

Firma Usługowo-Projektowa

Janusz Obidziński

Ul. Sucumin 57

83-200 Starogard Gdański

tel: 693 368 047

Stadium	Obliczenia hydrauliczne		
Nazwa opracowania	Temat: Instalacja centralnego ogrzewania i wodociągowa		
Inwestor	Wspólnota mieszkaniowa budynku przy ul. Pomorska5 w Skórczu Ul. Pomorska 5 83-220 Skórcz		
Adres inwestycji	Skórcz ul. Pomorska 5		
Branża sanitarna	Autor	mgr inż. Janusz Obidziński upr. Nr POM/0232/POOS/10	
	Sprawdził		

Starogard Gdański 27 grudzień 2017

Zawartość opracowania

1. OPIS TECHNICZNY

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. NR 1 Rzut piwnic – instalacja co
RYS. NR 2 Rzut parteru – instalacja co
RYS. NR 3 Rzut I piętra – instalacja co
RYS. NR 4 Rzut II piętra – instalacja co
RYS. NR 5 Rzut III piętra – instalacja co
RYS. NR 6 Rzut IV piętra – instalacja co
RYS. NR 7 Rozwinięcie instalacji co
RYS. NR 8 Rozwinięcie instalacji co
RYS. NR 9 Rozwinięcie instalacji co
RYS. NR 10 Rozwinięcie instalacji co
RYS. NR 11 Rzut piwnic – instalacja cwu
RYS. NR 12 Rzut parteru – instalacja cwu
RYS. NR 13 Rzut I piętra – instalacja cwu
RYS. NR 14 Rzut II piętra – instalacja cwu
RYS. NR 15 Rzut III piętra – instalacja cwu
RYS. NR 16 Rzut IV piętra – instalacja cwu
RYS. NR 17 Aksonometria instalacji cwu - poziomy
RYS. NR 18 Aksonometria instalacji cwu - pionowy

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Merytoryczną podstawę opracowania stanowią:

- Inwentaryzacja budynku
- aktualne Polskie Normy i przepisy;
- katalogi producentów materiałów i urządzeń;
- zlecenie Inwestora.

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt budowlany instalacji centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej.

3. Charakterystyka budynku

Budynek dla którego projektuje się instalację centralnego ogrzewania jest budynkiem istniejącym, dwukondygnacyjnym. Budynek dla którego projektuje się instalację centralnego ogrzewania znajduje się w drugiej strefie klimatycznej $t_z = -18^\circ$

4. Instalacja centralnego ogrzewania

Obliczenia zapotrzebowania ciepła na cele grzewcze wykonano wg normy PN-EN-ISO 6946

- temp. Obliczeniowa zew.: -18°C
- temp. Obliczeniowa wew.:
 - pomieszczeń ogrzewanych wg PN-82/B-02402
 - pomieszczeń nie ogrzewanych wg PN-82/B-02403
- wentylacja grawitacyjna – 0,5-krotna wymiana powietrza na godzinę
- zastosowano współczynnik zwiększający zapotrzebowanie ciepła do celów grzewczych w wysokości 1,15 ze wzgl. Na możliwości redukcji temp. w pomieszczeniach sąsiednich (zawory termostatyczne) oraz osłabienie lub przelewy w ogrzewaniu

Projektuje się w instalację ogrzewania wodnego (80/60) pompowanego dwururowego z rozdziałem mieszanym. Źródłem ciepła będzie projektowany wg odrębnego opracowania węzeł cieplny.

Instalację wykonać z rur stalowych cienkościennych, ze szwem (stal niskowęglowa RSt 34-2) zewnętrznie galwanicznie ocynkowanych oraz dodatkowo zabezpieczonych pasywną warstwą chromu systemu KAN-therm lub innego, równoważnego o takich samych parametrach. Połączenia wykonać za

pomocą systemowych złączek stalowych z wymienną uszczelką z kauczuku etyloowo – propylenowego (EPDM) oraz pozwalającą na wykrycie połączeń niezaprasowanych poprzez tzw. kontrolowany wyciek przy ciśnieniu 1,5bar. Obliczenia hydrauliczne i regulację instalacji wykonano w oparciu o parametry techniczne systemu KAN-therm.

Stosować wyłącznie połączenia zaprasowywane o profilu zacisku typu „M”.

Zastosowany system instalacyjny musi umożliwiać uzyskanie ciśnienia roboczego do 16 bar. Stosować elementy w typoszeregu średnic 12x1,2; 15x1,2; 18x1,2; 22x1,5; 28x1,5; 35x1,5; 42x1,5; 54x1,5; 66,7x1,5; 76,1x2,0; 88,9x2,0 i 108x2,0 mm.

Rury i kształtki zastosowane do złożenia instalacji powinny posiadać wszystkie właściwości zgodne z poniższą specyfikacją techniczną.

Dane techniczne:

Materiał rur, norma	Steel – cienkościenna stal niskowęglowa, nr materiału 1.0034 wg PN-EN 10305
Materiał kształtek, norma	Steel – cienkościenna stal niskowęglowa, nr materiału 1.0034 wg PN-EN 10305, kształtki zaprasowywane z gwintami wewnętrznymi i zewnętrznymi wg PN-EN 10226. Kształtki produkowane zgodnie z AT-15-7543/2011.
Metoda łączenia	„Press” – zaprasowywanie kształtek na rurze
Zakres średnic rur: średnica zew. x grubość ścianki	12x1,2 mm 15x1,2 mm 18x1,2 mm 22x1,5 mm 28x1,5 mm 35x1,5 mm 42x1,5 mm 54x1,5 mm 66,7x1,5 mm 76,1x2,0 mm 88,9x2,0 mm 108x2,0 mm
Współczynnik wydłużalności termicznej rur [mm/m x K]	0,0108
Przewodność cieplna [W/m x K]	58
Minimalny promień gięcia	3,5 x Dz – maksymalnie do średnicy 28 mm
Chropowatość ścianek wewnętrznych [mm]	0,01
Maksymalna temperatura robocza [°C]	EPDM: od -35 do 135 FPM/Viton: od -30 do 200
Temperatura awaryjna – krótkotrwała [°C]	EPDM: 150 FPM/Viton: 230
Maksymalne ciśnienie robocze [bar]	16

Instalacje w lokalach usługowych wykonać z rur wielowarstwowych PE-Xc/Al/PE-HD Platinum. Rury Platinum składają się z rury bazowej produkowanej z polietylenu PE-Xc o wysokiej gęstości sieciowanego metodą fizyczną strumieniem elektronów (metoda „c”), opornego na wysokie temperatury. Warstwę zewnętrzną stanowi taśma aluminiowa zgrzewana doczołowo ultradźwiękami zabezpieczona przed czynnikami zewnętrznymi dodatkową warstwą polietylenu wysokiej gęstości PE-HD. Połączenia przewodów wykonać za pomocą systemowych kształtek tworzywowych produkowanych z polifenylosulfonu (PPSU) lub mosiężnych, łączonych z rurą przewodową za pomocą mosiężnego pierścienia pełnego, nasuwanego na złączkę. Stosować elementy w typoszeregu średnic 14x2,0; 18x2,5 (17x2,8); 25x3,5 i 32x4,4 mm.

Rury i kształtki zastosowane do złożenia instalacji powinny posiadać wszystkie właściwości zgodne z poniższą specyfikacją techniczną.

Dane techniczne:

Materiał rur, norma	PE-Xc/Al/PE-HD Platinum: PN-EN ISO 21003
Materiał kształtek, norma	PPSU: PN-EN ISO 15875, PN-EN ISO 22391 Mosiądz: PN-EN 1254
Metoda łączenia	„Push” – nasuwanie mosiężnego pierścienia na rurę i kształtkę
Zakres średnic rur: średnica zew. x grubość ścianki	14x2,0 mm 18x2,5 mm (17x2,8) 25x3,5 mm 32x4,4 mm
Współczynnik wydłużalności termicznej rur [mm/m x K]	0,025
Przewodność cieplna [W/m x K]	0,4
Gęstość [g/cm ³]	0,95
Moduł E [N/mm ²]	2950
Minimalny promień gięcia	5 x Dz (bez sprężyny) 3 x Dz (ze sprężyną)
Chropowatość ścianek wewnętrznych [mm]	0,007
Maksymalna temperatura robocza [°C]	90
Temperatura awaryjna [°C]	100
Maksymalne ciśnienie robocze [bar]	10

Rury - obwody grzewcze - doprowadzające czynnik grzewczy do grzejników, będą prowadzone będą po ścianach wewnętrznych budynku . Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać w

tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Do mocowania przewodów stosuje się uchwyty o różnych rozwiązaniach konstrukcyjnych. Uchwyty mogą być wykonane z tworzyw sztucznych lub taśmy miedzianej. Graniczna długość przewodów nie wymagająca kompensacji wynosi 5m. Podejścia do poszczególnych grzejników zaprojektowano za pomocą trójników. W pomieszczeniach projektuje się grzejniki stalowe płytowe Purmo. Podejścia do grzejników dolne z zaworem termostatycznym, np. Heimeier lub Danfoss. Wielkość grzejników i typoszereg podano w części graficznej opracowania. Regulacja zładu poprzez nastawy wstępne przy grzejnikowe w pomieszczeniach. Przewody układać ze spadkiem do węzła min. 4%.

Instalacja nie wymaga zabezpieczenia antykorozyjnego.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów prowadzonych przez pomieszczenia nieogrzewane (w lokalach mieszkalnych przewody pozostawić nieizolowane).

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100 % wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

²⁾ izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

Wymagane parametry pompy obiegowej współpracującej z instalacją:

Q=5,09m³/h H=2,43 mH₂O

2.1 Elementy grzejne

Projektuje się grzejniki stalowe płytowe np. typu Purmo Compact CV22; CV11; CV33. Grzejniki będą montowane na ścianach wewnętrznych budynku. Projektowane grzejniki powinny posiadać decyzję dopuszczenia do stosowania w budownictwie Certyfikat ISO 9001. Przy montażu grzejników zachować min. odległość grzejnika od : - posadzki 10 cm (dotyczy kanału i ścian wewnętrznych) - ściany 5 cm (dotyczy kanału i ścian wewnętrznych) - od przegrody 10-15 cm. Zastosowane grzejniki - ich wielkość, wydajność, rodzaj, sposób i miejsce lokalizacji podano w części graficznej niniejszego opracowania. Zawory grzejnikowe wyposażać w termostaty. Zawory montować zgodnie z PN-90/M 75011.

2.2 Odpowietrzenie instalacji

Grzejniki należy odpowietrzać przez ręczne zawory odpowietrzające wmontowane na grzejnikach oraz w najwyższych punktach instalacji. Na głównym pionie zasilającym grzejniki na poddaszu zainstalować automatyczne odpowietrzniki.

2.3 Próba szczelności i płukanie instalacji.

Wykonanie próby szczelności należy poprzedzić napełnieniem instalacji wodą z sieci wodociągowej lub z innego źródła bezwzględnie przez filtr siatkowy spełniający wymagania dotyczące wielkości oczek i całkowitym odpowietrzeniem instalacji. Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej, instalacja musi być poddana płukaniu w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych, a zwłaszcza pozostałości topnika w miejscach połączeń lutowanych. Płukanie instalacji musi być wykonane wodą przepuszczoną przez filtr siatkowy. W czasie próby szczelności instalacji i podczas płukania zładu wszystkie zawory grzejnikowe powinny być całkowicie otwarte. Próba szczelności na ciśnienie: 0,4 MPa (4 bar). Dopiero po przeprowadzeniu z pozytywnym wynikiem badania szczelności można przystąpić do zakrycia bruzd. Po płukaniu, instalacja winna być ponownie napełniona wodą filtrowaną, tak aby nie pozostały nigdzie poduszki powietrza. Z próby należy sporządzić protokół. Po wykonaniu próby szczelności można przystąpić do uruchamiania instalacji. W czasie napełniania instalacji ciepłą wodą należy sprawdzić zachowanie się punktów stałych i kompensatorów. Stworzenie możliwości kompensowania wydłużeń termicznych układu rurowego jest warunkiem poprawnego wykonania instalacji.

