylacyjnego	V	13,18	m <sup>3</sup> /h	
Straty ciepła na wentylację	HV / ΦV		4,5	179

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	134,1 W/m <sup>2</sup>	51,58 W/m <sup>3</sup>	1359
------------------------------------	---	------------------------	------------------------	------

Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	ΦRH			
--	-----	--	--	--

Projektowe obciążenie cieplne	ΦHL			1359
-------------------------------	-----	--	--	------

Nazwa projektu:		Żłobek Barlinek 1
-----------------	--	-------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia Data: 2012-12-13

Jedn. bud.	1	Numer / Opis	032 / WC
------------	---	--------------	----------

Temperatura pomieszczenia θ<sub>i</sub> 0 °C

#### Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m
Długość pom. w świetle	bs	---	m
Powierzchnia pom. w świetle	As	1,56	m <sup>2</sup>
Wys. kond. w osiach	ho	3	m
Grubość stropu	dstr	0,4	m
Wysokość w świetle	hs	2,6	m
Kubatura pomieszczenia	V	4,06	m <sup>3</sup>

#### Grunt

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

#### Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.	n <sub>min</sub>	1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n <sub>50</sub>	4 1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0 [-]
Wysokość nad gruntem	h	1,7 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	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u α/j	θ <sub>ds</sub>	ek/bu fi/ta2	U	ΔU <sub>tb</sub>	U <sub>c</sub>	HT	ΦT
---	SW	1	1,37	3	4,1	---	4,1	j	24	-1,5	1,25	0	1,25	-7,67	-122,7
---	SW	1	1,26	3	3,78	2,1	1,68	u	0	0	1,25	0	1,25	0	0
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	0	2,1	0	2,1	0	0
---	SW	1	1,18	3	3,55	---	3,55	u	0	0	1,25	0	1,25	0	0
---	SW	1	1,37	3	4,1	---	4,1	u	0	0	1,25	0	1,25	0	0

Straty ciepła przez przenikanie	HT / ΦT			-7,7
---------------------------------	---------	--	--	------

Min. strumień powietrza went.	V <sub>min</sub>	m <sup>3</sup> /h		
Strumień powietrza infiltrującego	V <sub>inf</sub>	0	m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	V <sub>su</sub> - f <sub>v</sub>		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	V <sub>mech,inf</sub>		m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	V		m <sup>3</sup> /h	
Straty ciepła na wentylację	HV / ΦV			0

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	0 W/m <sup>2</sup>	0 W/m <sup>3</sup>	
------------------------------------	---	--------------------	--------------------	--

Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	ΦRH			
--	-----	--	--	--

Projektowe obciążenie cieplne	ΦHL			
-------------------------------	-----	--	--	--

Nazwa projektu:		Żłobek Barlinek 1
-----------------	--	-------------------

## Obciążenie cieplne pomieszczenia

Data: 2012-12-13

Jedn. bud.	1	Numer / Opis	031 / Magazyn/skład												
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	0 °C													
Wymiary															
Szerokość pomieszczenia w świetle	as	--- m													
Długość pom. w świetle	bs	--- m													
Powierzchnia pom. w świetle	As	1,2 m²													
Wys. kond. w osiach	ho	3 m													
Grubość stropu	dstr	0,4 m													
Wysokość w świetle	hs	2,6 m													
Kubatura pomieszczenia	V	3,11 m³													
Grunt															
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m													
Obwód płyty podłogowej	P	m													
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	B'	m													
Wentylacja															
Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	1/h													
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4 1/h													
Współczynnik osłonięcia	e	0 [-]													
Wysokość nad gruntem	h	1,7 m													
Wys. wsp. korekcyjny	$\epsilon$	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	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	$\theta_{ds}$	ek/bu fi/fa2	U	$\Delta U_{tb}$	Uc	HT	$\Phi T$
---	SW	1	1,18	3	3,55	---	3,55	u	0	0	1,25	0	1,25	0	0
---	SW	1	1,14	3	3,41	---	3,41	j	24	-1,5	1,25	0	1,25	-6,38	-102
---	SW	1	1,09	3	3,26	---	3,26	u	0	0	1,25	0	1,25	0	0
---	SW	1	1,23	3	3,69	---	3,69	j	20	-1,25	1,25	0	1,25	-5,75	-91,9
Straty ciepła przez przenikanie														HT / $\Phi T$	-12,1

Min. strumień powietrza went.	V <sub>min</sub>	m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza infiltrującego	V <sub>inf</sub>	0 m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	V <sub>su</sub> - f <sub>V</sub>	m <sup>3</sup> /h
Nadmiar powietrza usuwanego	V <sub>mech,inf</sub>	m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza wentylacyjnego	V	m <sup>3</sup> /h
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / <math>\Phi V</math></b>	<b>0</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b><math>\Phi</math></b>	<b>0 W/m<sup>2</sup></b>	<b>0 W/m<sup>3</sup></b>
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------

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

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

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

## Obciążenie cieplne pomieszczenia

Data: 2012-12-13

Jedn. bud.	1	Numer / Opis	033 / Magazyn/skład
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	12 °C	
<b>Wymiary</b>			
Szerokość pomieszczenia w świetle	as	--- m	
Długość pom. w świetle	bs	--- m	
Powierzchnia pom. w świetle	As	28 m <sup>2</sup>	
Wys. kond. w osiach	ho	3 m	
Grubość stropu	dstr	0,4 m	
Wysokość w świetle	hs	2,6 m	
Kubatura pomieszczenia	V	72,7 m <sup>3</sup>	
<b>Grunť</b>			
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	
Obwód płyty podłogowej	P	m	
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	B'	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	1,7 m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1 [-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	V <sub>su</sub>	m³/h
- Temperatura pow. dostarczanego	θ <sub>su</sub>	°C
- Wsp. redukcji temp.	f <sub>v</sub>	[-]
Strumień objętości powietrza usuwanego	V <sub>ex</sub>	m³/h
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θ <sub>mech, inf, ij</sub>	°C

Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	θ <sub>ds</sub>	ek/bu fi/ta2	U	ΔU <sub>tb</sub>	U <sub>c</sub>	HT	ΦT
---	SW	1	0,87	3	2,6	---	2,6	j	12	0	1,25	0	1,25	0	0
S	SZ	1	1,81	3	5,43	1,68	3,75	e	-16	1	0,23	0	0,23	0,86	24
S	OZ	1	1,4	1,2	1,68	---	1,68	e	---	1	1,5	0,5	2	3,36	94,1
---	SW	1	0,9	3	2,7	---	2,7	j	12	0	1,25	0	1,25	0	0
---	SW	1	5,32	3	15,97	---	15,97	u	0	0,429	1,25	0	1,25	8,53	238,8
S	SZ	1	3,66	3	10,97	3,78	7,19	e	-16	1	0,23	0	0,23	1,64	46
S	DZ	1	1	2,1	2,1	---	2,1	e	---	1	2,1	0,4	2,5	5,25	147
S	OZ	1	1,4	1,2	1,68	---	1,68	e	---	1	1,5	0,5	2	3,36	94,1
---	SW	1	0,74	3	2,23	---	2,23	j	24	0,3	1,25	0	1,25	-1,19	-33,3
---	SW	1	1,78	3	5,34	---	5,34	j	24	0,3	1,25	0	1,25	-2,85	-79,8
---	SW	1	1,35	3	4,05	---	4,05	u	0	-0,75	1,25	0	1,25	2,17	60,6
---	SW	1	3,55	3	10,65	---	10,65	j	24	0,3	1,25	0	1,25	-5,69	-159,3
---	SW	1	1,03	3	3,08	---	3,08	j	24	0,3	1,25	0	1,25	-1,64	-46
<b>Straty ciepła przez przenikanie HT / ΦT</b>														<b>13,8</b>	<b>386</b>

Min. strumień powietrza went.	V <sub>min</sub>	36,35	m³/h	346	
Strumień powietrza infiltrującego	V <sub>inf</sub>	29,08	m³/h	277	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	V <sub>su</sub> - f <sub>v</sub>		m³/h		
Nadmiar powietrza usuwanego	V <sub>mech,inf</sub>		m³/h		
Strumień powietrza wentylacyjnego	V	36,35	m³/h		
Straty ciepła na wentylację	HV / ΦV			12,4	346

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>26,19 W/m²</b>	<b>10,07 W/m³</b>	<b>732</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>732</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	2	Numer / Opis	101 / Klatka schodowa
------------	---	--------------	-----------------------

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

**Wymiary**

Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m
Długość pom. w świetle	bs	---	m
Powierzchnia pom. w świetle	As	18,1	m²
Wys. kond. w osiach	ho	3	m
Grubość stropu	d <sub>str</sub>	0,4	m
Wysokość w świetle	hs	2,6	m
Kubatura pomieszczenia	V	47,1	m³

**Grunty**

Zagłębienie poniżej gruntu	z	0	m
Obwód płyty podłogowej	P		m
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	B'		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	5,1 m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1 [-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	V <sub>su</sub>	m³/h



W	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	---
---	SW	1	1,58	3	4,75	2,1	2,65	j	8	-0,5	1,25	0	1,25	-1,65	-26,4
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	-0,5	2,1	0	2,1	-2,21	-35,3
---	StW	1	---	---	3,22	---	3,22	j	10	-0,625	1,44	0	1,44	-2,9	---
---	StW	1	---	---	3,78	---	3,78	j	10	-0,625	0,25	0	0,25	-0,58	---
---	SW	1	1,66	3	4,97	---	4,97	j	24	0,6	1,25	0	1,25	-9,29	-148,7
---	SW	1	1,72	3	5,16	---	5,16	j	24	0,6	1,25	0	1,25	-9,64	-154,2
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>													<b>HT / ΦT</b>		
													<b>-22,6</b>		

Min. strumień powietrza went.	Vmin	m³/h	
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	1,52 m³/h	8
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv	m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf	m³/h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	V	m³/h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>		<b>0,5</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>0 W/m²</b>	<b>0 W/m³</b>
---	----------	---------------	---------------

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

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

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------

<b>Jedn. bud.</b>	<b>2</b>	<b>Numer / Opis</b>	<b>118 / Łazienka</b>
-------------------	----------	---------------------	-----------------------

Temperatura pomieszczenia θi 24 °C

#### Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m
Długość pom. w świetle	bs	---	m
Powierzchnia pom. w świetle	As	13,1	m²
Wys. kond. w osiach	ho	3	m
Grubość stropu	dstr	0,4	m
Wysokość w świetle	hs	2,6	m
Kubatura pomieszczenia	V	34	m³

#### Grunt

Zagłębienie poniżej gruntu	z	0	m
Obwód płyty podłogowej	P		m
Wymiary char. podł. - [ X ] na pom.	B'		m

#### Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	0,5	1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4	1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0,05	[-]
Wysokość nad gruntem	h	5,1	m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1	[-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu		m³/h
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu		°C
- Wsp. redukcji temp.	fv		[-]
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex		m³/h
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech,inf, ij		°C

Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u o/i	θds	ek/bu fi/fo2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT
W	SZ	1	1,21	3	3,62	1,32	2,3	e	-16	1	0,23	0	0,23	0,53	21
W	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	105,6
W	SZ	1	1,21	3	3,65	---	3,65	e	-16	1	0,23	0	0,23	0,83	33,3
---	SW	1	1,66	3	4,97	---	4,97	u	0	0,6	1,25	0	1,25	3,72	148,7
W	SZ	1	1,41	3	4,24	---	4,24	e	-16	1	0,23	0	0,23	0,97	38,8
---	SW	1	1,72	3	5,16	---	5,16	u	0	0,6	1,25	0	1,25	3,86	154,2
S	SZ	1	3,62	3	10,87	1,32	9,55	e	-16	1	0,23	0	0,23	2,18	87,4
S	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	105,6
---	SW	1	1,46	3	4,37	2,1	2,27	j	8	0,4	1,25	0	1,25	1,13	45,3
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0,4	2,1	0	2,1	1,76	70,6
---	StW	1	---	---	3,18	---	3,18	j	15,9	0,204	1,44	0	1,44	0,93	37,2
---	StW	1	---	---	14,05	---	14,05	j	24	0	1,44	0	1,44	0	0
---	StW	1	---	---	16,92	---	16,92	j	24	0	0,25	0	0,25	0	0



---	SW	1	5,14	3	15,42	2,1	13,32	j	20	-0,111	1,25	0	1,25	1,66	66,4
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	-0,111	2,1	0	2,1	0,44	17,6
<b>Straty ciepła przez przenikanie HT / ΦT</b>														<b>23,3</b>	<b>932</b>

Min. strumień powietrza went.	Vmin	17,02	m³/h	231	
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	13,62	m³/h	185	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv		m³/h		
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf		m³/h		
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	V	17,02	m³/h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>			<b>5,8</b>	<b>231</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>88,85 W/m²</b>	<b>34,17 W/m³</b>	<b>1163</b>
---	----------	-------------------	-------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>ΦHL</b>		<b>1163</b>
--------------------------------------	------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------

<b>Jedn. bud.</b>	<b>2</b>	<b>Numer / Opis</b>	<b>116 / Sala lekcyjna</b>
-------------------	----------	---------------------	----------------------------

Temperatura pomieszczenia θi 20 °C

#### Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m
Długość pom. w świetle	bs	---	m
Powierzchnia pom. w świetle	As	56,2	m²
Wys. kond. w osiach	ho	3	m
Grubość stropu	dstr	0,4	m
Wysokość w świetle	hs	2,6	m
Kubatura pomieszczenia	V	146	m³

#### Grunty

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

#### Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	2	1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4	1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0,05	[-]
Wysokość nad gruntem	h	5,1	m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1	[-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu		m³/h
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu		°C
- Wsp. redukcji temp.	fv		[-]
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex		m³/h
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech,inf, ij		°C

Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	θds	ek/bu fi/fo2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT
S	SZ	1	11,05	3	33,16	7,92	25,24	e	-16	1	0,23	0	0,23	5,77	207,7
S	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	95
S	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	95
S	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	95
S	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	95
S	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	95
S	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	95
---	SW	1	5,14	3	15,42	2,1	13,32	j	24	-0,111	1,25	0	1,25	-1,85	-66,4
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	-0,111	2,1	0	2,1	-0,49	-17,6
---	StW	1	---	---	43,37	---	43,37	j	20	0	1,44	0	1,44	0	0
---	StW	1	---	---	2,82	---	2,82	j	13,9	0,171	1,8	0	1,8	0,87	31,2
---	StW	1	---	---	8,09	---	8,09	j	13,9	0,171	1,8	0	1,8	2,49	89,7
---	StW	1	---	---	6,11	---	6,11	j	13,9	0,171	1,8	0	1,8	1,88	67,8
---	StW	1	---	---	1,02	---	1,02	u	0	0,556	1,44	0	1,44	0,82	29,4
---	StW	1	---	---	3,83	---	3,83	j	13,9	0,171	1,8	0	1,8	1,18	42,4
---	StW	1	---	---	63,14	---	63,14	j	20	0	0,25	0	0,25	0	0
---	SW	1	5,14	3	15,42	---	15,42	j	20	0	1,25	0	1,25	0	0
---	SW	1	10,92	3	32,76	2,1	30,66	u	0	-1,25	1,25	0	1,25	21,23	764,3

---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	-1,25	2,1	0	2,1	2,45	88,2
Straty ciepła przez przenikanie HT / ΦT														50,2	1807

Min. strumień powietrza went.	Vmin	292,3	m³/h	3578	
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	58,47	m³/h	716	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv		m³/h		
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf		m³/h		
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	V	292,3	m³/h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>			<b>99,4</b>	<b>3578</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>95,79 W/m²</b>	<b>36,84 W/m³</b>	<b>5385</b>
---	----------	-------------------	-------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>ΦHL</b>		<b>5385</b>
--------------------------------------	------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------

<b>Jedn. bud.</b>	<b>2</b>	<b>Numer / Opis</b>	<b>112 / Sala lekcyjna</b>
-------------------	----------	---------------------	----------------------------

Temperatura pomieszczenia θi 20 °C

#### Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m
Długość pom. w świetle	bs	---	m
Powierzchnia pom. w świetle	As	54,5	m²
Wys. kond. w osiach	ho	3	m
Grubość stropu	dstr	0,4	m
Wysokość w świetle	hs	2,6	m
Kubatura pomieszczenia	V	142	m³

#### Grunt

Zagłębienie poniżej gruntu	z	0	m
Obwód płyty podłogowej	P		m
Wymiary char. podł. - [ X ] na pom.	B'		m

#### Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	2	1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4	1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0,05	[-]
Wysokość nad gruntem	h	5,1	m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1	[-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu		m³/h
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu		°C
- Wsp. redukcji temp.	fV		[-]
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex		m³/h
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech,inf, ij		°C

Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u α/i	θds	ek/bu fi/lo2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT
---	SW	1	3,66	3	10,98	---	10,98	j	24	-0,111	1,25	0	1,25	-1,52	-54,8
S	SZ	1	10,71	3	32,13	7,92	24,21	e	-16	1	0,23	0	0,23	5,53	199,3
S	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	95
S	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	95
S	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	95
S	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	95
S	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	95
S	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	95
---	SW	1	5,14	3	15,42	---	15,42	j	20	0	1,25	0	1,25	0	0
---	StW	1	---	---	10,24	---	10,24	j	13,9	0,171	1,8	0	1,8	3,15	113,5
---	StW	1	---	---	10,2	---	10,2	j	13,9	0,171	1,44	0	1,44	2,51	90,2
---	StW	1	---	---	31,85	---	31,85	j	20	0	1,44	0	1,44	0	0
---	StW	1	---	---	6,75	---	6,75	j	13,9	0,171	1,8	0	1,8	2,08	74,8
---	StW	1	---	---	2,96	---	2,96	j	13,9	0,171	1,8	0	1,8	0,91	32,8
---	StW	1	---	---	61,21	---	61,21	j	20	0	0,25	0	0,25	0	0
---	SW	1	2,03	3	6,09	---	6,09	u	0	-1,25	1,25	0	1,25	4,21	151,7
---	SW	1	1,42	3	4,26	---	4,26	u	0	-1,25	1,25	0	1,25	2,95	106,2
---	SW	1	5,63	3	16,88	2,1	14,78	u	0	-1,25	1,25	0	1,25	10,24	368,5
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	-1,25	2,1	0	2,1	2,45	88,2

---	SW	1	1,22	3	3,65	---	3,65	u	0	-1,25	1,25	0	1,25	2,53	91,1
---	SW	1	1,58	3	4,73	2,1	2,63	u	0	-1,25	1,25	0	1,25	1,82	65,6
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	-1,25	2,1	0	2,1	2,45	88,2
<b>Straty ciepła przez przenikanie HT / ΦT</b>														<b>55,2</b>	<b>1986</b>

Min. strumień powietrza went.	V <sub>min</sub>	283,3	m³/h	3468
Strumień powietrza infiltrującego	V <sub>inf</sub>	56,67	m³/h	694
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	283,3	m³/h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>			<b>96,3</b>
				<b>3468</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>100,1 W/m²</b>	<b>38,5 W/m³</b>	<b>5454</b>
---	----------	-------------------	------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>ΦHL</b>		<b>5454</b>
--------------------------------------	------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------

<b>Jedn. bud.</b>	<b>2</b>	<b>Numer / Opis</b>	<b>110 / Łazienka</b>
-------------------	----------	---------------------	-----------------------

Temperatura pomieszczenia	θi	24 °C
---------------------------	----	-------

**Wymiary**

Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m
Długość pom. w świetle	bs	---	m
Powierzchnia pom. w świetle	As	12,9	m²
Wys. kond. w osiach	ho	3	m
Grubość stropu	dstr	0,4	m
Wysokość w świetle	hs	2,6	m
Kubatura pomieszczenia	V	33,5	m³

