

PODLASKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 14 grudnia 2016 r.

POIIB.KK. 7131-7132/033/16

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290, z późniejszymi zmianami) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pani MAGDALENA DĄBROWSKA

**magister inżynier inżynierii środowiska
urodzona dnia 22 kwietnia 1989 r. w Reszlu**

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0141/PWBS/16

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. 2016 r. poz. 23, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Marek Gwiazdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz

Otrzymują:

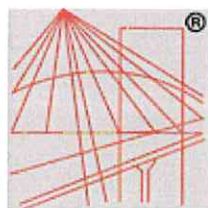
1. Pani Magdalena Dąbrowska
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



[Handwritten signatures of the members of the Qualification Commission]

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

[Signature of Magdalena Dąbrowska]
mgr inż. Magdalena Dąbrowska
nr upr. PDL/0141/PWBS/16



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-U5J-R9L-SUZ *

Pani Magdalena Dąbrowska o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0052/17

adres zamieszkania ul. Ogrodowa 4 m. 17, 18-400 Łomża

jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-03-01 do 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-10 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA OKRĘGOWA
KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/90/16

Olsztyn, 07 grudnia 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan PRZEMYSŁAW GACZKOWSKI

magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 22 lipca 1988 r. w Elku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0143 /POOS/16

**DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

1. dr inż. Zenon Drabowicz
2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz

**ZA ZŁOŻENIEM
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Małgorzata Dąbrowska
nr upr. PDI/0141/PWBS/16



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-D1F-VTC-7JG *

Pan Przemysław Gaczkowski o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0043/17

adres zamieszkania ul. Kilińskiego 41 / 7, 19-300 Elk

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-24 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Załączniki

**CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA
WRAZ Z ANALIZĄ MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOSPRAWNYCH
ALTERNATYWNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ**

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

BUDYNEK OCENIANY

RODZAJ BUDYNKU

Mieszkalny

ADRES BUDYNKU

Stare Ratowo, dz. nr 38/1

NAZWA PROJEKTU

Budynek Wielorodzinny

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	[m ²]	1 369,82
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	[m ²]	1 132,95
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _r [m ²]	1 301,3
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	1 132,95
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	A _c [m ²]	0,00
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA	[m ²]	0,00
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	1 369,82
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA	[m ²]	1 254,02
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	1 254,02
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	0,00
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA	[m ²]	0,00
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	0,00
KUBATURA CAŁKOWITA (NETTO)	[m ³]	3 620,8
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE (NETTO)	[m ³]	5 574,2
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO ₂	E _{CO2} [t CO ₂ /(m ² ·rok)]	0,015
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	U _{OZE} [%]	0,0

DANE KLIMATYCZNE

STREFA KLIMATYCZNA	STREFA IV	
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θ _e [°C]	-22,0
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θ _{m,e} [°C]	6,9
STACJA METEOROLOGICZNA	Białystok	

PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU

PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	Φ _T [W]	15 996,9
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	Φ _V [W]	23 396,5
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	Φ [W]	39 143,6
NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ WYMAGANA DO SKOMPENSOWANIA SKUTKÓW OSŁABIONEGO OGRZEWANIA	Φ _{RH} [W]	0,0
PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU	Φ _{HL} [W]	39 143,6

WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA

WSKAŹNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,A} [W/m ²]	30,1
WSKAŹNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,V} [W/m ³]	7,0

OBLICZENIOWA ROCZNA ILOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	ILOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m ² ·rok)
OGRZEWACZY	Gaz ziemny - wartość opałowa z RMŚ 12.09.2008.	2,338	m ³
	Energia elektryczna.	4,934	kWh
PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Gaz ziemny - wartość opałowa z RMŚ 12.09.2008.	2,630	m ³
	Energia elektryczna.	0,261	kWh
CHŁODZENIA			
WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA			

PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

PRZEGRODY

L.P.	SYMBOL	OPIS	RODZAJ	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	STAN	WT 2021	POWIERZCHNIA [m ²]
1	PG	Podłoga na gruncie	Podłoga na gruncie	0,143	0,300	P	✓	548,51
2	STOPODACH	Strop zewnętrzny	Dach	0,122	0,150	P	✓	429,28
3	STROP	Strop ciepło do góry	Strop ciepło do góry	0,352	1,000	P	✓	946,99
4	STROP DO D	Strop ciepło do dołu 41,0 cm	Strop ciepło do dołu	0,336		P		52,56
5	SW	Ściana wewnętrzna	Ściana wewnętrzna	0,590	0,300	P	✗	1013,04
6	SZ	Ściana zewnętrzna	Ściana zewnętrzna	0,135	0,200	P	✓	764,69
7	SZ1	Ściana zewnętrzna	Ściana zewnętrzna	0,119	0,200	P	✓	31,59

OKNA I DRZWI

L.P.	SYMBOL	OPIS	g _g	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	STAN	WT 2021	POWIERZCHNIA [m ²]
1	OZ1	Okno zewnętrzne	0,70	0,900	0,900	P	✓	4,62
2	OZ2	Okno zewnętrzne L×H= 150,0×165,0 cm	0,70	0,900	0,900	P	✓	91,57
3	OZ3	Okno zewnętrzne	0,70	0,900	0,900	P	✓	81,00
4	OZ4	Okno zewnętrzne	0,70	0,900	0,900	P	✓	29,25

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

SYSTEM OGRZEWICZY	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	KOCIOŁ GAZOWY KONDENSACYJNY - do 50 kW (55/45°C)	1,00
	PRZESYŁ CIEPŁA	OGRZEWANIE MIESZKANIOWE - wytwarzanie ciepła w przestrzeni lokalu mieszkalnego	1,00
	AKUMULACJA CIEPŁA	BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO	1,00
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	OGRZEWANIE PODŁOGOWE - regulacja centralna - i miejscowa - regulator dwustawny lub P	0,98
SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Kotły niskotemperaturowe - o mocy do 50 kW	0,90
	PRZESYŁ CIEPŁA	MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - bezpośrednio przy punktach poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych	1,00
	AKUMULACJA CIEPŁA	Brak zasobnika	1,00

WENTYLACJA

wentylacja grawitacyjna indywidualna dla każdego mieszkania wraz z zastosowaniem wentylatorów miejscowych

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	Q _{H,nd}	[kWh/rok]	28 151,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q _{k,H}	[kWh/rok]	28 725,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	E _{el,pom,H}	[kWh/rok]	5 999,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	34 725,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	31 598,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	17 999,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Q _{p,H}	[kWh/rok]	49 597,5
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _r	[m ²]	1 369,82
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	1 254,02
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	1 254,02

OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA

instalacja lokalowa

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	28 151,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,H}$	[kWh/rok]	28 725,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPEŁDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	5 999,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	34 725,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	31 598,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPEŁDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	17 999,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	49 597,5
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_r	[m ²]	1 369,82
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	1 254,02
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	1 254,02
PARAMETRY PRACY		[°C]	50/40
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
PALIWA - Gaz ziemny			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	w_i		1,10
RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA			
KOCIOŁ GAZOWY KONDENSACYJNY - do 50 kW (55/45°C)			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{H,g}$		1,00
LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA			
OGRZEWANIE MIESZKANIOWE - kocioł gazowy lub miniwęzeł			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,d}$		1,00
RODZAJ INSTALACJI			
OGRZEWANIE PODŁOGOWE LUB ŚCIENNE - regulacja centralna - i miejscowa			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,e}$		0,98
PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE			
BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWczego	$\eta_{H,s}$		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	$\eta_{H,tot,i}$		0,98
URZĄDZENIA POMOCNICZE			
NAPĘD POMOCNICZY I REGULACJA KOTŁA			
NAPĘD POMOCNICZY i regulacja kotła do ogrzewania - w budynku o A_u do 250 m ²			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH I REGULACJI KOTŁA	q_{el}	[W/m ²]	0,50
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH I REGULACJI KOTŁA	t_{el}	[h/rok]	8 760

WENTYLACJA MECHANICZNA

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{v,nd}$	[kWh/rok]	229,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,v}$	[kWh/rok]	234,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPEŁDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,v}$	[kWh/rok]	420,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	654,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	257,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPEŁDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 261,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,v}$	[kWh/rok]	1 518,9
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE WENTYLOWANA MECHANICZNIE	$A_{r,v}$	[m ²]	57,26
POWIERZCHNIA PRZEWODNIKA PRZECIENIECZNEGO	V_{ex}	[m ³ /h]	70,0
SEZONOWA SPRAWNOŚĆ SYSTEMU REKUPERACJI	η_{recup}		49,00
SEZONOWA SPRAWNOŚĆ GRUNTOWEGO WYMIENNIKA CIEPŁA	η_{gwc}		0,00
SEZONOWY STOPIEŃ RECYKULACJI	η_{rec}		0,00

TYP WENTYLACJI

wentylacja grawitacyjna indywidualna dla każdego mieszkania wraz z zastosowaniem wentylatorów miejscowych

URZĄDZENIA POMOCNICZE

WENTYLATORY**WENTYLATORY - miejscowego układu wentylacyjnego**

ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA WENTYLATORÓW	Q_{el}	[W/m ²]	2,40
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA WENTYLATORÓW	t_{el}	[h/rok]	8 760

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA**PARAMETRY ENERGETYCZNE**

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{w,nd}$	[kWh/rok]	29 329,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,w}$	[kWh/rok]	32 587,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,w}$	[kWh/rok]	339,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	32 927,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	35 846,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 019,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,w}$	[kWh/rok]	36 865,8
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_r	[m ²]	1 369,82
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	1 254,02
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	1 254,02

OPIS SYSTEMU CIEPŁEJ WODY

ciepła woda użytkowa z indywidualnego kotła gazowego kondensacyjnego dwufunkcyjnego

SYSTEM INSTALACJI CIEPŁEJ WODY**PARAMETRY ENERGETYCZNE**

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{w,nd}$	[kWh/rok]	29 329,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,w}$	[kWh/rok]	32 587,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,w}$	[kWh/rok]	339,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	32 927,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	35 846,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 019,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,w}$	[kWh/rok]	36 865,8
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_r	[m ²]	1 369,82
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	1 254,02
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	1 254,02

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

PALIWA - Gaz ziemny

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	w_i	1,10
---	-------	------

RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA

Kotły niskotemperaturowe - o mocy do 50 kW

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{w,g}$	0,90
--	--------------	------

LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA I RODZAJ INSTALACJI

MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - bezpośrednio przy punktach poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU CIEPŁEJ WODY W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{w,d}$	1,00
--	--------------	------

PARAMETRY ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY

Brak zasobnika

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁEJ WODY W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	$\eta_{w,s}$	1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYKORZYSTANIA	$\eta_{w,e}$	1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	$\eta_{w,tot,i}$	0,90

URZĄDZENIA POMOCNICZE**NAPĘD POMOCNICZY I REGULACJA KOTŁA**NAPĘD POMOCNICZY i regulacja kotła do podgrzewu ciepłej wody - w budynku o A_u do 250 m²

ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH I REGULACJI KOTŁA	q_{el}	[W/m ²]	0,80
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH I REGULACJI KOTŁA	t_{el}	[h/rok]	310

UŻYTKOWANIE INSTALACJI

JEDNOSTKOWE DOBOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁĄ WODĘ UŻYTKOWĄ (RODZAJ: BUDYNKI WIEŁORODZINNE - Z WODOMIERZAMI)	V_{wi}	[dm ³ /m ² ·dzień]	1,60
WSPÓŁCZYNNIK KOREKCYJNY ZE WZGLĘDU NA PRZERWY W UŻYTKOWANIU	k_R		0,90
OBLICZENIOWA TEMPERATURA CIEPŁEJ WODY W ZAWORZE CZERPALNYM	θ_w	[°C]	45,0
OBLICZENIOWA TEMPERATURA ZIMNEJ WODY	θ_o	[°C]	10,0

CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

ENERGIA ELEKTRYCZNA*

	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]	UDZIAŁ [%]
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU OGRZEWANIA	5 999,8	17 999,4	88,8
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU WENTYLACJI	420,5	1 261,4	6,2
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	339,7	1 019,1	5,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU CHŁODZENIA	0,0	0,0	0,0
SYSTEM OŚWIETLENIA	0,0	0,0	0,0
SUMA	6 760,0	20 280,0	100,0

* ENERGIA ELEKTRYCZNA ZUŻYWANA PRZEZ URZĄDZENIA POMOCNICZE I SYSTEM OŚWIETLENIA WBUDOWANEGO

OPIS SYSTEMU ELEKTRYCZNOŚCI**SYSTEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ****PARAMETRY ENERGETYCZNE**

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	[kWh/rok]	6 760,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	[kWh/rok]	20 280,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_r [m ²]	1 301,34
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	[m ²]	1 132,95
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	1 132,95

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana		
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	W_i	3,00

ZESTAWIENIE NOŚNIKÓW ENERGII KOŃCOWEJ

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

PALIWA - Gaz ziemny

OGRZEWANIE	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	28 151,0	28 725,5	31 598,1
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	28 151,0	28 725,5	31 598,1
WENTYLACJA MECHANICZNA	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	229,4	234,1	257,5
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	229,4	234,1	257,5
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	29 329,1	32 587,9	35 846,7
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	29 329,1	32 587,9	35 846,7
CHŁODZENIE	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
OŚWIETLENIE WBUDOWANE	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		0,0	0,0
RAZEM	57 709,5	61 547,5	67 702,2

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana

OGRZEWANIE	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		5 999,8	17 999,4
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	5 999,8	17 999,4
WENTYLACJA MECHANICZNA	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		420,5	1 261,4
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	420,5	1 261,4
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		339,7	1 019,1
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	339,7	1 019,1
CHŁODZENIE	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
OŚWIETLENIE WBUDOWANE	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		0,0	0,0
RAZEM	0,0	6 760,0	20 280,0

STATYSTYKA POMIESZCZEŃ

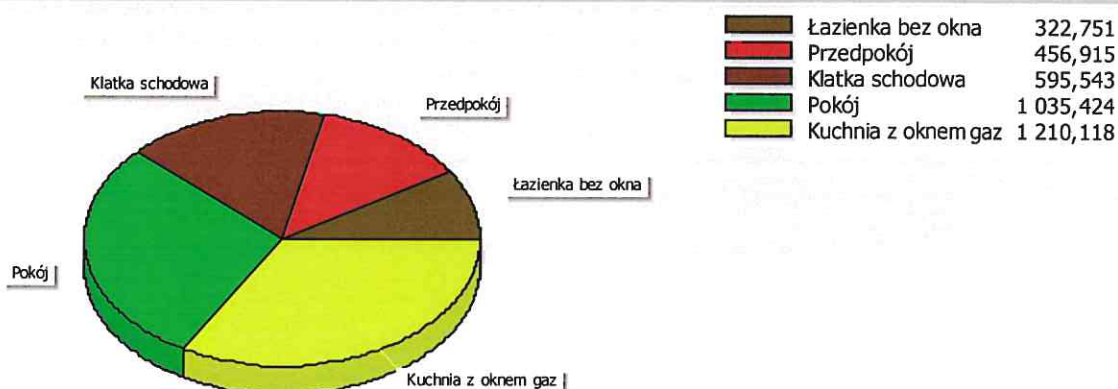
L.P.	TYP POMIESZCZENIA	OGRZEWANE	ILOŚĆ	TEMPERATURA [°C]	POWIERZCHNIA [m ²]	KUBATURA [m ³]
1	Klatka schodowa	✓	6	8,0	225,30	595,5
2	Kuchnia z oknem gaz	✓	24	20,0	457,80	1 210,1

L.P.	TYP POMIESZCZENIA	OGRZEWANE	IŁOŚĆ	TEMPERATURA [°C]	POWIERZCHNIA [m²]	KUBATURA [m³]
3	Łazienka bez okna	✓	24	24,0	122,10	322,8
4	Pokój	✓	39	20,0	391,71	1 035,4
5	Przedpokój	✓	22	20,0	172,91	456,9