4.4 Zabezpieczenie instalacji przed wzrostem objętości

Instalację zabezpieczyć przed wzrostem objętości przeponowym naczyniem zbiorczym. Rura zbiorcza o średnicy 25 mm, przy pomocy której naczynie zbiorcze połączone jest z instalacją, podłączyć do przewodu powrotnego. Minimalna pojemność naczynia zbiorczego dla projektowanej instalacji powinna wynosić 83,7 dm³.

W załączeniu obliczenia

5.0 Instalacja wodociągowa

Projektowana instalacja wodociągowa zasilana będzie z dwufunkcyjnego węzła cieplnego zasilanego z miejskiej sieci ciepłowniczej (wg odrębnego opracowania). Instalację wykonać z rur PEX-a systemu KAN-therm lub Uponor.

Przewody należy montować w obejmach mocowanych do podłoża konstrukcyjnego za pomocą podpór ruchomych i stałych. Podpory stałe należy wykonać w miejscach odgałęzień bocznych i przy podejściach do armatury zwracając uwagę na rozstaw podpór ruchomych umożliwiających realizację wydłużeń liniowych. Rozstaw podpór dla rur wg zaleceń producenta. Przejścia przez stropy i ściany prowadzone są w rurach ochronnych. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodowej. Przewody zimnej i ciepłej wody rozprowadzone będą natynkowo oraz w przewodach kominowych. Instalację ciepłej wody po wprowadzeniu do lokalu włączyć do instalacji mieszkaniowej w miejscu rozłączenia z grzejnikiem wody przepływowej.

Piony prowadzone w przewodach kominowych zlokalizować zgodnie ze wskazaniem kominiarza.

Przewód ułożyć ze spadkiem w kierunku wnętrza budynku, tak, aby umożliwić opróżnienie instalacji z wody.

Instalację należy poddać próbie szczelności na ciśn. 0,9MPa przez okres 24 godzin. Próby i odbiór instalacji należy wykonać przed założeniem armatury.

Odległość zewnętrznej powierzchni przewodów wodociągowych lub ich izolacji cieplnej od ściany, stropu albo podłogi powinna wynosić co najmniej:

- dla przewodów o średnicy do 25 mm – 3,0cm
- dla przewodów o średnicy 32 do 50 mm – 5,0cm
- dla przewodów o średnicy 65 do 80 mm – 7,0cm
- dla przewodów o średnicy powyżej 100 mm – 10,0cm

Instalację ciepłej wody użytkowej zaizolować zgodnie z poniższymi wymaganiami.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	^{1/2} wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	^{1/2} wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100 % wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

²⁾ izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

6.Uwagi końcowe

61. Przed zakryciem bruzd należy wykonać próby drożności i szczelności.

6.2. Całość robót należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie wykonawstwa instalacji sanitarnych oraz wytycznymi producentów urządzeń i materiałów

6.3 Instalację centralnego ogrzewania należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta

6.4 Instalacja ciepłej wody użytkowej wg odrębnego opracowania

MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU

- 1) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami),
- 2) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041, z późniejszymi zmianami).
- 3) Katalogi i wytyczne producentów

FIRMA USŁUGOWO PROJEKTOWA

Janusz Obidziński

Sucumin 57

83-200 STAROGARD GDAŃSKI

tel: 693 368 047

januszobi@interia.pl

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Inwestor: Wspólnota mieszkaniowa budynku przy ul. Pomorska 7 w Skórczu
Ul. Pomorska 7
83-220 Skórcz

Nazwa inwestycji:

Instalacja centralnego ogrzewania

Adres inwestycji: Skórcz ul. Pomorska 7

Autor: mgr inż. Janusz Obidziński

Upr. Nr POM/0232/POOS/10

Starogard Gdański 27 grudzień 2017

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres:

Budowa instalacji:

- centralnego ogrzewania
- instalacja wodociągowa

2. Stan istniejący

Projektowane instalacje wykonane będą na terenie zabudowanym budynkiem mieszkalnym.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie prowadzonych robót występuje zagrożenie związane z ruchem kołowym maszyn dostarczających materiały. Znajdujące się pod tynkiem kable energetyczne stwarzają zagrożenie porażenia prądem w przypadku ich zerwania podczas robót montażowych.

4. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót

W trakcie prac w środku budynku mogą wystąpić zagrożenia związane z montażem przewodów oraz obsługą elektronarzędzi.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót należy przeszkolić pracowników pod względem BHiP oraz zagrożeń występujących na poszczególnych stanowiskach pracy (w szczególności w trakcie wykonywania robót ziemnych). Przeprowadzić szkolenie z zakresu przepisów przeciwpożarowych w trakcie prowadzenia robót ziemnych i instalacyjnych. Poinstruować pracowników o sposobie zachowania się w sytuacjach wystąpienia stanu awaryjnego.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych.

Aby uniknąć zagrożeń występujących podczas wykonywania robót należy:

- Przeprowadzić okresowe szkolenia z zakresu przepisów BHiP
- Przeprowadzić szkolenia przed przystąpieniem do wykonywania wykopów i układania sieci gazowych oraz przyłączy gazu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz. U. Nr 47 poz 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62 poz. 288)
- Zapewnić stały nadzór nad wykonaniem prac przez kierownika robót
- Przed zbliżaniem się do zagrożeń prace należy wykonywać ręcznie

Oznakowanie i zabezpieczanie terenu, na którym przeprowadza się roboty
Zabezpieczenie indywidualne takie jak rękawice ochronne, kaski, ubrania robocze.

W razie zaistnienia wypadku należy natychmiast przerwać roboty, zawiadomić kierownika budowy i służby BHiP.

Teren budowy zabezpieczyć zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas prac budowlanych.

Wszelkie prace wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z dnia 19.marca 2003r.)

Oświadczenie

Oświadczam ,że projekt instalacji centralnego ogrzewania i wodociągowej dla budynku mieszkalnego w Skórczu ul. Pomorska 7 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej zgodnie z art. 20 ust 4 Ustawy z dnia 7- lipca 1994r. Prawo budowlane tj Dz U Z 2016r poz 290 z późniejszymi zmianami

Autor: mgr inż. Janusz Obidziński

Upr. Nr POM/0232/POOS/10

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	Budynek mieszkalny wielorodzinny	
Miejscowość:	Skórcz	
Adres:	ul. Pomorska 5	
Projektant:	mgr inż Janusz Obidziński	
Data obliczeń:	Wtorek 16 Stycznia 2018 16:17	
Data utworzenia projektu:	Wtorek 16 Stycznia 2018 16:17	
Plik danych:	D:\Praca\Projekty\TBSSkórcz\PunktowiecSkórcz	
Normy:		
Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946	
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego:	PN-EN 12831:2006	
Dane klimatyczne:		
Strefa klimatyczna:	II	
Projektowa temperatura zewnętrzna θ_e :	-18	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$:	7,9	°C
Grunt:		
Rodzaj gruntu:	Piasek lub żwir	
Pojemność cieplna:	2,000	MJ/(m ³ ·K)
Głębokość okresowego wnikania ciepła δ :	3,167	m
Współczynnik przewodzenia ciepła λ_g :	2,0	W/(m·K)
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:		
Powierzchnia ogrzewana budynku A_H :	1091,0	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_H :	2945,6	m ³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	45408	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	18497	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	63479	W
Nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	63479	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni $\phi_{HL,A}$:	58,2	W/m ²
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury $\phi_{HL,V}$:	21,6	W/m ³
Wsp. proj. straty ciepła przez przenikanie H_T :		W/K
Wsp. wentylacyjnej proj. straty ciepła H_V :		W/K
Wyniki obliczeń wentylacji na potrzeby projektowego obciążenia cieplnego:		
Powietrze infiltrujące V_{infv} :	33,3	m ³ /h
Powietrze dodatkowo infiltrujące $V_{m,infv}$:		m ³ /h
Wymagane powietrze nawiewane mech. $V_{su,min}$:		m ³ /h
Powietrze nawiewane mech. V_{su} :		m ³ /h
Wymagane powietrze usuwane mech. $V_{ex,min}$:		m ³ /h
Powietrze usuwane mech. V_{ex} :		m ³ /h
Średnia liczba wymian powietrza n :	0,5	
Dopływające powietrze wentylacyjne V_v :	1438,0	m ³ /h
Średnia temperatura dopływającego powietrza θ_v :	-18,0	°C
Parametry obliczeń projektu:		
Obliczanie przenikania ciepła przy min. $\Delta\theta_{min}$:	4,0	K
Wariant obliczeń strat ciepła do pomieszczeń w sąsiednich grupach:		
Obliczaj z ograniczeniem do $\theta_{j,u}$		
Minimalna temperatura dyżurna $\theta_{j,u}$:	16	°C

Obliczaj straty do pomieszczeń w sąsiednich budynkach tak jak by były nieogrzewane:		Tak
Domyślne dane do obliczeń:		
Typ budynku:	Wielorodzinny	
Typ konstrukcji budynku:	Średnia	
Typ systemu ogrzewania w budynku:	Konwekcyjne	
Oslabienie ogrzewania:	Bez osłabienia	
Regulacja dostawy ciepła w grupach:	Indywidualna reg.	
Stopień szczelności obudowy budynku:	Użytkownika	
Krotność wymiany powietrza wewn. n_{50} :	0,5	1/h
Klasa osłonięcia budynku:	Średnie osłonięcie	
Domyślne dane dotyczące wentylacji:		
System wentylacji:	Naturalna	
Temperatura powietrza nawiewanego θ_{su} :		°C
Temperatura powietrza kompensacyjnego θ_c :	20,0	°C
Domyślne dane dotyczące rekuperacji i recyrkulacji:		
Temperatura dopływającego powietrza $\theta_{ex,rec}$:	20,0	°C
Projektowa sprawność rekuperacji η_{recup} :	70,0	%
Sezonowa sprawność rekuperacji $\eta_{E,recup}$:	49,0	%
Projektowy stopień recyrkulacji η_{recir} :		%
Sezonowy stopień recyrkulacji $\eta_{E,recir}$:		%
Geometria budynku:		
Rzędna poziomu terenu:	0,00	m
Domyślna rzędna podłogi L_f :		m
Rzędna wody gruntowej:	-3,50	m
Domyślna wysokość kondygnacji H :		m
Domyślna wys. pomieszczeń w świetle stropów H_i :		m
Pole powierzchni podłogi na gruncie A_g :	100,00	m ²
Obwód podłogi na gruncie w świetle ścian zewn. P_g :	40,00	m
Obrót budynku:	Bez obrotu	
Statystyka budynku:		
Liczba kondygnacji:	4	
Liczba stref budynku:		
Liczba grup pomieszczeń:		
Liczba pomieszczeń:	104	

Wyniki - Przegrody

Symbol	D	Opis materiału	λ	ρ	c_p	R	R_{cor}	δ	μ
	m		W/(m·K)	kg/m ³	kJ/(kg·K)	m ² ·K/W	m ² ·K/W	μg/(m·h·Pa)	
1_STROP	Strop ciepło do góry								
Rodzaj przegrody: Strop ciepło do góry, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne									
ŻELBET	0,1500	Żelbet.	1,700	2500	0,840	0,088	0,088	30,00	
DACH	Dach								
Rodzaj przegrody: Dach, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne									
SOSNA	0,0250	Drewno sosnowe w poprzek włókien.	0,160	550	2,510	0,156	0,156	60,00	
STYROPIANS	0,1000	Styropian ułożony szczelnie.	0,040	30	1,460	2,500	2,500	12,00	
SOSNA	0,0250	Drewno sosnowe w poprzek włókien.	0,160	550	2,510	0,156	0,156	60,00	
PG	Podłoga na gruncie								
Rodzaj przegrody: Podłoga na gruncie, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne									
Ściana przy podłodze: SZ1									
Różnica wysokości podłogi i wody gruntowej Z_{gw} : 3,50 m									
Pozioma izol. krawędziowa: o grubości d_{nh} = m i długości D_h = m									
Pionowa izol. krawędziowa: o grubości d_{nv} = m i długości D_v = m									
JASTR_G18	0,0500	Jastrych gipsowy czysty - gęstość 1800 k	1,000	1800	0,840	0,050	0,050	150,00	
BET-CHUDY	0,2000	Podkład z betonu chudego.	1,050	1900	0,840	0,190	0,190	50,00	
ŻWIR	0,3000	Żwir.	0,900	1800	0,840	0,333	0,333	35,00	
Równoważny									
STROP	Strop ciepło do dołu								
Rodzaj przegrody: Strop ciepło do dołu, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne									
ŻELBET	0,1500	Żelbet.	1,700	2500	0,840	0,088	0,088	30,00	
SW12	Ściana wewnętrzna								
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne									
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,840	0,018	0,018	45,00	
CEGLA-PEŁN	0,1200	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,880	0,156	0,156	105,00	
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,840	0,018	0,018	45,00	
SW24	Ściana wewnętrzna								
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne									
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,840	0,018	0,018	45,00	
CEGLA-PEŁN	0,2400	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,880	0,312	0,312	105,00	
TYNK-CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	1850	0,840	0,018	0,018	45,00	