**Grunt**

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

**Wentylacja**

Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	0,5	1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4	1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0,05	[-]
Wysokość nad gruntem	h	5,1	m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1	[-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu		m³/h
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu		°C
- Wsp. redukcji temp.	fV		[-]
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex		m³/h
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech,inf, ij		°C

Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u α/i	θds	ek/bu fi/ta2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT
S	SZ	1	3,67	3	11,02	2,64	8,38	e	-16	1	0,23	0	0,23	1,91	76,6
S	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	105,6
S	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	105,6
---	StW	1	---	---	13,61	---	13,61	j	24	0	1,44	0	1,44	0	0
---	StW	1	---	---	1,21	---	1,21	j	15,9	0,204	1,44	0	1,44	0,35	14,2
---	StW	1	---	---	14,95	---	14,95	j	24	0	0,25	0	0,25	0	0
---	SW	1	1,99	3	5,98	---	5,98	u	0	-1,5	1,25	0	1,25	4,48	179
---	SW	1	1,56	3	4,67	---	4,67	j	24	0	1,25	0	1,25	0	0
---	SW	1	3,69	3	11,07	---	11,07	j	24	0	1,25	0	1,25	0	0
---	SW	1	3,66	3	10,98	---	10,98	j	20	-0,111	1,25	0	1,25	1,37	54,8
<b>Straty ciepła przez przenikanie HT / ΦT</b>														<b>13,4</b>	<b>536</b>

Min. strumień powietrza went.	Vmin	16,77	m³/h	228
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	13,42	m³/h	182
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf		m³/h	

Strumień powietrza wentylacyjnego	V	16,77	m³/h		
Straty ciepła na wentylację	HV / ΦV			5,7	228
Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	59,21 W/m²	22,77 W/m³		764
Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	ΦRH				
Projektowe obciążenie cieplne	ΦHL				764
Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1				

## Obciążenie cieplne pomieszczenia

Data: 2012-12-13

Jedn. bud.	2	Numer / Opis		111 / Magazyn/skład											
Temperatura pomieszczenia	ti	0 °C													
Wymiary															
Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---		m											
Długość pom. w świetle	bs	---		m											
Powierzchnia pom. w świetle	As	2,72		m²											
Wys. kond. w osiach	ho	3		m											
Grubość stropu	dstr	0,4		m											
Wysokość w świetle	hs	2,6		m											
Kubatura pomieszczenia	V	7,08		m³											
Grunt															
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0		m											
Obwód płyty podłogowej	P			m											
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	B'			m											
Wentylacja															
Min. krotność wymian powietrza went.	nmin			1/h											
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50			4 1/h											
Współczynnik osłonięcia	e			0 [-]											
Wysokość nad gruntem	h			5,1 m											
Wys. wsp. korekcyjny	ε			1 [-]											
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu			m³/h											
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu			°C											
- Wsp. redukcji temp.	fV			[-]											
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex			m³/h											
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech,inf, ij			°C											
Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u q/i	θds	ek/bu fi/fo2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT
---	SW	1	1,42	3	4,26	---	4,26	j	20	-1,25	1,25	0	1,25	-6,64	-106,2
---	SW	1	1,99	3	5,98	---	5,98	j	24	-1,5	1,25	0	1,25	-11,19	-179
---	StW	1	---	---	3,41	---	3,41	j	16	-1	1,8	0	1,8	-6,15	-98,3
---	StW	1	---	---	3,41	---	3,41	j	16	-1	0,25	0	0,25	-0,84	---
---	SW	1	1,99	3	5,96	---	5,96	j	20	0,556	1,25	0	1,25	-9,28	-148,5
---	SW	1	1,39	3	4,17	2,1	2,07	j	24	0,6	1,25	0	1,25	-3,87	-61,9
---	DW	1	1	2,1			2,1	j	---	0,6	2,1	0	2,1	-6,62	-105,8
Straty ciepła przez przenikanie							HT / ΦT							-44,6	

Min. strumień powietrza went.	Vmin	m³/h
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	0 m³/h
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fV	m³/h
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf	m³/h
Strumień powietrza wentylacyjnego	V	m³/h
Straty ciepła na wentylację	HV / ΦV	0

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	0 W/m²	0 W/m³	
Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	ΦRH			
Projektowe obciążenie cieplne	ΦHL			
Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1			

## Obciążenie cieplne pomieszczenia

Data: 2012-12-13

Jedn. bud.		2	Numer / Opis		109 / Sala dziecięca/niemowląt											
Temperatura pomieszczenia			θi	24 °C												
Wymiary																
Szerokość pomieszczenia w świetle			as	--- m												
Długość pom. w świetle			bs	--- m												
Powierzchnia pom. w świetle			As	38,6 m²												
Wys. kond. w osiach			ho	3 m												
Grubość stropu			dstr	0,4 m												
Wysokość w świetle			hs	2,6 m												
Kubatura pomieszczenia			V	100 m³												
Grunť																
Zagłębienie poniżej gruntu			z	0 m												
Obwód płyty podłogowej			P	m												
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.			B'	m												
Wentylacja																
Min. krotność wymian powietrza went.			nmin	0,5 1/h												
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa			n50	4 1/h												
Współczynnik osłonięcia			e	0,05 [-]												
Wysokość nad gruntem			h	5,1 m												
Wys. wsp. korekcyjny			ε	1 [-]												
Strumień objętości powietrza dostarczanego			Vsu	m³/h												
- Temperatura pow. dostarczanego			θsu	°C												
- Wsp. redukcji temp.			fV	[-]												
Strumień objętości powietrza usuwanego			Vex	m³/h												
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich			θmech,inf, ij	°C												
Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u α/i	θds	ek/bu fi/ta2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT	
S	SZ	1	7,21	3	21,62	5,28	16,34	e	-16	1	0,23	0	0,23	3,73	149,4	
S	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	105,6	
S	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	105,6	
S	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	105,6	
S	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	105,6	
---	SW	1	1,56	3	4,67	---	4,67	j	24	0	1,25	0	1,25	0	0	
---	SW	1	1,39	3	4,17	2,1	2,07	u	0	0,6	1,25	0	1,25	1,55	61,9	
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	0,6	2,1	0	2,1	2,65	105,8	
---	SW	1	3,69	3	11,07	---	11,07	j	24	0	1,25	0	1,25	0	0	
---	StW	1	---	---	5,81	---	5,81	j	15,9	0,204	1,44	0	1,44	1,7	68,1	
---	StW	1	---	---	28,28	---	28,28	j	24	0	1,44	0	1,44	0	0	
---	StW	1	---	---	7,05	---	7,05	j	15,9	0,204	1,44	0	1,44	2,07	82,7	
---	StW	1	---	---	3,96	---	3,96	j	15,9	0,204	1,8	0	1,8	1,46	58,2	
---	StW	1	---	---	43,73	---	43,73	j	24	0	0,25	0	0,25	0	0	
---	SW	1	8,73	3	26,2	---	26,2	j	20	-0,111	1,25	0	1,25	3,27	130,6	
---	SW	1	5,14	3	15,43	2,1	13,33	j	16	-0,25	1,25	0	1,25	3,32	132,9	
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	-0,25	2,1	0	2,1	0,88	35,3	
Straty ciepła przez przenikanie														HT / ΦT	31,2 1247	

Min. strumień powietrza went.	Vmin	50,19	m³/h	683
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	40,16	m³/h	546
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf		m³/h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	V	50,19	m³/h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>			<b>17,1 683</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>49,98 W/m²</b>	<b>19,22 W/m³</b>	<b>1930</b>
---	----------	-------------------	-------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>ΦHL</b>			<b>1930</b>
--------------------------------------	------------	--	--	-------------

Nazwa projektu:	Złobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

## Obciążenie cieplne pomieszczenia

Data: 2012-12-13

Jedn. bud.	2	Numer / Opis	108 / Szatnia (okrycia zewnętrzne)
------------	---	--------------	------------------------------------

Temperatura pomieszczenia  $\theta_i$  16 °C

#### Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle as --- m  
 Długość pom. w świetle bs --- m  
 Powierzchnia pom. w świetle  $A_s$  17,4 m<sup>2</sup>  
 Wys. kond. w osiach ho 3 m  
 Grubość stropu dstr 0,4 m  
 Wysokość w świetle hs 2,6 m  
 Kubatura pomieszczenia V 45,2 m<sup>3</sup>

#### Grunt

Zagłębienie poniżej gruntu z 0 m  
 Obwód płyty podłogowej P m  
 Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom. B' 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 5,1 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	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	$\theta_{ds}$	ek/tb fi/ta2	U	$\Delta U_{itb}$	Uc	HT	$\Phi T$
S	SZ	1	3,63	3	10,88	2,64	8,24	e	-16	1	0,23	0	0,23	1,88	60,3
S	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	84,5
S	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	84,5
---	SW	1	5,14	3	15,42	2,1	13,32	u	0	0,5	1,25	0	1,25	8,3	265,7
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	0,5	2,1	0	2,1	2,21	70,6
---	SW	1	5,14	3	15,43	2,1	13,33	j	24	-0,25	1,25	0	1,25	-4,15	-132,9
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	-0,25	2,1	0	2,1	-1,1	-35,3
---	SW	1	---	---	1,95	---	1,95	j	11,9	0,13	1,8	0	1,8	0,46	14,6
---	SW	1	---	---	14,31	---	14,31	j	16	0	1,44	0	1,44	0	0
---	SW	1	---	---	20,73	---	20,73	j	16	0	0,25	0	0,25	0	0
---	SW	1	0,26	3	0,77	---	0,77	j	20	0,111	1,25	0	1,25	-0,12	-3,9
---	SW	1	3,19	3	9,56	2,1	7,46	j	20	0,111	1,25	0	1,25	-1,16	-37,2
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0,111	2,1	0	2,1	-0,55	-17,6
<b>Straty ciepła przez przenikanie HT / <math>\Phi T</math></b>														<b>11</b>	<b>353</b>

Min. strumień powietrza went.	$V_{min}$	22,58	m³/h	246	
Strumień powietrza infiltrującego	$V_{inf}$	18,07	m³/h	197	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$V_{su} - f_v$		m³/h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$V_{mech,inf}$		m³/h		
Strumień powietrza wentylacyjnego	$V$	22,58	m³/h		
Straty ciepła na wentylację	HV / ΦV			7,7	246

<b>Całkowita projektowa strata ciepła <math>\Phi</math></b>	<b>34,48 W/m<sup>2</sup></b>	<b>13,26 W/m<sup>3</sup></b>	<b>599</b>
---	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne <math>\Phi_{HL}</math></b>	<b>599</b>
---	------------

Nazwa projektu: Żłobek Barlinek 1

**Obciążenie cieplne pomieszczenia** Data: 2012-12-13

Jedn. bud.	2	Numer / Opis	107 / Klatka schodowa
Temperatura pomieszczenia $\theta_i$	0 °C		
<b>Wymiary</b>			
Szerokość pomieszczenia w świetle as	---	m	
Długość pom. w świetle bs	---	m	
Powierzchnia pom. w świetle $A_s$	15,5	m <sup>2</sup>	
Wys. kond. w osiach ho	3	m	
Grubość stropu dstr	0,4	m	

Wysokość w świetle	hs	2,6 m
Kubatura pomieszczenia	V	40,4 m³

Grunt

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

Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4 1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0,05 [-]
Wysokość nad gruntem	h	5,1 m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1 [-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu	m³/h
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu	°C
- Wsp. redukcji temp.	fV	[-]
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex	m³/h
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech,inf, ij	°C

Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	θds	ek/bu fi/fo2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT
E	SZ	1	5,71	3	17,13	---	17,13	e	-16	1	0,23	0	0,23	3,92	---
S	SZ	1	3,59	3	10,77	2,64	8,13	e	-16	1	0,23	0	0,23	1,86	---
S	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	---
S	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	---
---	StW	1	---	---	14,18	---	14,18	j	10	-0,625	1,44	0	1,44	-12,75	---
---	StW	1	---	---	20,52	---	20,52	j	10	-0,625	0,25	0	0,25	-3,17	---
---	SW	1	3,12	3	9,35	---	9,35	j	20	0,556	1,25	0	1,25	-14,57	-233,2
---	SW	1	5,14	3	15,42	2,1	13,32	j	16	0,5	1,25	0	1,25	-16,61	-265,7
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0,5	2,1	0	2,1	-4,41	-70,6
Straty ciepła przez przenikanie HT / ΦT														-40,5	

Min. strumień powietrza went.	Vmin	m³/h		
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	16,16 m³/h		88
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fV	m³/h		
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf	m³/h		
Strumień powietrza wentylacyjnego	V	m³/h		
Straty ciepła na wentylację	HV / ΦV		5,5	

Całkowita projektowa strata ciepła Φ	0 W/m²	0 W/m³	
--------------------------------------	--------	--------	--

Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.) ΦRH	
--	--

Projektowe obciążenie cieplne ΦHL	
-----------------------------------	--

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2012-12-13
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	2	Numer / Opis	106 / Biblioteka
------------	---	--------------	------------------

Temperatura pomieszczenia	θi	20 °C
---------------------------	----	-------

Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m
Długość pom. w świetle	bs	---	m
Powierzchnia pom. w świetle	As	37,4	m²
Wys. kond. w osiach	ho	3	m
Grubość stropu	dstr	0,4	m
Wysokość w świetle	hs	2,6	m
Kubatura pomieszczenia	V	97,1	m³

Grunt

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

Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	1 1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4 1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0,05 [-]
Wysokość nad gruntem	h	5,1 m

Wys. wsp. korekcyjny			ε		1 [-]											
Strumień objętości powietrza dostarczanego			Vsu		m³/h											
- Temperatura pow. dostarczanego			θsu		°C											
- Wsp. redukcji temp.			fV		[-]											
Strumień objętości powietrza usuwanego			Vex		m³/h											
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich			θmech,inf, ij		°C											
Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	θds	ek/bu fi/ta2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT	
N	SZ	1	6,9	3	20,71	2,76	17,95	e	-16	1	0,23	0	0,23	4,1	147,7	
N	OZ	1	2,3	1,2	2,76	---	2,76	e	---	1	1,5	0,4	1,9	5,24	188,8	
---	SW	1	3,19	3	9,56	2,1	7,46	j	16	0,111	1,25	0	1,25	1,03	37,2	
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	0,111	2,1	0	2,1	0,49	17,6	
---	SW	1	3,12	3	9,35	---	9,35	u	0	0,556	1,25	0	1,25	6,48	233,2	
E	SZ	1	6,34	3	19,01	6,18	12,83	e	-16	1	0,23	0	0,23	2,93	105,6	
E	DZ	1	1	2,1	2,1	---	2,1	e	---	1	2,1	0,4	2,5	5,25	189	
E	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	95	
E	OZ	1	2,3	1,2	2,76	---	2,76	e	---	1	1,5	0,4	1,9	5,24	188,8	
---	StW	1	---	---	3,04	---	3,04	j	13,9	0,171	1,8	0	1,8	0,94	33,7	
---	StW	1	---	---	1,79	---	1,79	u	0	0,556	1,44	0	1,44	1,43	51,6	
---	StW	1	---	---	1,34	---	1,34	j	13,9	0,171	1,8	0	1,8	0,41	14,8	
---	StW	1	---	---	1,51	---	1,51	j	20	0	1,44	0	1,44	0	0	
---	StW	1	---	---	14,26	---	14,26	j	13,9	0,171	1,8	0	1,8	4,39	158	
---	StW	1	---	---	43,83	---	43,83	j	20	0	0,25	0	0,25	0	0	
---	SW	1	5,77	3	17,3	---	17,3	j	20	0	1,25	0	1,25	0	0	
Straty ciepła przez przenikanie														HT / ΦT	40,6	1461

Min. strumień powietrza went.	Vmin	97,13	m³/h	1189	
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	38,85	m³/h	476	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv		m³/h		
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech_inf		m³/h		
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	V	97,13	m³/h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>			<b>33</b>	<b>1189</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b><math>\Phi</math></b>	<b>70,93 W/m²</b>	<b>27,28 W/m³</b>	<b>2650</b>
---	--------------------------	-------------------	-------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b><math>\Phi_{HL}</math></b>		<b>2650</b>
--------------------------------------	-------------------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	2	Numer / Opis	104 / Kuchnia
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20 °C	
<b>Wymiary</b>			
Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m
Długość pom. w świetle	bs	---	m
Powierzchnia pom. w świetle	As	22	m²
Wys. kond. w osiach	ho	3	m
Grubość stropu	dstr	0,4	m
Wysokość w świetle	hs	2,6	m
Kubatura pomieszczenia	V	57,3	m³
<b>Grunt</b>			
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0	m
Obwód płyty podłogowej	P		m
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	B'		m
<b>Wentylacja</b>			
Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	0,5	1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4	1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0,05	[-]
Wysokość nad gruntem	h	5,1	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										θ <sub>mech,inf,ij</sub>	°C									
Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	θ <sub>ds</sub>	ek/bu fi/lq2	U	ΔU <sub>tb</sub>	U <sub>c</sub>	HT	Φ <sub>T</sub>					
---	SW	1	3,24	3	9,71	---	9,71	j	20	0	1,25	0	1,25	0	0					
---	SW	1	3,24	3	9,71	---	9,71	j	20	0	1,25	0	1,25	0	0					
N	SZ	1	6,99	3	20,98	5,28	15,7	e	-16	1	0,23	0	0,23	3,59	129,2					
N	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	95					
N	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	95					
N	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	95					
N	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	95					
---	StW	1	---	---	5,33	---	5,33	j	13,9	0,171	1,8	0	1,8	1,64	59					
---	StW	1	---	---	2,34	---	2,34	u	0	0,556	1,44	0	1,44	1,87	67,4					
---	StW	1	---	---	7,63	---	7,63	u	0	0,556	1,44	0	1,44	6,1	219,7					
---	StW	1	---	---	2,74	---	2,74	j	13,9	0,171	1,44	0	1,44	0,67	24,2					
---	StW	1	---	---	25,49	---	25,49	j	20	0	0,25	0	0,25	0	0					
---	SW	1	1,19	3	3,56	---	3,56	u	0	-1,25	1,25	0	1,25	2,47	88,8					
---	SW	1	5,62	3	16,85	2,1	14,75	u	0	-1,25	1,25	0	1,25	10,22	367,7					
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	-1,25	2,1	0	2,1	2,45	88,2					
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>										<b>HT / Φ<sub>T</sub></b>				<b>39,6</b>	<b>1424</b>					

Min. strumień powietrza went.	Vmin	28,63	m³/h	350	
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	22,91	m³/h	280	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv		m³/h		
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech_inf		m³/h		
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	V	28,63	m³/h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>			<b>9,7</b>	<b>350</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>80,59 W/m²</b>	<b>30,99 W/m³</b>	<b>1775</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>1775</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	--	-------------

Nazwa projektu:	Złobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 2012-12-13</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	2	Numer / Opis		105 / Sala lekcyjna											
Temperatura pomieszczenia	θi	20 °C													
Wymiary															
Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---		m											
Długość pom. w świetle	bs	---		m											
Powierzchnia pom. w świetle	As	63,8		m²											
Wys. kond. w osiach	ho	3		m											
Grubość stropu	dstr	0,4		m											
Wysokość w świetle	hs	2,6		m											
Kubatura pomieszczenia	V	166		m³											
Grunt															
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0		m											
Obwód płyty podłogowej	P			m											
Wymiary char. podł. - [ X ] na pom.	B'			m											
Wentylacja															
Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	2		1/h											
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4		1/h											
Współczynnik osłonięcia	e	0,05		[-]											
Wysokość nad gruntem	h	5,1		m											
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1		[-]											
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu			m³/h											
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu			°C											
- Wsp. redukcji temp.	fV			[-]											
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex			m³/h											
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech,inf, ij			°C											
Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	θds	ek/bu fi/fa2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT
N	SZ	1	11,19	3	33,56	8,28	25,28	e	-16	1	0,23	0	0,23	5,78	208,1
N	OZ	1	2,3	1,2	2,76	---	2,76	e	---	1	1,5	0,4	1,9	5,24	188,8