STRUKTURA POMIESZCZEŃ WG POWIERZCHNI



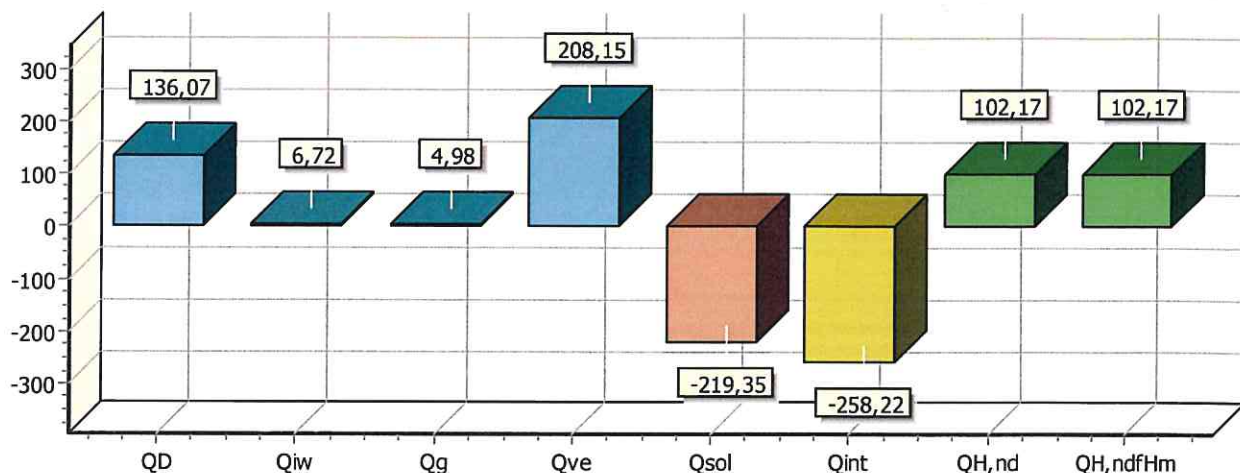
STRUKTURA POMIESZCZEŃ WG KUBATURY



SEZONOWE ZUŻYCIE ENERGII NA OGRZEWANIE

BILANS ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE

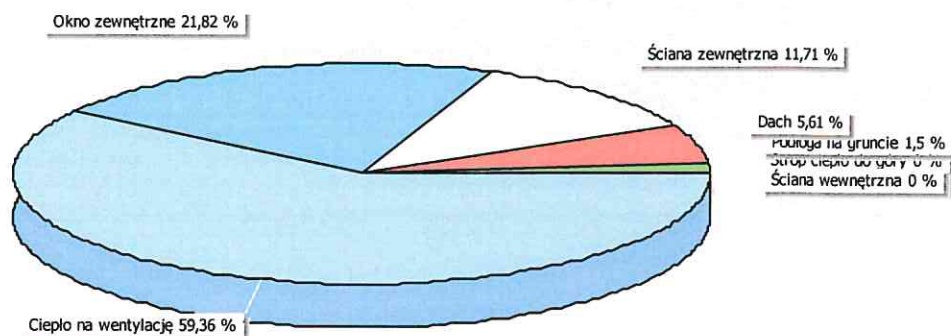
MIĘSIĄC	N _d	T _{em,m} [°C]	Q _o [GJ/rok]	Q _w [GJ/rok]	Q _g [GJ/rok]	Q _{ve} [GJ/rok]	η _{H,g}	Q _{sol} [GJ/rok]	Q _{ent} [GJ/rok]	Q _{H,nd} [GJ/rok]	f _{H,m}	Q _{H,ndfH,m} [GJ/rok]
Styczeń	31	-4,9	22,14	0,84	0,43	33,11	0,987	5,45	22,17	29,27	1,000	29,27
Luty	28	-2,0	17,64	0,68	0,38	29,15	0,976	6,92	20,02	21,56	1,000	21,56
Marzec	31	1,7	16,19	0,64	0,43	24,11	0,872	15,24	22,17	8,74	1,000	8,74
Kwiecień	30	7,3	10,75	0,56	0,41	16,39	0,605	23,50	21,06	1,14	1,000	1,14
Maj	31	13,2	5,97	0,45	0,42	9,01	0,304	30,23	21,76	0,04	1,000	0,04
Czerwiec	30	15,9	3,51	0,38	0,41	5,63	0,177	35,00	21,06	0,00	1,000	0,00
Lipiec	31	17,3	2,40	0,36	0,42	3,88	0,126	34,32	21,76	0,00	1,000	0,00
Sierpień	31	14,5	4,84	0,42	0,42	7,39	0,258	28,86	21,76	0,02	1,000	0,02
Wrzesień	30	12,1	6,71	0,46	0,41	10,39	0,436	19,72	21,06	0,19	1,000	0,19
Październik	31	7,1	11,28	0,58	0,42	16,64	0,787	10,33	21,76	3,66	1,000	3,66
Listopad	30	1,6	15,75	0,62	0,41	24,24	0,959	5,19	21,45	15,48	1,000	15,48
Grudzień	31	-1,3	18,89	0,73	0,43	28,20	0,978	4,60	22,17	22,08	1,000	22,08
W sezonie	365	6,9	136,07	6,72	4,98	208,15	0,531	219,35	258,22	102,17	1,000	102,17



ZESTAWIENIE STRAT ENERGII PRZEZ PRZEGRODY - OGRZEWANIE

OPIS	[GJ/rok]	[kWh/rok]	[%]
Okno zewnętrzne	76,63	21 286	21,8
Dach	19,71	5 476	5,6
Podłoga na gruncie	5,39	1 496	1,5
Strop ciepło do dołu	0,00	0	0,0
Strop ciepło do góry	0,00	0	0,0
Ściana wewnętrzna	0,00	0	0,0
Ściana zewnętrzna	41,22	11 451	11,7
Ciepło na wentylację	208,15	57 819	59,3
RAZEM	351,10	97 528	100,0

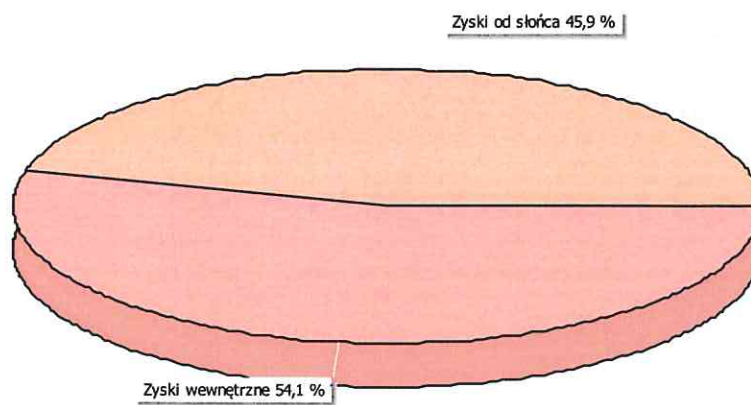
GRAFICZNA PREZENTACJA STRAT ENERGII PRZEZ PRZEGRODY - OGRZEWANIE



Strop ciepło do góry	0 %	Strop ciepło do dołu	0 %
Ściana wewnętrzna	0 %	Podłoga na gruncie	1,5 %
Dach	5,61 %	Ściana zewnętrzna	11,71 %
Okno zewnętrzne	21,82 %	Ciepło na wentylację	59,36 %

ZESTAWIENIE ZYSKÓW ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE

OPIS	[GJ/rok]	[kWh/rok]	[%]
Zyski od słońca	219,35	60 932	45,9
Zyski wewnętrzne	258,22	71 729	54,1
RAZEM	477,57	132 661	100,0



■ Zyski od słońca 45,9 % ■ Zyski wewnętrzne 54,1 %

SEZONOWE ZUŻYCIE ENERGII NA CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	28 151,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,H}$	[kWh/rok]	28 725,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	5 999,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	34 725,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	31 598,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	17 999,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	49 597,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_H	[kWh/m²rok]	21,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	22,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	4,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_H	[kWh/m²rok]	26,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	24,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	13,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_H	[kWh/m²rok]	38,1

WENTYLACJA MECHANICZNA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{v,nd}$	[kWh/rok]	229,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,v}$	[kWh/rok]	234,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,v}$	[kWh/rok]	420,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	654,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	257,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 261,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,v}$	[kWh/rok]	1 518,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_v	[kWh/m²rok]	0,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_v	[kWh/m²rok]	0,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	1,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_v	[kWh/m²rok]	1,2

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{w,nd}$	[kWh/rok]	29 329,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,w}$	[kWh/rok]	32 587,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,w}$	[kWh/rok]	339,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	32 927,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	35 846,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 019,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,w}$	[kWh/rok]	36 865,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_w	[kWh/m²rok]	22,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	25,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_w	[kWh/m²rok]	25,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	27,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_w	[kWh/m²rok]	28,3

CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

OŚWIETLENIE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$Q_{k,L}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,L}$	[kWh/rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$E_{K,L}$	[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$E_{P,L}$	[kWh/m²rok]	0,0
ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	Q_u (Q_{nd})	[kWh/rok]	57 709,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q_k	[kWh/rok]	61 547,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom}$	[kWh/rok]	6 760,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	68 307,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	67 702,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	20 280,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Q_p	[kWh/rok]	87 982,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	47,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	52,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	15,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ			
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU	[kWh/m²rok]	44,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E_K	[kWh/m²rok]	52,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP	[kWh/m²rok]	67,6
JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU WG WT 2021	$EP_{WT\ 2021}$	[kWh/m²rok]	70,0
SPRAWDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2021 DLA BUDYNKU NOWEGO			
WARUNEK WSKAŹNIKA EP			SPEŁNIONY
WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW U PRZEGRÓD			NIESPEŁNIONY

BUDYNEK NIE SPEŁNIA WYMAGAŃ WT 2021 w powyższym zakresie¹

¹ Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dn. 5 lipca 2013 r., zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (§ 328):

Budynek nowo wznoszony powinien być zaprojektowany m.in. tak, aby wartość wskaźnika EP była mniejsza od wartości granicznej oraz przegrody zewnętrzne odpowiadały wymaganiom izolacyjności cieplnej.

Dodatkowo w Rozporządzeniu podane są wymagania dotyczące wyposażenia technicznego budynku oraz powierzchni okien (te warunki nie są sprawdzane przez program).

Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503), oraz pompy ciepła, określającą:

Ze względu na charakter i lokalizację obiektu, wykorzystanie odnawialnych źródeł do pokrycia pełnego zapotrzebowania na energię pierwotną jest nieracjonalne. Na terenie lokalizacji inwestycji nie występują techniczne możliwości, środowiskowe i ekonomiczne, zastosowania i wykorzystania wysokoefektywnych systemów zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych.

Zastosowanie urządzeń wykorzystujących energię geotermalną jest niemożliwe ze względu na wielkość działki.

Zastosowanie urządzeń wykorzystujących energię wiatru jest niemożliwe z uwagi na bezpośrednie sąsiedztwo z zabudową mieszkalną. Projektant nie widzi możliwości wykorzystania energii wiatrowej z uwagi na wysoką uciążliwość akustyczną siłowni wiatrowej, ze względu na warunki terenowe i klimatyczne.

Inwestor może przewidzieć dwie możliwości indywidualnego pozyskania - uzupełnienia energii ze źródeł odnawialnych:

- montaż kolektorów słonecznych na stropodachu, które stanowić mogą dodatkowe ogniwo zaopatrzenia budynku w uzyskanie c.w.u, jednakże zwrot kosztów nabycia i montażu tego systemu zwróci się po około 7 latach użytkowania,
- montaż ogniw fotowoltaicznych na stropodachu jest nadal kosztownym rozwiązaniem, jednakże może stanowić kilkuprocentowe uzupełnienie poboru mocy z sieci elektroenergetycznej.

a) oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej przez system zaprojektowany

- system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji 28151,00 [kWh/rok]
- roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system do podgrzania ciepłej wody 29329,10 [kWh/rok]
- system chłodzenia nie występuje
- roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku 57709,50 [kWh/rok]
- wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU 44,30 [kWh/m²rok]
- wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK67,20 [kWh/m²rok]

b) dostępne nośniki energii

- kocioł kondensacyjny dwufunkcyjny bez zasobnika ciepłej wody na gaz ziemny z sieci
- ogrzewanie w wariantcie alternatywnym oparte na odnawialnym źródle energii (OZE) – przyjęto pompę ciepła powietrzną

c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

- miejscowe wytwarzanie energii w budynku – gaz ziemny (udział 80%)
- miejscowe wytwarzanie energii w budynku – gaz ziemny (udział 20%)
- sieć elektroenergetyczna systemowa - energia elektryczna (udział 100%)

d) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

- system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji 28151,00 [kWh/rok]
- roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system do podgrzania ciepłej wody 29329,10 [kWh/rok]
- system chłodzenia nie występuje
- roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku 57709,50 [kWh/rok]
- wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU 44,30 [kWh/m²rok]
- wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK 70,00 [kWh/m²rok]

13. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608)

- grzejniki zaopatrzone zostaną w głowice termostatyczne cieczowe podniesie efektywność oszczędności zużywanego ciepła do ogrzewania.
- Zawory termostatyczne w pomieszczeniu do sterowania ogrzewaniem podłogowym
- Brak zbiornika buforowego
- Wytwarzanie ciepła do c.o. i c.w.u. w obrębie lokalu

montaż nawietrzaków okiennych, otwieranych automatycznie, bezkosztowo ogranicza nawiew chłodnego powietrza i wychładzania ogrzewanych pomieszczeń mieszkalnych

miejsce montażu generatorów ciepła 3

kategoria	Miejsce montażu
powietrze dochodzące	okna
powietrze wywiewne [zużyte]	żadna

miejsce montażu generatorów ciepła 2

kategoria	Miejsce montażu
powietrze dochodzące	okna
powietrze wywiewne [zużyte]	żadna

miejsce montażu generatorów ciepła 1

kategoria	Miejsce montażu
powietrze dochodzące	okna
powietrze wywiewne [zużyte]	żadna

element połączeniowy odcinki 1...3 - rodzaj konstrukcji

kategoria	Koncentryczny element łączący
producent, typ	Jeremias TWIN

jednościenny element łączący (spaliny)

przekrój	Okrągły 60 mm
opór przepływu ciepła	0 m ² K/W
grubość	0,6 mm
materiał ściany wewnętrznej	Stal szlachetna
średnia chropowatość	1 mm

rura powietrzna (powietrze spalania)

przekrój	Okrągły 100 mm
opór przepływu ciepła	0 m ² K/W
grubość	1 mm
materiał ściany wewnętrznej	Stal szlachetna
średnia chropowatość	1 mm
klasyfikacja produktu	T200 P1 W

Możliwy do zastosowania zgodnie z Technical specifications 9174-052-DoP-2015-08-05

element połączeniowy odcinki 2 i 3 - pomiary

opory	Łuk segmentowy (3) 90 °
skuteczna wysokość	0,3 m
długość rozciągnięta	1,2 m
część inst. na świeżym powietrzu	0 %
część inst. w rejonie chłodzenia	0 %
część instalacji w rejonie ciepła	100 %

element połączeniowy odcinek 1 - pomiary

opory	Łuk segmentowy (3) 90 °
skuteczna wysokość	0,3 m
długość rozciągnięta	1 m
część inst. na świeżym powietrzu	0 %
część inst. w rejonie chłodzenia	0 %
część instalacji w rejonie ciepła	100 %

Wyniki ogólne ogrzewania płaszczyznowego

Źródło/Źródło: 1		Zastosowanie: Instalacje grzewcze		Medium: Woda						
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		37,0		28,5						
Źródło temperatury dla obwodów regulacji Źródło/1										
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		37,0		28,5						
Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W]		2143								
Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W]		2247								
Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W]		550								
Przepływ masowy m [kg/h]		287,5								
Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz-cht. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz-cht. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlicowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	Lcałk
8	0	7	W	W	°C	K	kg/h	kPa	kPa	m
			2247	550	28,5	8,5	287,5	2,0	2,0	320,5

Źródło/Źródło: 10		Zastosowanie: Instalacje grzewcze		Medium: Woda						
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		37,5		27,9						
Źródło temperatury dla obwodów regulacji Źródło/10										
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		37,5		27,9						
Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W]		2447								
Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W]		2653								
Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W]		322								
Przepływ masowy m [kg/h]		270,0								
Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz.-cht. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz.-cht. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlicowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	Lcałk
9	1	7	W 2653	W 322	°C 27,9	K 9,6	kg/h 270,0	kPa 3,2	kPa 3,2	m 413,0