Wyniki - Przegrody

Symbol	D	Opis materiału	λ	ρ	c_p	R	R_{cor}	δ	μ
	m		W/(m·K)	kg/m ³	kJ/(kg·K)	m ² ·K/W	m ² ·K/W	μg/(m·h·Pa)	

Wyniki - Pomieszczenia

Kondygnacja: PIWNICA		Piwnica										
Powierzchnia i kubatura:	A _h = 1,0 m ²	V _h = 2,7 m ³										
Rzędna i wysokości:	L _f = 0,00 m	H 3,00 m	H _i = 2,68 m									
Pomieszczenie: PIW θ _i = 0,0 °C Φ _{HL} = -16164 W Piwnica PIW												
Powierzchnia i kubatura:	A= 1,00 m ²	V= 2,7 m ³										
Rzędna i wysokość:	L _f = 0,00	H _i = 2,68 m										
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Piwnica											
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia										
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h										
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.									
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²									
System wentylacji:	Indywidualna naturalna											
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,37 1/h	V _{min} = 1,0 m ³ /h										
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,0 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h										
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h										
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h										
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,4 1/h	V _v = 1,0 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C									
Przegrody w pomieszczeniu:PIW												
>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ _e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kat	A _c	Δθ	U _k
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K
■ 0	STROP		1.0 8,0°C	8,0	1,49		1	1,00	90	1,5	-8,0	2,335
■ 0	STROP		1.1 20,0°C	20,0	19,48		1	1,00	90	19,5	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.2 24,0°C	24,0	2,30		1	1,00	90	2,3	-24,0	2,335
■ 0	STROP		1.3 20,0°C	20,0	22,59		1	1,00	90	22,6	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.4 24,0°C	24,0	2,33		1	1,00	90	2,3	-24,0	2,335
■ 0	STROP		1.5 20,0°C	20,0	4,30		1	1,00	90	4,3	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.6 24,0°C	24,0	3,20		1	1,00	90	3,2	-24,0	2,335
■ 0	STROP		1.7_1.8 20,0°C	20,0	24,88		1	1,00	90	24,9	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.9 20,0°C	20,0	4,76		1	1,00	90	4,8	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.10 24,0°C	24,0	2,58		1	1,00	90	2,6	-24,0	2,335
■ 0	STROP		1.11 20,0°C	20,0	9,80		1	1,00	90	9,8	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.12 20,0°C	20,0	22,40		1	1,00	90	22,4	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.13 8,0°C	8,0	10,15		1	1,00	90	10,2	-8,0	2,335
■ 0	STROP		1.14 20,0°C	20,0	4,09		1	1,00	90	4,1	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.15 24,0°C	24,0	2,90		1	1,00	90	2,9	-24,0	2,335
■ 0	STROP		1.16 20,0°C	20,0	26,80		1	1,00	90	26,8	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.17 20,0°C	20,0	9,13		1	1,00	90	9,1	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.18 20,0°C	20,0	9,13		1	1,00	90	9,1	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.19 20,0°C	20,0	26,80		1	1,00	90	26,8	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.20 24,0°C	24,0	2,90		1	1,00	90	2,9	-24,0	2,335
■ 0	STROP		1.21 20,0°C	20,0	4,09		1	1,00	90	4,1	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.22 20,0°C	20,0	4,76		1	1,00	90	4,8	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.23 24,0°C	24,0	3,20		1	1,00	90	3,2	-24,0	2,335
■ 0	STROP		1.24 20,0°C	20,0	9,80		1	1,00	90	9,8	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.25 20,0°C	20,0	22,40		1	1,00	90	22,4	-20,0	2,335
■ 0	STROP		1.26 8,0°C	8,0	10,15		1	1,00	90	10,2	-8,0	2,335
■ 0	STROP		1.27 20,0°C	20,0	4,76		1	1,00	90	4,8	-20,0	2,335

Wyniki - Pomieszczenia

■ 0	STROP		■ 1.28	24,0°C	24,0	3,20		1	1,00	90	3,2	-24,0	2,335
■ 0	STROP		■ 1.29	20,0°C	20,0	9,80		1	1,00	90	9,8	-20,0	2,335
■ 0	STROP		■ 1.30	20,0°C	20,0	22,40		1	1,00	90	22,4	-20,0	2,335
■ 0	STROP		■ 1.31	20,0°C	20,0	19,48		1	1,00	90	19,5	-20,0	2,335
■ 0	STROP		■ 1.32	24,0°C	24,0	2,30		1	1,00	90	2,3	-24,0	2,335
■ 0	STROP		■ 1.33	24,0°C	24,0	2,33		1	1,00	90	2,3	-24,0	2,335
■ 0	STROP		■ 1.34	20,0°C	20,0	22,59		1	1,00	90	22,6	-20,0	2,335
■ 0	STROP		■ 1.35	8,0°C	8,0	1,49		1	1,00	90	1,5	-8,0	2,335

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Kondygnacja: PARTER

Kondygnacja PARTER

Powierzchnia i kubatura:	$A_h = 362,1 \text{ m}^2$	$V_h = 977,6 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokości:	$L_f = 3,00 \text{ m}$	$H = 3,00 \text{ m}$ $H_i = 2,70 \text{ m}$

Pomieszczenie: 1.0 $\theta_i = 8,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{HL} = -207 \text{ W}$ Klatka schodowa 1.0

Powierzchnia i kubatura:	$A = 1,49 \text{ m}^2$	$V = 4,0 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Klatka schodowa	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,30 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 1,2 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,1 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,3 \text{ 1/h}$	$V_v = 1,2 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:1.0

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SZ1	W	T= -18,0°C	-18,0	1,13	3,00	1	1,00	90	1,5	26,0	0,330
□ 1	DZ	W	T= -18,0°C	-18,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	26,0	2,700
■ 0	STROP		PIW 0,0°C	0,0	1,49		1	1,00	90	1,5	8,0	2,335
■ 0	SW12		■ 1.1 20,0°C	20,0	2,20	3,00	1	1,00	90	4,8	-12,0	2,210
□ 1	DW		■ 1.1 20,0°C	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-12,0	2,400
■ 0	SW12		■ 1.34 20,0°C	20,0	2,58	3,00	1	1,00	90	6,1	-12,0	2,210
□ 1	DW		■ 1.34 20,0°C	20,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	-12,0	2,400

Przegrody w pomieszczeniu:1.1[illegible]Strona 7

Wyniki - Pomieszczenia

Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 3,1 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 3,1 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:1.2

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SW12		1.1 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	2,90	3,00	1	1,00	90	7,1	4,0	2,210
□ 1	DW		1.1 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	4,0	2,400
■ 0	STROP		PIW 0,0 $^\circ\text{C}$	0,0	2,30		1	1,00	90	2,3	24,0	2,335

Współczynniki

Wskaźniki

Wskaźniki

Współczynniki

Współczynniki

Pomieszczenie: 1.3 $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{HL} = 2017 \text{ W}$ Pokój 1.3

Powierzchnia i kubatura:	$A = 22,59 \text{ m}^2$	$V = 61,0 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 30,5 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 1,8 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 30,5 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:1.3

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	STROP		PIW 0,0 $^\circ\text{C}$	0,0	22,59		1	1,00	90	22,6	20,0	2,335
■ 0	SZ1	W	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	3,65	3,00	1	1,00	90	10,4	38,0	0,330
■ 0	SZ1	S	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	5,60	3,00	1	1,00	90	11,7	38,0	0,330
□ 1	OKNO	S	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,50	1,50	2	1,00	90	4,5	38,0	1,700

Współczynniki

Wskaźniki

Wskaźniki

Współczynniki

				Współ			
Pomieszczenie: 1.4				$\theta_i = 24,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 176 \text{ W}$	Łazienka bez okna 1.4	
Powierzchnia i kubatura:		A= 2,33 m ²		V= 6,3 m ³			
Rzędna i wysokość:		L _f = 3,00		H _i = 2,70 m			
Kondygnacja: Piętro		Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna					
Parametry konstrukcyjne:		Typ: Wielorodzinny		Typ konstrukcji: Średnia			
Stopień szczelności:		Użytkownika		n ₅₀ = 0,5 1/h			
Ogrzewanie:		Konwekcyjne		Bez osłabienia		Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:		T _h = h		$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$		f _{RH} = 0,0 W/m ²	
System wentylacji:		Indywidualna naturalna					
Wymagania higieniczne:		n _{min} = 0,50 1/h		V _{min} = 3,1 m ³ /h			
Powietrze infiltrujące:		V _{infv} = 0,0 m ³ /h		V _{m,infv} = m ³ /h			
Powietrze nawiewane:		V _{su,min} = m ³ /h		V _{su} = m ³ /h			
Powietrze usuwane:		V _{ex,min} = m ³ /h		V _{ex} = m ³ /h			
Powietrze wentylacyjne:		n= 0,5 1/h		V _v = 3,1 m ³ /h		$\theta_v = -18,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$	

Przegrody w pomieszczeniu:1.4

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	STROP		PIW 0,0°C	0,0	2,33		1	1,00	90	2,3	24,0	2,335	

Współczynniki przenikania ciepła												
Wskazniki efektywności energetycznej												
Wskaźniki emisji CO ₂												
Współczynniki korekcyjne												
Współczynniki korekcyjne dla pomieszczeń												

Pomieszczenie: 1.5 $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 405 \text{ W}$ Kuchnia z oknem gaz 1.5

Powierzchnia i kubatura:	A= 4,30 m ²	V= 11,6 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 5,8 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,2 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 5,8 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:1.5

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	SZ1	[]N	T= -18,0°C	-18,0	2,20	3,00	1	1,00	90	4,6	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	[]N	T= -18,0°C	-18,0	1,33	1,50	1	1,00	90	2,0	38,0	1,700	
■ 0	STROP		PIW 0,0°C	0,0	4,30		1	1,00	90	4,3	20,0	2,335	
■ 0	SW12		1.6 24,0°C	24,0	2,17	3,00	1	1,00	90	6,5	-4,0	2,210	

Przegrody w pomieszczeniu:1.6

	Współczynnik
	Wskaźnik
	Wskaźnik
	Współczynnik
	Współczynnik

Strona 10

Przegrody w pomieszczeniu:1.7_1.8

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	STROP		PIW 0,0°C	0,0	24,88		1	1,00	90	24,9	20,0	2,335	
■ 0	SZ1	[]S	T= -18,0°C	-18,0	5,60	3,00	1	1,00	90	12,3	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	[]S	T= -18,0°C	-18,0	1,50	1,50	2	1,00	90	4,5	38,0	1,700	
■ 0	SW12		1.6 24,0°C	24,0	3,89	3,00	1	1,00	90	10,0	-4,0	2,210	
□ 1	DW		1.6 24,0°C	24,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	-4,0	2,400	
■ 0	SZ1	[]N	T= -18,0°C	-18,0	1,20	3,00	1	1,00	90	1,8	38,0	0,330	
□ 1	DZ	[]N	T= -18,0°C	-18,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	38,0	2,700	
■ 0	SW24		1.13 8,0°C	8,0	4,00	3,00	1	1,00	90	12,0	12,0	1,644	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 1.9 $\theta_i = 20,0$ °C $\Phi_{HL} = 464$ W Kuchnia z oknem gaz 1.9