N	OZ	1	2,3	1,2	2,76	---	2,76	e	---	1	1,5	0,4	1,9	5,24	188,8
N	OZ	1	2,3	1,2	2,76	---	2,76	e	---	1	1,5	0,4	1,9	5,24	188,8
---	SW	1	1,99	3	5,96	---	5,96	u	0	0,556	1,25	0	1,25	4,12	148,5
---	SW	1	5,77	3	17,3	---	17,3	j	20	0	1,25	0	1,25	0	0
---	SW	1	0,26	3	0,77	---	0,77	j	16	0,111	1,25	0	1,25	0,11	3,9
---	SW	1	8,73	3	26,2	---	26,2	j	24	-0,111	1,25	0	1,25	-3,63	-130,6
---	StW	1	---	---	20,23	---	20,23	j	13,9	0,171	1,44	0	1,44	4,97	179
---	StW	1	---	---	23,57	---	23,57	j	13,9	0,171	1,8	0	1,8	7,26	261,2
---	StW	1	---	---	4,32	---	4,32	u	0	0,556	1,44	0	1,44	3,45	124,3
---	StW	1	---	---	70,84	---	70,84	j	20	0	0,25	0	0,25	0	0
---	StW	1	---	---	13,64	---	13,64	j	13,9	0,13	1,44	0	1,44	3,35	120,7
---	StW	1	---	---	5,32	---	5,32	j	13,9	0,204	1,8	0	1,8	1,64	59
---	StW	1	---	---	1,18	---	1,18	u	0	-1,25	1,44	0	1,44	0,94	33,9
---	StW	1	---	---	2,26	---	2,26	u	0	-1,25	1,44	0	1,44	1,81	65,1
---	SW	1	3,24	3	9,71	---	9,71	j	20	0	1,25	0	1,25	0	0
---	SW	1	2,46	3	7,38	2,1	5,28	u	0	-1,25	1,25	0	1,25	3,65	131,5
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	-1,25	2,1	0	2,1	2,45	88,2
Straty ciepła przez przenikanie HT / ΦT														51,6	1859

Min. strumień powietrza went.	Vmin	331,6	m³/h	4059
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	66,32	m³/h	812
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf		m³/h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	V	331,6	m³/h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>			<b>112,7</b>
				<b>4059</b>

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	92,8 W/m²	35,69 W/m³	5918
------------------------------------	---	-----------	------------	------

Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	ΦRH		
--	-----	--	--

Projektowe obciążenie cieplne	ΦHL		5918
-------------------------------	-----	--	------

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2012-12-13
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	2	Numer / Opis	114 / WC												
Temperatura pomieszczenia	θi	0 °C													
Wymiary															
Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m												
Długość pom. w świetle	bs	---	m												
Powierzchnia pom. w świetle	As	2,83	m²												
Wys. kond. w osiach	ho	3	m												
Grubość stropu	dstr	0,4	m												
Wysokość w świetle	hs	2,6	m												
Kubatura pomieszczenia	V	7,36	m³												
Grunt															
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0	m												
Obwód płyty podłogowej	P		m												
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	B'		m												
Wentylacja															
Min. krotność wymian powietrza went.	nmin		1/h												
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4	1/h												
Współczynnik osłonięcia	e	0	[-]												
Wysokość nad gruntem	h	5,1	m												
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1	[-]												
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu		m³/h												
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu		°C												
- Wsp. redukcji temp.	fV		[-]												
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex		m³/h												
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech,inf, ij		°C												
Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u α/i	θds	ek/bu fi/fo2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT
---	StW	1	---	---	3,44	---	3,44	j	20	-1,25	0,24	0	0,24	-1,03	---
---	SW	1	1,19	3	3,56	---	3,56	j	20	-1,25	1,25	0	1,25	-5,55	-88,8
---	SW	1	1,22	3	3,65	---	3,65	j	20	-1,25	1,25	0	1,25	-5,69	-91,1

---	SW	1	1,2	3	3,6	---	3,6	j	20	-1,25	1,25	0	1,25	-5,61	-89,7
---	SW	1	---	---	3,44	---	3,44	j	24	-1,5	1,8	0	1,8	-9,31	-148,9
---	SW	1	2,44	3	7,32	---	7,32	u	0	0	1,25	0	1,25	0	0
---	SW	1	1,21	3	3,63	2,1	1,53	u	0	0	1,25	0	1,25	0	0
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	0	2,1	0	2,1	0	0
Straty ciepła przez przenikanie													HT / ΦT		
													-27,2		

Min. strumień powietrza went.	Vmin	m³/h
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	0 m³/h
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv	m³/h
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf	m³/h
Strumień powietrza wentylacyjnego	V	m³/h
Straty ciepła na wentylację	HV / ΦV	0

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	0 W/m²	0 W/m³
------------------------------------	---	--------	--------

Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	ΦRH	
--	-----	--

Projektowe obciążenie cieplne	ΦHL	
-------------------------------	-----	--

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2012-12-13
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	2	Numer / Opis	113 / Klatka schodowa
------------	---	--------------	-----------------------

Temperatura pomieszczenia θi 0 °C

#### Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m
Długość pom. w świetle	bs	---	m
Powierzchnia pom. w świetle	As	13,6	m²
Wys. kond. w osiach	ho	3	m
Grubość stropu	dstr	0,4	m
Wysokość w świetle	hs	2,6	m
Kubatura pomieszczenia	V	35,4	m³

#### Grunt

Zagłębienie poniżej gruntu	z	0	m
Obwód płyty podłogowej	P		m
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	B'		m

#### Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4 1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0 [-]
Wysokość nad gruntem	h	5,1 m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1 [-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu	m³/h
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu	°C
- Wsp. redukcji temp.	fv	[-]
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex	m³/h
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech,inf, ij	°C

Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	θds	ek/bu fi/fo2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT
---	SW	1	---	---	15,33	---	15,33	j	20	-1,25	0,24	0	0,24	-4,58	---
---	SW	1	5,63	3	16,88	2,1	14,78	j	20	-1,25	1,25	0	1,25	-23,03	-368,5
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	-1,25	2,1	0	2,1	-5,51	-88,2
---	SW	1	2,44	3	7,32	---	7,32	u	0	0	1,25	0	1,25	0	0
---	SW	1	5,62	3	16,85	2,1	14,75	j	20	-1,25	1,25	0	1,25	-22,98	-367,7
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	-1,25	2,1	0	2,1	-5,51	-88,2
---	SW	1	2,46	3	7,38	2,1	5,28	j	20	-1,25	1,25	0	1,25	-8,22	-131,5
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	-1,25	2,1	0	2,1	-5,51	-88,2
---	SW	1	---	---	14,02	---	14,02	j	16	-1	1,8	0	1,8	-25,27	-404,3
Straty ciepła przez przenikanie													HT / ΦT		
													-100,6		

Min. strumień powietrza went.	Vmin	m³/h
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	0 m³/h
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv	m³/h

Nadmiar powietrza usuwanego	V <sub>mech,inf</sub>	m³/h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	V	m³/h	
Straty ciepła na wentylację	HV / ΦV		0

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	0 W/m²	0 W/m³
------------------------------------	---	--------	--------

Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	ΦRH	
--	-----	--

Projektowe obciążenie cieplne	ΦHL	
-------------------------------	-----	--

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 2012-12-13
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	2	Numer / Opis	115 / WC
------------	---	--------------	----------

Temperatura pomieszczenia θ<sub>i</sub> 0 °C

#### Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m
Długość pom. w świetle	bs	---	m
Powierzchnia pom. w świetle	As	2,32	m²
Wys. kond. w osiach	ho	3	m
Grubość stropu	dstr	0,4	m
Wysokość w świetle	hs	2,6	m
Kubatura pomieszczenia	V	6,02	m³

#### Grunt

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

#### Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.	n <sub>min</sub>	1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4 1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0 [-]
Wysokość nad gruntem	h	5,1 m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1 [-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	V <sub>su</sub>	m³/h
- Temperatura pow. dostarczanego	θ <sub>su</sub>	°C
- Wsp. redukcji temp.	f <sub>v</sub>	[-]
Strumień objętości powietrza usuwanego	V <sub>ex</sub>	m³/h
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θ <sub>mech,inf,ij</sub>	°C

Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/j	θ <sub>ds</sub>	ek/bu fi/ta2	U	ΔU <sub>tb</sub>	U <sub>c</sub>	HT	ΦT
---	SW	1	1,21	3	3,63	2,1	1,53	u	0	0	1,25	0	1,25	0	0
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	0	2,1	0	2,1	0	0
---	SW	1	2,03	3	6,09	---	6,09	j	20	-1,25	1,25	0	1,25	-9,48	-151,7
---	StW	1	---	---	2,98	---	2,98	j	24	-1,5	1,8	0	1,8	-8,05	-128,8
---	StW	1	---	---	2,98	---	2,98	j	20	-1,25	0,25	0	0,25	-0,92	---
---	SW	1	1,98	3	5,95	---	5,95	j	20	-1,25	1,25	0	1,25	-9,27	-148,4
---	SW	1	1,18	3	3,54	2,1	1,44	u	0	0	1,25	0	1,25	0	0
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	0	2,1	0	2,1	0	0
Straty ciepła przez przenikanie HT / ΦT														-27,7	

Min. strumień powietrza went.	V <sub>min</sub>	m³/h		
Strumień powietrza infiltrującego	V <sub>inf</sub>	0	m³/h	
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	m³/h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>HV / ΦV</b>		<b>0</b>	

Całkowita projektowa strata ciepła	Φ	0 W/m²	0 W/m³
------------------------------------	---	--------	--------

Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	ΦRH	
--	-----	--

Projektowe obciążenie cieplne	ΦHL	
-------------------------------	-----	--

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

## Obciążenie cieplne pomieszczenia

Data: 2012-12-13

Jedn. bud.	2	Numer / Opis	103 / Sala lekcyjna
------------	---	--------------	---------------------

Temperatura pomieszczenia  $\theta_i$  20 °C

## Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle	as	---	m
Długość pom. w świetle	bs	---	m
Powierzchnia pom. w świetle	As	40,3	m <sup>2</sup>
Wys. kond. w osiach	ho	3	m
Grubość stropu	dstr	0,4	m
Wysokość w świetle	hs	2,6	m
Kubatura pomieszczenia	V	105	m <sup>3</sup>

## Grunt

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

## Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.	n <sub>min</sub>	2	1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n <sub>50</sub>	4	1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0,05	[-]
Wysokość nad gruntem	h	5,1	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	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u o/i	θ <sub>ds</sub>	ek/bu fi/fo2	U	ΔU <sub>tb</sub>	Uc	HT	ΦT
---	SW	1	4,47	3	13,4	---	13,4	j	16	0,111	1,25	0	1,25	1,86	66,8
N	SZ	1	9,15	3	27,44	6,6	20,84	e	-16	1	0,23	0	0,23	4,76	171,5
N	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	95
N	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	95
N	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	95
N	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	95
N	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	95
---	StW	1	---	---	6,39	---	6,39	j	13,9	0,171	1,8	0	1,8	1,97	70,8
---	StW	1	---	---	46,96	---	46,96	j	13,9	0,171	1,8	0	1,8	14,46	520,5
---	StW	1	---	---	44,85	---	44,85	j	20	0	0,25	0	0,25	0	0
---	SW	1	1,98	3	5,95	---	5,95	u	0	-1,25	1,25	0	1,25	4,12	148,4
---	SW	1	7	3	20,99	2,1	18,89	u	0	-1,25	1,25	0	1,25	13,08	470,9
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	-1,25	2,1	0	2,1	2,45	88,2
---	SW	1	1,2	3	3,6	---	3,6	u	0	-1,25	1,25	0	1,25	2,49	89,7
---	SW	1	3,24	3	9,71	---	9,71	j	20	0	1,25	0	1,25	0	0
Straty ciepła przez przenikanie HT / ΦT														58,4	2102

Min. strumień powietrza went.	V <sub>min</sub>	209,5	m³/h	2564	
Strumień powietrza infiltrującego	V <sub>inf</sub>	41,9	m³/h	513	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	V <sub>su</sub> - f <sub>v</sub>		m³/h		
Nadmiar powietrza usuwanego	V <sub>mech,inf</sub>		m³/h		
Strumień powietrza wentylacyjnego	V	209,5	m³/h		
Straty ciepła na wentylację	HV / ΦV			71,2	2564

Całkowita projektowa strata ciepła Φ	115,8 W/m <sup>2</sup>	44,55 W/m <sup>3</sup>	4666
--------------------------------------	------------------------	------------------------	------

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

Projektowe obciążenie cieplne Φ <sub>HL</sub>		4666
---	--	------

Nazwa projektu:	Żłobek Barlinek 1
-----------------	-------------------

## Obciążenie cieplne pomieszczenia

Data: 2012-12-13

Jedn. bud.	2	Numer / Opis	117 / Korytarz
------------	---	--------------	----------------

Temperatura pomieszczenia  $\theta_i$  0 °C

#### Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle as --- m  
Długość pom. w świetle bs --- m  
Powierzchnia pom. w świetle  $A_s$  14,7 m<sup>2</sup>  
Wys. kond. w osiach ho 3 m  
Grubość stropu dstr 0,4 m  
Wysokość w świetle hs 2,6 m  
Kubatura pomieszczenia V 38,2 m<sup>3</sup>

#### Grunt

Zagłębienie poniżej gruntu z 0 m  
Obwód płyty podłogowej P m  
Wymiar char. podł. - [ ] na pom. B' m

#### Wentylacja

Min. krotność wymian powietrza went.  $n_{min}$  1/h  
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa  $n_{50}$  4 1/h  
Współczynnik osłonięcia e 0 [-]  
Wysokość nad gruntem h 5,1 m  
Wys. wsp. korekcyjny  $\varepsilon$  1 [-]  
Strumień objętości powietrza dostarczanego  $V_{su}$  m<sup>3</sup>/h  
- Temperatura pow. dostarczanego  $\theta_{su}$  °C  
- W sp. 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	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	$\theta_{ds}$	ek/bu fi/fo2	U	$\Delta U_{itb}$	Uc	HT	$\Phi T$
---	SW	1	7	3	20,99	2,1	18,89	j	20	-1,25	1,25	0	1,25	-29,43	-470,9
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	-1,25	2,1	0	2,1	-5,51	-88,2
---	SW	1	1,18	3	3,54	2,1	1,44	u	0	0	1,25	0	1,25	0	0
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	u	---	0	2,1	0	2,1	0	0
---	SW	1	10,92	3	32,76	2,1	30,66	j	20	-1,25	1,25	0	1,25	-47,77	-764,3
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	-1,25	2,1	0	2,1	-5,51	-88,2
---	SW	1	1,58	3	4,73	2,1	2,63	j	20	-1,25	1,25	0	1,25	-4,1	-65,6
---	DW	1	1	2,1	2,1	---	2,1	j	---	-1,25	2,1	0	2,1	-5,51	-88,2
---	SW	1	5,48	3	16,43	---	16,43	j	16	-1	1,25	0	1,25	-20,48	-327,7
---	SW	1	1,21	3	3,63	---	3,63	j	8	-0,5	1,25	0	1,25	-2,26	-36,2
---	StW	1	---	---	2,05	---	2,05	j	20	-1,25	1,8	0	1,8	-4,62	-73,9
---	StW	1	---	---	5,82	---	5,82	j	20	-1,25	1,8	0	1,8	-13,12	-209,8
---	StW	1	---	---	1,37	---	1,37	u	0	0	1,8	0	1,8	0	0
---	StW	1	---	---	3,19	---	3,19	j	24	-1,5	1,8	0	1,8	-8,63	-138,1
---	StW	1	---	---	5,11	---	5,11	j	24	-1,5	1,8	0	1,8	-13,81	-220,9
---	StW	1	---	---	18,1	---	18,1	j	20	-1,25	0,25	0	0,25	-5,59	---

Straty ciepła przez przenikanie HT /  $\Phi T$  -166,3

Min. strumień powietrza went.	$V_{min}$	m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza infiltrującego	$V_{inf}$	0 m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$V_{su} - f_v$	m <sup>3</sup> /h
Nadmiar powietrza usuwanego	$V_{mech,inf}$	m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza wentylacyjnego	V	m <sup>3</sup> /h
Straty ciepła na wentylację	HV / $\Phi V$	0

Całkowita projektowa strata ciepła  $\Phi$  0 W/m<sup>2</sup> 0 W/m<sup>3</sup>

Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)  $\Phi_{RH}$

Projektowe obciążenie cieplne  $\Phi_{HL}$

Nazwa projektu: Żłobek Barlinek 1

Obciążenie cieplne pomieszczenia Data: 2012-12-13

Jedn. bud. 2 Numer / Opis 102 / Szatnia (okrycia zewnętrzne)

Temperatura pomieszczenia  $\theta_i$  16 °C

#### Wymiary

Szerokość pomieszczenia w świetle as --- m  
Długość pom. w świetle bs --- m

Powierzchnia pom. w świetle	As	24,3 m <sup>2</sup>
Wys. kond. w osiach	ho	3 m
Grubość stropu	dstr	0,4 m
Wysokość w świetle	hs	2,6 m
Kubatura pomieszczenia	V	63,2 m <sup>3</sup>

**Grunť**

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

**Wentylacja**

Min. krotność wymian powietrza went.	nmin	0,5 1/h
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	n50	4 1/h
Współczynnik osłonięcia	e	0,05 [-]
Wysokość nad gruntem	h	5,1 m
Wys. wsp. korekcyjny	ε	1 [-]
Strumień objętości powietrza dostarczanego	Vsu	m <sup>3</sup> /h
- Temperatura pow. dostarczanego	θsu	°C
- Wsp. redukcji temp.	fV	[-]
Strumień objętości powietrza usuwanego	Vex	m <sup>3</sup> /h
Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	θmech.inf, ij	°C

Orient.	Typ	n	bz	lz/hz	Az	Az podp	Az obl	e/u a/i	θds	ek/bu fi/fo2	U	ΔUtb	Uc	HT	ΦT
N	SZ	1	5,64	3	16,93	3,96	12,97	e	-16	1	0,23	0	0,23	2,96	94,8
N	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	84,5
N	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	84,5
N	OZ	1	1,1	1,2	1,32	---	1,32	e	---	1	1,5	0,5	2	2,64	84,5
---	SW	1	4,5	3	13,49	---	13,49	j	8	0,25	1,25	0	1,25	4,2	134,5
---	StW	1	---	---	4,8	---	4,8	j	11,9	0,13	1,8	0	1,8	1,12	35,9
---	StW	1	---	---	10,52	---	10,52	j	11,9	0,13	1,8	0	1,8	2,46	78,6
---	StW	1	---	---	9,85	---	9,85	j	11,9	0,13	1,8	0	1,8	2,3	73,6
---	StW	1	---	---	1,26	---	1,26	j	11,9	0,13	1,8	0	1,8	0,3	9,5
---	StW	1	---	---	27,72	---	27,72	j	20	-0,125	0,25	0	0,25	-0,86	-27,4
---	SW	1	4,47	3	13,4	---	13,4	j	20	0,111	1,25	0	1,25	-2,09	-66,8
---	SW	1	5,48	3	16,43	---	16,43	u	0	-1	1,25	0	1,25	10,24	327,7
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>										<b>HT / ΦT</b>					
												<b>28,6</b>			
												<b>914</b>			