Źródło/Źródło: 11		Zastosowanie: Instalacje grzewcze		Medium: Woda						
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		37,0		27,8						
Źródło temperatury dla obwodów regulacji Źródło/11										
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		37,0		27,8						
Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W]		1850								
Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W]		1974								
Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W]		228								
Przepływ masowy m [kg/h]		211,4								
Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlicowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	Lcałk
			W	W	°C	K	kg/h	kPa	kPa	m
10	1	5	1974	228	27,8	9,2	211,4	2,5	2,5	278,9

Źródło/Źródło: 12		Zastosowanie: Instalacje grzewcze		Medium: Woda						
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		38,0		29,1						
Źródło temperatury dla obwodów regulacji Źródło/12										
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		38,0		29,1						
Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W]		1847								
Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W]		1922								
Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W]		232								
Przepływ masowy m [kg/h]		213,2								
Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlicowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	Lcałk
			W	W	°C	K	kg/h	kPa	kPa	m
11	1	5	1922	232	29,1	8,9	213,2	3,2	3,2	230,4

Źródło/Źródło: 13		Zastosowanie: Instalacje grzewcze		Medium: Woda						
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		36,5		27,8						
Źródło temperatury dla obwodów regulacji Źródło/13										
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		36,5		27,8						
Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W]		2440								
Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W]		2587								
Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W]		319								
Przepływ masowy m [kg/h]		291,2								
Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlicowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	Lcałk
			W	W	°C	K	kg/h	kPa	kPa	m
12	1	7	2587	319	27,8	8,7	291,2	3,3	3,3	444,8

Źródło/Źródło: 14		Zastosowanie: Instalacje grzewcze		Medium: Woda						
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		37,0		28,5						
Źródło temperatury dla obwodów regulacji Źródło/14										
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		37,0		28,5						
Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W]		2081								
Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W]		2200								
Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W]		268								
Przepływ masowy m [kg/h]		253,3								
Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlicowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	Lcałk
13	1	7	W 2200	W 268	°C 28,5	K 8,5	kg/h 253,3	kPa 2,1	kPa 2,1	m 310,6

Źródło/Źródło: 15	Zastosowanie: Instalacje grzewcze	Medium: Woda
--------------------------	--	---------------------

Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C] 38,0 29,2

Źródło temperatury dla obwodów regulacji Źródło/15

Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C] 38,0 29,2

Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W] 1582

Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W] 1662

Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W] 192

Przepływ masowy m [kg/h] 183,5

Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlicowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	Lcałk
			W	W	°C	K	kg/h	kPa	kPa	m
14	1	5	1662	192	29,2	8,8	183,5	2,1	2,1	215,3

Źródło/Źródło: 16	Zastosowanie: Instalacje grzewcze	Medium: Woda
--------------------------	--	---------------------

Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C] 37,0 28,5

Źródło temperatury dla obwodów regulacji Źródło/16

Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C] 37,0 28,5

Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W] 1646

Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W] 1721

Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W] 207

Przepływ masowy m [kg/h] 200,8

Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlicowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	Lcałk
			W	W	°C	K	kg/h	kPa	kPa	m
15	1	5	1721	207	28,5	8,5	200,8	4,9	4,9	244,3

Źródło/Źródło: 17		Zastosowanie: Instalacje grzewcze		Medium: Woda						
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		39,0		30,3						
Źródło temperatury dla obwodów regulacji Źródło/17										
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		39,0		30,3						
Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W]		2620								
Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W]		2714								
Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W]		329								
Przepływ masowy m [kg/h]		306,5								
Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz.-cht. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz.-cht. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlicowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	Lcałk
			W	W	°C	K	kg/h	kPa	kPa	m
24	2	7	2714	329	30,3	8,6	306,5	3,5	3,5	336,3

Źródło/Źródło: 18		Zastosowanie: Instalacje grzewcze		Medium: Woda						
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		38,0		29,5						
Źródło temperatury dla obwodów regulacji Źródło/18										
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		38,0		29,5						
Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W]		2990								
Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W]		2996								
Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W]		365								
Przepływ masowy m [kg/h]		347,0								
Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz.-cht. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz.-cht. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlicowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	Lcałk
17	2	7	W 2996	W 365	°C 29,5	K 8,5	kg/h 347,0	kPa 8,4	kPa 8,4	m 412,9

Źródło/Źródło: 19	Zastosowanie: Instalacje grzewcze	Medium: Woda
-------------------	-----------------------------------	--------------

Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C] 39,0 29,0

Źródło temperatury dla obwodów regulacji Źródło/19

Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C] 39,0 29,0

Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W] 2186

Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W] 2272

Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W] 262

Przepływ masowy m [kg/h] 224,7

Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlicowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	$L_{całk}$
			W	W	°C	K	kg/h	kPa	kPa	m
18	2	5	2272	262	29,0	10,0	224,7	4,9	4,9	264,2

Źródło/Źródło: 2	Zastosowanie: Instalacje grzewcze	Medium: Woda
------------------	-----------------------------------	--------------

Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C] 37,5 27,6

Źródło temperatury dla obwodów regulacji Źródło/2

Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C] 37,5 27,6

Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W] 2448

Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W] 2652

Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W] 630

Przepływ masowy m [kg/h] 291,0

Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlicowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	$L_{całk}$
			W	W	°C	K	kg/h	kPa	kPa	m
1	0	7	2652	630	27,6	9,9	291,0	5,3	5,3	412,3

Źródło/Źródło: 20		Zastosowanie: Instalacje grzewcze		Medium: Woda						
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		39,0		29,2						
Źródło temperatury dla obwodów regulacji Źródło/20										
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		39,0		29,2						
Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W]		2183								
Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W]		2190								
Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W]		267								
Przepływ masowy m [kg/h]		223,4								
Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlicowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	Lcałk
			W	W	°C	K	kg/h	kPa	kPa	m
19	2	5	2190	267	29,2	9,8	223,4	4,6	4,6	255,7

Źródło/Źródło: 21		Zastosowanie: Instalacje grzewcze		Medium: Woda						
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		39,0		29,5						
Źródło temperatury dla obwodów regulacji Źródło/21										
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		39,0		29,5						
Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W]		2987								
Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W]		3110								
Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W]		382								
Przepływ masowy m [kg/h]		319,9								
Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlicowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	Lcałk
			W	W	°C	K	kg/h	kPa	kPa	m
20	2	7	3110	382	29,5	9,5	319,9	6,5	6,5	431,8

Źródło/Źródło: 22		Zastosowanie: Instalacje grzewcze		Medium: Woda						
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		39,0		29,8						
Źródło temperatury dla obwodów regulacji Źródło/22										
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		39,0		29,8						
Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W]		2546								
Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W]		2654								
Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W]		323								
Przepływ masowy m [kg/h]		281,8								
Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlicowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	Lcałk
			W	W	°C	K	kg/h	kPa	kPa	m
21	2	7	2654	323	29,8	9,2	281,8	2,1	2,1	337,0

Źródło/Źródło: 23		Zastosowanie: Instalacje grzewcze		Medium: Woda						
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		39,0		29,4						
Źródło temperatury dla obwodów regulacji Źródło/23										
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		39,0		29,4						
Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W]		1846								
Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W]		1914								
Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W]		222								
Przepływ masowy m [kg/h]		193,9								
Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlicowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	Lcałk
			W	W	°C	K	kg/h	kPa	kPa	m
22	2	5	1914	222	29,4	9,6	193,9	2,9	2,9	275,0

Źródło/Źródło: 24	Zastosowanie: Instalacje grzewcze	Medium: Woda
--------------------------	--	---------------------

Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C] 39,0 29,3

Źródło temperatury dla obwodów regulacji Źródło/24

Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C] 39,0 29,3

Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W] 1976

Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W] 2018

Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W] 241

Przepływ masowy m [kg/h] 206,3

Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz.-cht. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz.-cht. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlcowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	Lcałk
			W	W	°C	K	kg/h	kPa	kPa	m
23	2	5	2018	241	29,3	9,7	206,3	7,3	7,3	275,5

Źródło/Źródło: 3	Zastosowanie: Instalacje grzewcze	Medium: Woda
-------------------------	--	---------------------

Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C] 37,0 27,8

Źródło temperatury dla obwodów regulacji Źródło/3

Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C] 37,0 27,8

Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W] 1848

Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W] 1974

Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W] 456

Przepływ masowy m [kg/h] 232,3

Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz.-cht. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz.-cht. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlcowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	Lcałk
			W	W	°C	K	kg/h	kPa	kPa	m
2	0	5	1974	456	27,8	9,2	232,3	4,2	4,2	278,7

Źródło/Źródło: 4	Zastosowanie: Instalacje grzewcze	Medium: Woda
-------------------------	--	---------------------

Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C] 38,0 28,5

Źródło temperatury dla obwodów regulacji Źródło/4

Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C] 38,0 28,5

Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W] 1850

Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W] 1925

Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W] 466

Przepływ masowy m [kg/h] 224,6

Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlcowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	$L_{całk}$
			W	W	°C	K	kg/h	kPa	kPa	m
3	0	5	1925	466	28,5	9,4	224,6	3,7	3,7	230,3

Źródło/Źródło: 5	Zastosowanie: Instalacje grzewcze	Medium: Woda
-------------------------	--	---------------------

Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C] 36,5 27,7

Źródło temperatury dla obwodów regulacji Źródło/5

Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C] 36,5 27,7

Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W] 2440

Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W] 2572

Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W] 623

Przepływ masowy m [kg/h] 314,3

Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlcowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	$L_{całk}$
			W	W	°C	K	kg/h	kPa	kPa	m
4	0	7	2572	623	27,7	8,8	314,3	5,5	5,5	444,5

Źródło/Źródło: 6	Zastosowanie: Instalacje grzewcze	Medium: Woda
-------------------------	--	---------------------

Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C] 37,0 28,2

Źródło temperatury dla obwodów regulacji Źródło/6

Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C] 37,0 28,2

Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W] 2125

Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W] 2166

Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W] 540

Przepływ masowy m [kg/h] 268,7

Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlicowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	Lcałk
			W	W	°C	K	kg/h	kPa	kPa	m
5	0	7	2166	540	28,2	8,8	268,7	2,1	2,1	310,5

Źródło/Źródło: 7	Zastosowanie: Instalacje grzewcze	Medium: Woda
-------------------------	--	---------------------

Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C] 38,0 28,9

Źródło temperatury dla obwodów regulacji Źródło/7

Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C] 38,0 28,9

Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W] 1582

Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W] 1643

Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W] 367

Przepływ masowy m [kg/h] 194,1

Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlicowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	Lcałk
			W	W	°C	K	kg/h	kPa	kPa	m
6	0	5	1643	367	29,0	9,0	194,1	2,1	2,1	215,1

Źródło/Źródło: 8		Zastosowanie: Instalacje grzewcze		Medium: Woda						
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		37,0		28,1						
Źródło temperatury dla obwodów regulacji Źródło/8										
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		37,0		28,1						
Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W]		1619								
Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W]		1677								
Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W]		403								
Przepływ masowy m [kg/h]		206,1								
Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlicowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	Lcałk
			W	W	°C	K	kg/h	kPa	kPa	m
7	0	5	1677	403	28,1	8,9	206,1	4,3	4,3	244,1

Źródło/Źródło: 9		Zastosowanie: Instalacje grzewcze		Medium: Woda						
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		37,0		28,5						
Źródło temperatury dla obwodów regulacji Źródło/9										
Temperatury $\theta_{z,H}$ i $\theta_{p,H}$ [°C]		37,0		28,5						
Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$ [W]		2160								
Moc uzyskana ogrzewania Φ_H [W]		2237								
Moc cieplna tracona na zewn. $\Phi_{DS,H}$ [W]		271								
Przepływ masowy m [kg/h]		256,8								
Symbol rozdzielacza	Symbol kondygnacji	Liczba obiegów	Moc uzyskana powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Moc tracona powierzchni grz.-chl. (tryb ogrzewania)	Temperatura powrotu na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Różnica temperatur na rozdzielaczu (tryb ogrzewania)	Przepływ masowy	Min. różnica ciśnień wymagana	Wynikowa różnica ciśnień	Sumaryczna długość rur w systemach pętlicowych
Rozdzielacz	Kond.	N	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	$\theta_{p,H}$	$\Delta\theta_H$	m	Δp_{min}	Δp	Lcałk
16	1	7	W 2237	W 271	°C 28,5	K 8,5	kg/h 256,8	kPa 2,0	kPa 2,0	m 320,8

Projekt:



Wyniki szczegółowe ogrzewania płaszczyznowego

Symbol powierzchni grzewczo-chłodzącej	Powierzchnia	Strefa wewnętrzna / grzewcza	Temperatura powierzchni	Opór cieplny okładziny	Moc wymagana ogrzewania	Moc uzyskana	Moc tracona	Moc jednostkowa	Odstęp układania	Różnica temp. pomiędzy zas. a pow.	Powierzchnia zajęta przez przyłącza przechodzące	Moc grzewcza z przyłączy przechodzących	Długość przyłączy pętli	Długość całkowita pętli (przyłącza + pętla właściwa)	Przepływ masowy	Prędkość przepływu	Strata ciśnienia w pętli	Spadek ciśnienia na zaworach regulacyjnych	Strata ciśnienia całkowita	Nastawa zaworu
PG/Ch	A	Typ	$\theta_{pp,H}$	$R_{L,B}$	$\Phi_{wym,H}$	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	q_H	VA	$\Delta\theta_H$	Aprzył	$\Phi_{prz,H}$	Lprzył.	Lcałk	m	v	Δp	$\Delta p_{reg,z}$	$\Delta p_{całk}$	n
	m ²		°C	(m ² ·K)/W	W	W	W	W/m ²	mm	K	m ²	W	m	m	kg/h	m/s	kPa	kPa	kPa	

Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 8; Kondygnacja: 0; Jedn. bud.: 02; $\theta_{z,H}$: 37,0 °C;

Pomieszczenie: 007 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 24,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 222 W; Nadwyżka Φ : -16 W;

007-1-1	4,0	SW	28,9	0,020	222	206	53	51,5	100	6,0	0,1	2	0,7	38,2	37,0	0,09	0,6	1,4 0,1	2,0	0,60 l/min
---------	-----	----	------	-------	-----	-----	----	------	-----	-----	-----	---	-----	------	------	------	-----	------------	-----	---------------

Pomieszczenie: 009 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 412 W; Nadwyżka Φ : 0 W;

009-1-1	9,0	SW	24,4	0,050	412	412	113	46,0	150	9,3	0,0	0	11,0	67,4	51,5	0,13	1,4	0,5 0,1	2,0	0,75 l/min
---------	-----	----	------	-------	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	---	------	------	------	------	-----	------------	-----	---------------

Pomieszczenie: 010 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 283 W; Nadwyżka Φ : 59 W;

010-1-1	8,8	SW	23,8	0,050	283	342	109	38,9	200	10,0	0,0	0	11,4	55,4	42,6	0,10	1,0	1,0 0,1	2,0	0,60 l/min
---------	-----	----	------	-------	-----	-----	-----	------	-----	------	-----	---	------	------	------	------	-----	------------	-----	---------------

Pomieszczenie: 011 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 1080 W; Nadwyżka Φ : 67 W;

011-1-1	7,2	SW	25,1	0,050	304	338	52	54,0	150	6,1	3,0	111	1,2	27,6	39,4	0,10	0,4	1,5 0,1	2,0	0,60 l/min
011-2-1	9,4	SW	24,3	0,050	396	415	119	44,3	150	10,0	0,0	0	11,5	70,5	49,7	0,12	1,5	0,5 0,1	2,0	0,75 l/min
011-3-1	9,0	SW	24,3	0,050	380	394	105	44,3	150	10,0	0,4	16	7,5	61,4	43,7	0,11	1,1	0,8 0,1	2,0	0,60 l/min

Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 1; Kondygnacja: 0; Jedn. bud.: 03; $\theta_{z,H}$: 37,5 °C;

Projekt:



Symbol powierzchni grzewczo- chłodzącej	Powierzchnia	Strata wewnętrzna / grzewcza	Temperatura powierzchni	Opór cieplny okładziny	Moc wymagana ogrzewania	Moc uzyskana	Moc tracona	Moc jednostkowa	Odstęp układania	Różnica temp. pomiędzy zas. a pow.	Powierzchnia zajęta przez przyłącza przechodzące	Moc grzewcza z przyłączy przechodzących	Długość przyłączy pętli	Długość całkowita pętli (przyłącza + pętla właściwa)	Przepływ masowy	Prędkość przepływu	Strata ciśnienia w pętli	Spadek ciśnienia na zaworach regulacyjnych	Strata ciśnienia całkowita	Nastawa zaworu
PG/Ch	A	Typ	$\theta_{pp,H}$	$R_{L,B}$	$\Phi_{wym,H}$	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	q_H	VA	$\Delta\theta_H$	$A_{przył}$	$\Phi_{prz,H}$	$L_{przył}$	$L_{całk}$	m	v	Δp	Δp_{reg}	$\Delta p_{całk}$	n
	m ²		°C	(m ² ·K)/W	W	W	W	W/m ²	mm	K	m ²	W	m	m	kg/h	m/s	kPa	kPa	kPa	
Pomieszczenie: 002 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 1060 W; Nadwyżka Φ: 46 W;																				
002-1-1	10,5	SW	25,1	0,050	537	561	147	53,3	100	11,0	0,0	0	18,5	118,4	61,2	0,15	4,9	0,2	5,3	0,90 l/min
002-2-1	10,3	SW	25,1	0,050	524	545	139	53,3	100	11,0	0,0	7	16,7	112,7	58,2	0,14	2,8	2,3 0,2	5,3	0,90 l/min
Pomieszczenie: 003 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 243 W; Nadwyżka Φ: 115 W;																				
003-1-1	7,6	SW	24,5	0,020	243	358	55	46,6	200	10,0	2,7	131	4,7	29,0	24,8	0,06	0,3	4,9 0,0	5,3	0,30 l/min
Pomieszczenie: 004 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 347 W; Nadwyżka Φ: 83 W;																				
004-1-1	10,5	SW	24,0	0,050	347	431	129	40,8	200	10,0	0,0	0	12,8	65,6	51,9	0,13	1,4	3,7 0,1	5,3	0,75 l/min
Pomieszczenie: 005 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 411 W; Nadwyżka Φ: 41 W;																				
005-1-1	11,1	SW	24,0	0,050	411	452	129	40,8	200	10,0	0,0	0	9,1	64,5	52,0	0,13	1,4	3,7 0,1	5,3	0,75 l/min
Pomieszczenie: 006 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 24,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 229 W; Nadwyżka Φ: -72 W;																				
006-1-1	3,8	SW	28,9	0,020	229	158	30	51,5	100	6,8	1,6	42	0,7	22,1	18,5	0,05	0,2	5,1 0,0	5,3	0,30 l/min
Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 2; Kondygnacja: 0; Jedn. bud.: 04; $\theta_{z,H}$: 37,0 °C;																				
Pomieszczenie: 017 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 24,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 242 W; Nadwyżka Φ: -37 W;																				
017-1-1	5,1	SW	28,9	0,020	242	205	41	51,5	100	6,0	2,0	46	0,7	30,0	28,7	0,07	0,3	3,8 0,0	4,2	0,45 l/min

Symbol powierzchni grzewczo- chłodzącej	Powierzchnia	Strefa wewnętrzna / grzewcza	Temperatura powierzchni	Opór cieplny okładziny	Moc wymagana ogrzewania	Moc uzyskana	Moc tracona	Moc jednostkowa	Odstęp układania	Różnica temp. pomiędzy zas. a pow.	Powierzchnia zajęta przez przyłącza przechodzące	Moc grzewcza z przyłączy przechodzących	Długość przyłączy pętli	Długość całkowita pętli (przyłącza + pętla właściwa)	Przepływ masowy	Prędkość przepływu	Strata ciśnienia w pętli	Spadek ciśnienia na zaworach regulacyjnych	Strata ciśnienia całkowita	Nastawa zaworu
PG/Ch	A	Typ	$\theta_{pp,H}$	$R_{\lambda,B}$	$\Phi_{wym,H}$	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	q_H	VA	$\Delta\theta_H$	$A_{przył}$	$\Phi_{prz,H}$	$L_{przył.}$	$L_{całk}$	m	v	Δp	Δp_{reg} z kPa	$\Delta p_{całk}$ kPa	n
	m ²		°C	(m ² ·K)/W	W	W	W	W/m ²	mm	K	m ²	W	m	m	kg/h	m/s	kPa	kPa	kPa	
Pomieszczenie: 019 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 931 W; Nadwyżka Φ: 34 W;																				
019-1-1	11,6	SW	24,5	0,050	546	546	150	47,2	150	10,4	0,0	0	14,4	87,3	62,9	0,15	3,8	0,2	4,2	1,05 l/min
019-2-1	8,2	SW	24,9	0,020	385	420	123	51,5	150	10,0	0,3	14	27,0	76,6	58,4	0,14	1,9	2,1 0,2	4,2	0,90 l/min
Pomieszczenie: 020 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 419 W; Nadwyżka Φ: 83 W;																				
020-1-1	11,3	SW	24,3	0,050	419	502	142	44,4	150	10,0	0,0	0	13,5	84,8	59,6	0,15	2,1	1,9 0,2	4,2	0,90 l/min
Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 3; Kondygnacja: 0; Jedn. bud.: 05; $\theta_{z,H}$: 38,0 °C;																				
Pomieszczenie: 021 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 919 W; Nadwyżka Φ: 0 W;																				
021-1-1	11,6	SW	24,5	0,050	538	538	153	46,4	200	10,2	0,0	0	14,5	72,4	64,3	0,16	3,2	0,2	3,7	1,05 l/min
021-2-1	8,2	SW	24,5	0,050	381	381	138	46,4	200	10,2	0,3	16	25,9	65,3	57,8	0,14	1,6	1,9 0,1	3,7	0,90 l/min
Pomieszczenie: 022 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 431 W; Nadwyżka Φ: 54 W;																				
022-1-1	11,4	SW	24,1	0,050	431	485	144	42,7	200	10,0	0,0	0	13,0	69,8	59,0	0,14	1,7	1,8 0,2	3,7	0,90 l/min
Pomieszczenie: 023 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 24,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 183 W; Nadwyżka Φ: -32 W;																				
023-1-1	3,4	SW	28,9	0,020	183	151	31	51,5	100	7,7	1,1	31	0,7	22,8	17,0	0,04	0,2	3,5 0,0	3,7	0,15 l/min

Projekt:



Symbol powierzchni grzewczo- chłodzącej	Powierzchnia	Strata wewnętrzna / grzewcza	Temperatura powierzchni	Opór cieplny okładziny	Moc wymagana ogrzewania	Moc uzyskana	Moc tracona	Moc jednostkowa	Odstęp układania	Różnica temp. pomiędzy zas. a pow.	Powierzchnia zajęta przez przyłącza przechodzące	Moc grzewcza z przyłączy przechodzących	Długość przyłączy pętli	Długość całkowita pętli (przyłącza + pętla właściwa)	Przepływ masowy	Prędkość przepływu	Strata ciśnienia w pętli	Spadek ciśnienia na zaworach regulacyjnych	Strata ciśnienia całkowita	Nastawa zaworu
PG/Ch	A	Typ	$\theta_{pp,H}$	$R_{\lambda,B}$	$\Phi_{wym,H}$	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	q_H	VA	$\Delta\theta_H$	Aprzył	$\Phi_{prz,H}$	Lprzył.	Lcałk	m	v	Δp	Δp_{reg}	$\Delta p_{całk}$	n
	m ²		°C	(m ² ·K)/W	W	W	W	W/m ²	mm	K	m ²	W	m	m	kg/h	m/s	kPa	kPa	kPa	

Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 4; Kondygnacja: 0; Jedn. bud.: 06; $\theta_{z,H}$: 36,5 °C;

Pomieszczenie: 032 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 1038 W; Nadwyżka Φ : 0 W;

032-1-1	11,0	SW	24,9	0,050	563	563	140	51,3	100	10,1	0,0	0	13,6	117,8	62,7	0,15	5,1	0,2	5,5	1,05
032-2-1	9,3	SW	24,9	0,050	475	475	117	51,4	100	9,1	0,1	3	10,3	97,7	58,0	0,14	2,4	0,2	5,5	0,90
																		0,2		l/min

Pomieszczenie: 033 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 24,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 241 W; Nadwyżka Φ : -59 W;

033-1-1	4,4	SW	28,9	0,020	241	182	37	51,5	100	5,2	1,6	41	0,7	26,6	29,5	0,07	0,3	5,1	5,5	0,45
																		0,0		l/min

Pomieszczenie: 034 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 261 W; Nadwyżka Φ : 120 W;

034-1-1	7,1	SW	24,0	0,050	173	292	78	41,5	200	8,1	0,4	14	7,4	40,9	38,9	0,10	0,7	4,7	5,5	0,60
																		0,1		l/min

Pomieszczenie: 035 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 347 W; Nadwyżka Φ : 77 W;

035-1-1	10,0	SW	24,1	0,050	347	424	125	42,3	150	10,0	0,0	0	16,2	79,3	51,1	0,13	1,7	3,6	5,5	0,75
																		0,1		l/min

Pomieszczenie: 036 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 415 W; Nadwyżka Φ : 0 W;

036-1-1	9,8	SW	24,1	0,050	415	415	127	42,2	150	10,0	0,0	0	20,2	82,1	51,8	0,13	1,8	3,5	5,5	0,75
																		0,1		l/min

Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 5; Kondygnacja: 0; Jedn. bud.: 07; $\theta_{z,H}$: 37,0 °C;

Symbol powierzchni grzewczo- chłodzącej	Powierzchnia	Strefa wewnętrzna / grzewcza	Temperatura powierzchni	Opór cieplny okładziny	Moc wymagana ogrzewania	Moc uzyskana	Moc tracona	Moc jednostkowa	Odstęp ukladania	Różnica temp. pomiędzy zas. a pow.	Powierzchnia zajęta przez przyłącza przechodzące	Moc grzewcza z przyłączy przechodzących	Długość przyłączy pętli	Długość całkowita pętli (przyłącza + pętla właściwa)	Przepływ masowy	Prędkość przepływu	Strata ciśnienia w pętli	Spadek ciśnienia na zaworach regulacyjnych	Strata ciśnienia całkowita	Nastawa zaworu
PG/Ch	A	Typ	$\theta_{pp,H}$	$R_{\lambda,B}$	$\Phi_{wym,H}$	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	q_H	VA	$\Delta\theta_H$	$A_{przył}$	$\Phi_{prz,H}$	$L_{przył}$	$L_{całk}$	m	v	Δp	$\Delta p_{reg,z}$	$\Delta p_{całk}$	n
	m ²		°C	(m ² ·K)/W	W	W	W	W/m ²	mm	K	m ²	W	m	m	kg/h	m/s	kPa	kPa	kPa	
Pomieszczenie: 028 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 1106 W; Nadwyżka Φ: 7 W;																				
028-1-1	7,7	SW	24,5	0,050	328	335	57	47,0	200	6,3	2,8	105	0,8	25,2	39,4	0,10	0,4	1,6 0,1	2,1	0,60 l/min
028-2-1	9,3	SW	24,2	0,050	395	395	107	42,8	150	10,5	0,4	16	9,0	64,7	41,8	0,10	1,1	0,8 0,1	2,1	0,60 l/min
028-3-1	9,0	SW	24,1	0,050	383	383	114	42,6	150	10,6	0,0	0	13,4	70,0	44,0	0,11	1,3	0,7 0,1	2,1	0,60 l/min
Pomieszczenie: 029 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 280 W; Nadwyżka Φ: 63 W;																				
029-1-1	8,8	SW	23,8	0,050	280	343	109	38,9	200	10,0	0,0	0	12,9	56,9	42,8	0,11	1,0	1,0 0,1	2,1	0,60 l/min
Pomieszczenie: 030 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 24,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 180 W; Nadwyżka Φ: -19 W;																				
030-1-1	3,6	SW	28,9	0,020	180	161	36	51,5	100	6,0	0,9	21	0,7	26,4	25,3	0,06	0,3	1,8 0,0	2,1	0,30 l/min
Pomieszczenie: 031 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 412 W; Nadwyżka Φ: 0 W;																				
031-1-1	9,0	SW	24,4	0,050	412	412	115	46,0	150	9,4	0,0	0	10,7	67,1	52,6	0,13	1,5	0,5 0,1	2,1	0,75 l/min
Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 6; Kondygnacja: 0; Jedn. bud.: 08; $\theta_{z,H}$: 38,0 °C;																				
Pomieszczenie: 025 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 883 W; Nadwyżka Φ: 37 W;																				
025-1-1	8,4	SW	24,7	0,050	390	407	95	48,5	150	10,0	0,4	21	1,5	51,6	41,5	0,10	0,9	1,1 0,1	2,1	0,60 l/min
025-2-1	10,6	SW	24,7	0,050	493	514	128	48,5	150	10,0	0,0	4	5,4	71,6	56,2	0,14	1,7	0,3 0,1	2,1	0,90 l/min

Projekt:



Symbol powierzchni grzewczo- chłodzącej	Powierzchnia A	Strata wewnętrzna / grzewcza Typ	Temperatura powierzchni $\theta_{pp,H}$	Opór cieplny okładziny $R_{L,B}$	Moc wymagana ogrzewania $\Phi_{wym,H}$	Moc uzyskana Φ_H	Moc tracona $\Phi_{DS,H}$	Moc jednostkowa q_H	Odstęp układania VA	Różnica temp. pomiędzy zas. a pow. $\Delta\theta_H$	Powierzchnia zajęta przez przyłącza przechodzące Aprzył	Moc grzewcza z przyłączy przechodzących $\Phi_{prz,H}$	Długość przyłączy pętli Lprzył.	Długość całkowita pętli (przyłącza + pętla właściwa) Lcałk	Przepływ masowy m	Prędkość przepływu v	Strata ciśnienia w pętli Δp	Spadek ciśnienia na zaworach regulacyjnych $\Delta p_{reg,z}$	Strata ciśnienia całkowita $\Delta p_{całk}$	Nastawa zaworu n
PG/Ch	m ²		°C	(m ² ·K)/W	W	W	W	W/m ²	mm	K	m ²	W	m	m	kg/h	m/s	kPa	kPa	kPa	
Pomieszczenie: 026 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 24,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 220 W; Nadwyżka Φ: -2 W;																				
026-1-1	4,2	SW	28,9	0,020	220	218	56	51,5	100	7,6	0,0	2	0,7	40,5	30,8	0,08	0,5	1,5 0,0	2,1	0,45 l/min
Pomieszczenie: 027 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 312 W; Nadwyżka Φ: 35 W;																				
027-1-1	7,1	SW	24,7	0,050	312	347	89	48,5	150	10,0	0,0	0	6,3	51,4	38,9	0,10	0,8	1,2 0,1	2,1	0,60 l/min
Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 7; Kondygnacja: 0; Jedn. bud.: 09; $\theta_{z,H}$: 37,0 °C;																				
Pomieszczenie: 014 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 445 W; Nadwyżka Φ: 0 W;																				
014-1-1	9,8	SW	24,4	0,050	445	445	159	45,6	150	10,9	0,0	0	31,3	92,8	62,2	0,15	4,0	0,2 0,2	4,3	1,05 l/min
Pomieszczenie: 015 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 639 W; Nadwyżka Φ: 58 W;																				
015-1-1	7,3	SW	24,5	0,050	301	335	85	46,3	150	9,3	0,3	14	6,0	49,8	39,3	0,10	0,8	3,4 0,1	4,3	0,60 l/min
015-2-1	8,2	SW	24,3	0,050	338	362	105	44,4	150	10,0	0,0	0	11,6	63,0	44,0	0,11	1,2	3,1 0,1	4,3	0,60 l/min
Pomieszczenie: 016 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 24,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 225 W; Nadwyżka Φ: -16 W;																				
016-1-1	4,1	SW	28,9	0,020	225	210	53	51,5	100	6,0	0,2	5	0,7	38,5	36,9	0,09	0,6	3,7 0,1	4,3	0,60 l/min
Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 16; Kondygnacja: 1; Jedn. bud.: 12; $\theta_{z,H}$: 37,0 °C;																				