Powierzchnia i kubatura:	A= 4,76 m ²	V= 12,9 m ³
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	$\Delta\theta_{i,o}$ = K f_{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 6,4 m ³ /h
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,3 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 6,4 m ³ /h θ_v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:1.9

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	STROP		PIW 0,0°C	0,0	4,76		1	1,00	90	4,8	20,0	2,335	
■ 0	SZ1	[]N	T= -18,0°C	-18,0	2,82	3,00	1	1,00	90	6,6	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	[]N	T= -18,0°C	-18,0	1,25	1,50	1	1,00	90	1,9	38,0	1,700	
■ 0	SW12		1.10 24,0°C	24,0	1,69	3,00	1	1,00	90	5,1	-4,0	2,210	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Wyniki - Pomieszczenia

Pomieszczenie: 1.10	$\theta_i = 24,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 303 \text{ W}$	Łazienka bez okna 1.10
Powierzchnia i kubatura:	A= 2,58 m ²	V= 7,0 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 3,5 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,0 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 3,5 m ³ /h	$\theta_v = -18,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:1.10

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m ²	m	Szt		$^{\circ}$	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	STROP		PIW 0,0 $^{\circ}\text{C}$	0,0	2,58		1	1,00	90	2,6	24,0	2,335	
■ 0	SW12		1.9 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	1,69	3,00	1	1,00	90	5,1	4,0	2,210	
■ 0	SW12		1.11 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	2,40	3,00	1	1,00	90	7,2	4,0	2,210	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 1.11	$\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 759 \text{ W}$	Pokój 1.11
Powierzchnia i kubatura:	A= 9,80 m ²	V= 26,5 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 13,2 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,5 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 13,2 m ³ /h	$\theta_v = -18,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:1.11

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m ²	m	Szt		$^{\circ}$	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	STROP		PIW 0,0 $^{\circ}\text{C}$	0,0	9,80		1	1,00	90	9,8	20,0	2,335	
■ 0	SZ1	[]S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	2,04	3,00	1	1,00	90	3,9	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	[]S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700	
■ 0	SW12		1.10 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	2,40	3,00	1	1,00	90	7,2	-4,0	2,210	

Przegrody w pomieszczeniu:1.12

	Współo
	Wskaźni
	Wska
	Współczyn
	Wspól

Strona 13

Przegrody w pomieszczeniu:1.13

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	STROP		PIW 0,0°C	0,0	10,15		1	1,00	90	10,2	8,0	2,335	
■ 0	SZ1	[]N	T= -18,0°C	-18,0	2,29	3,00	1	1,00	90	4,5	26,0	0,330	
□ 1	DZ	[]N	T= -18,0°C	-18,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	26,0	2,700	
■ 0	SZ1	[]W	T= -18,0°C	-18,0	1,30	3,00	1	1,00	90	3,3	26,0	0,330	
■ 0	SZ1	[]E	T= -18,0°C	-18,0	1,30	3,00	1	1,00	90	3,9	26,0	0,330	
■ 0	SW24		1.7_1.8 20,0°C	20,0	4,00	3,00	1	1,00	90	12,0	-12,0	1,644	
■ 0	SW24		1.12 20,0°C	20,0	4,00	3,00	1	1,00	90	12,0	-12,0	1,644	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 1.14 $\theta_i = 20,0$ °C $\Phi_{HL} = 369$ W Kuchnia z oknem gaz 1.14

Powierzchnia i kubatura:	A= 4,09 m ²	V= 11,0 m ³
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	$\Delta\theta_{i,o}$ = K f_{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 5,5 m ³ /h
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,2 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 5,5 m ³ /h θ_v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:1.14

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	STROP		PIW 0,0°C	0,0	4,09		1	1,00	90	4,1	20,0	2,335	
■ 0	SZ1	[]N	T= -18,0°C	-18,0	1,56	3,00	1	1,00	90	3,0	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	[]N	T= -18,0°C	-18,0	1,15	1,50	1	1,00	90	1,7	38,0	1,700	
■ 0	SW12		1.15 24,0°C	24,0	1,56	3,00	1	1,00	90	4,7	-4,0	2,210	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 1.15 $\theta_i = 24,0$ °C $\Phi_{HL} = 355$ W Łazienka bez okna 1.15

Wyniki - Pomieszczenia

Powierzchnia i kubatura:	A= 2,90 m ²	V= 7,8 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 3,9 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,0 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 3,9 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:1.15

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ _e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	Δθ	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	STROP		PIW 0,0°C	0,0	2,90		1	1,00	90	2,9	24,0	2,335	
■ 0	SW12		1.14 20,0°C	20,0	1,56	3,00	1	1,00	90	4,7	4,0	2,210	
■ 0	SW12		1.16 20,0°C	20,0	3,56	3,00	1	1,00	90	9,0	4,0	2,210	
□ 1	DW		1.16 20,0°C	20,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	4,0	2,400	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 1.16 θ_i = 20,0 °C Φ_{HL} = 2340 W Pokój 1.16

Powierzchnia i kubatura:	A= 26,80 m ²	V= 72,4 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 36,2 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 2,2 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 36,2 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:1.16

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ _e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	Δθ	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	SZ1	[]S	T= -18,0°C	-18,0	5,06	3,00	1	1,00	90	11,2	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	[]S	T= -18,0°C	-18,0	1,50	1,50	2	1,00	90	4,5	38,0	1,700	
■ 0	SW12		1.15 24,0°C	24,0	3,56	3,00	1	1,00	90	9,0	-4,0	2,210	
□ 1	DW		1.15 24,0°C	24,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	-4,0	2,400	
■ 0	SZ1	[]N	T= -18,0°C	-18,0	1,20	3,00	1	1,00	90	4,2	38,0	0,330	
■ 0	SZ1	□ E	T= -18,0°C	-18,0	1,39	3,00	1	1,00	90	3,5	38,0	0,330	

Wyniki - Pomieszczenia

<input type="checkbox"/> 1	DZ	<input type="checkbox"/> E	T= -18,0 °C	-18,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	38,0	2,700
<input checked="" type="checkbox"/> 0	STROP		PIW 0,0 °C	0,0	26,80		1	1,00	90	26,8	20,0	2,335

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 1.17 $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 786 \text{ W}$ Pokój 1.17

Powierzchnia i kubatura:	A= 9,13 m ²	V= 24,7 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 12,3 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,5 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 12,3 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:1.17

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K
<input checked="" type="checkbox"/> 0	STROP		PIW 0,0 °C	0,0	9,13		1	1,00	90	9,1	20,0	2,335
<input checked="" type="checkbox"/> 0	SZ1	[]N	T= -18,0 °C	-18,0	2,20	3,00	1	1,00	90	4,4	38,0	0,330
<input type="checkbox"/> 1	OKNO	[]N	T= -18,0 °C	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 1.18 $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 786 \text{ W}$ Pokój 1.18

Powierzchnia i kubatura:	A= 9,13 m ²	V= 24,7 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 12,3 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,5 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	

Wyniki - Pomieszczenia

Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 12,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:1.18

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k	
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$	
■ 0	■ SZ1	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,20	3,00	1	1,00	90	4,4	38,0	0,330	
□ 1	■ OKNO	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700	
■ 0	■ STROP		PIW 0,0 $^\circ\text{C}$	0,0	9,13		1	1,00	90	9,1	20,0	2,335	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 1.19 $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{HL} = 2256 \text{ W}$ Pokój 1.19

Powierzchnia i kubatura:	A= 26,80 m^2	V= 72,4 m^3
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 36,2 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 2,2 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 36,2 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:1.19

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k	
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$	
■ 0	■ STROP		PIW 0,0 $^\circ\text{C}$	0,0	26,80		1	1,00	90	26,8	20,0	2,335	
■ 0	■ SZ1	[]S	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	5,06	3,00	1	1,00	90	10,7	38,0	0,330	
□ 1	■ OKNO	[]S	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,50	1,50	2	1,00	90	4,5	38,0	1,700	
■ 0	■ SZ1	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,20	3,00	1	1,00	90	4,2	38,0	0,330	
■ 0	■ SZ1	[]E	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,39	3,00	1	1,00	90	2,9	38,0	0,330	
□ 1	■ OKNO	[]E	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	38,0	1,700	
■ 0	■ SW12		1.20 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	3,56	3,00	1	1,00	90	9,0	-4,0	2,210	
□ 1	■ DW		1.20 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	-4,0	2,400	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

				Współ
Pomieszczenie: 1.20 $\theta_i = 24,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 355 \text{ W}$ Łazienka bez okna 1.20				
Powierzchnia i kubatura:	A= 2,90 m ²	V= 7,8 m ³		
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna			
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.	
Parametry osłabienia:	T _h = h	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$	f _{RH} = 0,0 W/m ²	
System wentylacji:	Indywidualna naturalna			
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 3,9 m ³ /h		
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,0 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h		
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h		
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 3,9 m ³ /h	$\theta_v = -18,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$	

Przegrody w pomieszczeniu:1.20

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	STROP		PIW 0,0°C	0,0	2,90		1	1,00	90	2,9	24,0	2,335	
■ 0	SW12		1.21 20,0°C	20,0	1,56	3,00	1	1,00	90	4,7	4,0	2,210	
■ 0	SW12		1.19 20,0°C	20,0	3,56	3,00	1	1,00	90	9,0	4,0	2,210	
□ 1	DW		1.19 20,0°C	20,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	4,0	2,400	

Współczynnik												
Wskaźnik												
Wskaźnik												
Współczynnik												
Współczynnik												

Pomieszczenie: 1.21 $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 369 \text{ W}$ Kuchnia z oknem gaz 1.21

Powierzchnia i kubatura:	A= 4,09 m ²	V= 11,0 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 5,5 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,2 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 5,5 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:1.21

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	STROP		PIW 0,0°C	0,0	4,09		1	1,00	90	4,1	20,0	2,335	
■ 0	SZ1	[]N	T= -18,0°C	-18,0	1,56	3,00	1	1,00	90	3,0	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	[]N	T= -18,0°C	-18,0	1,15	1,50	1	1,00	90	1,7	38,0	1,700	

Wyniki - Pomieszczenia

■ 0	SW12	■ 1.20	24,0 °C	24,0	1,56	3,00	1	1,00	90	4,7	-4,0	2,210
Współczynnik												
Wskaźnik												
Współczynnik												
Współczynnik												

Pomieszczenie: 1.22 $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 445 \text{ W}$ Kuchnia z oknem gaz 1.22

Powierzchnia i kubatura:	A= 4,76 m ²	V= 12,9 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 6,4 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,3 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 6,4 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu: 1.22

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m ²	m	Szt		$^{\circ}$	m ²	K	W/m ² ·K
■ 0	STROP		■ PIW 0,0 °C	0,0	4,76		1	1,00	90	4,8	20,0	2,335
■ 0	SZ1	[]N	■ T= -18,0 °C	-18,0	2,82	3,00	1	1,00	90	6,6	38,0	0,330
□ 1	OKNO	[]N	■ T= -18,0 °C	-18,0	1,25	1,50	1	1,00	90	1,9	38,0	1,700
■ 0	SW12		■ 1.23 24,0 °C	24,0	2,40	3,00	1	1,00	90	7,2	-4,0	2,210

Współczynnik												
Wskaźnik												
Współczynnik												
Współczynnik												

Pomieszczenie: 1.23 $\theta_i = 24,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 409 \text{ W}$ Łazienka bez okna 1.23

Powierzchnia i kubatura:	A= 3,20 m ²	V= 8,6 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 4,3 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,0 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	

Wyniki - Pomieszczenia

Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 1.23

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k	
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$	
■ 0	STROP		PIW $0,0^\circ\text{C}$	0,0	3,20		1	1,00	90	3,2	24,0	2,335	
■ 0	SW12		1.25 $20,0^\circ\text{C}$	20,0	3,89	3,00	1	1,00	90	10,0	4,0	2,210	
□ 1	DW		1.25 $20,0^\circ\text{C}$	20,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	4,0	2,400	
■ 0	SW12		1.22 $20,0^\circ\text{C}$	20,0	2,40	3,00	1	1,00	90	7,2	4,0	2,210	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 1.24 $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{HL} = 823 \text{ W}$ Pokój 1.24