Min. strumień powietrza went.	Vmin	31,59	m³/h	344
Strumień powietrza infiltrującego	Vinf	25,27	m³/h	275
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	Vsu - fv		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	Vmech,inf		m³/h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	V	31,59	m³/h	
Straty ciepła na wentylację	HV / ΦV			10,7
				344

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>51,76 W/m<sup>2</sup></b>	<b>19,91 W/m<sup>3</sup></b>	<b>1258</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>ΦHL</b>			
				<b>1258</b>

Liczba źródeł	1
Łączna liczba odbiorników	51
Łączna liczba działek	262
Łączna liczba rozdzielaczy	0
Łączna liczba pomp	0
<b>Łączna dekl. strata pom. <math>\Phi</math> [W]</b>	<b>63430</b>
<b>Łączna dekl. moc innych elementów [W]</b>	<b>0</b>
<b>Łączna dekl. moc odb. <math>\Phi_{wym}</math> [W]</b>	<b>63217</b>

**Normy obliczeń:**

Norma doboru grzejników

EN 442-2

**Kocioł: (bez nazwy), Zastosowanie: Ogrzewnictwo, Medium: Woda**

Rzędna źródła [m]	-1,2	
<b>Temperatura zasilania i powrotu [°C]</b>	<b>75</b>	<b>65</b>
<b>Moc całkowita [W]</b>	<b>66001</b>	
Łączna wydajność grzejników konwekcyjnych $\Phi_{grz}$ [W]	63217	
Łączna wydajność grzejników płaszczyznowych $\Phi_{op}$ [W]	0	
Łączna wydajność pozostałych odbiorników [W]	0	
Zyski ciepła z działek uwzględnione w bilansie [W]	0	
Niewykorzystane straty ciepła działek [W]	2784	
Straty ogrzewań płaszczyznowych (na zewnątrz budynku) [W]	0	
Straty ogrzewań płaszczyznowych (wewnątrz budynku) [W]	0	
<b>Ciśnienie dyspozycyjne [kPa]</b>	<b>14,3</b>	
Spadek ciśnienia na trasie krytycznej [kPa]	14,8	
Opór własny odbiornika krytycznego [kPa]	0,2	
Opór własny źródła [kPa]	0	
Przepływ w źródle [kg/h]	2586,1	
Odbiornik krytyczny	G 112_a	
Długość trasy odb. krytycznego [m]	22,3	
<b>Pojemność wodna instalacji wraz z odbiornikami [dm³]</b>	<b>189,8</b>	



TD	Symbol działki	Symbol dz.wł.	Φ [W]	Średnica [mm]	L [m]	R [Pa/m]	ζ	R*L+Z [Pa]	Opór [Pa]	v [m/s]	G [kg/h]	Gr.izol [mm]	Δθ [K]	θwłot [°C]	q [W/m]	Φdz [W]
----	-------------------	------------------	----------	------------------	----------	-------------	---	---------------	--------------	------------	-------------	-----------------	-----------	---------------	------------	------------

**Grupa: Elementy niezgrupowane**

Z	1	K	63217	50 x 4,0	0	64	3,1	432	432	0,54	2586	50	0	90	0	0
P	1	K	63217	50 x 4,0	0	67	3,1	426	426	0,53	2586	50	0	68,2	0	0
Z	1_a	1	63217	50 x 4,0	0	64	0,7	98	98	0,54	2586	50	0	90	0	0
P	1_a	1	63217	50 x 4,0	0	67	0,7	96	96	0,53	2586	50	0	68,2	0	0
Z	2	1_a	7816	20 x 2,0	2,1	160	4,5	935	935	0,46	322	20	0,08	90	14	30
P	2	1_a	7816	20 x 2,0	2,1	169	4,5	945	945	0,46	322	20	0,06	68,5	10	21
Z	3	2	5483	18 x 2,0	0	143	3,6	370	370	0,39	211	20	0	89,9	0	0
P	3	2	5483	18 x 2,0	0	152	3,6	365	365	0,39	211	20	0	66,7	0	0
Z	3_a	3	5483	18 x 2,0	0,4	143	0	52	52	0,39	211	20	0,02	89,9	12	4
P	3_a	3	5483	18 x 2,0	0,5	152	0	70	70	0,39	211	20	0,02	66,7	8	4
Z	4	3_a	2742	16 x 2,0	1,4	89	4,6	469	469	0,27	106	20	0,13	89,9	11	16
P	4	3_a	2742	16 x 2,0	1,2	94	4,6	453	453	0,26	106	20	0,07	66,8	8	10
Z	5	4	1371	14 x 2,0	0,7	60	6	238	9396	0,19	51	20	0,13	89,8	11	8

Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Xp	Az	Nastawa
Zawór prosty	15	9,16	1	0,64	1,00 K

P	5	4	1371	14 x 2,0	0,7	63	6,8	251	263	0,19	51	20	0,08	66,8	8	5
Typ					Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa					
Zawór odcinający					15		0,01									

Z	6	4	1371	14 x 2,0	4,8	66	1,6	365	9240	0,2	54	20	0,81	89,8	11	51
Typ					Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa					
Zawór prosty					15		8,88		1	0,62	1,00 K					

P	6	4	1371	14 x 2,0	4,8	69	2,4	398	411	0,2	54	20	0,54	67,3	7	36
Typ					Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa					
Zawór odcinający					15		0,01									

Z	7	3_a	2742	16 x 2,0	1,6	88	4,6	489	489	0,27	105	20	0,15	89,9	11	19
P	7	3_a	2742	16 x 2,0	1,8	94	4,6	511	511	0,26	105	20	0,11	66,8	8	15
Z	8	7	1371	14 x 2,0	0,7	60	6	234	9320	0,19	51	20	0,12	89,8	11	7

Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Xp	Az	Nastawa
Zawór prosty	15	9,09	1	0,64	1,00 K

P	8	7	1371	14 x 2,0	0,7	64	6,8	247	259	0,19	51	20	0,08	66,8	8	5
Typ					Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa					
Zawór odcinający					15		0,01									

Z	9	7	1371	14 x 2,0	4,3	65	1,6	330	9213	0,2	54	20	0,73	89,8	11	46
Typ					Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa					
Zawór prosty					15		8,88		1	0,62	1,00 K					

P	9	7	1371	14 x 2,0	4,1	69	2,4	347	360	0,19	54	20	0,47	67,3	7	31
Typ					Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa					
Zawór odcinający					15		0,01									

Z	10	2	2333	16 x 2,0	0	97	4,6	357	357	0,28	111	20	0	89,9	0	0
P	10	2	2333	16 x 2,0	0	101	4,6	353	353	0,28	111	20	0	71,8	0	0
Z	10_a	10	2333	16 x 2,0	0,9	97	0,8	123	10620	0,28	111	20	0,08	89,9	11	10
Typ					Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa					
Zawór prosty					15		10,5		1,5	0,73	1,50 K					
P	10_a	10	2333	16 x 2,0	0,8	101	1,6	147	203	0,28	111	20	0,05	71,9	8	6
Typ					Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa					
Zawór odcinający					15		0,06									
Z	11	1_a	55401	40 x 3,5	0	161	2,8	390	390	0,76	2264	30	0	90	0	0
P	11	1_a	55401	40 x 3,5	0	168	2,8	385	385	0,75	2264	30	0	68,2	0	0
Z	12	11	965	14 x 2,0	0	35	5,5	701	701	0,14	38	20	0	90	0	0
P	12	11	965	14 x 2,0	0	37	5,5	691	691	0,14	38	20	0	67,4	0	0
Z	12_a	12	965	14 x 2,0	1,6	35	0,8	62	11427	0,14	38	20	0,38	90	11	17
Typ					Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa					
Zawór prosty					15		11,37		1	0,8	1,00 K					
P	12_a	12	965	14 x 2,0	1,7	37	1,6	76	82	0,14	38	20	0,27	67,7	8	13
Typ					Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa					
Zawór odcinający					15		0,01									
Z	13	11	54436	40 x 3,5	0	156	0,5	140	140	0,75	2226	30	0	90	0	0
P	13	11	54436	40 x 3,5	0	163	0,5	138	138	0,74	2226	30	0	68,2	0	0
Z	14	13	3854	18 x 2,0	2,1	101	3,4	915	915	0,32	173	20	0,14	90	12	26
P	14	13	3854	18 x 2,0	2,1	106	3,4	916	916	0,32	173	20	0,1	70,3	9	19
Z	15	14	896	14 x 2,0	0	26	4,2	211	211	0,12	32	20	0	89,9	0	0
P	15	14	896	14 x 2,0	0	28	4,2	209	209	0,11	32	20	0	65	0	0
Z	15_a	15	896	14 x 2,0	1,8	26	0,8	52	9988	0,12	32	20	0,52	89,9	11	19
Typ					Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa					
Zawór prosty					15		9,94		1	0,7	1,00 K					
P	15_a	15	896	14 x 2,0	1,7	28	1,6	58	63	0,11	32	20	0,32	65,3	7	13
Typ					Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa					
Zawór odcinający					15		0									
Z	16	14	2958	16 x 2,0	0	147	2,8	162	162	0,36	141	20	0	89,9	0	0
P	16	14	2958	16 x 2,0	0	153	2,8	160	160	0,35	141	20	0	71,5	0	0
Z	16_a	16	2958	16 x 2,0	0,1	147	0	15	15	0,36	141	20	0,01	89,9	11	1
P	16_a	16	2958	16 x 2,0	0,2	153	0	31	31	0,35	141	20	0,01	71,5	8	2
Z	17	16_a	1795	14 x 2,0	0,6	131	4,1	323	9932	0,3	81	20	0,07	89,9	11	6
Typ					Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa					
Zawór prosty					15		9,61		1	0,67	1,00 K					
P	17	16_a	1795	14 x 2,0	0,4	138	4,9	330	359	0,29	81	20	0,03	70,8	8	3
Typ					Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa					
Zawór odcinający					15		0,03									

Z	18	16_a	1163	14 x 2,0	2,5	79	4,1	438	9849	0,22	60	20	0,38	89,9	11	27
Typ				Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór prosty				15		9,41		1	0,66	1,00 K						

P	18	16_a	1163	14 x 2,0	2,5	82	4,9	462	478	0,22	60	20	0,29	72,9	7	19
Typ				Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór odcinający				15		0,02										

Z	19	13	50582	40 x 3,5	0	135	0,5	135	135	0,69	2054	30	0	90	0	0
P	19	13	50582	40 x 3,5	0	142	0,5	134	134	0,68	2054	30	0	68	0	0
Z	20	19	2870	16 x 2,0	0	179	3,8	662	662	0,4	158	20	0	90	0	0
P	20	19	2870	16 x 2,0	0	186	3,8	653	653	0,4	158	20	0	73,9	0	0
Z	20_a	20	2870	16 x 2,0	0,1	179	0	11	11	0,4	158	20	0	90	11	1
P	20_a	20	2870	16 x 2,0	0,2	186	0	30	30	0,4	158	20	0,01	73,9	8	1
Z	21	20_a	792	14 x 2,0	1	46	6,4	541	541	0,16	44	20	0,2	90	11	10
P	21	20_a	792	14 x 2,0	0,8	47	6,4	529	529	0,16	44	20	0,12	74,4	8	6
Z	22	20_a	792	14 x 2,0	2,8	49	3,6	339	10267	0,17	46	20	0,55	90	11	29
Typ				Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór prosty				15		4,96		1	0,35	1,00 K						
Zawór prosty				15		4,96		1	0,35	1,00 K						

P	22	20_a	792	14 x 2,0	2,6	51	4,4	343	362	0,17	46	20	0,4	74,7	7	19
Typ				Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór odcinający				15		0,01										
Zawór odcinający				15		0,01										

Z	23	20_a	1285	14 x 2,0	1,5	96	5,6	557	9980	0,25	68	20	0,2	90	11	16
Typ				Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór prosty				15		9,42		1	0,66	1,00 K						

P	23	20_a	1285	14 x 2,0	1,5	100	6,4	582	603	0,25	68	20	0,15	73,5	8	11
Typ				Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór odcinający				15		0,02										

Z	24	19	47712	40 x 3,5	0	117	0,5	115	115	0,64	1896	30	0	90	0	0
P	24	19	47712	40 x 3,5	0	123	0,5	114	114	0,63	1896	30	0	67,5	0	0
Z	25	24	7666	20 x 2,0	2,1	163	3,4	919	919	0,47	325	20	0,08	90	14	30
P	25	24	7666	20 x 2,0	2,1	171	3,4	926	926	0,46	325	20	0,05	69,2	10	21
Z	26	25	4076	16 x 2,0	0	187	3,6	377	377	0,41	162	20	0	89,9	0	0
P	26	25	4076	16 x 2,0	0	198	3,6	372	372	0,41	162	20	0	67,6	0	0
Z	26_a	26	4076	16 x 2,0	0,1	187	0	16	16	0,41	162	20	0,01	89,9	12	1
P	26_a	26	4076	16 x 2,0	0,2	198	0	37	37	0,41	162	20	0,01	67,7	9	2
Z	27	26_a	1371	14 x 2,0	1,5	60	5,6	524	8571	0,19	51	20	0,27	89,9	11	16
Typ				Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór prosty				15		8,05		1	0,56	1,00 K						

P	27	26_a	1371	14 x 2,0	1,5	63	6,4	537	549	0,19	51	20	0,18	66,8	8	12
Typ				Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór odcinający				15		0,01										

Z	28	26_a	1371	14 x 2,0	5,1	65	2,8	532	8537	0,2	54	20	0,86	89,9	11	54
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór prosty					15	8		1	0,56	1,00 K						
P	28	26_a	1371	14 x 2,0	5,1	69	3,6	564	577	0,19	54	20	0,57	67,3	7	38
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór odcinający					15	0,01										
Z	29	26_a	1334	14 x 2,0	0,9	71	6,8	599	8490	0,21	57	20	0,15	89,9	11	10
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór prosty					15	7,89		1	0,55	1,00 K						
P	29	26_a	1334	14 x 2,0	0,7	74	7,6	597	611	0,2	57	20	0,09	69,6	8	6
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór odcinający					15	0,01										
Z	30	25	3590	16 x 2,0	0	191	1,2	117	117	0,42	164	20	0	89,9	0	0
P	30	25	3590	16 x 2,0	0	200	1,2	116	116	0,41	164	20	0	70,7	0	0
Z	30_a	30	3590	16 x 2,0	0,1	191	0	14	14	0,42	164	20	0	89,9	11	1
P	30_a	30	3590	16 x 2,0	0,2	200	0	35	35	0,41	164	20	0,01	70,7	8	1
Z	31	30_a	1795	14 x 2,0	3,2	136	4,1	766	9037	0,3	82	20	0,36	89,9	11	34
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór prosty					15	8,27		1	0,58	1,00 K						
P	31	30_a	1795	14 x 2,0	3	143	4,9	790	820	0,3	82	20	0,24	70,9	7	23
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór odcinający					15	0,03										
Z	32	30_a	1795	14 x 2,0	1,7	133	5,8	631	9161	0,3	81	20	0,2	89,9	11	19
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór prosty					15	8,53		1	0,6	1,00 K						
P	32	30_a	1795	14 x 2,0	1,7	139	6,6	671	701	0,29	81	20	0,14	70,8	8	13
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór odcinający					15	0,03										
Z	33	24	40046	40 x 3,5	0	84	0,5	98	98	0,53	1571	30	0	90	0	0
P	33	24	40046	40 x 3,5	0	88	0,5	97	97	0,52	1571	30	0	67,2	0	0
Z	34	33	569	14 x 2,0	0	23	5,5	341	341	0,11	30	20	0	90	0	0
P	34	33	569	14 x 2,0	0	24	5,5	336	336	0,11	30	20	0	73,1	0	0
Z	34_a	34	569	14 x 2,0	0,9	23	0,8	26	10880	0,11	30	20	0,29	90	11	10
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór prosty					15	10,85		1	0,76	1,00 K						
P	34_a	34	569	14 x 2,0	0,8	24	1,6	29	33	0,11	30	20	0,19	73,3	8	6
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór odcinający					15	0										

Z	35	33	39477	40 x 3,5	0	81	0,5	67	67	0,52	1541	30	0	90	0	0
P	35	33	39477	40 x 3,5	0	85	0,5	66	66	0,51	1541	30	0	67,1	0	0
Z	36	35	937	14 x 2,0	0	40	5,5	345	345	0,15	41	20	0	90	0	0
P	36	35	937	14 x 2,0	0	43	5,5	341	341	0,15	41	20	0	68,5	0	0
Z	36_a	36	937	14 x 2,0	1,4	40	0	56	56	0,15	41	20	0,31	90	11	15
P	36_a	36	937	14 x 2,0	1,3	43	0	55	55	0,15	41	20	0,2	68,7	7	9
Z	37	36_a	278	14 x 2,0	0,7	5	7,7	84	10591	0,05	14	20	0,44	89,7	11	7

Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Xp	Az	Nastawa
Zawór prosty	15	10,51	1	0,73	1,00 K

P	37	36_a	278	14 x 2,0	0,6	6	8,5	84	85	0,05	14	20	0,32	71,9	7	5
---	----	------	-----	----------	-----	---	-----	----	----	------	----	----	------	------	---	---

Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Xp	Az	Nastawa
Zawór odcinający	15	0			

Z	38	36_a	659	14 x 2,0	3,3	20	7,7	148	10517	0,1	27	20	1,1	89,7	11	35
---	----	------	-----	----------	-----	----	-----	-----	-------	-----	----	----	-----	------	----	----

Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Xp	Az	Nastawa
Zawór prosty	15	10,37	1	0,73	1,00 K

P	38	36_a	659	14 x 2,0	3,3	21	8,5	154	158	0,1	27	20	0,75	68	7	24
---	----	------	-----	----------	-----	----	-----	-----	-----	-----	----	----	------	----	---	----

Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Xp	Az	Nastawa
Zawór odcinający	15	0			

Z	39	35	38540	40 x 3,5	0	77	0,5	65	65	0,5	1500	30	0	90	0	0
P	39	35	38540	40 x 3,5	0	81	0,5	64	64	0,5	1500	30	0	67	0	0
Z	40	39	1386	14 x 2,0	0	77	5,5	366	366	0,22	59	20	0	90	0	0
P	40	39	1386	14 x 2,0	0	81	5,5	361	361	0,21	59	20	0	68,3	0	0
Z	40_a	40	1386	14 x 2,0	0,1	77	0	6	6	0,22	59	20	0,01	90	11	1
P	40_a	40	1386	14 x 2,0	0,2	81	0	14	14	0,21	59	20	0,02	68,3	7	1
Z	41	40_a	834	14 x 2,0	4,3	28	9,3	302	10275	0,12	33	20	1,16	90	11	45

Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Xp	Az	Nastawa
Zawór prosty	15	4,99	1	0,35	1,00 K
Zawór prosty	15	4,99	1	0,35	1,00 K

P	41	40_a	834	14 x 2,0	4,3	30	9,3	307	317	0,12	33	20	0,78	67,5	7	31
---	----	------	-----	----------	-----	----	-----	-----	-----	------	----	----	------	------	---	----

Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Xp	Az	Nastawa
Zawór odcinający	15	0,01			
Zawór odcinający	15	0,01			