Symbol powierzchni grzewczo- chłodzącej	Powierzchnia	Strata wewnętrzna / grzewcza	Temperatura powierzchni	Opór cieplny okładziny	Moc wymagana ogrzewania	Moc uzyskana	Moc tracona	Moc jednostkowa	Odstęp układania	Różnica temp. pomiędzy zas. a pow.	Powierzchnia zajęta przez przyłącza przechodzące	Moc grzewcza z przyłączy przechodzących	Długość przyłączy pętli	Długość całkowita pętli (przyłącza + pętla właściwa)	Przepływ masowy	Prędkość przepływu	Strata ciśnienia w pętli	Spadek ciśnienia na zaworach regulacyjnych	Strata ciśnienia całkowita	Nastawa zaworu
PG/Ch	A	Typ	$\theta_{pp,H}$	$R_{L,B}$	$\Phi_{wym,H}$	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	q_H	VA	$\Delta\theta_H$	Aprzył	$\Phi_{prz,H}$	Lprzył.	Lcałk	m	v	Δp	Δp_{reg} z	$\Delta p_{całk}$	n
	m ²		°C	(m ² ·K)/W	W	W	W	W/m ²	mm	K	m ²	W	m	m	kg/h	m/s	kPa	kPa	kPa	
Pomieszczenie: 130 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 24,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 188 W; Nadwyżka Φ: 0 W;																				
130-1-1	4,0	SW	28,5	0,020	188	188	20	46,9	100	7,3	0,1	2	0,7	38,3	24,2	0,06	0,4	1,6 0,0	2,0	0,30 l/min
Pomieszczenie: 131 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 1127 W; Nadwyżka Φ: 25 W;																				
131-1-1	7,2	SW	25,2	0,050	317	342	30	54,9	150	5,7	3,0	111	1,2	27,7	39,5	0,10	0,4	1,5 0,1	2,0	0,60 l/min
131-2-1	9,4	SW	24,3	0,050	414	414	60	44,2	150	10,0	0,0	0	11,6	70,6	44,4	0,11	1,3	0,5 0,1	2,0	0,75 l/min
131-3-1	9,0	SW	24,3	0,050	396	396	53	44,5	150	9,9	0,4	16	7,5	61,4	39,9	0,10	1,0	0,8 0,1	2,0	0,60 l/min
Pomieszczenie: 132 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 283 W; Nadwyżka Φ: 59 W;																				
132-1-1	8,8	SW	23,8	0,050	283	342	50	38,9	200	10,0	0,0	0	11,4	55,4	37,5	0,09	0,9	1,0 0,1	2,0	0,60 l/min
Pomieszczenie: 133 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 416 W; Nadwyżka Φ: 0 W;																				
133-1-1	9,0	SW	24,5	0,050	416	416	59	46,4	150	9,2	0,0	0	11,0	67,4	47,6	0,12	1,3	0,5 0,1	2,0	0,75 l/min
Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 9; Kondygnacja: 1; Jedn. bud.: 13; $\theta_{z,H}$: 37,5 °C;																				
Pomieszczenie: 101 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 1060 W; Nadwyżka Φ: 47 W;																				
101-1-1	10,5	SW	25,1	0,050	536	561	83	53,3	100	11,0	0,0	0	18,5	118,5	56,1	0,14	2,8	0,2 0,1	3,1	0,90 l/min
101-2-1	10,3	SW	25,1	0,050	523	545	78	53,3	100	10,0	0,0	6	16,8	112,8	58,5	0,14	2,7	0,2 0,2	3,1	0,90 l/min

Projekt:



Symbol powierzchni grzewczo- chłodzącej	Powierzchnia	Strata wewnętrzna / grzewcza	Temperatura powierzchni	Opór cieplny okładziny	Moc wymagana ogrzewania	Moc uzyskana	Moc tracona	Moc jednostkowa	Odstęp ukladania	Różnica temp. pomiędzy zas. a pow.	Powierzchnia zajęta przez przyłącza przechodzące	Moc grzewcza z przyłączy przechodzących	Długość przyłączy pętli	Długość całkowita pętli (przyłącza + pętla właściwa)	Przepływ masowy	Prędkość przepływu	Strata ciśnienia w pętli	Spadek ciśnienia na zaworach regulacyjnych	Strata ciśnienia całkowita	Nastawa zaworu
PG/Ch	A	Typ	θ _{pp,H}	R _{L,B}	Φ _{wym,H}	Φ _H	Φ _{DS,H}	q _H	VA	Δθ _H	Aprzył	Φ _{prz,H}	L _{przył.}	L _{całk}	m	v	Δp	Δp _{reg} z	Δp _{całk}	n
	m ²		°C	(m ² ·K)/W	W	W	W	W/m ²	mm	K	m ²	W	m	m	kg/h	m/s	kPa	kPa	kPa	
Pomieszczenie: 102 Pokój mieszkalny; θ_{i,H}: 20,0 °C; Φ_{wym,H}: 243 W; Nadwyżka Φ: 116 W;																				
102-1-1	7,6	SW	24,5	0,020	243	359	26	46,6	200	10,0	2,7	129	4,7	29,4	22,6	0,06	0,3	2,8 0,0	3,1	0,30 l/min
Pomieszczenie: 103 Pokój mieszkalny; θ_{i,H}: 20,0 °C; Φ_{wym,H}: 348 W; Nadwyżka Φ: 83 W;																				
103-1-1	10,5	SW	24,0	0,050	348	431	62	40,8	200	10,0	0,0	0	13,1	65,8	46,1	0,11	1,3	1,8 0,1	3,1	0,75 l/min
Pomieszczenie: 104 Pokój mieszkalny; θ_{i,H}: 20,0 °C; Φ_{wym,H}: 410 W; Nadwyżka Φ: 42 W;																				
104-1-1	11,1	SW	24,0	0,050	410	452	61	40,8	200	10,0	0,0	0	9,0	64,3	46,0	0,11	1,2	1,8 0,1	3,1	0,75 l/min
Pomieszczenie: 105 Pokój mieszkalny; θ_{i,H}: 24,0 °C; Φ_{wym,H}: 229 W; Nadwyżka Φ: -71 W;																				
105-1-1	3,8	SW	28,9	0,020	229	158	13	51,5	100	6,8	1,6	42	0,7	22,2	16,3	0,04	0,1	3,0 0,0	3,1	0,15 l/min
Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 10; Kondygnacja: 1; Jedn. bud.: 14; θ_{z,H}: 37,0 °C;																				
Pomieszczenie: 106 Pokój mieszkalny; θ_{i,H}: 20,0 °C; Φ_{wym,H}: 421 W; Nadwyżka Φ: 82 W;																				
106-1-1	11,3	SW	24,3	0,050	421	502	72	44,4	150	10,0	0,0	0	13,5	84,8	53,5	0,13	1,9	0,4 0,1	2,4	0,90 l/min
Pomieszczenie: 107 Pokój mieszkalny; θ_{i,H}: 20,0 °C; Φ_{wym,H}: 931 W; Nadwyżka Φ: 34 W;																				
107-1-1	11,6	SW	24,5	0,050	546	546	79	47,2	150	10,3	0,0	0	14,4	87,4	56,9	0,14	2,1	0,2 0,1	2,4	0,90 l/min

Symbol powierzchni grzewczo- chłodzącej	Powierzchnia	Strefa wewnętrzna / grzewcza	Temperatura powierzchni	Opór cieplny okładziny	Moc wymagana ogrzewania	Moc uzyskana	Moc tracona	Moc jednostkowa	Odstęp ukladania	Różnica temp. pomiędzy zas. a pow.	Powierzchnia zajęta przez przyłącza przechodzące	Moc grzewcza z przyłączy przechodzących	Długość przyłączy pętli	Długość całkowita pętli (przyłącza + pętla właściwa)	Przepływ masowy	Prędkość przepływu	Strata ciśnienia w pętli	Spadek ciśnienia na zaworach regulacyjnych	Strata ciśnienia całkowita	Nastawa zaworu
PG/Ch	A	Typ	$\theta_{pp,H}$	$R_{L,B}$	$\Phi_{wym,H}$	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	qH	VA	$\Delta\theta_H$	Aprzył	$\Phi_{prz,H}$	Lprzył.	Lcałk	m	v	Δp	Δp_{reg}	$\Delta p_{całk}$	n
	m ²		°C	(m ² ·K)/W	W	W	W	W/m ²	mm	K	m ²	W	m	m	kg/h	m/s	kPa	kPa	kPa	
107-2-1	8,2	SW	24,9	0,020	385	420	60	51,5	150	10,0	0,3	14	27,0	76,6	53,1	0,13	1,7	0,6 0,1	2,4	0,90 l/min
Pomieszczenie: 109 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 24,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 242 W; Nadwyżka Φ : -37 W;																				
109-1-1	5,1	SW	28,9	0,020	242	205	17	51,5	100	6,0	2,0	46	0,7	30,1	25,2	0,06	0,3	2,1 0,0	2,4	0,30 l/min
Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 11; Kondygnacja: 1; Jedn. bud.: 15; $\theta_{z,H}$: 38,0 °C;																				
Pomieszczenie: 110 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 919 W; Nadwyżka Φ : 0 W;																				
110-1-1	11,6	SW	24,5	0,050	538	538	80	46,4	200	10,2	0,0	0	14,5	72,4	58,1	0,14	1,7	1,3 0,2	3,1	0,90 l/min
110-2-1	8,2	SW	24,5	0,050	381	381	69	46,5	200	8,3	0,3	15	26,0	65,3	62,5	0,15	2,8	0,2 0,2	3,2	1,05 l/min
Pomieszczenie: 111 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 428 W; Nadwyżka Φ : 57 W;																				
111-1-1	11,4	SW	24,1	0,050	428	485	71	42,7	200	10,0	0,0	0	13,0	69,8	52,7	0,13	1,5	1,5 0,1	3,1	0,75 l/min
Pomieszczenie: 113 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 24,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 193 W; Nadwyżka Φ : -42 W;																				
113-1-1	3,4	SW	28,9	0,020	193	151	13	51,5	100	7,7	1,1	31	0,7	22,8	15,0	0,04	0,1	3,0 0,0	3,2	0,15 l/min
Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 12; Kondygnacja: 1; Jedn. bud.: 16; $\theta_{z,H}$: 36,5 °C;																				
Pomieszczenie: 114 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 261 W; Nadwyżka Φ : 130 W;																				

Symbol powierzchni grzewczo- chłodzącej	Powierzchnia	Strefa wewnętrzna / zewnętrzna	Temperatura powierzchni	Opór cieplny okładziny	Moc wymagana ogrzewania	Moc uzyskana	Moc tracona	Moc jednostkowa	Odstęp układania	Różnica temp. pomiędzy zas. a pow.	Powierzchnia zajęta przez przyłącza przechodzące	Moc grzewcza z przyłączy przechodzących	Długość przyłączy pętli	Długość całkowita pętli (przyłącza + pętla właściwa)	Przepływ masowy	Prędkość przepływu	Strata ciśnienia w pętli	Spadek ciśnienia na zaworach regulacyjnych	Strata ciśnienia całkowita	Nastawa zaworu
PG/Ch	A	Typ	$\theta_{pp,H}$	$R_{\lambda,B}$	$\Phi_{wym,H}$	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	q_H	VA	$\Delta\theta_H$	$A_{przył}$	$\Phi_{prz,H}$	$L_{przył.}$	$L_{całk}$	m	v	Δp	Δp_{reg}	$\Delta p_{całk}$	n
	m ²		°C	(m ² ·K)/W	W	W	W	W/m ²	mm	K	m ²	W	m	m	kg/h	m/s	kPa	kPa	kPa	
114-1-1	7,1	SW	24,2	0,050	173	302	39	43,0	200	7,4	0,4	14	7,4	41,0	39,3	0,10	0,7	2,5 0,1	3,2	0,60 l/min
Pomieszczenie: 115 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 24,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 241 W; Nadwyżka Φ : -59 W;																				
115-1-1	4,4	SW	28,9	0,020	241	182	15	51,5	100	5,2	1,6	41	0,7	26,8	26,1	0,06	0,3	2,9 0,0	3,2	0,30 l/min
Pomieszczenie: 116 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 343 W; Nadwyżka Φ : 81 W;																				
116-1-1	10,0	SW	24,1	0,050	343	424	61	42,3	150	10,0	0,0	0	16,2	79,4	45,6	0,11	1,5	1,5 0,1	3,2	0,75 l/min
Pomieszczenie: 117 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 423 W; Nadwyżka Φ : 0 W;																				
117-1-1	9,8	SW	24,2	0,050	423	423	63	43,0	150	9,7	0,0	0	20,2	82,1	48,5	0,12	1,7	1,4 0,1	3,2	0,75 l/min
Pomieszczenie: 118 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 1035 W; Nadwyżka Φ : 0 W;																				
118-1-1	11,0	SW	24,9	0,050	561	561	77	51,2	100	10,1	0,0	0	13,7	117,9	56,9	0,14	2,9	0,2 0,1	3,2	0,90 l/min
118-2-1	9,3	SW	24,9	0,050	474	474	64	51,2	100	9,1	0,1	3	10,4	97,7	52,4	0,13	2,2	0,9 0,1	3,2	0,75 l/min
Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 13; Kondygnacja: 1; Jedn. bud.: 17; $\theta_{z,H}$: 37,0 °C;																				
Pomieszczenie: 119 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 413 W; Nadwyżka Φ : 0 W;																				
119-1-1	9,0	SW	24,5	0,050	413	413	60	46,1	150	9,3	0,0	0	10,7	67,1	47,6	0,12	1,3	0,5 0,1	2,0	0,75 l/min

Symbol powierzchni grzewczo- chłodzącej	Powierzchnia	Strefa wewnętrzna / grzewcza	Temperatura powierzchni	Opór cieplny okładziny	Moc wymagana ogrzewania	Moc uzyskana	Moc tracona	Moc jednostkowa	Odstęp układania	Różnica temp. pomiędzy zas. a pow.	Powierzchnia zajęta przez przyłącza przechodzące	Moc grzewcza z przyłączy przechodzących	Długość przyłączy pętli	Długość całkowita pętli (przyłącza + pętla właściwa)	Przepływ masowy	Prędkość przepływu	Strata ciśnienia w pętli	Spadek ciśnienia na zaworach regulacyjnych	Strata ciśnienia całkowita	Nastawa zaworu
PG/Ch	A	Typ	$\theta_{pp,H}$	$R_{L,B}$	$\Phi_{wym,H}$	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	q_H	VA	$\Delta\theta_H$	$A_{przył}$	$\Phi_{prz,H}$	$L_{przył.}$	$L_{całk}$	m	v	Δp	$\Delta p_{reg,z}$	$\Delta p_{całk}$	n
	m ²		°C	(m ² ·K)/W	W	W	W	W/m ²	mm	K	m ²	W	m	m	kg/h	m/s	kPa	kPa	kPa	
Pomieszczenie: 120 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 280 W; Nadwyżka Φ : 63 W;																				
120-1-1	8,8	SW	23,8	0,050	280	343	50	38,9	200	10,0	0,0	0	13,0	57,1	37,7	0,09	0,9	1,0 0,1	2,0	0,60 l/min
Pomieszczenie: 121 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 1062 W; Nadwyżka Φ : 85 W;																				
121-1-1	7,7	SW	24,6	0,050	315	339	31	47,8	200	5,9	2,8	103	0,8	25,6	39,2	0,10	0,4	1,5 0,1	2,0	0,60 l/min
121-2-1	9,3	SW	24,3	0,050	379	408	54	44,3	150	10,0	0,4	16	9,2	64,8	40,7	0,10	1,1	0,8 0,1	2,0	0,60 l/min
121-3-1	9,0	SW	24,3	0,050	368	399	58	44,3	150	10,0	0,0	0	13,5	70,2	43,4	0,11	1,3	0,6 0,1	2,0	0,60 l/min
Pomieszczenie: 122 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 24,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 180 W; Nadwyżka Φ : -20 W;																				
122-1-1	3,6	SW	28,9	0,020	180	160	15	51,5	100	6,0	0,9	23	0,7	25,9	21,8	0,05	0,2	1,7 0,0	2,0	0,30 l/min
Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 14; Kondygnacja: 1; Jedn. bud.: 18; $\theta_{z,H}$: 38,0 °C;																				
Pomieszczenie: 123 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 24,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 220 W; Nadwyżka Φ : -2 W;																				
123-1-1	4,2	SW	28,9	0,020	220	218	23	51,5	100	7,6	0,1	2	0,7	40,4	27,0	0,07	0,4	1,5 0,0	2,0	0,45 l/min
Pomieszczenie: 124 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 312 W; Nadwyżka Φ : 48 W;																				
124-1-1	7,1	SW	24,8	0,050	312	360	49	50,3	150	9,3	0,0	0	6,4	51,5	39,4	0,10	0,8	1,1 0,1	2,0	0,60 l/min
Pomieszczenie: 125 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 883 W; Nadwyżka Φ : 44 W;																				