Powierzchnia i kubatura:	A= 9,80 m ²	V= 26,5 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 13,2 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,5 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 13,2 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu: 1.24

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k	
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$	
■ 0	STROP		PIW $0,0^\circ\text{C}$	0,0	9,80		1	1,00	90	9,8	20,0	2,335	
■ 0	SZ1	[]S	T= $-18,0^\circ\text{C}$	-18,0	2,04	3,00	1	1,00	90	3,9	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	[]S	T= $-18,0^\circ\text{C}$	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 1.25 $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{HL} = 1816 \text{ W}$ Pokój 1.25

Powierzchnia i kubatura:	$A = 22,40 \text{ m}^2$	$V = 60,5 \text{ m}^3$
--------------------------	-------------------------	------------------------

Wyniki - Pomieszczenia

Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70$ m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5$ 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0$ W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50$ 1/h	$V_{min} = 30,2$ m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 1,2$ m ³ /h	$V_{m,infv} = m^3/h$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = m^3/h$	$V_{su} = m^3/h$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = m^3/h$	$V_{ex} = m^3/h$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5$ 1/h	$V_v = 30,2$ m ³ /h	$\theta_v = -18,0$ °C

Przegrody w pomieszczeniu:1.25

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	STROP		PIW 0,0°C	0,0	22,40		1	1,00	90	22,4	20,0	2,335	
■ 0	SZ1	[]S	T= -18,0°C	-18,0	3,45	3,00	1	1,00	90	8,1	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	[]S	T= -18,0°C	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700	
■ 0	SW24		1.26 8,0°C	8,0	4,00	3,00	1	1,00	90	12,0	12,0	1,644	
■ 0	SW12		1.23 24,0°C	24,0	3,89	3,00	1	1,00	90	10,0	-4,0	2,210	
□ 1	DW		1.23 24,0°C	24,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	-4,0	2,400	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 1.26 $\theta_i = 8,0$ °C $\Phi_{HL} = 19$ W Klatka schodowa 1.26

Powierzchnia i kubatura:	A= 10,15 m ²	V= 27,4 m ³	
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70$ m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Klatka schodowa		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5$ 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0$ W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,30$ 1/h	$V_{min} = 8,2$ m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,5$ m ³ /h	$V_{m,infv} = m^3/h$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = m^3/h$	$V_{su} = m^3/h$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = m^3/h$	$V_{ex} = m^3/h$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,3$ 1/h	$V_v = 8,2$ m ³ /h	$\theta_v = -18,0$ °C

Przegrody w pomieszczeniu:1.26

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	STROP		PIW 0,0°C	0,0	10,15		1	1,00	90	10,2	8,0	2,335	
■ 0	SZ1	[]N	T= -18,0°C	-18,0	2,29	3,00	1	1,00	90	4,5	26,0	0,330	
□ 1	DZ	[]N	T= -18,0°C	-18,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	26,0	2,700	
■ 0	SZ1	[]W	T= -18,0°C	-18,0	1,30	3,00	1	1,00	90	3,3	26,0	0,330	
■ 0	SZ1	[]E	T= -18,0°C	-18,0	1,30	3,00	1	1,00	90	3,9	26,0	0,330	

Wyniki - Pomieszczenia

■ 0	SW24		■ 1.25	20,0 °C	20,0	4,00	3,00	1	1,00	90	12,0	-12,0	1,644
■ 0	SW24		■ 1.30	20,0 °C	20,0	4,00	3,00	1	1,00	90	12,0	-12,0	1,644

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 1.27 $\theta_i = 20,0 \text{ °C}$ $\Phi_{HL} = 451 \text{ W}$ Kuchnia z oknem gaz 1.27

Powierzchnia i kubatura:	A= 4,76 m ²	V= 12,9 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 6,4 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,3 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 6,4 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu: 1.27

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K
■ 0	STROP		■ PIW 0,0 °C	0,0	4,76		1	1,00	90	4,8	20,0	2,335
■ 0	SZ1	[]N	■ T= -18,0 °C	-18,0	2,82	3,00	1	1,00	90	6,6	38,0	0,330
□ 1	OKNO	[]N	■ T= -18,0 °C	-18,0	1,25	1,50	1	1,00	90	1,9	38,0	1,700
■ 0	SW12		■ 1.28 24,0 °C	24,0	2,17	3,00	1	1,00	90	6,5	-4,0	2,210

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 1.28 $\theta_i = 24,0 \text{ °C}$ $\Phi_{HL} = 403 \text{ W}$ Łazienka bez okna 1.28

Powierzchnia i kubatura:	A= 3,20 m ²	V= 8,6 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 4,3 m ³ /h	

Wyniki - Pomieszczenia

Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:1.28

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	STROP		PIW $0,0^\circ\text{C}$	0,0	3,20		1	1,00	90	3,2	24,0	2,335
■ 0	SW12		1.27 $20,0^\circ\text{C}$	20,0	2,17	3,00	1	1,00	90	6,5	4,0	2,210
■ 0	SW12		1.30 $20,0^\circ\text{C}$	20,0	1,50	3,00	1	1,00	90	2,9	4,0	2,210
□ 1	DW		1.30 $20,0^\circ\text{C}$	20,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	4,0	2,400
■ 0	SW12		1.29 $20,0^\circ\text{C}$	20,0	2,40	3,00	1	1,00	90	7,2	4,0	2,210

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 1.29 $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{HL} = 759 \text{ W}$ Pokój 1.29

Powierzchnia i kubatura:	$A = 9,80 \text{ m}^2$	$V = 26,5 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja:	Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 13,2 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,5 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 13,2 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:1.29

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	STROP		PIW $0,0^\circ\text{C}$	0,0	9,80		1	1,00	90	9,8	20,0	2,335
■ 0	SZ1	[]S	T= $-18,0^\circ\text{C}$	-18,0	2,04	3,00	1	1,00	90	3,9	38,0	0,330
□ 1	OKNO	[]S	T= $-18,0^\circ\text{C}$	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700
■ 0	SW12		1.28 $24,0^\circ\text{C}$	24,0	2,40	3,00	1	1,00	90	7,2	-4,0	2,210

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 1.30 $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 1879 \text{ W}$ Pokój 1.30			
Powierzchnia i kubatura:	A= 22,40 m ²	V= 60,5 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	$\Delta\theta_{i,o} = K$	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 30,2 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 1,2 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 30,2 m ³ /h	$\theta_v = -18,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:1.30

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m ²	m	Szt		$^{\circ}$	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	STROP		PIW 0,0 $^{\circ}\text{C}$	0,0	22,40		1	1,00	90	22,4	20,0	2,335	
■ 0	SZ1	【】S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	3,45	3,00	1	1,00	90	8,1	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	【】S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700	
■ 0	SW24		1.26 8,0 $^{\circ}\text{C}$	8,0	4,00	3,00	1	1,00	90	12,0	12,0	1,644	
■ 0	SW12		1.28 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	1,50	3,00	1	1,00	90	2,9	-4,0	2,210	
□ 1	DW		1.28 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	-4,0	2,400	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 1.31 $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 2100 \text{ W}$ Pokój 1.31

Powierzchnia i kubatura:	A= 19,48 m ²	V= 52,6 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 26,3 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 1,6 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 26,3 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:1.31

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m ²	m	Szt		$^{\circ}$	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	SZ1	□W	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	4,48	3,00	1	1,00	90	12,2	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	□W	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,23	1,50	1	1,00	90	1,8	38,0	1,700	

Wyniki - Pomieszczenia

■ 0	■ SZ1	□ N	T=	-18,0 °C	-18,0	5,60	3,00	1	1,00	90	14,2	38,0	0,330
□ 1	■ OKNO	□ N	T=	-18,0 °C	-18,0	1,23	1,50	2	1,00	90	3,7	38,0	1,700
■ 0	■ SZ1	□ E	T=	-18,0 °C	-18,0	1,43	3,00	1	1,00	90	4,9	38,0	0,330
■ 0	■ STROP		■ PIW	0,0 °C	0,0	19,48		1	1,00	90	19,5	20,0	2,335
■ 0	■ SW12		■ 1.32	24,0 °C	24,0	2,90	3,00	1	1,00	90	7,1	-4,0	2,210
□ 1	■ DW		■ 1.32	24,0 °C	24,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	-4,0	2,400
■ 0	■ SW12		■ 1.35	8,0 °C	8,0	2,20	3,00	1	1,00	90	4,8	12,0	2,210
□ 1	■ DW		■ 1.35	8,0 °C	8,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	12,0	2,400

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 1.32 $\theta_i = 24,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 251 \text{ W}$ Łazienka bez okna 1.32

Powierzchnia i kubatura:	A= 2,30 m ²	V= 6,2 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 3,1 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,0 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 3,1 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:1.32

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m ²	m	Szt		$^{\circ}$	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	■ STROP		■ PIW 0,0 °C	0,0	2,30		1	1,00	90	2,3	24,0	2,335	
■ 0	■ SW12		■ 1.31 20,0 °C	20,0	2,90	3,00	1	1,00	90	7,1	4,0	2,210	
□ 1	■ DW		■ 1.31 20,0 °C	20,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	4,0	2,400	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 1.33 $\theta_i = 24,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 275 \text{ W}$ Łazienka bez okna 1.33

Powierzchnia i kubatura:	A= 2,33 m ²	V= 6,3 m ³
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia

Wyniki - Pomieszczenia

Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 3,1 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 3,1 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:1.33

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k	
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$	
■ 0	STROP		PIW 0,0 $^\circ\text{C}$	0,0	2,33		1	1,00	90	2,3	24,0	2,335	
■ 0	SW12		1.34 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	3,70	3,00	1	1,00	90	9,5	4,0	2,210	
□ 1	DW		1.34 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	4,0	2,400	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 1.34 $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{HL} = 2336 \text{ W}$ Pokój 1.34

Powierzchnia i kubatura:	A= 22,59 m ²	V= 61,0 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 30,5 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 1,8 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 30,5 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:1.34

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k	
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$	
■ 0	STROP		PIW 0,0 $^\circ\text{C}$	0,0	22,59		1	1,00	90	22,6	20,0	2,335	
■ 0	SW12		1.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	2,58	3,00	1	1,00	90	6,1	12,0	2,210	
□ 1	DW		1.0 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	12,0	2,400	
■ 0	SZ1	W	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	3,65	3,00	1	1,00	90	10,4	38,0	0,330	
■ 0	SZ1	S	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	5,60	3,00	1	1,00	90	11,7	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	S	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,50	1,50	2	1,00	90	4,5	38,0	1,700	
■ 0	SW12		1.33 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	3,70	3,00	1	1,00	90	9,5	-4,0	2,210	
□ 1	DW		1.33 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	-4,0	2,400	
■ 0	SW12		1.35 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	2,58	3,00	1	1,00	90	6,1	12,0	2,210	
□ 1	DW		1.35 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	12,0	2,400	