Z	42	40_a	551	14 x 2,0	2,2	18	7,3	206	206	0,1	26	20	0,76	90	11	23
P	42	40_a	551	14 x 2,0	2,2	12	7,3	190	190	0,09	26	20	0,55	71	7	16
Z	43	39	37154	40 x 3,5	0	72	0,5	61	61	0,48	1441	30	0	90	0	0
P	43	39	37154	40 x 3,5	0	76	0,5	61	61	0,48	1441	30	0	67	0	0
Z	44	43	7552	20 x 2,0	2,1	122	4,6	740	740	0,4	276	20	0,09	90	14	30
P	44	43	7552	20 x 2,0	2,1	130	4,6	751	751	0,39	276	20	0,06	65,8	10	21
Z	45	44	1334	14 x 2,0	0	71	3,6	272	272	0,21	57	20	0	89,9	0	0
P	45	44	1334	14 x 2,0	0	74	3,6	268	268	0,2	57	20	0	69,5	0	0
Z	45_a	45	1334	14 x 2,0	0,9	71	0,8	77	9035	0,21	57	20	0,14	89,9	11	9

Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Xp	Az	Nastawa
Zawór prosty	15	8,96	1	0,63	1,00 K

P	45_a	45	1334	14 x 2,0	0,8	74	1,6	89	103	0,2	57	20	0,09	69,6	8	6
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór odcinający					15	0,01										
Z	46	44	6217	18 x 2,0	0	154	2,4	191	191	0,41	220	20	0	89,9	0	0
P	46	44	6217	18 x 2,0	0	164	2,8	220	220	0,4	220	20	0	64,8	0	0
Z	46_a	46	6217	18 x 2,0	0,2	154	0,4	62	62	0,41	220	20	0,01	89,9	13	2
P	46_a	46	6217	18 x 2,0	0,2	164	0,4	62	280	0,4	220	20	0,01	64,8	9	2
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór odcinający					15	0,22										
Z	47	46_a	2727	14 x 2,0	3,6	160	2	733	733	0,33	90	20	0,36	89,9	11	41
P	47	46_a	2727	14 x 2,0	8,8	182	4	1878	1957	0,34	94	20	0,53	64,1	8	70
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór odcinający					15	0,04										
Zawór odcinający					15	0,04										
Z	48	46_a	2727	14 x 2,0	8,9	170	6,4	2012	7230	0,34	94	20	0,87	89,9	11	102
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór prosty					15	2,61		2	0,18	2,00 K						
Zawór prosty					15	2,61		2	0,18	2,00 K						
P	48	46_a	2727	14 x 2,0	3,5	172	3,6	882	882	0,33	90	20	0,22	63,7	8	28
Z	49	46_a	764	14 x 2,0	0,4	32	4,6	360	8769	0,13	36	20	0,11	89,9	11	5
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór prosty					15	8,41		1	0,59	1,00 K						
P	49	46_a	764	14 x 2,0	0,3	33	6,4	496	496	0,13	36	20	0,06	71,5	8	3
Z	50	43	29603	32 x 3,0	0	154	2,8	318	318	0,63	1164	30	0	90	0	0
P	50	43	29603	32 x 3,0	0	162	2,8	313	313	0,62	1164	30	0	67,3	0	0
Z	51	50	1606	14 x 2,0	2,1	86	4,3	727	727	0,23	63	20	0,33	90	12	25
P	51	50	1606	14 x 2,0	2,1	91	4,3	730	730	0,23	63	20	0,22	67,1	8	17
Z	52	51	641	14 x 2,0	0	17	8,3	216	216	0,09	25	20	0	89,7	0	0
P	52	51	641	14 x 2,0	0	12	8,3	213	213	0,09	25	20	0	66,4	0	0
Z	52_a	52	641	14 x 2,0	1,6	17	0,8	30	8681	0,09	25	20	0,6	89,7	11	17
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór prosty					15	8,65		1	0,61	1,00 K						
P	52_a	52	641	14 x 2,0	1,7	12	1,6	27	30	0,09	25	20	0,42	66,8	7	13
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór odcinający					15	0										
Z	53	51	965	14 x 2,0	0	36	2,4	56	56	0,14	39	20	0	89,7	0	0
P	53	51	965	14 x 2,0	0	39	2,4	55	55	0,14	39	20	0	67,6	0	0
Z	53_a	53	965	14 x 2,0	1,8	36	0,8	74	9242	0,14	39	20	0,43	89,7	11	19
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór prosty					15	9,17		1	0,64	1,00 K						

P	53_a	53	965	14 x 2,0	1,9	39	1,6	90	96	0,14	39	20	0,31	67,9	7	14
Typ				Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór odcinający				15		0,01										

Z	54	50	27997	32 x 3,0	0	139	0,7	135	135	0,6	1101	30	0	90	0	0
P	54	50	27997	32 x 3,0	0	146	0,7	133	133	0,59	1101	30	0	67,3	0	0
Z	55	54	1359	14 x 2,0	0	56	4,7	480	480	0,18	49	20	0	90	0	0
P	55	54	1359	14 x 2,0	0	59	4,7	473	473	0,18	49	20	0	66	0	0
Z	55_a	55	1359	14 x 2,0	1,5	56	0,8	94	9213	0,18	49	20	0,27	90	11	16
Typ				Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór prosty				15		9,12		1	0,64	1,00 K						

P	55_a	55	1359	14 x 2,0	1,6	59	1,6	117	128	0,18	49	20	0,19	66,2	8	12
Typ				Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór odcinający				15		0,01										

Z	56	54	26638	32 x 3,0	0	128	0,7	120	120	0,57	1052	30	0	90	0	0
P	56	54	26638	32 x 3,0	0	135	0,7	119	119	0,56	1052	30	0	67,3	0	0
Z	57	56	1331	14 x 2,0	2,1	60	4,3	563	563	0,19	51	20	0,41	90	12	24
P	57	56	1331	14 x 2,0	2,1	63	4,3	564	564	0,19	51	20	0,27	66,5	8	17
Z	58	57	732	14 x 2,0	0	16	8,3	142	142	0,09	24	20	0	89,6	0	0
P	58	57	732	14 x 2,0	0	13	8,3	140	140	0,09	24	20	0	61,9	0	0
Z	58_a	58	732	14 x 2,0	0,1	16	0	1	1	0,09	24	20	0,03	89,6	11	1
P	58_a	58	732	14 x 2,0	0,2	13	0	2	2	0,09	24	20	0,04	61,9	7	1
Z	59	58_a	366	14 x 2,0	1,7	5	7,7	35	8658	0,04	12	20	1,26	89,6	11	18
Typ				Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór prosty				15		8,62		1	0,6	1,00 K						

P	59	58_a	366	14 x 2,0	1,7	6	8,5	39	39	0,04	12	20	0,76	62,6	7	13
Typ				Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór odcinający				15		0										

Z	60	58_a	366	14 x 2,0	0,8	4	7,7	31	8667	0,04	12	20	0,62	89,6	11	9
Typ				Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór prosty				15		8,64		1	0,6	1,00 K						

P	60	58_a	366	14 x 2,0	0,6	6	8,5	31	32	0,04	12	20	0,28	62,2	7	4
Typ				Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór odcinający				15		0										

Z	61	57	599	14 x 2,0	0	20	2,4	36	36	0,1	27	20	0	89,6	0	0
P	61	57	599	14 x 2,0	0	21	2,8	38	38	0,1	27	20	0	70,6	0	0
Z	61_a	61	599	14 x 2,0	0,6	20	0,8	15	9168	0,1	27	20	0,19	89,6	11	6
Typ				Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór prosty				15		9,15		1	0,64	1,00 K						

P	61_a	61	599	14 x 2,0	0,5	21	1,2	16	19	0,1	27	20	0,11	70,7	7	4
Typ				Śred. [mm]		Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór odcinający				15		0										

Z	62	56	25307	32 x 3,0	0	117	0,7	110	110	0,54	1000	30	0	90	0	0
P	62	56	25307	32 x 3,0	0	124	0,7	108	108	0,53	1000	30	0	67,4	0	0
Z	63	62	1869	14 x 2,0	2,1	106	4,3	647	647	0,26	71	20	0,29	90	12	24
P	63	62	1869	14 x 2,0	2,1	112	4,3	657	657	0,26	71	20	0,2	67	8	17
Z	64	63	985	14 x 2,0	0	41	8,3	273	273	0,15	41	20	0	89,7	0	0
P	64	63	985	14 x 2,0	0	43	8,7	273	273	0,15	41	20	0	69,1	0	0
Z	64_a	64	985	14 x 2,0	0,7	41	0,8	40	7945	0,15	41	20	0,16	89,7	11	8
Typ				Śred. [mm]			Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa					
Zawór prosty				15			7,9		1	0,55	1,00 K					
P	64_a	64	985	14 x 2,0	0,6	43	1,2	41	49	0,15	41	20	0,1	69,2	8	5
Typ				Śred. [mm]			Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa					
Zawór odcinający				15			0,01									
Z	65	63	883	14 x 2,0	0	23	2,4	68	68	0,11	30	20	0	89,7	0	0
P	65	63	883	14 x 2,0	0	25	2,8	69	69	0,11	30	20	0	64	0	0
Z	65_a	65	883	14 x 2,0	0,5	23	0,8	17	8768	0,11	30	20	0,17	89,7	11	6
Typ				Śred. [mm]			Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa					
Zawór prosty				15			8,75		1	0,61	1,00 K					
P	65_a	65	883	14 x 2,0	0,4	25	1,2	18	22	0,11	30	20	0,09	64,1	8	3
Typ				Śred. [mm]			Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa					
Zawór odcinający				15			0									
Z	66	62	23438	32 x 3,0	0	103	0,7	99	99	0,5	929	30	0	90	0	0
P	66	62	23438	32 x 3,0	0	108	0,7	98	98	0,5	929	30	0	67,4	0	0
Z	67	66	1869	14 x 2,0	2,1	115	4,3	623	623	0,27	75	20	0,28	90	12	24
P	67	66	1869	14 x 2,0	2,1	122	4,3	631	631	0,27	75	20	0,19	67,1	8	17
Z	68	67	985	14 x 2,0	0	42	8,3	300	300	0,15	42	20	0	89,7	0	0
P	68	67	985	14 x 2,0	0	45	8,3	296	296	0,15	42	20	0	69,1	0	0
Z	68_a	68	985	14 x 2,0	1,7	42	0,8	82	7687	0,15	42	20	0,37	89,7	11	18
Typ				Śred. [mm]			Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa					
Zawór prosty				15			7,6		1	0,53	1,00 K					
P	68_a	68	985	14 x 2,0	1,8	45	1,6	100	108	0,15	42	20	0,28	69,4	7	14
Typ				Śred. [mm]			Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa					
Zawór odcinający				15			0,01									
Z	69	67	883	14 x 2,0	2,8	27	2,4	150	150	0,12	33	20	0,78	89,7	11	30
P	69	67	883	14 x 2,0	0	29	2,4	74	74	0,12	33	20	0	64,6	0	0
Z	69_a	69	883	14 x 2,0	2,4	27	0,8	71	8447	0,12	33	20	0,67	88,9	11	26
Typ				Śred. [mm]			Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa					
Zawór prosty				15			8,38		1	0,59	1,00 K					
P	69_a	69	883	14 x 2,0	2,5	29	1,6	84	88	0,12	33	20	0,45	65	7	19
Typ				Śred. [mm]			Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa					
Zawór odcinający				15			0									



Z	70	66	21569	32 x 3,0	0	89	0,7	86	86	0,46	854	30	0	90	0	0
P	70	66	21569	32 x 3,0	0	93	0,7	85	85	0,46	854	30	0	67,5	0	0
Z	71	70	1869	14 x 2,0	2,1	112	4,3	568	568	0,27	74	20	0,29	90	12	25
P	71	70	1869	14 x 2,0	2,1	119	4,3	577	577	0,27	74	20	0,19	67	8	17
Z	72	71	985	14 x 2,0	0	43	8,3	292	292	0,16	43	20	0	89,7	0	0
P	72	71	985	14 x 2,0	0	46	8,3	288	288	0,16	43	20	0	69,1	0	0
Z	72_a	72	985	14 x 2,0	2,6	43	0,8	122	7598	0,16	43	20	0,55	89,7	11	27

Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Xp	Az	Nastawa
Zawór prosty	15	7,48	1	0,52	1,00 K

P	72_a	72	985	14 x 2,0	2,7	46	1,6	142	150	0,16	43	20	0,4	69,5	7	20
---	------	----	-----	----------	-----	----	-----	-----	-----	------	----	----	-----	------	---	----

Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Xp	Az	Nastawa
Zawór odcinający	15	0,01			

Z	73	71	883	14 x 2,0	0	24	2,4	73	73	0,11	31	20	0	89,7	0	0
P	73	71	883	14 x 2,0	0	26	2,4	72	72	0,11	31	20	0	64	0	0
Z	73_a	73	883	14 x 2,0	2,3	24	0,8	62	8491	0,11	31	20	0,68	89,7	11	25

Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Xp	Az	Nastawa
Zawór prosty	15	8,43	1	0,59	1,00 K

P	73_a	73	883	14 x 2,0	2,4	26	1,6	73	77	0,11	31	20	0,45	64,5	7	18
---	------	----	-----	----------	-----	----	-----	----	----	------	----	----	------	------	---	----

Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Xp	Az	Nastawa
Zawór odcinający	15	0			

Z	74	70	19701	32 x 3,0	0	76	0,7	72	72	0,42	781	30	0	90	0	0
P	74	70	19701	32 x 3,0	0	80	0,7	71	71	0,42	781	30	0	67,5	0	0
Z	75	74	11729	26 x 3,0	2,1	94	3,6	507	507	0,4	435	20	0,07	90	16	34
P	75	74	11729	26 x 3,0	2,1	100	3,6	515	515	0,39	435	20	0,04	66,2	12	24
Z	76	75	5811	18 x 2,0	0	141	3,6	276	276	0,39	209	20	0	89,9	0	0
P	76	75	5811	18 x 2,0	0	150	3,6	272	272	0,38	209	20	0	65,5	0	0
Z	76_a	76	5811	18 x 2,0	0,1	141	0	9	9	0,39	209	20	0	89,9	12	1
P	76_a	76	5811	18 x 2,0	0,2	150	0	24	24	0,38	209	20	0,01	65,5	9	1
Z	77	76_a	1937	14 x 2,0	2,5	101	6,7	653	6968	0,25	69	20	0,32	89,9	11	26

Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Xp	Az	Nastawa
Zawór prosty	15	6,32	1	0,44	1,00 K

P	77	76_a	1937	14 x 2,0	2,5	107	7,5	687	709	0,25	69	20	0,21	65,7	8	19
---	----	------	------	----------	-----	-----	-----	-----	-----	------	----	----	------	------	---	----

Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Xp	Az	Nastawa
Zawór odcinający	15	0,02			

Z	78	76_a	3874	16 x 2,0	1,9	144	4,6	606	606	0,36	140	20	0,13	89,9	11	21
P	78	76_a	3874	16 x 2,0	1,7	153	4,6	587	587	0,35	140	20	0,07	65,6	8	13
Z	79	78	1937	14 x 2,0	0,6	99	6	399	6042	0,25	69	20	0,08	89,8	11	6

Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Xp	Az	Nastawa
Zawór prosty	15	5,64	1	0,39	1,00 K

P	79	78	1937	14 x 2,0	0,6	106	6,8	422	443	0,25	69	20	0,05	65,6	8	4
---	----	----	------	----------	-----	-----	-----	-----	-----	------	----	----	------	------	---	---

Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Xp	Az	Nastawa
Zawór odcinający	15	0,02			

Z	80	78	1937	14 x 2,0	3,6	104	1,6	466	5941	0,26	71	20	0,47	89,8	11	39
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór prosty					15	5,47		1	0,38	1,00 K						
P	80	78	1937	14 x 2,0	3,6	111	2,4	515	537	0,26	71	20	0,3	65,9	7	27
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór odcinający					15	0,02										
Z	81	75	5918	18 x 2,0	0	162	3,2	249	249	0,42	226	20	0	89,9	0	0
P	81	75	5918	18 x 2,0	0	172	3,2	246	246	0,42	226	20	0	66,9	0	0
Z	81_a	81	5918	18 x 2,0	0,1	162	0	12	12	0,42	226	20	0	89,9	13	1
P	81_a	81	5918	18 x 2,0	0,2	172	0	30	30	0,42	226	20	0,01	66,9	9	2
Z	82	81_a	1973	14 x 2,0	2,5	115	4,6	663	7313	0,27	75	20	0,3	89,9	11	26
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór prosty					15	6,65		1	0,47	1,00 K						
P	82	81_a	1973	14 x 2,0	2,5	122	5,4	703	729	0,27	75	20	0,2	67,1	8	19
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór odcinający					15	0,03										
Z	83	81_a	1973	14 x 2,0	5,5	121	8,1	1226	6717	0,28	77	20	0,65	89,9	11	59
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór prosty					15	2,75		2	0,19	2,00 K						
Zawór prosty					15	2,75		2	0,19	2,00 K						
P	83	81_a	1973	14 x 2,0	5,3	128	8,9	1262	1316	0,28	77	20	0,42	67,3	7	40
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór odcinający					15	0,03										
Zawór odcinający					15	0,03										
Z	84	81_a	1973	14 x 2,0	2,2	115	2	420	420	0,27	75	20	0,26	89,9	11	23
P	84	81_a	1973	14 x 2,0	2	121	2	408	408	0,27	75	20	0,16	67	8	15
Z	85	74	7972	20 x 2,0	0	181	3,8	360	360	0,49	346	20	0	90	0	0
P	85	74	7972	20 x 2,0	0	190	3,8	355	355	0,49	346	20	0	69,3	0	0
Z	86	85	2856	16 x 2,0	2,1	113	3,6	664	664	0,31	122	20	0,18	90	12	26
P	86	85	2856	16 x 2,0	2,1	119	3,6	671	671	0,31	122	20	0,13	69,5	9	19
Z	87	86	1081	14 x 2,0	0	47	5,2	240	240	0,16	45	20	0	89,8	0	0
P	87	86	1081	14 x 2,0	0	50	5,2	237	237	0,16	45	20	0	69	0	0
Z	87_a	87	1081	14 x 2,0	0,7	47	0,8	45	6736	0,16	45	20	0,15	89,8	11	8
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór prosty					15	6,69		1	0,47	1,00 K						
P	87_a	87	1081	14 x 2,0	0,6	50	1,6	53	62	0,16	45	20	0,09	69,1	8	5
Typ					Śred. [mm]	Opór [kPa]		Xp	Az	Nastawa						
Zawór odcinający					15	0,01										
Z	88	86	1775	14 x 2,0	0	120	1,6	71	71	0,28	77	20	0	89,8	0	0
P	88	86	1775	14 x 2,0	0	126	1,6	70	70	0,28	77	20	0	69,8	0	0

Z	88_a	88	1775	14 x 2,0	0,9	120	0,8	134	7191	0,28	77	20	0,1	89,8	11	9
<i>Typ</i>				<i>Śred. [mm]</i>		<i>Opór [kPa]</i>		<i>Xp</i>	<i>Az</i>	<i>Nastawa</i>						
Zawór prosty				15		7,06		1	0,49	1,00 K						

P	88_a	88	1775	14 x 2,0	0,8	126	1,6	156	183	0,28	77	20	0,06	69,9	8	6
<i>Typ</i>				<i>Śred. [mm]</i>		<i>Opór [kPa]</i>		<i>Xp</i>	<i>Az</i>	<i>Nastawa</i>						
Zawór odcinający				15		0,03										