Symbol powierzchni grzewczo- chłodzącej	Powierzchnia	Strefa wewnętrzna / grzewcza	Temperatura powierzchni	Opór cieplny okładziny	Moc wymagana ogrzewania	Moc uzyskana	Moc tracona	Moc jednostkowa	Odstęp ukladania	Różnica temp. pomiędzy zas. a pow.	Powierzchnia zajęta przez przyłącza przechodzące	Moc grzewcza z przyłączy przechodzących	Długość przyłączy pętli	Długość całkowita pętli (przyłącza + pętla właściwa)	Przepływ masowy	Prędkość przepływu	Strata ciśnienia w pętli	Spadek ciśnienia na zaworach regulacyjnych	Strata ciśnienia całkowita	Nastawa zaworu
PG/Ch	A	Typ	$\theta_{pp,H}$	$R_{L,B}$	$\Phi_{wym,H}$	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	q_H	VA	$\Delta\theta_H$	$A_{przył}$	$\Phi_{prz,H}$	$L_{przył}$	$L_{całk}$	m	v	Δp	Δp_{reg} z	$\Delta p_{całk}$	n
	m ²		°C	(m ² ·K)/W	W	W	W	W/m ²	mm	K	m ²	W	m	m	kg/h	m/s	kPa	kPa	kPa	
125-1-1	8,4	SW	24,7	0,050	390	413	51	49,3	150	9,7	0,4	21	1,6	51,7	39,4	0,10	0,8	1,1 0,1	2,0	0,60 l/min
125-2-1	10,6	SW	24,7	0,050	493	514	68	48,5	150	10,0	0,0	4	5,5	71,7	51,0	0,13	1,5	0,3 0,1	2,0	0,75 l/min

Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 15; Kondygnacja: 1; Jedn. bud.: 19; $\theta_{z,H}$: 37,0 °C;

Pomieszczenie: 126 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 478 W; Nadwyżka Φ : 0 W;

126-1-1	9,8	SW	24,7	0,050	478	478	86	49,0	150	9,7	0,0	0	31,4	92,8	65,9	0,16	4,4	0,2 0,2	4,8	1,05 l/min
---------	-----	----	------	-------	-----	-----	----	------	-----	-----	-----	---	------	------	------	------	-----	------------	-----	---------------

Pomieszczenie: 128 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 639 W; Nadwyżka Φ : 69 W;

128-1-1	7,3	SW	24,6	0,050	301	346	46	47,8	150	8,7	0,3	13	6,1	49,9	39,1	0,10	0,8	3,9 0,1	4,8	0,60 l/min
128-2-1	8,2	SW	24,3	0,050	338	362	53	44,4	150	10,0	0,0	0	11,6	63,0	39,4	0,10	1,0	3,7 0,1	4,8	0,60 l/min

Pomieszczenie: 129 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 24,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 225 W; Nadwyżka Φ : -16 W;

129-1-1	4,1	SW	28,9	0,020	225	210	22	51,5	100	6,0	0,2	5	0,7	38,6	32,5	0,08	0,5	4,3 0,0	4,8	0,45 l/min
---------	-----	----	------	-------	-----	-----	----	------	-----	-----	-----	---	-----	------	------	------	-----	------------	-----	---------------

Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 24; Kondygnacja: 2; Jedn. bud.: 21; $\theta_{z,H}$: 39,0 °C;

Pomieszczenie: 230 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 24,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 164 W; Nadwyżka Φ : 30 W;

230-1-1	4,0	SW	28,6	0,020	164	194	21	48,3	100	10,0	0,1	3	0,7	38,3	18,3	0,04	0,3	3,0 0,0	3,3	0,30 l/min
---------	-----	----	------	-------	-----	-----	----	------	-----	------	-----	---	-----	------	------	------	-----	------------	-----	---------------

Symbol powierzchni grzewczo- chłodzącej	Powierzchnia	Strata wewnętrzna / przewodna	Temperatura powierzchni	Opór cieplny okładziny	Moc wymagana ogrzewania	Moc uzyskana	Moc tracona	Moc jednostkowa	Odstęp układania	Różnica temp. pomiędzy zas. a pow.	Powierzchnia zajęta przez przyłącza przechodzące	Moc grzewcza z przyłączy przechodzących	Długość przyłączy pętli	Długość całkowita pętli (przyłącza + pętla właściwa)	Przepływ masowy	Prędkość przepływu	Strata ciśnienia w pętli	Spadek ciśnienia na zaworach regulacyjnych	Strata ciśnienia całkowita	Nastawa zaworu
PG/Ch	A	Typ	$\theta_{pp,H}$	$R_{L,B}$	$\Phi_{wym,H}$	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	q_H	VA	$\Delta\theta_H$	Aprzył	$\Phi_{prz,H}$	Lprzył.	Lcałk	m	v	Δp	Δp_{reg} z	$\Delta p_{całk}$	n
	m ²		°C	(m ² ·K)/W	W	W	W	W/m ²	mm	K	m ²	W	m	m	kg/h	m/s	kPa	kPa	kPa	
Pomieszczenie: 231 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 1410 W; Nadwyżka Φ: 33 W;																				
231-1-1	7,2	SW	26,3	0,050	397	429	39	67,4	100	7,5	2,7	130	1,2	43,4	38,9	0,10	0,7	2,6 0,1	3,3	0,60 l/min
231-2-1	9,4	SW	25,2	0,050	517	517	74	55,3	150	9,0	0,0	0	11,5	70,5	62,0	0,15	2,9	0,2 0,2	3,3	1,05 l/min
231-3-1	9,0	SW	25,3	0,050	496	496	66	55,7	150	8,8	0,4	19	7,5	61,4	56,2	0,14	1,4	1,8 0,1	3,3	0,90 l/min
Pomieszczenie: 232 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 369 W; Nadwyżka Φ: 37 W;																				
232-1-1	8,8	SW	24,5	0,050	369	407	60	46,2	200	10,0	0,0	0	11,4	55,4	44,6	0,11	1,0	2,2 0,1	3,3	0,75 l/min
Pomieszczenie: 233 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 490 W; Nadwyżka Φ: 0 W;																				
233-1-1	9,0	SW	25,2	0,050	490	490	69	54,7	150	9,2	0,0	0	10,9	67,4	56,2	0,14	1,5	1,7 0,1	3,3	0,90 l/min
Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 17; Kondygnacja: 2; Jedn. bud.: 22; $\theta_{z,H}$: 38,0 °C;																				
Pomieszczenie: 201 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 1295 W; Nadwyżka Φ: 0 W;																				
201-1-1	10,5	SW	25,9	0,050	656	656	96	62,3	100	9,0	0,0	0	18,5	118,5	79,2	0,19	7,6	0,3 0,3	8,2	1,20 l/min
201-2-1	10,3	SW	25,9	0,050	639	639	92	62,5	100	8,9	0,0	7	16,7	112,8	76,5	0,19	6,8	1,1 0,3	8,2	1,20 l/min
Pomieszczenie: 202 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 331 W; Nadwyżka Φ: 84 W;																				
202-1-1	7,6	SW	25,3	0,020	331	415	31	56,4	200	6,9	2,7	136	4,7	29,4	39,6	0,10	0,5	7,7 0,1	8,2	0,60 l/min

Symbol powierzchni grzewczo- chłodzącej	Powierzchnia	Strefa wewnętrzna / zewnętrzna	Temperatura powierzchni	Opór cieplny okładziny	Moc wymagana ogrzewania	Moc uzyskana	Moc tracona	Moc jednostkowa	Odstęp ukladania	Różnica temp. pomiędzy zas. a pow.	Powierzchnia zajęta przez przyłącza przechodzące	Moc grzewcza z przyłączy przechodzących	Długość przyłączy pętli	Długość całkowita pętli (przyłącza + pętla właściwa)	Przepływ masowy	Prędkość przepływu	Strata ciśnienia w pętli	Spadek ciśnienia na zaworach regulacyjnych	Strata ciśnienia całkowita	Nastawa zaworu
PG/Ch	A	Typ	$\theta_{pp,H}$	$R_{L,B}$	$\Phi_{wym,H}$	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	q_H	VA	$\Delta\theta_H$	$A_{przył}$	$\Phi_{prz,H}$	$L_{przył.}$	$L_{całk}$	m	v	Δp	Δp_{reg} ,z	$\Delta p_{całk}$	n
	m ²		°C	(m ² ·K)/W	W	W	W	W/m ²	mm	K	m ²	W	m	m	kg/h	m/s	kPa	kPa	kPa	
Pomieszczenie: 203 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 455 W; Nadwyżka Φ: 0 W;																				
203-1-1	10,5	SW	24,2	0,050	455	455	65	43,1	200	9,8	0,0	0	13,1	65,8	49,8	0,12	1,3	6,7 0,1	8,2	0,75 l/min
Pomieszczenie: 204 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 510 W; Nadwyżka Φ: 0 W;																				
204-1-1	11,1	SW	24,4	0,050	510	510	69	46,0	200	8,5	0,0	0	9,0	64,3	61,1	0,15	2,6	5,4 0,2	8,2	0,90 l/min
Pomieszczenie: 205 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 24,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 233 W; Nadwyżka Φ: -68 W;																				
205-1-1	3,8	SW	28,9	0,020	233	165	13	51,5	100	7,7	1,6	48	0,7	22,2	14,5	0,04	0,1	8,1 0,0	8,2	0,15 l/min
Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 18; Kondygnacja: 2; Jedn. bud.: 23; $\theta_{z,H}$: 39,0 °C;																				
Pomieszczenie: 206 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 24,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 221 W; Nadwyżka Φ: 0 W;																				
206-1-1	5,1	SW	28,7	0,020	221	221	17	49,5	100	9,7	2,0	69	0,7	30,1	15,0	0,04	0,2	4,5 0,0	4,7	0,15 l/min
Pomieszczenie: 208 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 1105 W; Nadwyżka Φ: 42 W;																				
208-1-1	11,6	SW	25,3	0,050	648	648	94	55,9	150	10,5	0,0	0	14,4	87,4	67,4	0,17	4,2	0,2 0,2	4,7	1,05 l/min
208-2-1	8,2	SW	25,7	0,020	457	499	75	61,0	150	11,8	0,3	19	27,0	76,6	55,8	0,14	1,8	2,8 0,1	4,7	0,90 l/min
Pomieszczenie: 209 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 521 W; Nadwyżka Φ: 3 W;																				

Projekt:



Symbol powierzchni grzewczo- chłodzącej	Powierzchnia	Strefa wewnętrzna / grzewcza	Temperatura powierzchni	Opór cieplny okładziny	Moc wymagana ogrzewania	Moc uzyskana	Moc tracona	Moc jednostkowa	Odstęp układania	Różnica temp. pomiędzy zas. a pow.	Powierzchnia zajęta przez przyłącza przechodzące	Moc grzewcza z przyłączy przechodzących	Długość przyłączy pętli	Długość całkowita pętli (przyłącza + pętla właściwa)	Przepływ masowy	Prędkość przepływu	Strata ciśnienia w pętli	Spadek ciśnienia na zaworach regulacyjnych	Strata ciśnienia całkowita	Nastawa zaworu
PG/Ch	A	Typ	$\theta_{pp,H}$	$R_{L,B}$	$\Phi_{wym,H}$	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	q_H	VA	$\Delta\theta_H$	$A_{przył}$	$\Phi_{prz,H}$	$L_{przył}$	$L_{całk}$	m	v	Δp	Δp_{reg}	$\Delta p_{całk}$	n
	m ²		°C	(m ² ·K)/W	W	W	W	W/m ²	mm	K	m ²	W	m	m	kg/h	m/s	kPa	kPa	kPa	
209-1-1	11,3	SW	24,5	0,050	521	524	76	46,3	200	10,0	0,0	0	13,5	70,1	57,0	0,14	1,6	2,9 0,1	4,7	0,90 l/min

Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 19; Kondygnacja: 2; Jedn. bud.: 24; $\theta_{z,H}$: 39,0 °C;

Pomieszczenie: 210 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 1092 W; Nadwyżka Φ : 0 W;

210-1-1	11,6	SW	25,2	0,050	639	639	94	55,2	150	10,7	0,0	0	14,5	87,5	65,3	0,16	4,0	0,2 0,2	4,4	1,05 l/min
210-2-1	8,2	SW	25,2	0,050	453	453	84	55,2	150	10,7	0,3	17	26,0	75,8	58,4	0,14	1,8	2,5 0,2	4,4	0,90 l/min

Pomieszczenie: 212 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 24,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 176 W; Nadwyżka Φ : -18 W;

212-1-1	3,4	SW	28,9	0,020	176	158	13	51,5	100	9,2	1,1	40	0,8	22,6	12,3	0,03	0,1	4,3 0,0	4,4	0,15 l/min
---------	-----	----	------	-------	-----	-----	----	------	-----	-----	-----	----	-----	------	------	------	-----	------------	-----	---------------

Pomieszczenie: 213 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 527 W; Nadwyżka Φ : 0 W;

213-1-1	11,4	SW	24,5	0,050	527	527	77	46,3	200	10,0	0,0	0	13,0	69,8	57,7	0,14	1,6	2,7 0,1	4,4	0,90 l/min
---------	------	----	------	-------	-----	-----	----	------	-----	------	-----	---	------	------	------	------	-----	------------	-----	---------------

Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 20; Kondygnacja: 2; Jedn. bud.: 25; $\theta_{z,H}$: 39,0 °C;

Pomieszczenie: 214 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 507 W; Nadwyżka Φ : 12 W;

214-1-1	9,8	SW	25,0	0,050	507	518	78	52,7	150	10,0	0,0	0	20,2	82,2	58,5	0,14	1,9	4,2 0,2	6,3	0,90 l/min
---------	-----	----	------	-------	-----	-----	----	------	-----	------	-----	---	------	------	------	------	-----	------------	-----	---------------

Pomieszczenie: 215 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 446 W; Nadwyżka Φ : 18 W;

Symbol powierzchni grzewczo- chłodzącej	Powierzchnia	Strefa wewnętrzna / grzewcza	Temperatura powierzchni	Opór cieplny okładziny	Moc wymagana ogrzewania	Moc uzyskana	Moc tracona	Moc jednostkowa	Odstęp ukladania	Różnica temp. pomiędzy zas. a pow.	Powierzchnia zajęta przez przyłącza przechodzące	Moc grzewcza z przyłączy przechodzących	Długość przyłączy pętli	Długość całkowita pętli (przyłącza + pętla właściwa)	Przepływ masowy	Prędkość przepływu	Strata ciśnienia w pętli	Spadek ciśnienia na zaworach regulacyjnych	Strata ciśnienia całkowita	Nastawa zaworu
PG/Ch	A	Typ	θ _{pp,H}	R _{λ,B}	Φ _{wym,H}	Φ _H	Φ _{DS,H}	q _H	VA	Δθ _H	A _{przył}	Φ _{prz,H}	L _{przył.}	L _{całk}	m	v	Δp	Δp _{reg} z	Δp _{całk}	n
	m ²		°C	(m ² ·K)/W	W	W	W	W/m ²	mm	K	m ²	W	m	m	kg/h	m/s	kPa	kPa	kPa	
215-1-1	10,0	SW	24,5	0,050	446	464	68	46,3	200	10,0	0,0	0	16,2	66,3	51,1	0,13	1,4	4,9 0,1	6,3	0,75 l/min
Pomieszczenie: 216 Pokój mieszkalny; θ _{i,H} : 20,0 °C; Φ _{wym,H} : 356 W; Nadwyżka Φ: 111 W;																				
216-1-1	7,1	SW	24,7	0,050	239	350	45	49,4	200	8,6	0,4	18	7,4	41,0	39,2	0,10	0,6	5,6 0,1	6,4	0,60 l/min
Pomieszczenie: 217 Pokój mieszkalny; θ _{i,H} : 24,0 °C; Φ _{wym,H} : 216 W; Nadwyżka Φ: -12 W;																				
217-1-1	4,4	SW	28,9	0,020	216	204	15	51,5	100	9,2	1,6	63	0,7	26,8	14,7	0,04	0,2	6,2 0,0	6,3	0,15 l/min
Pomieszczenie: 218 Pokój mieszkalny; θ _{i,H} : 20,0 °C; Φ _{wym,H} : 1275 W; Nadwyżka Φ: 0 W;																				
218-1-1	11,0	SW	25,9	0,050	691	691	95	63,0	100	10,4	0,0	0	13,7	117,9	68,6	0,17	5,9	0,3 0,2	6,3	1,05 l/min
218-2-1	9,3	SW	25,9	0,050	584	584	80	63,1	100	10,4	0,1	4	10,4	97,7	57,3	0,14	2,3	3,9 0,1	6,3	0,90 l/min
Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 21; Kondygnacja: 2; Jedn. bud.: 26; θ _{z,H} : 39,0 °C;																				
Pomieszczenie: 219 Pokój mieszkalny; θ _{i,H} : 20,0 °C; Φ _{wym,H} : 487 W; Nadwyżka Φ: 0 W;																				
219-1-1	9,0	SW	25,2	0,050	487	487	70	54,4	150	9,3	0,0	0	10,7	67,1	55,8	0,14	1,5	0,3 0,1	1,9	0,90 l/min
Pomieszczenie: 220 Pokój mieszkalny; θ _{i,H} : 20,0 °C; Φ _{wym,H} : 366 W; Nadwyżka Φ: 41 W;																				
220-1-1	8,8	SW	24,5	0,050	366	407	60	46,3	200	10,0	0,0	0	13,0	57,1	44,7	0,11	1,0	0,8 0,1	1,9	0,75 l/min