Współczynnik przenikania ciepła												
Wskaźnik												
Wskaźnik												
Współczynnik												
Współczynnik												
Pomieszczenie: 1.35 $\theta_i = 8,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = -207 \text{ W}$ Klatka schodowa 1.35												
Powierzchnia i kubatura:		A= 1,49 m ²		V= 4,0 m ³								
Rzędna i wysokość:		L _f = 3,00		H _i = 2,70 m								
Kondygnacja: Piętro		Typ pomieszczenia: Klatka schodowa										
Parametry konstrukcyjne:		Typ: Wielorodzinny		Typ konstrukcji: Średnia								
Stopień szczelności:		Użytkownika		n ₅₀ = 0,5 1/h								
Ogrzewanie:		Konwekcyjne		Bez osłabienia				Indywidualna reg.				
Parametry osłabienia:		T _h = h		$\Delta\theta_{i,o} = K$				f _{RH} = 0,0 W/m ²				
System wentylacji:		Indywidualna naturalna										
Wymagania higieniczne:		n _{min} = 0,30 1/h		V _{min} = 1,2 m ³ /h								
Powietrze infiltrujące:		V _{infv} = 0,1 m ³ /h		V _{m,infv} = m ³ /h								
Powietrze nawiewane:		V _{su,min} = m ³ /h		V _{su} = m ³ /h								
Powietrze usuwane:		V _{ex,min} = m ³ /h		V _{ex} = m ³ /h								
Powietrze wentylacyjne:		n= 0,3 1/h		V _v = 1,2 m ³ /h				$\theta_v = -18,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$				
Przegrody w pomieszczeniu:1.35												
>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m ²	m	Szt		$^{\circ}$	m ²	K	W/m ² ·K
■ 0	■ SZ1	■ W	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,13	3,00	1	1,00	90	1,5	26,0	0,330
□ 1	■ DZ	■ W	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	26,0	2,700
■ 0	■ STROP		■ PIW 0,0 $^{\circ}\text{C}$	0,0	1,49		1	1,00	90	1,5	8,0	2,335
■ 0	■ SW12		■ 1.31 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	2,20	3,00	1	1,00	90	4,8	-12,0	2,210
□ 1	■ DW		■ 1.31 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	-12,0	2,400
■ 0	■ SW12		■ 1.34 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	2,58	3,00	1	1,00	90	6,1	-12,0	2,210
□ 1	■ DW		■ 1.34 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	-12,0	2,400
Współczynnik przenikania ciepła												
Wskaźnik												
Wskaźnik												
Współczynnik												
Współczynnik												
Kondygnacja: I PIETRO		Kondygnacja I PIETRO										
Powierzchnia i kubatura:		A _h = 363,9 m ²		V _h = 982,6 m ³								
Rzędna i wysokości:		L _f = 3,00 m		H 3,00 m				H _i = 2,70 m				

Pomieszczenie: 2.1 $\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 193\text{ W}$ Kuchnia 2.1			
Powierzchnia i kubatura:	A= 4,18 m ²	V= 11,3 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	$\Delta\theta_{i,o} = K$	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 5,6 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,2 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 5,6 m ³ /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:2.1

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m ²	m	Szt		$^{\circ}$	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	■ SZ1	[] N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	2,19	3,00	1	1,00	90	4,7	38,0	0,330	
□ 1	■ OKNO	[] N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,23	1,50	1	1,00	90	1,8	38,0	1,700	
■ 0	■ SW12		■ 2.2 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	2,19	3,00	1	1,00	90	6,6	-4,0	2,210	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 2.2 $\theta_i = 24,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 190\text{ W}$ Łazienka bez okna 2.2

Powierzchnia i kubatura:	A= 2,84 m ²	V= 7,7 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 3,8 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,0 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 3,8 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:2.2

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m ²	m	Szt		$^{\circ}$	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	■ SW12		■ 2.1 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	2,19	3,00	1	1,00	90	6,6	4,0	2,210	
■ 0	■ SW12		■ 2.3 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	2,90	3,00	1	1,00	90	8,7	4,0	2,210	

Współc

Przegrody w pomieszczeniu:2.3

	Współc
	Wskaźni
	Wska
	Współczyn
	Współ

Przegrody w pomieszczeniu:2.4

Wyniki - Pomieszczenia

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k	
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^{\circ}$	m^2	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$	
■ 0	SZ1	S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	3,36	3,00	1	1,00	90	6,7	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700	
■ 0	SZ1	E	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	6,29	3,00	1	1,00	90	17,7	38,0	0,330	
■ 0	SZ1	N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,28	3,00	1	1,00	90	2,7	38,0	0,330	
■ 0	SZ1	W	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,36	3,00	1	1,00	90	1,1	38,0	0,330	
□ 1	DZ	W	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	38,0	2,700	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 2.5 $\theta_i = 20,0^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 452\text{ W}$ Pokój 2.5

Powierzchnia i kubatura:	A= 8,20 m^2	V= 22,1 m^3
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70\text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5\text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$ $f_{RH} = 0,0\text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50\text{ 1/h}$	$V_{min} = 11,1\text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,4\text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5\text{ 1/h}$	$V_v = 11,1\text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0^{\circ}\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:2.5

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k	
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^{\circ}$	m^2	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$	
■ 0	SZ1	E	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	3,18	3,00	1	1,00	90	9,0	38,0	0,330	
■ 0	SZ1	N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	2,30	3,00	1	1,00	90	4,1	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 2.6 $\theta_i = 20,0^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 204\text{ W}$ Kuchnia z oknem gaz 2.6

Powierzchnia i kubatura:	A= 4,30 m^2	V= 11,6 m^3
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70\text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia

Wyniki - Pomieszczenia

Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 5,8 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,2 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 5,8 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:2.6

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k	
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$	
■ 0	■ SZ1	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,20	3,00	1	1,00	90	4,6	38,0	0,330	
□ 1	■ OKNO	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,33	1,50	1	1,00	90	2,0	38,0	1,700	
■ 0	■ SW12		■ 2.7 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	2,17	3,00	1	1,00	90	6,5	-4,0	2,210	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 2.7 $\theta_i = 24,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{HL} = 224 \text{ W}$ Łazienka bez okna 2.7

Powierzchnia i kubatura:	A= 3,20 m^2	V= 8,6 m^3
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:2.7

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k	
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$	
■ 0	■ SW12		■ 2.8 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	3,89	3,00	1	1,00	90	10,0	4,0	2,210	
□ 1	■ DW		■ 2.8 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	4,0	2,400	
■ 0	■ SW12		■ 2.6 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	2,17	3,00	1	1,00	90	6,5	4,0	2,210	

Współc

Wskaźni

Wska

				Współczynnik	
				Współczynnik	
Pomieszczenie: 2.8 $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 1107 \text{ W}$ Pokój 2.8					
Powierzchnia i kubatura:	A= 32,20 m ²		V= 86,9 m ³		
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00		H _i = 2,70 m		
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój				
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny		Typ konstrukcji: Średnia		
Stopień szczelności:	Użytkownika		n ₅₀ = 0,5 1/h		
Ogrzewanie:	Konwekcyjne		Bez osłabienia		Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h		$\Delta\theta_{i,o}= \text{K}$		f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna				
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h		V _{min} = 43,5 m ³ /h		
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 2,6 m ³ /h		V _{m,infv} = m ³ /h		
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h		V _{su} = m ³ /h		
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h		V _{ex} = m ³ /h		
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h		V _v = 43,5 m ³ /h		$\theta_v = -18,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:2.8

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m ²	m	Szt		$^{\circ}$	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	■ SZ1	【】S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	4,75	3,00	1	1,00	90	9,8	38,0	0,330	
□ 1	■ OKNO	【】S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,50	1,50	2	1,00	90	4,5	38,0	1,700	
■ 0	■ SW12		■ 2.7 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	3,89	3,00	1	1,00	90	10,0	-4,0	2,210	
□ 1	■ DW		■ 2.7 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	-4,0	2,400	
■ 0	■ SW24		■ 2.9 8,0 $^{\circ}\text{C}$	8,0	4,00	3,00	1	1,00	90	12,0	12,0	1,644	

Współczynnik											
Współczynnik											
Wskaźnik											
Wskaźnik											
Współczynnik											
Współczynnik											

Pomieszczenie: 2.9 $\theta_i = 8,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = -171 \text{ W}$ Klatka schodowa 2.9

Powierzchnia i kubatura:	A= 10,15 m ²	V= 27,4 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Klatka schodowa		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,30 1/h	V _{min} = 8,2 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,5 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,3 1/h	V _v = 8,2 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:2.9

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m ²	m	Szt		$^{\circ}$	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	■ SZ1	【】N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	2,29	3,00	1	1,00	90	4,5	26,0	0,330	

Wyniki - Pomieszczenia

□ 1	DZ	□ N	T=	-18,0 °C	-18,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	26,0	2,700
■ 0	SZ1	□ W	T=	-18,0 °C	-18,0	1,30	3,00	1	1,00	90	3,3	26,0	0,330
■ 0	SZ1	□ E	T=	-18,0 °C	-18,0	1,30	3,00	1	1,00	90	3,9	26,0	0,330
■ 0	SW24		2.8	20,0 °C	20,0	4,00	3,00	1	1,00	90	12,0	-12,0	1,644
■ 0	SW24		2.13	20,0 °C	20,0	4,00	3,00	1	1,00	90	12,0	-12,0	1,644

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 2.10 $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 242 \text{ W}$ Kuchnia z oknem gaz 2.10

Powierzchnia i kubatura:	A= 4,76 m ²	V= 12,9 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 6,4 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,3 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 6,4 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu: 2.10

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	SZ1	□ N	T= -18,0 °C	-18,0	2,82	3,00	1	1,00	90	6,6	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	□ N	T= -18,0 °C	-18,0	1,25	1,50	1	1,00	90	1,9	38,0	1,700	
■ 0	SW12		2.11 24,0 °C	24,0	1,69	3,00	1	1,00	90	5,1	-4,0	2,210	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 2.11 $\theta_i = 24,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 192 \text{ W}$ Łazienka bez okna 2.11

Powierzchnia i kubatura:	A= 2,58 m ²	V= 7,0 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²

Wyniki - Pomieszczenia

System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{\min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{\min} = 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$V_{\text{infv}} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{m,infv}} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{\text{su,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{su}} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{\text{ex,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{ex}} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:2.11

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SW12		2.10 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,69	3,00	1	1,00	90	5,1	4,0	2,210
■ 0	SW12		2.12 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	2,40	3,00	1	1,00	90	7,2	4,0	2,210
■ 0	SW12		2.13 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,21	3,00	1	1,00	90	2,0	4,0	2,210
□ 1	DW		2.13 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	4,0	2,400

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 2.12 $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{\text{HL}} = 301 \text{ W}$ Pokój 2.12

Powierzchnia i kubatura:	$A = 9,80 \text{ m}^2$	$V = 26,5 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = \text{ K}$ $f_{\text{RH}} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{\min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{\min} = 13,2 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{\text{infv}} = 0,5 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{m,infv}} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{\text{su,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{su}} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{\text{ex,min}} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{\text{ex}} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 13,2 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:2.12

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SZ1	[]S	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,04	3,00	1	1,00	90	3,9	38,0	0,330
□ 1	OKNO	[]S	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700
■ 0	SW12		2.11 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	2,40	3,00	1	1,00	90	7,2	-4,0	2,210

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 2.13 $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 841 \text{ W}$ Pokój 2.13			
Powierzchnia i kubatura:	$A = 22,40 \text{ m}^2$	$V = 60,5 \text{ m}^3$	
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 30,2 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 1,2 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 30,2 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:2.13

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m ²	m	Szt		$^{\circ}$	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	■ SZ1	[]S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	3,45	3,00	1	1,00	90	8,1	38,0	0,330	
□ 1	■ OKNO	[]S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700	
■ 0	■ SW24		■ 2.9 8,0 $^{\circ}\text{C}$	8,0	4,00	3,00	1	1,00	90	12,0	12,0	1,644	
■ 0	■ SW12		■ 2.11 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	1,21	3,00	1	1,00	90	2,0	-4,0	2,210	
□ 1	■ DW		■ 2.11 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	-4,0	2,400	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 2.14 $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 178 \text{ W}$ Kuchnia z oknem gaz 2.14

Powierzchnia i kubatura:	A= 4,09 m ²	V= 11,0 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 5,5 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,2 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 5,5 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:2.14

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m ²	m	Szt		$^{\circ}$	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	■ SZ1	[]N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,56	3,00	1	1,00	90	3,0	38,0	0,330	
□ 1	■ OKNO	[]N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,15	1,50	1	1,00	90	1,7	38,0	1,700	
■ 0	■ SW12		■ 2.15 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	1,56	3,00	1	1,00	90	4,7	-4,0	2,210	