Z	89	85	5117	18 x 2,0	0	159	0,8	94	94	0,42	224	20	0	90	0	0
P	89	85	5117	18 x 2,0	0	167	0,8	93	93	0,41	224	20	0	69,2	0	0
Z	90	89	2798	16 x 2,0	2,1	130	4,2	626	626	0,33	131	20	0,17	90	12	26
P	90	89	2798	16 x 2,0	2,1	136	4,2	635	635	0,33	131	20	0,12	71,3	9	18
Z	91	90	464	14 x 2,0	0	7	5,2	280	280	0,07	19	20	0	89,8	0	0
P	91	90	464	14 x 2,0	0	9	5,2	276	276	0,07	19	20	0	67,6	0	0
Z	91_a	91	464	14 x 2,0	1,6	7	0,8	13	6621	0,07	19	20	0,76	89,8	11	17
<i>Typ</i>				<i>Śred. [mm]</i>		<i>Opór [kPa]</i>		<i>Xp</i>	<i>Az</i>	<i>Nastawa</i>						
Zawór prosty				15		6,61		1	0,46	1,00 K						

P	91_a	91	464	14 x 2,0	1,7	9	1,6	19	21	0,07	19	20	0,55	68,2	7	13
<i>Typ</i>				<i>Śred. [mm]</i>		<i>Opór [kPa]</i>		<i>Xp</i>	<i>Az</i>	<i>Nastawa</i>						
Zawór odcinający				15		0										

Z	92	90	2333	16 x 2,0	0	98	1,6	80	80	0,29	112	20	0	89,8	0	0
P	92	90	2333	16 x 2,0	0	103	1,6	79	79	0,28	112	20	0	71,9	0	0
Z	92_a	92	2333	16 x 2,0	0,8	98	0,8	110	6896	0,29	112	20	0,07	89,8	11	8
<i>Typ</i>				<i>Śred. [mm]</i>		<i>Opór [kPa]</i>		<i>Xp</i>	<i>Az</i>	<i>Nastawa</i>						
Zawór prosty				15		6,79		1,5	0,47	1,50 K						

P	92_a	92	2333	16 x 2,0	0,7	103	1,6	134	191	0,28	112	20	0,04	72	8	5
<i>Typ</i>				<i>Śred. [mm]</i>		<i>Opór [kPa]</i>		<i>Xp</i>	<i>Az</i>	<i>Nastawa</i>						
Zawór odcinający				15		0,06										

Z	93	89	2319	14 x 2,0	0	168	1,7	124	124	0,34	93	20	0	90	0	0
P	93	89	2319	14 x 2,0	0	178	1,7	122	122	0,34	93	20	0	66,4	0	0
Z	93_a	93	2319	14 x 2,0	2,1	168	0	352	352	0,34	93	20	0,22	90	12	24
P	93_a	93	2319	14 x 2,0	2,1	178	0	374	374	0,34	93	20	0,15	66,5	8	17
Z	94	93_a	742	14 x 2,0	0	33	8,3	463	463	0,13	37	20	0	89,8	0	0
P	94	93_a	742	14 x 2,0	0	35	8,3	456	456	0,13	37	20	0	69,8	0	0
Z	94_a	94	742	14 x 2,0	6,2	33	0,4	211	6311	0,13	37	20	1,54	89,8	11	66
<i>Typ</i>				<i>Śred. [mm]</i>		<i>Opór [kPa]</i>		<i>Xp</i>	<i>Az</i>	<i>Nastawa</i>						
Zawór prosty				15		6,1		1	0,43	1,00 K						

P	94_a	94	742	14 x 2,0	6,1	35	1,2	224	231	0,13	37	20	1,1	70,9	7	44
<i>Typ</i>				<i>Śred. [mm]</i>		<i>Opór [kPa]</i>		<i>Xp</i>	<i>Az</i>	<i>Nastawa</i>						
Zawór odcinający				15		0,01										

Z	95	93_a	1577	14 x 2,0	0	70	2,4	120	120	0,21	56	20	0	89,8	0	0
P	95	93_a	1577	14 x 2,0	0	74	2,4	118	118	0,2	56	20	0	64,3	0	0
Z	95_a	95	1577	14 x 2,0	0,1	70	0	10	10	0,21	56	20	0,02	89,8	11	1

P	95_a	95	1577	14 x 2,0	0,2	74	0	18	18	0,2	56	20	0,02	64,3	7	2
Z	96	95_a	319	14 x 2,0	1,2	4	7,7	154	7454	0,04	11	20	1,05	89,8	11	13

Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Xp	Az	Nastawa
Zawór prosty	15	7,3	1	0,51	1,00 K

P	96	95_a	319	14 x 2,0	1	5	8,5	153	153	0,04	11	20	0,54	62,9	7	8
---	----	------	-----	----------	---	---	-----	-----	-----	------	----	----	------	------	---	---

Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Xp	Az	Nastawa
Zawór odcinający	15	0			

Z	97	95_a	1258	14 x 2,0	3,9	48	7,7	343	7172	0,17	45	20	0,78	89,8	11	42
---	----	------	------	----------	-----	----	-----	-----	------	------	----	----	------	------	----	----

Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Xp	Az	Nastawa
Zawór prosty	15	6,83	1	0,48	1,00 K

P	97	95_a	1258	14 x 2,0	3,9	51	8,5	364	373	0,16	45	20	0,5	65,3	7	29
---	----	------	------	----------	-----	----	-----	-----	-----	------	----	----	-----	------	---	----

Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Xp	Az	Nastawa
Zawór odcinający	15	0,01			

Symbol odb.	Symbol pomiesz.	$\theta_i$ [°C]	$\Phi_{dane}$ [W]	$\Phi_{dobr}$ [W]	$\Phi_{zysk}$ [W]	G [kg/h]	$\theta_z$ [°C]	$\theta_p$ [°C]	Typ grzejnika	L [mm]	H [mm]	D [mm]	A/A [%]
-------------	-----------------	--------------------	----------------------	----------------------	----------------------	-------------	--------------------	--------------------	---------------	-----------	-----------	-----------	------------

### Kondygnacja: 0 parter

#### Jednostka budynku: 01

G: 001	1	16	742	742	0	36,7	88,2	70,9	C11-300	1000	300	60	100
G: 003_a	3	24	1371	1371	0	54,2	89	67,3	C11-300	2300	300	60	100
G: 003_b	3	24	1371	1371	0	51,4	89,6	66,8	C11-300	2300	300	60	100
G: 003_c	3	24	1371	1371	0	51,4	89,6	66,8	C11-300	2300	300	60	100
G: 003_d	3	24	1371	1371	0	53,9	89	67,3	C11-300	2300	300	60	100
G: 003_e	3	24	1371	1371	0	53,8	89,1	67,3	C11-300	2300	300	60	100
G: 003_f	3	24	1371	1371	0	51,4	89,6	66,8	C11-300	2300	300	60	100
G: 004	4	20	896	896	0	31,8	89,3	65,3	C11-300	1400	300	60	100
G: 005	5	20	1285	1285	0	67,6	89,8	73,5	C11-300	1800	300	60	100
G: 008_a	8	24	792	792	0	44,1	89,8	74,4	C11-300	1200	300	60	100
G: 008_b	8	24	792	792	0	46	89,4	74,7	C11-300	1200	300	60	100
G: 009	9	20	464	464	0	19	89,1	68,2	C11-300	700	300	60	100
G: 010	10	20	1081	1081	0	44,9	89,7	69,1	C11-300	1600	300	60	100
G: 015_a	15	16	1334	1334	0	56,6	89,8	69,6	C11-300	1800	300	60	100
G: 015_b	15	16	1334	1334	0	56,5	89,8	69,6	C11-300	1800	300	60	100
G: 016_a	16	20	1937	1937	0	70,8	89,3	65,9	C11-300	3000	300	60	100
G: 016_b	16	20	1937	1937	0	68,8	89,7	65,6	C11-300	3000	300	60	100
G: 016_c	16	20	1937	1937	0	69,4	89,6	65,7	C11-300	3000	300	60	100
G: 017	17	16	641	641	0	24,6	89,1	66,8	C11-300	900	300	60	100
G: 020	20	24	1359	1359	0	49,4	89,7	66,2	C11-300	2300	300	60	100
G: 022_a	22	24	985	985	0	42,8	89,2	69,5	C11-300	1600	300	60	100
G: 022_b	22	24	985	985	0	42,2	89,3	69,4	C11-300	1600	300	60	100
G: 022_c	22	24	985	985	0	41,4	89,5	69,2	C11-300	1600	300	60	100
G: 026	26	20	569	569	0	29,6	89,7	73,3	C11-300	800	300	60	100
G: 027	27	20	551	551	0	25,9	89,2	71	C11-300	800	300	60	100
G: 028	28	20	278	278	0	13,7	89,3	71,9	C11-300	400	300	60	100
G: 029	29	20	659	659	0	27,4	88,6	68	C11-300	1000	300	60	100
G: 030	30	24	834	834	0	33,4	88,8	67,5	C11-300	1400	300	60	100
G: 033_a	33	12	366	366	0	12,2	88,3	62,6	C11-300	500	300	60	100
G: 033_b	33	12	366	366	0	11,7	88,9	62,2	C11-300	500	300	60	100

Symbol	Symbol pomiesz.	Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Xp	Az	Nastawa
94_a	1	Zawór prosty	15	6,1	1	0,43	1,00 K
5	3	Zawór prosty	15	9,16	1	0,64	1,00 K
6	3	Zawór prosty	15	8,88	1	0,62	1,00 K
8	3	Zawór prosty	15	9,09	1	0,64	1,00 K
9	3	Zawór prosty	15	8,88	1	0,62	1,00 K
27	3	Zawór prosty	15	8,05	1	0,56	1,00 K
28	3	Zawór prosty	15	8	1	0,56	1,00 K
15_a	4	Zawór prosty	15	9,94	1	0,7	1,00 K
23	5	Zawór prosty	15	9,42	1	0,66	1,00 K
22	8	Zawór prosty	15	4,96	1	0,35	1,00 K
22	8	Zawór prosty	15	4,96	1	0,35	1,00 K

91_a	9	Zawór prosty	15	6,61	1	0,46	1,00 K
87_a	10	Zawór prosty	15	6,69	1	0,47	1,00 K
29	15	Zawór prosty	15	7,89	1	0,55	1,00 K
45_a	15	Zawór prosty	15	8,96	1	0,63	1,00 K
77	16	Zawór prosty	15	6,32	1	0,44	1,00 K
79	16	Zawór prosty	15	5,64	1	0,39	1,00 K
80	16	Zawór prosty	15	5,47	1	0,38	1,00 K
52_a	17	Zawór prosty	15	8,65	1	0,61	1,00 K
55_a	20	Zawór prosty	15	9,12	1	0,64	1,00 K
64_a	22	Zawór prosty	15	7,9	1	0,55	1,00 K
68_a	22	Zawór prosty	15	7,6	1	0,53	1,00 K
72_a	22	Zawór prosty	15	7,48	1	0,52	1,00 K
34_a	26	Zawór prosty	15	10,85	1	0,76	1,00 K
37	28	Zawór prosty	15	10,51	1	0,73	1,00 K
38	29	Zawór prosty	15	10,37	1	0,73	1,00 K
41	30	Zawór prosty	15	4,99	1	0,35	1,00 K
41	30	Zawór prosty	15	4,99	1	0,35	1,00 K
59	33	Zawór prosty	15	8,62	1	0,6	1,00 K
60	33	Zawór prosty	15	8,64	1	0,6	1,00 K

### Kondygnacja: 1 piętro

#### Jednostka budynku: 02

G: 101	101	8	319	319	0	10,6	88,7	62,9	C11-300	400	300	60	100
G: 102	102	16	1258	1258	0	45,4	89	65,3	C11-300	1800	300	60	100
G: 103_a	103	20	2333	2333	0	111,3	89,8	71,9	C11-450	2300	450	60	100
G: 103_b	103	20	2333	2333	0	112,1	89,8	72	C11-450	2300	450	60	100
G: 104	104	20	1775	1775	0	76,7	89,7	69,9	C11-300	2600	300	60	100
G: 105_a	105	20	1973	1973	0	76,9	89,3	67,3	C11-300	3000	300	60	100
G: 105_b	105	20	1973	1973	0	74,6	89,7	67	C11-300	3000	300	60	100
G: 105_c	105	20	1973	1973	0	74,8	89,6	67,1	C11-300	3000	300	60	100
G: 106_a	106	20	883	883	0	30,8	89	64,5	C11-300	1400	300	60	100
G: 106_b	106	20	883	883	0	32,5	88,3	65	C11-300	1400	300	60	100
G: 106_c	106	20	883	883	0	29,7	89,5	64,1	C11-300	1400	300	60	100
G: 108	108	16	599	599	0	27,4	89,4	70,7	C11-300	800	300	60	100
G: 109_a	109	24	965	965	0	38,7	89,2	67,9	C11-300	1600	300	60	100
G: 109_b	109	24	965	965	0	37,6	89,6	67,7	C11-300	1600	300	60	100
G: 110	110	24	764	764	0	35,8	89,8	71,5	C11-300	1200	300	60	100
G: 112_a	112	20	2727	2727	0	93,5	89	64,1	C11-450	3000	450	60	100
G: 112_b	112	20	2727	2727	0	90,4	89,5	63,7	C11-450	3000	450	60	100
G: 116_a	116	20	1795	1795	0	80,7	89,8	70,8	C11-300	2600	300	60	100
G: 116_b	116	20	1795	1795	0	81,2	89,7	70,8	C11-300	2600	300	60	100
G: 116_c	116	20	1795	1795	0	82,4	89,6	70,9	C11-300	2600	300	60	100
G: 118	118	24	1163	1163	0	60,1	89,5	72,9	C11-300	1800	300	60	100

Symbol	Symbol pomiesz.	Typ	Śred. [mm]	Opór [kPa]	Xp	Az	Nastawa
96	101	Zawór prosty	15	7,3	1	0,51	1,00 K
97	102	Zawór prosty	15	6,83	1	0,48	1,00 K
10_a	103	Zawór prosty	15	10,5	1,5	0,73	1,50 K

92_a	103	Zawór prosty	15	6,79	1,5	0,47	1,50 K
88_a	104	Zawór prosty	15	7,06	1	0,49	1,00 K
82	105	Zawór prosty	15	6,65	1	0,47	1,00 K
83	105	Zawór prosty	15	2,75	2	0,19	2,00 K
83	105	Zawór prosty	15	2,75	2	0,19	2,00 K
65_a	106	Zawór prosty	15	8,75	1	0,61	1,00 K
69_a	106	Zawór prosty	15	8,38	1	0,59	1,00 K
73_a	106	Zawór prosty	15	8,43	1	0,59	1,00 K
61_a	108	Zawór prosty	15	9,15	1	0,64	1,00 K
12_a	109	Zawór prosty	15	11,37	1	0,8	1,00 K
53_a	109	Zawór prosty	15	9,17	1	0,64	1,00 K
49	110	Zawór prosty	15	8,41	1	0,59	1,00 K
48	112	Zawór prosty	15	2,61	2	0,18	2,00 K
48	112	Zawór prosty	15	2,61	2	0,18	2,00 K
17	116	Zawór prosty	15	9,61	1	0,67	1,00 K
31	116	Zawór prosty	15	8,27	1	0,58	1,00 K
32	116	Zawór prosty	15	8,53	1	0,6	1,00 K
18	118	Zawór prosty	15	9,41	1	0,66	1,00 K

Opis	Strum. $\Phi$ [W]	G [kg/h]	L [m]	Średnica [mm]	v [m/s]	R [Pa/m]	$\zeta$	Z [Pa]	R*L+Z [Pa]	Opór arm. [Pa]	Opór całkow. [Pa]	$\Delta\theta$ [K]	Gr.izol [mm]
Obieg przez grzejnik 101													
<b>K</b>	63217	2586									0		
<b>K (H dysp)</b>											-14295		
1	63217	2586	0	50 x 4,0	0,54	64	3,1	432	432	0	432	0	50
1_a	63217	2586	0	50 x 4,0	0,54	64	0,7	98	98	0	98	0	50
11	55401	2264	0	40 x 3,5	0,76	161	2,8	390	390	0	390	0	30
13	54436	2226	0	40 x 3,5	0,75	156	0,5	140	140	0	140	0	30
19	50582	2054	0	40 x 3,5	0,69	135	0,5	135	135	0	135	0	30
24	47712	1896	0	40 x 3,5	0,64	117	0,5	115	115	0	115	0	30
33	40046	1571	0	40 x 3,5	0,53	84	0,5	98	98	0	98	0	30
35	39477	1541	0	40 x 3,5	0,52	81	0,5	67	67	0	67	0	30
39	38540	1500	0	40 x 3,5	0,5	77	0,5	65	65	0	65	0	30
43	37154	1441	0	40 x 3,5	0,48	72	0,5	61	61	0	61	0	30
50	29603	1164	0	32 x 3,0	0,63	154	2,8	318	318	0	318	0	30
54	27997	1101	0	32 x 3,0	0,6	139	0,7	135	135	0	135	0	30
56	26638	1052	0	32 x 3,0	0,57	128	0,7	120	120	0	120	0	30
62	25307	1000	0	32 x 3,0	0,54	117	0,7	110	110	0	110	0	30
66	23438	929	0	32 x 3,0	0,5	103	0,7	99	99	0	99	0	30
70	21569	854	0	32 x 3,0	0,46	89	0,7	86	86	0	86	0	30
74	19701	781	0	32 x 3,0	0,42	76	0,7	72	72	0	72	0	30
85	7972	346	0	20 x 2,0	0,49	181	3,8	360	360	0	360	0	20
89	5117	224	0	18 x 2,0	0,42	159	0,8	94	94	0	94	0	20
93	2319	93	0	14 x 2,0	0,34	168	1,7	124	124	0	124	0	20
93_a	2319	93	2,1	14 x 2,0	0,34	168	0	0	352	0	352	0,2	20
95	1577	56	0	14 x 2,0	0,21	70	2,4	120	120	0	120	0	20
95_a	1577	56	0,1	14 x 2,0	0,21	70	0	0	10	0	10	0	20
96	319	11	1,2	14 x 2,0	0,04	4	7,7	149	154	7300	7454	1,1	20
<b>G</b>	319	11								0	2	25,8	
<b>G (H graw)</b>											-503		
96	319	11	1	14 x 2,0	0,04	5	8,5	147	153	1	153	0,5	20
95_a	1577	56	0,2	14 x 2,0	0,2	74	0	0	18	0	18	0	20
95	1577	56	0	14 x 2,0	0,2	74	2,4	118	118	0	118	0	20
93_a	2319	93	2,1	14 x 2,0	0,34	178	0	0	374	0	374	0,1	20
93	2319	93	0	14 x 2,0	0,34	178	1,7	122	122	0	122	0	20
89	5117	224	0	18 x 2,0	0,41	167	0,8	93	93	0	93	0	20
85	7972	346	0	20 x 2,0	0,49	190	3,8	355	355	0	355	0	20
74	19701	781	0	32 x 3,0	0,42	80	0,7	71	71	0	71	0	30
70	21569	854	0	32 x 3,0	0,46	93	0,7	85	85	0	85	0	30
66	23438	929	0	32 x 3,0	0,5	108	0,7	98	98	0	98	0	30
62	25307	1000	0	32 x 3,0	0,53	124	0,7	108	108	0	108	0	30
56	26638	1052	0	32 x 3,0	0,56	135	0,7	119	119	0	119	0	30
54	27997	1101	0	32 x 3,0	0,59	146	0,7	133	133	0	133	0	30
50	29603	1164	0	32 x 3,0	0,62	162	2,8	313	313	0	313	0	30
43	37154	1441	0	40 x 3,5	0,48	76	0,5	61	61	0	61	0	30
39	38540	1500	0	40 x 3,5	0,5	81	0,5	64	64	0	64	0	30
35	39477	1541	0	40 x 3,5	0,51	85	0,5	66	66	0	66	0	30
33	40046	1571	0	40 x 3,5	0,52	88	0,5	97	97	0	97	0	30
24	47712	1896	0	40 x 3,5	0,63	123	0,5	114	114	0	114	0	30