Symbol powierzchni grzewczo- chłodzącej	Powierzchnia	Strefa wewnętrzna / hrzewnowa	Temperatura powierzchni	Opór cieplny okładziny	Moc wymagana ogrzewania	Moc uzyskana	Moc tracona	Moc jednostkowa	Odstęp układania	Różnica temp. pomiędzy zas. a pow.	Powierzchnia zajęta przez przyłącza przechodzące	Moc grzewcza z przyłączy przechodzących	Długość przyłączy pętli	Długość całkowita pętli (przyłącza + pętla właściwa)	Przepływ masowy	Prędkość przepływu	Strata ciśnienia w pętli	Spadek ciśnienia na zaworach regulacyjnych	Strata ciśnienia całkowita	Nastawa zaworu
PG/Ch	A	Typ	$\theta_{pp,H}$	$R_{L,B}$	$\Phi_{wym,H}$	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	q_H	VA	$\Delta\theta_H$	$A_{przył}$	$\Phi_{prz,H}$	$L_{przył}$	$L_{całk}$	m	v	Δp	Δp_{reg} i,z	$\Delta p_{całk}$	n
	m ²		°C	(m ² ·K)/W	W	W	W	W/m ²	mm	K	m ²	W	m	m	kg/h	m/s	kPa	kPa	kPa	
Pomieszczenie: 221 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 1349 W; Nadwyżka Φ: 70 W;																				
221-1-1	7,7	SW	26,0	0,050	400	459	45	64,4	100	8,6	2,3	113	0,8	51,9	39,3	0,10	0,8	1,0 0,1	1,9	0,60 l/min
221-2-1	9,3	SW	25,0	0,050	481	486	65	52,7	150	10,0	0,4	20	9,2	64,8	48,4	0,12	1,3	0,5 0,1	1,9	0,75 l/min
221-3-1	9,0	SW	25,0	0,050	467	474	69	52,7	150	10,0	0,0	0	13,5	70,2	51,7	0,13	1,5	0,3 0,1	1,9	0,75 l/min
Pomieszczenie: 222 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 24,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 157 W; Nadwyżka Φ: 6 W;																				
222-1-1	3,6	SW	28,7	0,020	157	162	14	48,4	100	10,0	0,9	34	0,7	25,9	12,3	0,03	0,1	1,8 0,0	1,9	0,15 l/min
Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 22; Kondygnacja: 2; Jedn. bud.: 27; $\theta_{z,H}$: 39,0 °C;																				
Pomieszczenie: 223 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 377 W; Nadwyżka Φ: 0 W;																				
223-1-1	7,1	SW	25,0	0,050	377	377	51	52,8	150	10,0	0,0	0	6,4	51,5	38,6	0,09	0,8	1,9 0,1	2,8	0,60 l/min
Pomieszczenie: 224 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 24,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 215 W; Nadwyżka Φ: 0 W;																				
224-1-1	4,2	SW	28,9	0,020	215	215	23	50,9	100	9,3	0,1	3	0,7	40,5	21,8	0,05	0,4	2,4 0,0	2,8	0,30 l/min
Pomieszczenie: 225 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 1066 W; Nadwyżka Φ: 77 W;																				
225-1-1	8,4	SW	25,7	0,050	471	504	63	60,3	100	10,0	0,4	21	1,5	77,7	47,2	0,12	1,5	1,2 0,1	2,8	0,75 l/min
225-2-1	10,6	SW	25,7	0,050	595	639	85	60,3	100	11,2	0,0	5	5,5	105,3	56,3	0,14	2,4	0,2 0,1	2,7	0,90 l/min

Projekt:



Symbol powierzchni grzewczo- chłodzącej	Powierzchnia	Strefa wewnętrzna / grzewcza	Temperatura powierzchni	Opór cieplny okładziny	Moc wymagana ogrzewania	Moc uzyskana	Moc tracona	Moc jednostkowa	Odstęp ukladania	Różnica temp. pomiędzy zas. a pow.	Powierzchnia zajęta przez przyłącza przechodzące	Moc grzewcza z przyłączy przechodzących	Długość przyłączy pętli	Długość całkowita pętli (przyłącza + pętla właściwa)	Przepływ masowy	Prędkość przepływu	Strata ciśnienia w pętli	Spadek ciśnienia na zaworach regulacyjnych	Strata ciśnienia całkowita	Nastawa zaworu
PG/Ch	A	Typ	θ _{pp,H}	R _{L,B}	Φ _{wym,H}	Φ _H	Φ _{DS,H}	q _H	VA	Δθ _H	Aprzył	Φ _{prz,H}	L _{przył.}	L _{całk}	m	v	Δp	Δp _{reg} ,z	Δp _{całk}	n
	m ²		°C	(m ² ·K)/W	W	W	W	W/m ²	mm	K	m ²	W	m	m	kg/h	m/s	kPa	kPa	kPa	

Podwójny rozdzielacz mieszkaniowy: 23; Kondygnacja: 2; Jedn. bud.: 28; θ_{z,H}: 39,0 °C;

Pomieszczenie: 226 Pokój mieszkalny; θ_{i,H}: 20,0 °C; Φ_{wym,H}: 581 W; Nadwyżka Φ: 9 W;

226-1-1	9,8	SW	25,7	0,050	581	590	106	60,5	100	11,2	0,0	0	31,4	124,1	70,9	0,17	6,6	0,3 0,2	7,1	1,20 l/min
---------	-----	----	------	-------	-----	-----	-----	------	-----	------	-----	---	------	-------	------	------	-----	------------	-----	---------------

Pomieszczenie: 227 Pokój mieszkalny; θ_{i,H}: 20,0 °C; Φ_{wym,H}: 801 W; Nadwyżka Φ: 18 W;

227-1-1	7,3	SW	25,1	0,050	378	389	51	53,5	150	9,7	0,3	16	6,1	49,9	39,5	0,10	0,8	6,2 0,1	7,1	0,60 l/min
227-2-1	8,2	SW	25,0	0,050	423	431	63	52,8	150	10,0	0,0	0	11,6	63,0	47,1	0,12	1,2	5,8 0,1	7,1	0,75 l/min

Pomieszczenie: 229 Pokój mieszkalny; θ_{i,H}: 24,0 °C; Φ_{wym,H}: 199 W; Nadwyżka Φ: 0 W;

229-1-1	4,1	SW	28,6	0,020	199	199	21	48,3	100	10,0	0,2	7	0,7	38,6	18,3	0,04	0,3	6,8 0,0	7,1	0,30 l/min
---------	-----	----	------	-------	-----	-----	----	------	-----	------	-----	---	-----	------	------	------	-----	------------	-----	---------------

Powierzchnie ogrzewane przyłączami lub bez rur; Kondygnacja: 0; Jedn. bud.: 04; θ_{z,H}: 37,0;

Pomieszczenie: 018 Pokój mieszkalny; θ_{i,H}: 20,0 °C; Φ_{wym,H}: 108 W; Nadwyżka Φ: 55 W;

018-1-1	4,6		23,5	0,020	108	164	0	35,5				4,6	164							
---------	-----	--	------	-------	-----	-----	---	------	--	--	--	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--

Powierzchnie ogrzewane przyłączami lub bez rur; Kondygnacja: 0; Jedn. bud.: 05; θ_{z,H}: 38,0;

Pomieszczenie: 024 Pokój mieszkalny; θ_{i,H}: 20,0 °C; Φ_{wym,H}: 150 W; Nadwyżka Φ: 63 W;

Projekt:



Symbol powierzchni grzewczo- chłodzącej	Powierzchnia	Strata wewnętrzna / przenośna	Temperatura powierzchni	Opór cieplny okładziny	Moc wymagana ogrzewania	Moc uzyskana	Moc tracona	Moc jednostkowa	Odstęp układania	Różnica temp. pomiędzy zas. a pow.	Powierzchnia zajęta przez przyłącza przechodzące	Moc grzewcza z przyłączy przechodzących	Długość przyłączy pętli	Długość całkowita pętli (przyłącza + pętla właściwa)	Przepływ masowy	Prędkość przepływu	Strata ciśnienia w pętli	Spadek ciśnienia na zaworach regulacyjnych	Strata ciśnienia całkowita	Nastawa zaworu
PG/Ch	A	Typ	$\theta_{pp,H}$	$R_{\lambda,B}$	$\Phi_{wym,H}$	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	q_H	VA	$\Delta\theta_H$	$A_{przył}$	$\Phi_{prz,H}$	$L_{przył}$	$L_{całk}$	m	v	Δp	Δp_{reg} z	$\Delta p_{całk}$	n
	m ²		°C	(m ² ·K)/W	W	W	W	W/m ²	mm	K	m ²	W	m	m	kg/h	m/s	kPa	kPa	kPa	
024-1-1	5,2		24,0	0,020	150	213	0	40,9			5,2	213								

Powierzchnie ogrzewane przyłączami lub bez rur; Kondygnacja: 0; Jedn. bud.: 06; $\theta_{z,H}$: 36,5;

Pomieszczenie: 034 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 261 W; Nadwyżka Φ : 120 W;

034-2-1 2,5 23,6 0,050 89 89 0 36,1 2,5 89

Powierzchnie ogrzewane przyłączami lub bez rur; Kondygnacja: 0; Jedn. bud.: 09; $\theta_{z,H}$: 37,0;

Pomieszczenie: 013 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 163 W; Nadwyżka Φ : 22 W;

013-1-1 4,4 24,1 0,020 163 185 0 41,9 4,4 185

Powierzchnie ogrzewane przyłączami lub bez rur; Kondygnacja: 1; Jedn. bud.: 14; $\theta_{z,H}$: 37,0;

Pomieszczenie: 108 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 108 W; Nadwyżka Φ : 55 W;

108-1-1 4,6 23,5 0,020 108 164 0 35,5 4,6 164

Powierzchnie ogrzewane przyłączami lub bez rur; Kondygnacja: 1; Jedn. bud.: 15; $\theta_{z,H}$: 38,0;

Pomieszczenie: 112 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 150 W; Nadwyżka Φ : 63 W;

112-1-1 5,2 24,0 0,020 150 213 0 40,9 5,2 213

Projekt:



Symbol powierzchni grzewczo- chłodzącej	Powierzchnia	Strefa wewnętrzna / zewnętrzna	Temperatura powierzchni	Opór cieplny okładziny	Moc wymagana ogrzewania	Moc uzyskana	Moc tracona	Moc jednostkowa	Odstęp układania	Różnica temp. pomiędzy zas. a pow.	Powierzchnia zajęta przez przyłącza przechodzące	Moc grzewcza z przyłączy przechodzących	Długość przyłączy pętli	Długość całkowita pętli (przyłącza + pętla właściwa)	Przepływ masowy	Prędkość przepływu	Strata ciśnienia w pętli	Spadek ciśnienia na zaworach regulacyjnych	Strata ciśnienia całkowita	Nastawa zaworu
PG/Ch	A	Typ	$\theta_{pp,H}$	$R_{\lambda,B}$	$\Phi_{wym,H}$	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	q_H	VA	$\Delta\theta_H$	$A_{przył}$	$\Phi_{prz,H}$	$L_{przył.}$	$L_{całk}$	m	v	Δp	$\Delta p_{reg,z}$	$\Delta p_{całk}$	n
	m ²		°C	(m ² ·K)/W	W	W	W	W/m ²	mm	K	m ²	W	m	m	kg/h	m/s	kPa	kPa	kPa	

Powierzchnie ogrzewane przyłączami lub bez rur; Kondygnacja: 1; Jedn. bud.: 16; $\theta_{z,H}$: 36,5;

Pomieszczenie: 114 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 261 W; Nadwyżka Φ : 130 W;

114-2-1	2,5	23,6	0,050	89	89	0	36,0	2,5	89
---------	-----	------	-------	----	----	---	------	-----	----

Powierzchnie ogrzewane przyłączami lub bez rur; Kondygnacja: 1; Jedn. bud.: 19; $\theta_{z,H}$: 37,0;

Pomieszczenie: 127 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 157 W; Nadwyżka Φ : 28 W;

127-1-1	4,4	24,1	0,020	157	185	0	41,9	4,4	185
---------	-----	------	-------	-----	-----	---	------	-----	-----

Powierzchnie ogrzewane przyłączami lub bez rur; Kondygnacja: 2; Jedn. bud.: 23; $\theta_{z,H}$: 39,0;

Pomieszczenie: 207 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 152 W; Nadwyżka Φ : 51 W;

207-1-1	4,6	24,3	0,020	152	203	0	44,0	4,6	203
---------	-----	------	-------	-----	-----	---	------	-----	-----

Powierzchnie ogrzewane przyłączami lub bez rur; Kondygnacja: 2; Jedn. bud.: 24; $\theta_{z,H}$: 39,0;

Pomieszczenie: 211 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 201 W; Nadwyżka Φ : 34 W;

211-1-1	5,2	24,4	0,020	201	235	0	45,2	5,2	235
---------	-----	------	-------	-----	-----	---	------	-----	-----

Projekt:



Symbol powierzchni grzewczo- chłodzącej	Powierzchnia	Strefa wewnętrzna / grzewcza	Temperatura powierzchni	Opór cieplny okładziny	Moc wymagana ogrzewania	Moc uzyskana	Moc tracona	Moc jednostkowa	Odstęp ukladania	Różnica temp. pomiędzy zas. a pow.	Powierzchnia zajęta przez przyłącza przechodzące	Moc grzewcza z przyłączy przechodzących	Długość przyłączy pętli	Długość całkowita pętli (przyłącza + pętla właściwa)	Przepływ masowy	Prędkość przepływu	Strata ciśnienia w pętli	Spadek ciśnienia na zaworach regulacyjnych	Strata ciśnienia całkowita	Nastawa zaworu
PG/Ch	A	Typ	$\theta_{pp,H}$	$R_{\lambda,B}$	$\Phi_{wym,H}$	Φ_H	$\Phi_{DS,H}$	q_H	VA	$\Delta\theta_H$	$A_{przył}$	$\Phi_{prz,H}$	$L_{przył.}$	$L_{całk}$	m	v	Δp	$\Delta p_{reg,z}$	$\Delta p_{całk}$	n
	m ²		°C	(m ² ·K)/W	W	W	W	W/m ²	mm	K	m ²	W	m	m	kg/h	m/s	kPa	kPa	kPa	

Powierzchnie ogrzewane przyłączami lub bez rur; Kondygnacja: 2; Jedn. bud.: 25; $\theta_{z,H}$: 39,0;

Pomieszczenie: 216 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 356 W; Nadwyżka Φ : 111 W;