Przegrody w pomieszczeniu:2.15

	Współc
	Wskaźni
	Wska
	Współczyn
	Współ

Strona 36

Wyniki - Pomieszczenia

Powietrze wentylacyjne:		n= 0,5 1/h	V _v = 36,2 m ³ /h		θ _v = -18,0 °C								
Przegrody w pomieszczeniu:2.16													
>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ _e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	Δθ	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	SZ1	S	T= -18,0°C	-18,0	5,06	3,00	1	1,00	90	10,7	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	S	T= -18,0°C	-18,0	1,50	1,50	2	1,00	90	4,5	38,0	1,700	
■ 0	SZ1	N	T= -18,0°C	-18,0	1,20	3,00	1	1,00	90	4,2	38,0	0,330	
■ 0	SZ1	E	T= -18,0°C	-18,0	1,39	3,00	1	1,00	90	2,9	38,0	0,330	
□ 1	DZ	E	T= -18,0°C	-18,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	38,0	2,700	
■ 0	SW12		T= 24,0°C	24,0	3,56	3,00	1	1,00	90	9,0	-4,0	2,210	
□ 1	DW		T= 24,0°C	24,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	-4,0	2,400	

Wyniki - Pomieszczenia

Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70$ m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5$ 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0$ W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50$ 1/h	$V_{min} = 12,3$ m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,5$ m ³ /h	$V_{m,infv} = m^3/h$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = m^3/h$	$V_{su} = m^3/h$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = m^3/h$	$V_{ex} = m^3/h$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5$ 1/h	$V_v = 12,3$ m ³ /h	$\theta_v = -18,0$ °C

Przegrody w pomieszczeniu:2.18

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	SZ1	[]N	T= -18,0°C	-18,0	2,20	3,00	1	1,00	90	4,4	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	[]N	T= -18,0°C	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 2.19 $\theta_i = 20,0$ °C $\Phi_{HL} = 1004$ W Pokój 2.19

Powierzchnia i kubatura:	A= 26,80 m ²	V= 72,4 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 36,2 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 2,2 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 36,2 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:2.19

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	SZ1	[]S	T= -18,0°C	-18,0	5,06	3,00	1	1,00	90	10,7	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	[]S	T= -18,0°C	-18,0	1,50	1,50	2	1,00	90	4,5	38,0	1,700	
■ 0	SZ1	[]N	T= -18,0°C	-18,0	1,20	3,00	1	1,00	90	4,2	38,0	0,330	
■ 0	SZ1	[]E	T= -18,0°C	-18,0	1,39	3,00	1	1,00	90	2,9	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	[]E	T= -18,0°C	-18,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	38,0	1,700	
■ 0	SW12		2.20 24,0°C	24,0	3,56	3,00	1	1,00	90	9,0	-4,0	2,210	
□ 1	DW		2.20 24,0°C	24,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	-4,0	2,400	

Przegrody w pomieszczeniu: 2.21

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k	
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^{\circ}$	m^2	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$	
■ 0	■ SZ1	[]N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,56	3,00	1	1,00	90	3,0	38,0	0,330	
□ 1	■ OKNO	[]N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,15	1,50	1	1,00	90	1,7	38,0	1,700	
■ 0	■ SW12		■ 2.20 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	1,56	3,00	1	1,00	90	4,7	-4,0	2,210	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 2.22 $\theta_i = 20,0^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 223 \text{ W}$ Kuchnia z oknem gaz 2.22

Powierzchnia i kubatura:	A= 4,76 m^2	V= 12,9 m^3
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ l/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ l/h}$	$V_{min} = 6,4 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ l/h}$	$V_v = 6,4 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0^{\circ}\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 2.22

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k	
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^{\circ}$	m^2	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$	
■ 0	■ SZ1	[]N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	2,82	3,00	1	1,00	90	6,6	38,0	0,330	
□ 1	■ OKNO	[]N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,25	1,50	1	1,00	90	1,9	38,0	1,700	
■ 0	■ SW12		■ 2.23 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	2,40	3,00	1	1,00	90	7,2	-4,0	2,210	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 2.23 $\theta_i = 24,0^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 230 \text{ W}$ Łazienka bez okna 2.23

Powierzchnia i kubatura:	A= 3,20 m^2	V= 8,6 m^3
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ l/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.

Wyniki - Pomieszczenia

Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:2.23

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SW12		2.22 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	2,40	3,00	1	1,00	90	7,2	4,0	2,210
■ 0	SW12		2.25 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	3,89	3,00	1	1,00	90	10,0	4,0	2,210
□ 1	DW		2.25 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	4,0	2,400

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 2.24 $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{HL} = 365 \text{ W}$ Pokój 2.24

Powierzchnia i kubatura:	$A = 9,80 \text{ m}^2$	$V = 26,5 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 13,2 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,5 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 13,2 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:2.24

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SZ1	[]S	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,04	3,00	1	1,00	90	3,9	38,0	0,330
□ 1	OKNO	[]S	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Wyniki - Pomieszczenia

Pomieszczenie: 2.25	$\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 770\text{ W}$	Pokój 2.25
Powierzchnia i kubatura:	A= 22,40 m ²	V= 60,5 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 30,2 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 1,2 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 30,2 m ³ /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:2.25

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m ²	m	Szt		$^{\circ}$	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	■ SZ1	[]S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	3,45	3,00	1	1,00	90	8,1	38,0	0,330	
□ 1	■ OKNO	[]S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700	
■ 0	■ SW12		■ 2.23 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	3,89	3,00	1	1,00	90	10,0	-4,0	2,210	
□ 1	■ DW		■ 2.23 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	-4,0	2,400	
■ 0	■ SW24		■ 2.26 8,0 $^{\circ}\text{C}$	8,0	4,00	3,00	1	1,00	90	12,0	12,0	1,644	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 2.26 $\theta_i = 8,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = -171\text{ W}$ Klatka schodowa 2.26

Powierzchnia i kubatura:	A= 10,15 m ²	V= 27,4 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Klatka schodowa		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,30 1/h	V _{min} = 8,2 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,5 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,3 1/h	V _v = 8,2 m ³ /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:2.26

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m ²	m	Szt		$^{\circ}$	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	■ SZ1	[]N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	2,29	3,00	1	1,00	90	4,5	26,0	0,330	
□ 1	■ DZ	[]N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	26,0	2,700	
■ 0	■ SZ1	□ W	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,30	3,00	1	1,00	90	3,3	26,0	0,330	
■ 0	■ SZ1	□ E	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,30	3,00	1	1,00	90	3,9	26,0	0,330	

Wyniki - Pomieszczenia

■ 0	SW24		■ 2.29	20,0 °C	20,0	4,00	3,00	1	1,00	90	12,0	-12,0	1,644
■ 0	SW24		■ 2.25	20,0 °C	20,0	4,00	3,00	1	1,00	90	12,0	-12,0	1,644

Współc

Wskaźni

Wska









Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 2.27 $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 229 \text{ W}$ Kuchnia z oknem gaz 2.27

Powierzchnia i kubatura:	A= 4,76 m ²	V= 12,9 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 6,4 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,3 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 6,4 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu: 2.27

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K
■ 0	 SZ1	 N	 T= -18,0°C	-18,0	2,82	3,00	1	1,00	90	6,6	38,0	0,330
□ 1	 OKNO	 N	 T= -18,0°C	-18,0	1,25	1,50	1	1,00	90	1,9	38,0	1,700
■ 0	 SW12		 2.28 24,0°C	24,0	2,17	3,00	1	1,00	90	6,5	-4,0	2,210

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 2.28 $\theta_i = 24,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 160 \text{ W}$ Łazienka bez okna 2.28

Powierzchnia i kubatura:	A= 3,20 m ²	V= 8,6 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 4,3 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,0 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	

Wyniki - Pomieszczenia

Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 2.28

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k	
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$	
■ 0	SW12		2.29 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,50	3,00	1	1,00	90	2,9	4,0	2,210	
□ 1	DW		2.29 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	4,0	2,400	
■ 0	SW12		2.27 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	2,17	3,00	1	1,00	90	6,5	4,0	2,210	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 2.29 $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{HL} = 951 \text{ W}$ Pokój 2.29

Powierzchnia i kubatura:	$A = 32,20 \text{ m}^2$	$V = 86,9 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja:	Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 43,5 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 1,7 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 43,5 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 2.29

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k	
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$	
■ 0	SZ1	[]S	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,04	3,00	1	1,00	90	3,9	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	[]S	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700	
■ 0	SW12		2.28 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	1,50	3,00	1	1,00	90	2,9	-4,0	2,210	
□ 1	DW		2.28 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	-4,0	2,400	
■ 0	SW24		2.26 8,0 $^\circ\text{C}$	8,0	4,00	3,00	1	1,00	90	12,0	12,0	1,644	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 2.30 $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{HL} = 193 \text{ W}$ Kuchnia 2.30

Wyniki - Pomieszczenia

Powierzchnia i kubatura:	A= 4,18 m ²	V= 11,3 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 5,6 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,2 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 5,6 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:2.30

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ _e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	Δθ	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	■ SZ1	[] N	T= -18,0 °C	-18,0	2,19	3,00	1	1,00	90	4,7	38,0	0,330	
□ 1	■ OKNO	[] N	T= -18,0 °C	-18,0	1,23	1,50	1	1,00	90	1,8	38,0	1,700	
■ 0	■ SW12		■ 2.31 24,0 °C	24,0	2,19	3,00	1	1,00	90	6,6	-4,0	2,210	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 2.31 θ_i = 24,0 °C Φ_{HL} = 220 W Łazienka bez okna 2.31

Powierzchnia i kubatura:	A= 2,84 m ²	V= 7,7 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 3,8 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,0 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 3,8 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:2.31

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ _e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	Δθ	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	■ SW12		■ 2.30 20,0 °C	20,0	2,19	3,00	1	1,00	90	6,6	4,0	2,210	
■ 0	■ SW12		■ 2.32 20,0 °C	20,0	2,90	3,00	1	1,00	90	8,7	4,0	2,210	
■ 0	■ SW12		■ 2.33 20,0 °C	20,0	1,09	3,00	1	1,00	90	1,6	4,0	2,210	
□ 1	■ DW		■ 2.33 20,0 °C	20,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	4,0	2,400	

Współc

Przegrody w pomieszczeniu:2.32

	Współc
	Wskaźni
	Wska
	Współczyn
	Współ

Przegrody w pomieszczeniu:2.33

Wyniki - Pomieszczenia

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K
■ 0	SZ1	S	T= -18,0°C	-18,0	3,36	3,00	1	1,00	90	8,4	38,0	0,330
□ 1	OKNO	S	T= -18,0°C	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700
■ 0	SZ1	W	T= -18,0°C	-18,0	6,29	3,00	1	1,00	90	20,0	38,0	0,330
■ 0	SZ1	N	T= -18,0°C	-18,0	1,28	3,00	1	1,00	90	5,0	38,0	0,330
■ 0	SZ1	E	T= -18,0°C	-18,0	1,36	3,00	1	1,00	90	2,8	38,0	0,330
□ 1	DZ	E	T= -18,0°C	-18,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	38,0	2,700
■ 0	SW12		2.31 24,0°C	24,0	1,09	3,00	1	1,00	90	1,6	-4,0	2,210
□ 1	DW		2.31 24,0°C	24,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	-4,0	2,400

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 2.34 $\theta_i = 20,0$ °C $\Phi_{HL} = 481$ W Pokój 2.34

Powierzchnia i kubatura: A= 8,20 m² V= 22,1 m³

Rzędna i wysokość: L_f= 3,00 H_i= 2,70 m

Kondygnacja: Piętro Typ pomieszczenia: Pokój

Parametry konstrukcyjne: Typ: Wielorodzinny Typ konstrukcji: Średnia

Stopień szczelności: Użytkownika n₅₀= 0,5 1/h

Ogrzewanie: Konwekcyjne Bez osłabienia Indywidualna reg.