19	50582	2054	0	40 x 3,5	0,68	142	0,5	134	134	0	134	0	30
13	54436	2226	0	40 x 3,5	0,74	163	0,5	138	138	0	138	0	30
11	55401	2264	0	40 x 3,5	0,75	168	2,8	385	385	0	385	0	30
1_a	63217	2586	0	50 x 4,0	0,53	67	0,7	96	96	0	96	0	50
1	63217	2586	0	50 x 4,0	0,53	67	3,1	426	426	0	426	0	50
										<b>Suma</b>	<b>0</b>		

## Obieg przez grzejnik 112\_a

44	7552	276	2,1	20 x 2,0	0,4	122	4,6	484	740	0	740	0,1	20	
46	6217	220	0	18 x 2,0	0,41	154	2,4	191	191	0	191	0	20	
46_a	6217	220	0,2	18 x 2,0	0,41	154	0,4	33	62	0	62	0	20	
48	2727	94	8,9	14 x 2,0	0,34	170	6,4	492	2012	5218	7230	0,9	20	
G	2727	94								0	175	24,9		
G (H graw)											-494			
47	2727	94	8,8	14 x 2,0	0,34	182	4	272	1878	79	1957	0,5	20	
46_a	6217	220	0,2	18 x 2,0	0,4	164	0,4	32	62	218	280	0	20	
46	6217	220	0	18 x 2,0	0,4	164	2,8	220	220	0	220	0	20	
44	7552	276	2,1	20 x 2,0	0,39	130	4,6	477	751	0	751	0,1	20	
Na elementach wypisanych wcześniej												-11112		
											Suma	0		

## Obieg przez grzejnik 106\_c

63	1869	71	2,1	14 x 2,0	0,26	106	4,3	425	647	0	647	0,3	20
65	883	30	0	14 x 2,0	0,11	23	2,4	68	68	0	68	0	20
65_a	883	30	0,5	14 x 2,0	0,11	23	0,8	5	17	8750	8768	0,2	20
G	883	30								0	18	25,4	
G (H graw)											-492		
65_a	883	30	0,4	14 x 2,0	0,11	25	1,2	7	18	4	22	0,1	20
65	883	30	0	14 x 2,0	0,11	25	2,8	69	69	0	69	0	20
63	1869	71	2,1	14 x 2,0	0,26	112	4,3	419	657	0	657	0,2	20
Na elementach wypisanych wcześniej												-9757	
											Suma	0	

## Obieg przez grzejnik 106\_a

71	1869	74	2,1	14 x 2,0	0,27	112	4,3	329	568	0	568	0,3	20
73	883	31	0	14 x 2,0	0,11	24	2,4	73	73	0	73	0	20
73_a	883	31	2,3	14 x 2,0	0,11	24	0,8	5	62	8430	8491	0,7	20
G	883	31								0	19	24,5	
G (H graw)											-488		
73_a	883	31	2,4	14 x 2,0	0,11	26	1,6	10	73	4	77	0,5	20
73	883	31	0	14 x 2,0	0,11	26	2,4	72	72	0	72	0	20
71	1869	74	2,1	14 x 2,0	0,27	119	4,3	324	577	0	577	0,2	20
Na elementach wypisanych wcześniej													
											-9389		
										Suma	0		

## Obieg przez grzejnik 102

97	1258	45	3,9	14 x 2,0	0,17	48	7,7	154	343	6829	7172	0,8	20
<b>G</b>	1258	45								0	41	23,7	
<b>G (H graw)</b>											-481		
97	1258	45	3,9	14 x 2,0	0,16	51	8,5	162	364	9	373	0,5	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-7106		
										<b>Suma</b>	<b>0</b>		

## Obieg przez grzejnik 106\_b

67	1869	75	2,1	14 x 2,0	0,27	115	4,3	380	623	0	623	0,3	20
69	883	33	2,8	14 x 2,0	0,12	27	2,4	75	150	0	150	0,8	20
69_a	883	33	2,4	14 x 2,0	0,12	27	0,8	5	71	8376	8447	0,7	20
<b>G</b>	883	33								0	21	23,2	
<b>G (H graw)</b>											-475		
69_a	883	33	2,5	14 x 2,0	0,12	29	1,6	11	84	5	88	0,5	20
69	883	33	0	14 x 2,0	0,12	29	2,4	74	74	0	74	0	20
67	1869	75	2,1	14 x 2,0	0,27	122	4,3	374	631	0	631	0,2	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-9560		
										<b>Suma</b>	<b>0</b>		

## Obieg przez grzejnik 105\_c

75	11729	435	2,1	26 x 3,0	0,4	94	3,6	311	507	0	507	0,1	20
81	5918	226	0	18 x 2,0	0,42	162	3,2	249	249	0	249	0	20
81_a	5918	226	0,1	18 x 2,0	0,42	162	0	0	12	0	12	0	20
82	1973	75	2,5	14 x 2,0	0,27	115	4,6	378	663	6650	7313	0,3	20
<b>G</b>	1973	75								0	112	22,6	
<b>G (H graw)</b>											-466		
82	1973	75	2,5	14 x 2,0	0,27	122	5,4	401	703	25	729	0,2	20
81_a	5918	226	0,2	18 x 2,0	0,42	172	0	0	30	0	30	0	20
81	5918	226	0	18 x 2,0	0,42	172	3,2	246	246	0	246	0	20
75	11729	435	2,1	26 x 3,0	0,39	100	3,6	307	515	0	515	0	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-9245		
										<b>Suma</b>	<b>0</b>		

## Obieg przez grzejnik 105\_a

83	1973	77	5,5	14 x 2,0	0,28	121	8,1	561	1226	5490	6717	0,7	20
<b>G</b>	1973	77								0	119	21,9	
<b>G (H graw)</b>											-464		
83	1973	77	5,3	14 x 2,0	0,28	128	8,9	583	1262	54	1316	0,4	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-7688		
										<b>Suma</b>	<b>0</b>		

## Obieg przez grzejnik 109\_b

12	965	38	0	14 x 2,0	0,14	35	5,5	701	701	0	701	0	20
12_a	965	38	1,6	14 x 2,0	0,14	35	0,8	7	62	11365	11427	0,4	20
<b>G</b>	965	38								0	28	22	
<b>G (H graw)</b>											-462		
12_a	965	38	1,7	14 x 2,0	0,14	37	1,6	14	76	6	82	0,3	20
12	965	38	0	14 x 2,0	0,14	37	5,5	691	691	0	691	0	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-12468		
										<b>Suma</b>	<b>0</b>		

## Obieg przez grzejnik 109\_a

51	1606	63	2,1	14 x 2,0	0,23	86	4,3	544	727	0	727	0,3	20
53	965	39	0	14 x 2,0	0,14	36	2,4	56	56	0	56	0	20
53_a	965	39	1,8	14 x 2,0	0,14	36	0,8	8	74	9168	9242	0,4	20
<b>G</b>	965	39								0	30	21,3	
<b>G (H graw)</b>											-455		
53_a	965	39	1,9	14 x 2,0	0,14	39	1,6	15	90	7	96	0,3	20
53	965	39	0	14 x 2,0	0,14	39	2,4	55	55	0	55	0	20
51	1606	63	2,1	14 x 2,0	0,23	91	4,3	537	730	0	730	0,2	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-10481		
										<b>Suma</b>	<b>0</b>		

## Obieg przez grzejnik 104

86	2856	122	2,1	16 x 2,0	0,31	113	3,6	425	664	0	664	0,2	20
88	1775	77	0	14 x 2,0	0,28	120	1,6	71	71	0	71	0	20
88_a	1775	77	0,9	14 x 2,0	0,28	120	0,8	30	134	7057	7191	0,1	20
<b>G</b>	1775	77								0	118	19,8	
<b>G (H graw)</b>											-438		
88_a	1775	77	0,8	14 x 2,0	0,28	126	1,6	60	156	27	183	0,1	20
88	1775	77	0	14 x 2,0	0,28	126	1,6	70	70	0	70	0	20
86	2856	122	2,1	16 x 2,0	0,31	119	3,6	420	671	0	671	0,1	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-8530		
										<b>Suma</b>	<b>0</b>		

## Obieg przez grzejnik 116\_b

25	7666	325	2,1	20 x 2,0	0,47	163	3,4	576	919	0	919	0,1	20
30	3590	164	0	16 x 2,0	0,42	191	1,2	117	117	0	117	0	20
30_a	3590	164	0,1	16 x 2,0	0,42	191	0	0	14	0	14	0	20
32	1795	81	1,7	14 x 2,0	0,3	133	5,8	400	631	8530	9161	0,2	20
<b>G</b>	1795	81								0	132	18,9	
<b>G (H graw)</b>											-430		
32	1795	81	1,7	14 x 2,0	0,29	139	6,6	428	671	30	701	0,1	20

30_a	3590	164	0,2	16 x 2,0	0,41	200	0	0	35	0	35	0	20
30	3590	164	0	16 x 2,0	0,41	200	1,2	116	116	0	116	0	20
25	7666	325	2,1	20 x 2,0	0,46	171	3,4	568	926	0	926	0,1	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-11692		

Suma 0

#### Obieg przez grzejnik 116\_a

14	3854	173	2,1	18 x 2,0	0,32	101	3,4	701	915	0	915	0,1	20
16	2958	141	0	16 x 2,0	0,36	147	2,8	162	162	0	162	0	20
16_a	2958	141	0,1	16 x 2,0	0,36	147	0	0	15	0	15	0	20
17	1795	81	0,6	14 x 2,0	0,3	131	4,1	246	323	9608	9932	0,1	20
<b>G</b>	1795	81								0	131	19	
<b>G (H graw)</b>											-430		
17	1795	81	0,4	14 x 2,0	0,29	138	4,9	277	330	30	359	0	20
16_a	2958	141	0,2	16 x 2,0	0,35	153	0	0	31	0	31	0	20
16	2958	141	0	16 x 2,0	0,35	153	2,8	160	160	0	160	0	20
14	3854	173	2,1	18 x 2,0	0,32	106	3,4	691	916	0	916	0,1	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-12190		

Suma 0

#### Obieg przez grzejnik 116\_c

31	1795	82	3,2	14 x 2,0	0,3	136	4,1	327	766	8271	9037	0,4	20
<b>G</b>	1795	82								0	136	18,6	
<b>G (H graw)</b>											-429		
31	1795	82	3	14 x 2,0	0,3	143	4,9	358	790	31	820	0,2	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-9565		

Suma 0

#### Obieg przez grzejnik 108

57	1331	51	2,1	14 x 2,0	0,19	60	4,3	437	563	0	563	0,4	20
61	599	27	0	14 x 2,0	0,1	20	2,4	36	36	0	36	0	20
61_a	599	27	0,6	14 x 2,0	0,1	20	0,8	4	15	9152	9168	0,2	20
<b>G</b>	599	27								0	15	18,7	
<b>G (H graw)</b>											-427		
61_a	599	27	0,5	14 x 2,0	0,1	21	1,2	6	16	3	19	0,1	20
61	599	27	0	14 x 2,0	0,1	21	2,8	38	38	0	38	0	20
57	1331	51	2,1	14 x 2,0	0,19	63	4,3	431	564	0	564	0,3	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-9975		

Suma 0

#### Obieg przez grzejnik 110

49	764	36	0,4	14 x 2,0	0,13	32	4,6	345	360	8410	8769	0,1	20
----	-----	----	-----	----------	------	----	-----	-----	-----	------	------	-----	----

<b>G</b>	764	36									0	26	18,2	
<b>G (H graw)</b>												-423		
49	764	36	0,3	14 x 2,0	0,13	33	6,4	484	496		0	496	0,1	20
Na elementach wypisanych wcześniej												-8868		
												<b>Suma</b>	<b>0</b>	

## Obieg przez grzejnik 103\_a

2	7816	322	2,1	20 x 2,0	0,46	160	4,5	594	935		0	935	0,1	20
10	2333	111	0	16 x 2,0	0,28	97	4,6	357	357		0	357	0	20
10_a	2333	111	0,9	16 x 2,0	0,28	97	0,8	31	123	10498		10620	0,1	20
<b>G</b>	2333	111									0	248	17,9	
<b>G (H graw)</b>												-419		
10_a	2333	111	0,8	16 x 2,0	0,28	101	1,6	61	147	56		203	0,1	20
10	2333	111	0	16 x 2,0	0,28	101	4,6	353	353	0		353	0	20
2	7816	322	2,1	20 x 2,0	0,46	169	4,5	586	945	0		945	0,1	20
Na elementach wypisanych wcześniej												-13243		
												<b>Suma</b>	<b>0</b>	

## Obieg przez grzejnik 103\_b

90	2798	131	2,1	16 x 2,0	0,33	130	4,2	355	626		0	626	0,2	20
92	2333	112	0	16 x 2,0	0,29	98	1,6	80	80		0	80	0	20
92_a	2333	112	0,8	16 x 2,0	0,29	98	0,8	31	110	6786		6896	0,1	20
<b>G</b>	2333	112									0	252	17,8	
<b>G (H graw)</b>												-418		
92_a	2333	112	0,7	16 x 2,0	0,28	103	1,6	62	134	57		191	0	20
92	2333	112	0	16 x 2,0	0,28	103	1,6	79	79	0		79	0	20
90	2798	131	2,1	16 x 2,0	0,33	136	4,2	351	635	0		635	0,1	20
Na elementach wypisanych wcześniej												-8342		
												<b>Suma</b>	<b>0</b>	

## Obieg przez grzejnik 118

18	1163	60	2,5	14 x 2,0	0,22	79	4,1	239	438	9411		9849	0,4	20
<b>G</b>	1163	60									0	73	16,5	
<b>G (H graw)</b>												-408		
18	1163	60	2,5	14 x 2,0	0,22	82	4,9	255	462	16		478	0,3	20
Na elementach wypisanych wcześniej												-9992		
												<b>Suma</b>	<b>0</b>	

## Obieg przez grzejnik 033\_b

58	732	24	0	14 x 2,0	0,09	16	8,3	142	142		0	142	0	20
58_a	732	24	0,1	14 x 2,0	0,09	16	0	0	1		0	1	0	20
60	366	12	0,8	14 x 2,0	0,04	4	7,7	27	31	8636		8667	0,6	20

<b>G</b>	366	12								0	3	26,8	
<b>G (H graw)</b>											-139		
60	366	12	0,6	14 x 2,0	0,04	6	8,5	28	31	1	32	0,3	20
58_a	732	24	0,2	14 x 2,0	0,09	13	0	0	2	0	2	0	20
58	732	24	0	14 x 2,0	0,09	13	8,3	140	140	0	140	0	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-8848		
<b>Suma</b>											<b>0</b>		

## Obieg przez grzejnik 033\_a

59	366	12	1,7	14 x 2,0	0,04	5	7,7	27	35	8623	8658	1,3	20
<b>G</b>	366	12								0	3	25,7	
<b>G (H graw)</b>											-138		
59	366	12	1,7	14 x 2,0	0,04	6	8,5	28	39	1	39	0,8	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-8563		
<b>Suma</b>											<b>0</b>		

## Obieg przez grzejnik 004

15	896	32	0	14 x 2,0	0,12	26	4,2	211	211	0	211	0	20
15_a	896	32	1,8	14 x 2,0	0,12	26	0,8	5	52	9936	9988	0,5	20
<b>G</b>	896	32								0	20	24,1	
<b>G (H graw)</b>											-132		
15_a	896	32	1,7	14 x 2,0	0,11	28	1,6	10	58	5	63	0,3	20
15	896	32	0	14 x 2,0	0,11	28	4,2	209	209	0	209	0	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-10359		
<b>Suma</b>											<b>0</b>		

## Obieg przez grzejnik 016\_c

76	5811	209	0	18 x 2,0	0,39	141	3,6	276	276	0	276	0	20
76_a	5811	209	0,1	18 x 2,0	0,39	141	0	0	9	0	9	0	20
77	1937	69	2,5	14 x 2,0	0,25	101	6,7	404	653	6315	6968	0,3	20
<b>G</b>	1937	69								0	96	23,9	
<b>G (H graw)</b>											-131		
77	1937	69	2,5	14 x 2,0	0,25	107	7,5	423	687	22	709	0,2	20
76_a	5811	209	0,2	18 x 2,0	0,38	150	0	0	24	0	24	0	20
76	5811	209	0	18 x 2,0	0,38	150	3,6	272	272	0	272	0	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-8224		
<b>Suma</b>											<b>0</b>		

## Obieg przez grzejnik 016\_b

78	3874	140	1,9	16 x 2,0	0,36	144	4,6	339	606	0	606	0,1	20
79	1937	69	0,6	14 x 2,0	0,25	99	6	341	399	5643	6042	0,1	20
<b>G</b>	1937	69								0	95	24,1	

<b>G (H graw)</b>												-131		
79	1937	69	0,6	14 x 2,0	0,25	106	6,8	360	422	21	443	0,1	20	
78	3874	140	1,7	16 x 2,0	0,35	153	4,6	334	587	0	587	0,1	20	
Na elementach wypisanych wcześniej											-7643			
											<b>Suma</b>	<b>0</b>		

## Obieg przez grzejnik 016\_a

80	1937	71	3,6	14 x 2,0	0,26	104	1,6	86	466	5475	5941	0,5	20	
<b>G</b>	1937	71								0	100	23,4		
<b>G (H graw)</b>											-130			
80	1937	71	3,6	14 x 2,0	0,26	111	2,4	110	515	23	537	0,3	20	
Na elementach wypisanych wcześniej											-6449			
											<b>Suma</b>	<b>0</b>		

## Obieg przez grzejnik 020

55	1359	49	0	14 x 2,0	0,18	56	4,7	480	480	0	480	0	20	
55_a	1359	49	1,5	14 x 2,0	0,18	56	0,8	13	94	9120	9213	0,3	20	
<b>G</b>	1359	49								0	49	23,5		
<b>G (H graw)</b>											-130			
55_a	1359	49	1,6	14 x 2,0	0,18	59	1,6	25	117	11	128	0,2	20	
55	1359	49	0	14 x 2,0	0,18	59	4,7	473	473	0	473	0	20	
Na elementach wypisanych wcześniej											-10214			
											<b>Suma</b>	<b>0</b>		

## Obieg przez grzejnik 003\_f

26	4076	162	0	16 x 2,0	0,41	187	3,6	377	377	0	377	0	20	
26_a	4076	162	0,1	16 x 2,0	0,41	187	0	0	16	0	16	0	20	
27	1371	51	1,5	14 x 2,0	0,19	60	5,6	432	524	8047	8571	0,3	20	
<b>G</b>	1371	51								0	53	22,8		
<b>G (H graw)</b>											-128			
27	1371	51	1,5	14 x 2,0	0,19	63	6,4	440	537	12	549	0,2	20	
26_a	4076	162	0,2	16 x 2,0	0,41	198	0	0	37	0	37	0	20	
26	4076	162	0	16 x 2,0	0,41	198	3,6	372	372	0	372	0	20	
Na elementach wypisanych wcześniej											-9847			
											<b>Suma</b>	<b>0</b>		