216-2-1	2,5	24,6	0,050	117	117	0	47,6	2,5	117
---------	-----	------	-------	-----	-----	---	------	-----	-----

Powierzchnie ogrzewane przyłączami lub bez rur; Kondygnacja: 2; Jedn. bud.: 28; $\theta_{z,H}$: 39,0;

Pomieszczenie: 228 Pokój mieszkalny; $\theta_{i,H}$: 20,0 °C; $\Phi_{wym,H}$: 208 W; Nadwyżka Φ : 22 W;

228-1-1	4,4	25,0	0,020	208	229	0	52,0	4,4	229
---------	-----	------	-------	-----	-----	---	------	-----	-----

Projekt:



Lista pomieszczeń - ogrzewanie

Symbol Pomieszczenia	Powierzchnia pomieszczenia	Opór cieplny okładziny	Projektowa temperatura pomieszczenia	Strata ciepła pomieszczenia	Moc wymagana ogrzewania	Moc jednostkowa wymagana ogrzewania	Moc wymagana ogrzewania płaszczyznowego	Moc wymagana ogrzewania konwekcyjnego	Moc uzyskana ogrzewania płaszczyznowego	Moc uzyskana ogrzewania konwekcyjnego	Moc odzyskana z dziątek	Pokrycie wymaganej mocy ogrzewania
-------------------------	-------------------------------	---------------------------	--	--------------------------------	----------------------------	---	---	---	---	---	----------------------------	--

Pomieszczenie	A	Rλ,B	θi,H	Φnorm,H	Φwym,H	qwym,H	Φwym,pł	Φwym,konw	Φpł,H	Φkonw,H	Φdz,H	%Φwym,H
e	m ²	(m ² ·K)/W	°C	W	W	W/m ²	W	W	W	W	W	%
Jedn. bud.: 02												
007 Pokój mieszkalny	4,74	0,020	24,0	370	335	70,69	222	147	206	140	11	107
009 Pokój mieszkalny	8,95	0,050	20,0	466	412	46,04	412	0	412	0	0	100
010 Pokój mieszkalny	8,80	0,050	20,0	334	283	32,13	283	0	342	0	0	121
011 Pokój mieszkalny	29,66	0,050	20,0	1256	1080	36,40	1080	0	1147	0	0	106
Jedn. bud.: 03												
002 Pokój mieszkalny	24,41	0,050	20,0	1208	1060	43,43	1060	0	1106	0	0	104
003 Pokój mieszkalny	10,76	0,020	20,0	302	243	22,59	243	0	358	0	0	147
004 Pokój mieszkalny	10,55	0,050	20,0	411	347	32,93	347	0	431	0	0	124
005 Pokój mieszkalny	11,07	0,050	20,0	476	411	37,09	411	0	452	0	0	110
006 Pokój mieszkalny	4,97	0,020	24,0	425	386	77,67	229	157	158	147	16	83
Jedn. bud.: 04												
017 Pokój mieszkalny	5,53	0,020	24,0	431	389	70,37	242	147	205	137	16	92
018 Pokój mieszkalny	5,09	0,020	20,0	137	108	21,29	108	0	164	0	0	151
019 Pokój mieszkalny	22,37	0,020 / 0,050	20,0	1057	931	41,63	931	0	966	0	0	104
020 Pokój mieszkalny	11,31	0,050	20,0	485	419	37,06	419	0	502	0	0	120
Jedn. bud.: 05												
021 Pokój mieszkalny	22,21	0,050	20,0	1044	919	41,37	919	0	919	0	0	100
022 Pokój mieszkalny	11,36	0,050	20,0	497	431	37,89	431	0	485	0	0	113
023 Pokój mieszkalny	4,57	0,020	24,0	385	350	76,70	183	167	151	158	16	93
024 Pokój mieszkalny	6,32	0,020	20,0	185	150	23,71	150	0	213	0	0	142

Pomieszczenie	A	RA,B	θi,H	Φnorm,H	Φwym,H	qwym,H	Φwym,pl	wym,konw	Φpl,H	Φkonw,l	Φdz,H	%Φwym,H
e	m ²	(m ² ·K)/W	°C	W	W	W/m ²	W	W	W	W	W	%
Jedn. bud.: 06												
032 Pokój mieszkalny	24,56	0,050	20,0	1186	1038	42,27	1038	0	1038	0	0	100
033 Pokój mieszkalny	5,85	0,020	24,0	423	379	64,78	241	138	182	132	9	85
034 Pokój mieszkalny	11,44	0,050	20,0	325	261	22,83	261	0	381	0	0	146
035 Pokój mieszkalny	10,03	0,050	20,0	408	347	34,59	347	0	424	0	0	122
036 Pokój mieszkalny	9,83	0,050	20,0	472	415	42,21	415	0	415	0	0	100
Jedn. bud.: 07												
028 Pokój mieszkalny	30,41	0,050	20,0	1287	1106	36,39	1106	0	1113	0	0	101
029 Pokój mieszkalny	8,81	0,050	20,0	331	280	31,76	280	0	343	0	0	123
030 Pokój mieszkalny	4,74	0,020	24,0	362	327	69,05	180	147	161	137	16	96
031 Pokój mieszkalny	8,95	0,050	20,0	466	412	46,03	412	0	412	0	0	100
Jedn. bud.: 08												
025 Pokój mieszkalny	23,29	0,050	20,0	1013	883	37,91	883	0	920	0	0	104
026 Pokój mieszkalny	5,18	0,020	24,0	426	387	74,65	220	167	218	158	14	101
027 Pokój mieszkalny	7,15	0,050	20,0	356	312	43,65	312	0	347	0	0	111
Jedn. bud.: 09												
013 Pokój mieszkalny	5,28	0,020	20,0	192	163	30,81	163	0	185	0	0	114
014 Pokój mieszkalny	9,76	0,050	20,0	505	445	45,57	445	0	445	0	0	100
015 Pokój mieszkalny	18,15	0,050	20,0	742	639	35,21	639	0	697	0	0	109
016 Pokój mieszkalny	4,88	0,020	24,0	409	372	76,28	225	147	210	141	10	97
Jedn. bud.: 10												

Pomieszczenie	A m ²	R _{Λ,B} (m ² ·K)/W	θ _{i,H} °C	Φ _{norm,H} W	Φ _{wym,H} W	q _{wym,H} W/m ²	Φ _{wym,pl} W	Φ _{wym,konw} W	Φ _{pl,H} W	Φ _{konw,H} W	Φ _{dz,H} W	%Φ _{wym,H} %
001 Pokój mieszkalny	64,06		16,0	2178	2178	34,00	0	2178	0	0	0	0
037 Pokój mieszkalny	7,25		16,0	183	183	25,29	0	183	0	0	0	0
Jedn. bud.: 11												
134 Pokój mieszkalny	64,06		16,0	2281	2281	35,60	0	2281	0	0	0	0
135 Pokój mieszkalny	6,37		16,0	237	237	37,12	0	237	0	0	0	0
Jedn. bud.: 12												
130 Pokój mieszkalny	4,74	0,020	24,0	363	335	70,69	188	147	188	140	11	101
131 Pokój mieszkalny	29,62	0,050	20,0	1269	1127	38,05	1127	0	1152	0	0	102
132 Pokój mieszkalny	8,79	0,050	20,0	324	283	32,15	283	0	342	0	0	121
133 Pokój mieszkalny	8,95	0,050	20,0	459	416	46,47	416	0	416	0	0	100
Jedn. bud.: 13												
101 Pokój mieszkalny	24,38	0,050	20,0	1179	1060	43,47	1060	0	1106	0	0	104
102 Pokój mieszkalny	10,76	0,020	20,0	290	243	22,59	243	0	359	0	0	148
103 Pokój mieszkalny	10,55	0,050	20,0	399	348	32,96	348	0	431	0	0	124
104 Pokój mieszkalny	11,09	0,050	20,0	463	410	36,99	410	0	452	0	0	110
105 Pokój mieszkalny	4,97	0,020	24,0	417	386	77,67	229	157	158	147	16	83
Jedn. bud.: 14												
106 Pokój mieszkalny	11,36	0,050	20,0	474	421	37,04	421	0	502	0	0	119
107 Pokój mieszkalny	22,37	0,020 / 0,050	20,0	1033	931	41,63	931	0	966	0	0	104
108 Pokój mieszkalny	5,09	0,020	20,0	131	108	21,30	108	0	164	0	0	151
109 Pokój mieszkalny	5,53	0,020	24,0	423	389	70,37	242	147	205	137	16	92

Pomieszczenie	A m ²	RA,B (m ² ·K)/W	θi,H °C	Φnorm,H	Φwym,l	Φwym,l	Φwym,pl	Φwym,konw	Φpl,H	Φkonw,l	Φdz,H	%Φwym, H %
Jedn. bud.: 15												
110 Pokój mieszkalny	22,21	0,050	20,0	1020	919	41,37	919	0	919	0	0	100
111 Pokój mieszkalny	11,36	0,050	20,0	481	428	37,63	428	0	485	0	0	113
112 Pokój mieszkalny	6,31	0,020	20,0	178	150	23,71	150	0	213	0	0	142
113 Pokój mieszkalny	4,57	0,020	24,0	379	350	76,70	193	157	151	154	16	92
Jedn. bud.: 16												
114 Pokój mieszkalny	11,44	0,050	20,0	312	261	22,83	261	0	391	0	0	150
115 Pokój mieszkalny	5,85	0,020	24,0	414	379	64,78	241	138	182	132	9	85
116 Pokój mieszkalny	10,03	0,050	20,0	392	343	34,19	343	0	424	0	0	124
117 Pokój mieszkalny	9,88	0,050	20,0	470	423	42,78	423	0	423	0	0	100
118 Pokój mieszkalny	24,38	0,050	20,0	1154	1035	42,45	1035	0	1035	0	0	100
Jedn. bud.: 17												
119 Pokój mieszkalny	8,95	0,050	20,0	456	413	46,10	413	0	413	0	0	100
120 Pokój mieszkalny	8,81	0,050	20,0	321	280	31,76	280	0	343	0	0	123
121 Pokój mieszkalny	30,41	0,050	20,0	1207	1062	34,92	1062	0	1146	0	0	108
122 Pokój mieszkalny	4,73	0,020	24,0	355	327	69,11	180	147	160	138	14	95
Jedn. bud.: 18												
123 Pokój mieszkalny	5,19	0,020	24,0	419	387	74,63	220	167	218	158	14	101
124 Pokój mieszkalny	7,15	0,050	20,0	347	312	43,65	312	0	360	0	0	115
125 Pokój mieszkalny	23,29	0,050	20,0	988	883	37,91	883	0	927	0	0	105
Jedn. bud.: 19												

Pomieszczenie	A	RA,B	θi,H	Φnorm,H	Φwym,H	qwym,H	Φwym,pl	Φwym,konw	Φpl,H	Φkonw,H	Φdz,H	%Φwym,H
	m ²	(m ² ·K)/W	°C	W	W	W/m ²	W	W	W	W	W	%
126 Pokój mieszkalny	9,75	0,050	20,0	527	478	48,99	478	0	478	0	0	100
127 Pokój mieszkalny	5,15	0,020	20,0	181	157	30,55	157	0	185	0	0	118
128 Pokój mieszkalny	18,15	0,050	20,0	722	639	35,20	639	0	708	0	0	111
129 Pokój mieszkalny	4,88	0,020	24,0	402	372	76,33	225	147	210	141	10	97

Kondygnacja: 2 , Rzędna 6,12 m

Jedn. bud.: 20

235 Pokój mieszkalny	6,37		16,0	296	296	46,48	0	296	0	0	0	0
236 Pokój mieszkalny	64,06		16,0	2553	2553	39,86	0	2553	0	0	0	0

Jedn. bud.: 21

230 Pokój mieszkalny	4,74	0,020	24,0	365	351	74,08	164	187	194	180	12	110
231 Pokój mieszkalny	29,65	0,050	20,0	1481	1410	47,54	1410	0	1443	0	0	102
232 Pokój mieszkalny	8,81	0,050	20,0	390	369	41,91	369	0	407	0	0	110
233 Pokój mieszkalny	8,95	0,050	20,0	512	490	54,74	490	0	490	0	0	100

Jedn. bud.: 22

201 Pokój mieszkalny	24,38	0,050	20,0	1354	1295	53,11	1295	0	1295	0	0	100
202 Pokój mieszkalny	10,76	0,020	20,0	355	331	30,76	331	0	415	0	0	125
203 Pokój mieszkalny	10,55	0,050	20,0	480	455	43,13	455	0	455	0	0	100
204 Pokój mieszkalny	11,09	0,050	20,0	536	510	45,96	510	0	510	0	0	100
205 Pokój mieszkalny	4,97	0,020	24,0	415	400	80,34	233	167	165	157	16	85

Jedn. bud.: 23

206 Pokój mieszkalny	5,53	0,020	24,0	425	408	73,80	221	187	221	177	19	102
----------------------------	------	-------	------	-----	-----	-------	-----	-----	-----	-----	----	-----

Pomieszczenie	A	RA,B	θi,H	Φnorm,H	Φwym,H	Φwym,H	Φwym,H	Φwym,H	Φpł,H	Φkonw,H	Φdz,H	%Φwym,H
e	m ²	(m ² ·K)/W	°C	W	W	W/m ²	W	W	W	W	W	%
207 Pokój mieszkalny	5,09	0,020	20,0	163	152	29,83	152		0	203	0	134
208 Pokój mieszkalny	22,37	0,020 / 0,050	20,0	1155	1105	49,37	1105		0	1147	0	104
209 Pokój mieszkalny	11,36	0,050	20,0	547	521	45,83	521		0	524	0	101
Jedn. bud.: 24												
210 Pokój mieszkalny	22,21	0,050	20,0	1143	1092	49,16	1092		0	1092	0	100
211 Pokój mieszkalny	6,31	0,020	20,0	215	201	31,87	201		0	235	0	117
212 Pokój mieszkalny	4,57	0,020	24,0	377	363	79,47	176	187	158	178	17	97
213 Pokój mieszkalny	11,36	0,050	20,0	553	527	46,35	527		0	527	0	100
Jedn. bud.: 25												
214 Pokój mieszkalny	9,88	0,050	20,0	530	507	51,25	507		0	518	0	102
215 Pokój mieszkalny	10,03	0,050	20,0	471	446	44,51	446		0	464	0	104
216 Pokój mieszkalny	11,44	0,050	20,0	381	356	31,09	356		0	467	0	131
217 Pokój mieszkalny	5,85	0,020	24,0	421	403	68,96	216	187	204	181	11	98
218 Pokój mieszkalny	24,38	0,050	20,0	1335	1275	52,31	1275		0	1275	0	100
Jedn. bud.: 26												
219 Pokój mieszkalny	8,95	0,050	20,0	509	487	54,38	487		0	487	0	100
220 Pokój mieszkalny	8,81	0,050	20,0	387	366	41,55	366		0	407	0	111
221 Pokój mieszkalny	30,41	0,050	20,0	1422	1349	44,37	1349		0	1419	0	105
222 Pokój mieszkalny	4,73	0,020	24,0	358	344	72,66	157	187	162	178	17	104
Jedn. bud.: 27												
223 Pokój mieszkalny	7,15	0,050	20,0	395	377	52,79	377		0	377	0	100

Pomieszczenie	A	Rλ,B	θi,H	Φnorm,H	Φwym,H	Φwym,H	Φwym,pł,wym,konw	Φpł,H	Φkonw,l	Φdz,H	%Φwym,H	
	m²	(m²·K)/W	°C	W	W	W/m²	W	W	W	W	W	%
224 Pokój mieszkalny	5,19	0,020	24,0	418	402	77,60	215	187	215	179	15	102
225 Pokój mieszkalny	23,29	0,050	20,0	1118	1066	45,77	1066	0	1143	0	0	107
Jedn. bud.: 28												
226 Pokój mieszkalny	9,75	0,050	20,0	605	581	59,57	581	0	590	0	0	102
227 Pokój mieszkalny	18,15	0,050	20,0	843	801	44,14	801	0	819	0	0	102
228 Pokój mieszkalny	5,15	0,020	20,0	219	208	40,31	208	0	229	0	0	110
229 Pokój mieszkalny	4,88	0,020	24,0	401	386	79,14	199	187	199	181	11	101