## Obieg przez grzejnik 003\_b

3	5483	211	0	18 x 2,0	0,39	143	3,6	370	370	0	370	0	20	
3_a	5483	211	0,4	18 x 2,0	0,39	143	0	0	52	0	52	0	20	
4	2742	106	1,4	16 x 2,0	0,27	89	4,6	345	469	0	469	0,1	20	
5	1371	51	0,7	14 x 2,0	0,19	60	6	195	238	9158	9396	0,1	20	
<b>G</b>	1371	51								0	53	22,8		

<b>G (H graw)</b>											-128		
5	1371	51	0,7	14 x 2,0	0,19	63	6,8	206	251	12	263	0,1	20
4	2742	106	1,2	16 x 2,0	0,26	94	4,6	340	453	0	453	0,1	20
3_a	5483	211	0,5	18 x 2,0	0,39	152	0	0	70	0	70	0	20
3	5483	211	0	18 x 2,0	0,39	152	3,6	365	365	0	365	0	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-11363		
										<b>Suma</b>	<b>0</b>		

## Obieg przez grzejnik 003\_c

7	2742	105	1,6	16 x 2,0	0,27	88	4,6	345	489	0	489	0,2	20
8	1371	51	0,7	14 x 2,0	0,19	60	6	194	234	9086	9320	0,1	20
<b>G</b>	1371	51								0	53	22,8	
<b>G (H graw)</b>											-127		
8	1371	51	0,7	14 x 2,0	0,19	64	6,8	205	247	12	259	0,1	20
7	2742	105	1,8	16 x 2,0	0,26	94	4,6	340	511	0	511	0,1	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-10506		
										<b>Suma</b>	<b>0</b>		

## Obieg przez grzejnik 017

52	641	25	0	14 x 2,0	0,09	17	8,3	216	216	0	216	0	20
52_a	641	25	1,6	14 x 2,0	0,09	17	0,8	3	30	8651	8681	0,6	20
<b>G</b>	641	25								0	12	22,3	
<b>G (H graw)</b>											-127		
52_a	641	25	1,7	14 x 2,0	0,09	12	1,6	6	27	3	30	0,4	20
52	641	25	0	14 x 2,0	0,09	12	8,3	213	213	0	213	0	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-9025		
										<b>Suma</b>	<b>0</b>		

## Obieg przez grzejnik 003\_e

28	1371	54	5,1	14 x 2,0	0,2	65	2,8	204	532	8005	8537	0,9	20
<b>G</b>	1371	54								0	58	21,8	
<b>G (H graw)</b>											-127		
28	1371	54	5,1	14 x 2,0	0,19	69	3,6	216	564	13	577	0,6	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-9045		
										<b>Suma</b>	<b>0</b>		

## Obieg przez grzejnik 030

40	1386	59	0	14 x 2,0	0,22	77	5,5	366	366	0	366	0	20
40_a	1386	59	0,1	14 x 2,0	0,22	77	0	0	6	0	6	0	20
41	834	33	4,3	14 x 2,0	0,12	28	9,3	181	302	9974	10275	1,2	20
<b>G</b>	834	33								0	22	21,4	
<b>G (H graw)</b>											-127		



41	834	33	4,3	14 x 2,0	0,12	30	9,3	179	307	10	317	0,8	20
40_a	1386	59	0,2	14 x 2,0	0,21	81	0	0	14	0	14	0	20
40	1386	59	0	14 x 2,0	0,21	81	5,5	361	361	0	361	0	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-11234		

Suma 0

#### Obieg przez grzejnik 003\_d

9	1371	54	4,3	14 x 2,0	0,2	65	1,6	49	330	8884	9213	0,7	20
<b>G</b>	1371	54								0	58	21,7	
<b>G (H graw)</b>											-126		
9	1371	54	4,1	14 x 2,0	0,19	69	2,4	63	347	13	360	0,5	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-9505		

Suma 0

#### Obieg przez grzejnik 003\_a

6	1371	54	4,8	14 x 2,0	0,2	66	1,6	49	365	8875	9240	0,8	20
<b>G</b>	1371	54								0	59	21,6	
<b>G (H graw)</b>											-126		
6	1371	54	4,8	14 x 2,0	0,2	69	2,4	64	398	13	411	0,5	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-9584		

Suma 0

#### Obieg przez grzejnik 029

36	937	41	0	14 x 2,0	0,15	40	5,5	345	345	0	345	0	20
36_a	937	41	1,4	14 x 2,0	0,15	40	0	0	56	0	56	0,3	20
38	659	27	3,3	14 x 2,0	0,1	20	7,7	82	148	10370	10517	1,1	20
<b>G</b>	659	27								0	15	20,6	
<b>G (H graw)</b>											-124		
38	659	27	3,3	14 x 2,0	0,1	21	8,5	85	154	3	158	0,7	20
36_a	937	41	1,3	14 x 2,0	0,15	43	0	0	55	0	55	0,2	20
36	937	41	0	14 x 2,0	0,15	43	5,5	341	341	0	341	0	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-11363		

Suma 0

#### Obieg przez grzejnik 009

91	464	19	0	14 x 2,0	0,07	7	5,2	280	280	0	280	0	20
91_a	464	19	1,6	14 x 2,0	0,07	7	0,8	2	13	6608	6621	0,8	20
<b>G</b>	464	19								0	7	20,9	
<b>G (H graw)</b>											-124		
91_a	464	19	1,7	14 x 2,0	0,07	9	1,6	4	19	2	21	0,6	20
91	464	19	0	14 x 2,0	0,07	9	5,2	276	276	0	276	0	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-7081		

										Suma	0		
Obieg przez grzejnik 010													
87	1081	45	0	14 x 2,0	0,16	47	5,2	240	240	0	240	0	20
87_a	1081	45	0,7	14 x 2,0	0,16	47	0,8	10	45	6691	6736	0,2	20
G	1081	45								0	40	20,6	
G (H graw)											-122		
87_a	1081	45	0,6	14 x 2,0	0,16	50	1,6	21	53	9	62	0,1	20
87	1081	45	0	14 x 2,0	0,16	50	5,2	237	237	0	237	0	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-7194		
										Suma	0		

Obieg przez grzejnik 022_c													
64	985	41	0	14 x 2,0	0,15	41	8,3	273	273	0	273	0	20
64_a	985	41	0,7	14 x 2,0	0,15	41	0,8	9	40	7905	7945	0,2	20
<b>G</b>	985	41								0	34	20,3	
<b>G (H graw)</b>											-121		
64_a	985	41	0,6	14 x 2,0	0,15	43	1,2	13	41	8	49	0,1	20
64	985	41	0	14 x 2,0	0,15	43	8,7	273	273	0	273	0	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-8453		
										Suma	0		

Obieg przez grzejnik 022_b													
68	985	42	0	14 x 2,0	0,15	42	8,3	300	300	0	300	0	20
68_a	985	42	1,7	14 x 2,0	0,15	42	0,8	9	82	7604	7687	0,4	20
<b>G</b>	985	42								0	36	20	
<b>G (H graw)</b>											-121		
68_a	985	42	1,8	14 x 2,0	0,15	45	1,6	18	100	8	108	0,3	20
68	985	42	0	14 x 2,0	0,15	45	8,3	296	296	0	296	0	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-8305		
										Suma	0		

Obieg przez grzejnik 015_a													
29	1334	57	0,9	14 x 2,0	0,21	71	6,8	532	599	7891	8490	0,2	20
<b>G</b>	1334	57								0	64	20,2	
<b>G (H graw)</b>											-121		
29	1334	57	0,7	14 x 2,0	0,2	74	7,6	541	597	15	611	0,1	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-9045		
										Suma	0		

## Obieg przez grzejnik 015\_b

45	1334	57	0	14 x 2,0	0,21	71	3,6	272	272	0	272	0	20
45_a	1334	57	0,9	14 x 2,0	0,21	71	0,8	17	77	8958	9035	0,1	20
<b>G</b>	1334	57								0	64	20,2	
<b>G (H graw)</b>											-121		
45_a	1334	57	0,8	14 x 2,0	0,2	74	1,6	33	89	15	103	0,1	20
45	1334	57	0	14 x 2,0	0,2	74	3,6	268	268	0	268	0	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-9621		
											<b>Suma</b>	<b>0</b>	

## Obieg przez grzejnik 022\_a

72	985	43	0	14 x 2,0	0,16	43	8,3	292	292	0	292	0	20
72_a	985	43	2,6	14 x 2,0	0,16	43	0,8	10	122	7476	7598	0,5	20
<b>G</b>	985	43								0	37	19,7	
<b>G (H graw)</b>											-120		
72_a	985	43	2,7	14 x 2,0	0,16	46	1,6	19	142	8	150	0,4	20
72	985	43	0	14 x 2,0	0,16	46	8,3	288	288	0	288	0	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-8244		
											<b>Suma</b>	<b>0</b>	

## Obieg przez grzejnik 001

94	742	37	0	14 x 2,0	0,13	33	8,3	463	463	0	463	0	20
94_a	742	37	6,2	14 x 2,0	0,13	33	0,4	3	211	6100	6311	1,5	20
<b>G</b>	742	37								0	27	17,3	
<b>G (H graw)</b>											-117		
94_a	742	37	6,1	14 x 2,0	0,13	35	1,2	10	224	6	231	1,1	20
94	742	37	0	14 x 2,0	0,13	35	8,3	456	456	0	456	0	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-7371		
											<b>Suma</b>	<b>0</b>	

## Obieg przez grzejnik 028

37	278	14	0,7	14 x 2,0	0,05	5	7,7	80	84	10507	10591	0,4	20
<b>G</b>	278	14								0	4	17,3	
<b>G (H graw)</b>											-114		
37	278	14	0,6	14 x 2,0	0,05	6	8,5	80	84	1	85	0,3	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-10566		
											<b>Suma</b>	<b>0</b>	

## Obieg przez grzejnik 026

34	569	30	0	14 x 2,0	0,11	23	5,5	341	341	0	341	0	20
34_a	569	30	0,9	14 x 2,0	0,11	23	0,8	5	26	10854	10880	0,3	20
<b>G</b>	569	30								0	18	16,5	

<b>G (H graw)</b>											-111		
34_a	569	30	0,8	14 x 2,0	0,11	24	1,6	9	29	4	33	0,2	20
34	569	30	0	14 x 2,0	0,11	24	5,5	336	336	0	336	0	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-11497		
										<b>Suma</b>	<b>0</b>		

## Obieg przez grzejnik 005

20	2870	158	0	16 x 2,0	0,4	179	3,8	662	662	0	662	0	20
20_a	2870	158	0,1	16 x 2,0	0,4	179	0	0	11	0	11	0	20
23	1285	68	1,5	14 x 2,0	0,25	96	5,6	416	557	9423	9980	0,2	20
<b>G</b>	1285	68								0	92	16,3	
<b>G (H graw)</b>											-110		
23	1285	68	1,5	14 x 2,0	0,25	100	6,4	435	582	21	603	0,2	20
20_a	2870	158	0,2	16 x 2,0	0,4	186	0	0	30	0	30	0	20
20	2870	158	0	16 x 2,0	0,4	186	3,8	653	653	0	653	0	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-11921		
										<b>Suma</b>	<b>0</b>		

## Obieg przez grzejnik 008\_b

22	792	46	2,8	14 x 2,0	0,17	49	3,6	203	339	9928	10267	0,5	20
<b>G</b>	792	46								0	42	14,7	
<b>G (H graw)</b>											-107		
22	792	46	2,6	14 x 2,0	0,17	51	4,4	212	343	19	362	0,4	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-10564		
										<b>Suma</b>	<b>0</b>		

## Obieg przez grzejnik 105\_b

84	1973	75	2,2	14 x 2,0	0,27	115	2	173	420	0	420	0,3	20
<b>G</b>	1973	75								0	112	22,6	
<b>G (H graw)</b>											-467		
84	1973	75	2	14 x 2,0	0,27	121	2	170	408	0	408	0,2	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-7688		
										<b>Suma</b>	<b>7215</b>		

## Obieg przez grzejnik 112\_b

47	2727	90	3,6	14 x 2,0	0,33	160	2	163	733	0	733	0,4	20
<b>G</b>	2727	90								0	164	25,8	
<b>G (H graw)</b>											-498		
48	2727	90	3,5	14 x 2,0	0,33	172	3,6	289	882	0	882	0,2	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-8868		
										<b>Suma</b>	<b>7587</b>		

## Obieg przez grzejnik 008\_a

21	792	44	1	14 x 2,0	0,16	46	6,4	497	541	0	541	0,2	20
<b>G</b>	792	44								0	39	15,4	
<b>G (H graw)</b>											-108		
21	792	44	0,8	14 x 2,0	0,16	47	6,4	492	529	0	529	0,1	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-10564		
											<b>Suma</b>	<b>9563</b>	

## Obieg przez grzejnik 027

42	551	26	2,2	14 x 2,0	0,1	18	7,3	167	206	0	206	0,8	20
<b>G</b>	551	26								0	13	18,2	
<b>G (H graw)</b>											-117		
42	551	26	2,2	14 x 2,0	0,09	12	7,3	164	190	0	190	0,6	20
Na elementach wypisanych wcześniej											-10488		
											<b>Suma</b>	<b>10195</b>	

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
<b>Zestawienie rur, kształtek i złączek</b>				
<b>Rury</b>				
Rura wielowarstwowa	14 x 2,0	3 C140 20	249	m
Rura wielowarstwowa	16 x 2,0	3 C160 20	23	m
Rura wielowarstwowa	18 x 2,0	3 C180 20	6	m
Rura wielowarstwowa	20 x 2,0	3 C200 20	13	m
Rura wielowarstwowa	26 x 3,0	3 C260 30	5	m
<b>Kształtki</b>				
Kolano 90°	14 - 14	P 7114 00	2	szt.
Kolano 90°	50 - 50	P 7150 00	8	szt.
Przyłącze do rur z tw.szt.z wkł.Al G3/4	14 - 3/4"w	1 6098 02	62	szt.
Przyłącze do rur z tw.szt.z wkł.Al G3/4	16 - 3/4"w	1 6098 03	2	szt.
Trójnik zapr.	14 - 14 - 14	P 7214 00	20	szt.
Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne	16 - 14 - 16	P 7216 01	6	szt.
Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne	18 - 14 - 18	P 7218 01	6	szt.
Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne	20 - 14 - 20	P 7220 10	2	szt.
Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne	32 - 16 - 32	P 7232 01	12	szt.
Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne	40 - 26 - 40	P 7240 02	14	szt.
Trójnik zapr. - wy. środkowe większe	16 - 18 - 16	P 7216 05	4	szt.
Trójnik zapr. redukcyjny	16 - 14 - 14	P 7216 02	13	szt.
Trójnik zapr. redukcyjny	18 - 16 - 14	P 7218 04	8	szt.
Trójnik zapr. redukcyjny	20 - 14 - 16	P 7220 11	1	szt.
Trójnik zapr. redukcyjny	20 - 16 - 16	P 7220 03	2	szt.
Trójnik zapr. redukcyjny	20 - 16 - 18	P 7220 07	2	szt.
Trójnik zapr. redukcyjny	20 - 18 - 18	P 7220 04	2	szt.
Trójnik zapr. redukcyjny	26 - 18 - 18	P 7226 18	2	szt.
Trójnik zapr. redukcyjny	32 - 26 - 26	P 7232 09	2	szt.
Trójnik zapr. redukcyjny	40 - 26 - 32	P 7240 06	2	szt.
Trójnik zapr. redukcyjny	50 - 32 - 40	P 7250 06	2	szt.
Złączka prosta zapras. z gw. wewn.	14 - 1/2"w	P 7014 21	5	szt.
Złączka prosta zapras. z gw. wewn.	18 - 3/4"w	P 7018 22	2	szt.
Złączka prosta zapras. z gw. wewn.	20 - 3/4"w	P 7020 22	1	szt.
Złączka prosta zapras. z gw. wewn.	26 - 3/4"w	P 7026 22	2	szt.
Złączka prosta zapras. z gw. zewn.	14 - 1/2"z	P 7014 11	52	szt.
Złączka prosta zapras. z gw. zewn.	16 - 1/2"z	P 7016 11	2	szt.
Złączka prosta zapras. z gw. zewn.	18 - 1/2"z	P 7018 11	2	szt.
Złączka redukcyjna	16 - 14	P 7016 01	24	szt.
Złączka redukcyjna	18 - 14	P 7018 01	2	szt.
Złączka redukcyjna	18 - 16	P 7018 02	4	szt.
Złączka redukcyjna	20 - 18	P 7020 02	2	szt.
Złączka redukcyjna	26 - 16	P 7026 01	10	szt.
Złączka redukcyjna	26 - 18	P 7026 05	2	szt.

Złączka redukcyjna	26 - 20	P 7026 02	6	szt.
Złączka redukcyjna	32 - 20	P 7032 02	2	szt.
Złączka redukcyjna	50 - 26	P 7050 01	2	szt.
Złączka z gw. zewn.	3/4"z - 1/2"z	1 6266 12	8	szt.

#### Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe

##### Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe

Kolano w/z równoprzelotowe	1/2"w - 1/2"z		8	szt.
Mufa calowa redukcyjna	3/4"w - 1/2"w		43	szt.
Nypel calowy równoprzelotowy	1/2"z - 1/2"z		43	szt.

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
<b>Zestawienie zaworów i armatury</b>				
<b>zawory termostatyczne i podpionowe</b>				
<b>Zawory termostatyczne i podpionowe</b>				
Zawór odcinający	15		51	szt.
Zawór prosty	15		51	szt.
<b>Elementy spoza katalogów</b>				



Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
<b>Zestawienie grzejników</b>						
<b>Grzejniki prawe niezintegrowane</b>						
C11-300	300	400	60		2	szt.
<b>Grzejniki prawe niezintegrowane</b>						
C11-300	300	500	60		2	szt.
<b>Grzejniki prawe niezintegrowane</b>						
C11-300	300	700	60		1	szt.
<b>Grzejniki prawe niezintegrowane</b>						
C11-300	300	800	60		3	szt.
<b>Grzejniki prawe niezintegrowane</b>						
C11-300	300	900	60		1	szt.
<b>Grzejniki prawe niezintegrowane</b>						
C11-300	300	1000	60		2	szt.
<b>Grzejniki prawe niezintegrowane</b>						
C11-300	300	1200	60		3	szt.
<b>Grzejniki prawe niezintegrowane</b>						
C11-300	300	1400	60		5	szt.
<b>Grzejniki prawe niezintegrowane</b>						
C11-300	300	1600	60		6	szt.
<b>Grzejniki prawe niezintegrowane</b>						
C11-300	300	1800	60		5	szt.
<b>Grzejniki prawe niezintegrowane</b>						
C11-300	300	2300	60		7	szt.
<b>Grzejniki prawe niezintegrowane</b>						
C11-300	300	2600	60		4	szt.
<b>Grzejniki prawe niezintegrowane</b>						
C11-300	300	3000	60		6	szt.
C11-450	450	2300	60		2	szt.
<b>Grzejniki prawe niezintegrowane</b>						
C11-450	450	3000	60		2	szt.

Produkt	Wielkość	Kod katalogowy	Ilość	Jednostka
<b>Zestawienie izolacji</b>				
<b>Katalog izolacji standardowych</b>				
<b>Otuliny - Katalog izolacji standardowych</b>				
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 15 mm	20 mm		249	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 18 mm	20 mm		29	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 22 mm	20 mm		13	m
Otulina z pianki PU - Lambda (40C) = 0,035W/mK o średnicy wewn. 25 mm	20 mm		5	m