Parametry osłabienia: T_h= h $\Delta\theta_{i,o}$ = K f_{RH} = 0,0 W/m²

System wentylacji: Indywidualna naturalna

Wymagania higieniczne: n_{min}= 0,50 1/h V_{min}= 11,1 m³/h

Powietrze infiltrujące: V_{infv}= 0,4 m³/h V_{m,infv}= m³/h

Powietrze nawiewane: V_{su,min}= m³/h V_{su}= m³/h

Powietrze usuwane: V_{ex,min}= m³/h V_{ex}= m³/h

Powietrze wentylacyjne: n= 0,5 1/h V_v= 11,1 m³/h θ_v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:2.34

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K
■ 0	SZ1	W	T= -18,0°C	-18,0	3,18	3,00	1	1,00	90	10,1	38,0	0,330
■ 0	SZ1	N	T= -18,0°C	-18,0	2,30	3,00	1	1,00	90	5,2	38,0	0,330
□ 1	OKNO	N	T= -18,0°C	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Kondygnacja: II PIETRO Kondygnacja II PIETRO

Powierzchnia i kubatura: A_h= 363,9 m² V_h= 982,6 m³

Rzędna i wysokości: L_f= 3,00 m H 3,00 m H_i= 2,70 m

Pomieszczenie: 3.1 $\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 254\text{ W}$ Kuchnia 3.1

Powierzchnia i kubatura: $A = 4,18\text{ m}^2$ $V = 11,3\text{ m}^3$

Rzędna i wysokość: $L_f = 3,00$ $H_i = 2,70\text{ m}$

Kondygnacja: Piętro Typ pomieszczenia: Kuchnia

Parametry konstrukcyjne: Typ: Wielorodzinny Typ konstrukcji: Średnia

Stopień szczelności: Użytkownika $n_{50} = 0,5\text{ 1/h}$

Ogrzewanie: Konwekcyjne Bez osłabienia Indywidualna reg.

Parametry osłabienia: $T_h = h$ $\Delta\theta_{i,o} = K$ $f_{RH} = 0,0\text{ W/m}^2$

System wentylacji: Indywidualna naturalna

Wymagania higieniczne: $n_{min} = 0,50\text{ 1/h}$ $V_{min} = 5,6\text{ m}^3/\text{h}$

Powietrze infiltrujące: $V_{infv} = 0,2\text{ m}^3/\text{h}$ $V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$

Powietrze nawiewane: $V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$ $V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$

Powietrze usuwane: $V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$ $V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$

Powietrze wentylacyjne: $n = 0,5\text{ 1/h}$ $V_v = 5,6\text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 3.1

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k	
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^{\circ}$	m^2	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$	
■ 0	SZ1	[]N	T= $-18,0^{\circ}\text{C}$	-18,0	2,19	3,00	1	1,00	90	4,9	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	[]N	T= $-18,0^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,23	1,50	1	1,00	90	1,8	38,0	1,700	
■ 0	SW12		3.2 $24,0^{\circ}\text{C}$	24,0	2,19	3,00	1	1,00	90	6,6	-4,0	2,210	
■ 0	DACH	[]N	T= $-18,0^{\circ}\text{C}$	-18,0	4,18		1	1,00	45	4,6	38,0	0,339	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 3.2 $\theta_i = 24,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 230\text{ W}$ Łazienka bez okna 3.2

Powierzchnia i kubatura: $A = 2,84\text{ m}^2$ $V = 7,7\text{ m}^3$

Rzędna i wysokość: $L_f = 3,00$ $H_i = 2,70\text{ m}$

Kondygnacja: Piętro Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna

Parametry konstrukcyjne: Typ: Wielorodzinny Typ konstrukcji: Średnia

Stopień szczelności: Użytkownika $n_{50} = 0,5\text{ 1/h}$

Ogrzewanie: Konwekcyjne Bez osłabienia Indywidualna reg.

Parametry osłabienia: $T_h = h$ $\Delta\theta_{i,o} = K$ $f_{RH} = 0,0\text{ W/m}^2$

System wentylacji: Indywidualna naturalna

Wymagania higieniczne: $n_{min} = 0,50\text{ 1/h}$ $V_{min} = 3,8\text{ m}^3/\text{h}$

Powietrze infiltrujące: $V_{infv} = 0,0\text{ m}^3/\text{h}$ $V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$

Powietrze nawiewane: $V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$ $V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$

Powietrze usuwane: $V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$ $V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$

Powietrze wentylacyjne: $n = 0,5\text{ 1/h}$ $V_v = 3,8\text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:3.2

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	SW12		■ 3.1 20,0°C	20,0	2,19	3,00	1	1,00	90	6,6	4,0	2,210	
■ 0	SW12		■ 3.3 20,0°C	20,0	2,90	3,00	1	1,00	90	8,7	4,0	2,210	
■ 0	DACH	[]N	T= -18,0°C	-18,0	2,84		1	1,00	45	2,8	42,0	0,339	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 3.3 $\theta_i = 20,0$ °C $\Phi_{HL} = 442$ W Pokój 3.3

Powierzchnia i kubatura:	A= 10,30 m ²	V= 27,8 m ³
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	$\Delta\theta_{i,o}$ = K f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 13,9 m ³ /h
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,6 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 13,9 m ³ /h θ_v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:3.3

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	SW12		■ 3.2 24,0°C	24,0	2,90	3,00	1	1,00	90	8,7	-4,0	2,210	
■ 0	SZ1	[]S	T= -18,0°C	-18,0	2,19	3,00	1	1,00	90	4,5	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	[]S	T= -18,0°C	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700	
■ 0	DACH	[]N	T= -18,0°C	-18,0	10,30		1	1,00	45	10,7	38,0	0,339	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 3.4 $\theta_i = 20,0$ °C $\Phi_{HL} = 1442$ W Pokój 3.4

Powierzchnia i kubatura:	A= 23,60 m ²	V= 63,7 m ³
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h

Wyniki - Pomieszczenia

Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 31,9 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 1,9 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 31,9 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:3.4

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k	
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$	
■ 0	SZ1	[]S	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	3,36	3,00	1	1,00	90	6,9	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	[]S	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700	
■ 0	SZ1	[]E	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	6,29	3,00	1	1,00	90	18,2	38,0	0,330	
■ 0	SZ1	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,28	3,00	1	1,00	90	2,8	38,0	0,330	
■ 0	SZ1	[]W	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,36	3,00	1	1,00	90	1,2	38,0	0,330	
□ 1	DZ	[]W	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	38,0	2,700	
■ 0	DACH	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	23,60		1	1,00	45	25,8	38,0	0,339	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 3.5 $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{HL} = 575 \text{ W}$ Pokój 3.5

Powierzchnia i kubatura:	A= 8,20 m ²	V= 22,1 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 11,1 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,4 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 11,1 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:3.5

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k	
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$	
■ 0	SZ1	[]E	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	3,18	3,00	1	1,00	90	9,2	38,0	0,330	
■ 0	SZ1	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,30	3,00	1	1,00	90	4,2	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700	
■ 0	DACH	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	8,20		1	1,00	45	9,2	38,0	0,339	

Współc

Wyniki - Pomieszczenia

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k	
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^{\circ}$	m^2	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$	
■ 0	SW12		■ 3.8 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	3,89	3,00	1	1,00	90	10,0	4,0	2,210	
□ 1	DW		■ 3.8 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	4,0	2,400	
■ 0	SW12		■ 3.6 20,0 $^{\circ}\text{C}$	20,0	2,17	3,00	1	1,00	90	6,5	4,0	2,210	
■ 0	DACH	[]N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	3,20		1	1,00	45	3,2	42,0	0,339	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 3.8 $\theta_i = 20,0^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 1249\text{ W}$ Pokój 3.8

Powierzchnia i kubatura: A= 32,20 m^2 V= 86,9 m^3

Rzędna i wysokość: $L_f = 3,00$ $H_i = 2,70\text{ m}$

Kondygnacja: Piętro Typ pomieszczenia: Pokój

Parametry konstrukcyjne: Typ: Wielorodzinny Typ konstrukcji: Średnia

Stopień szczelności: Użytkownika $n_{50} = 0,5\text{ 1/h}$

Ogrzewanie: Konwekcyjne Bez osłabienia Indywidualna reg.

Parametry osłabienia: $T_h = h$ $\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$ $f_{RH} = 0,0\text{ W}/\text{m}^2$

System wentylacji: Indywidualna naturalna

Wymagania higieniczne: $n_{min} = 0,50\text{ 1/h}$ $V_{min} = 43,5\text{ m}^3/\text{h}$

Powietrze infiltrujące: $V_{infv} = 2,6\text{ m}^3/\text{h}$ $V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$

Powietrze nawiewane: $V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$ $V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$

Powietrze usuwane: $V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$ $V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$

Powietrze wentylacyjne: $n = 0,5\text{ 1/h}$ $V_v = 43,5\text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0^{\circ}\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 3.8

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k	
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^{\circ}$	m^2	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$	
■ 0	SZ1	[]S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	4,75	3,00	1	1,00	90	10,1	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	[]S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,50	1,50	2	1,00	90	4,5	38,0	1,700	
■ 0	SW12		■ 3.7 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	3,89	3,00	1	1,00	90	10,0	-4,0	2,210	
□ 1	DW		■ 3.7 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	-4,0	2,400	
■ 0	SW24		■ 3.9 8,0 $^{\circ}\text{C}$	8,0	4,00	3,00	1	1,00	90	12,0	12,0	1,644	
■ 0	DACH	[]N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	9,80		1	1,00	45	10,7	38,0	0,339	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 3.9 $\theta_i = 8,0^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = -71\text{ W}$ Klatka schodowa 3.9

Powierzchnia i kubatura: A= 10,15 m^2 V= 27,4 m^3

Rzędna i wysokość: $L_f = 3,00$ $H_i = 2,70\text{ m}$

Kondygnacja: Piętro Typ pomieszczenia: Klatka schodowa

Wyniki - Pomieszczenia

Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ l/h}$	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,30 \text{ l/h}$	$V_{min} = 8,2 \text{ m}^3/\text{h}$	
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,5 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,3 \text{ l/h}$	$V_v = 8,2 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 3.9

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m ²	m	Szt		$^\circ$	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	SZ1	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,29	3,00	1	1,00	90	4,6	26,0	0,330	
□ 1	DZ	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	26,0	2,700	
■ 0	SZ1	[]W	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,30	3,00	1	1,00	90	3,4	26,0	0,330	
■ 0	SZ1	[]E	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,30	3,00	1	1,00	90	4,0	26,0	0,330	
■ 0	SW24		3.8 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	4,00	3,00	1	1,00	90	12,0	-12,0	1,644	
■ 0	SW24		3.13 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	4,00	3,00	1	1,00	90	12,0	-12,0	1,644	
■ 0	DACH	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	10,15		1	1,00	45	11,0	26,0	0,339	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 3.10 $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{HL} = 313 \text{ W}$ Kuchnia z oknem gaz 3.10

Powierzchnia i kubatura:	A= 4,76 m ²	V= 12,9 m ³
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ l/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W/m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ l/h}$	$V_{min} = 6,4 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ l/h}$	$V_v = 6,4 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 3.10

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m ²	m	Szt		$^\circ$	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	SZ1	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,82	3,00	1	1,00	90	6,8	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,25	1,50	1	1,00	90	1,9	38,0	1,700	
■ 0	SW12		3.11 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	1,69	3,00	1	1,00	90	5,1	-4,0	2,210	
■ 0	DACH	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	4,76		1	1,00	45	5,3	38,0	0,339	

Przegrody w pomieszczeniu:3.11

	Współc
	Wskaźni
	Wska
	Współczyn
	Współ

Strona 54

Wyniki - Pomieszczenia

Powietrze wentylacyjne:		n= 0,5 1/h		V _v = 13,2 m ³ /h		θ _v = -18,0 °C							
Przegrody w pomieszczeniu:3.12													
>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ _e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	Δθ	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	■ SZ1	[]S	T= -18,0°C	-18,0	2,04	3,00	1	1,00	90	4,0	38,0	0,330	
□ 1	■ OKNO	[]S	T= -18,0°C	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700	
■ 0	■ SW12		■ 3.11 24,0°C	24,0	2,40	3,00	1	1,00	90	7,2	-4,0	2,210	
■ 0	■ DACH	[]N	T= -18,0°C	-18,0	9,80		1	1,00	45	10,2	38,0	0,339	
Współczynnik przenikania ciepła													
Wskaźnik szkodliwych substancji													
Wskaźnik szkodliwych substancji													
Współczynnik szkodliwych substancji													
Współczynnik szkodliwych substancji													
Pomieszczenie: 3.13 θ _i = 20,0 °C Φ _{HL} = 1141 W Pokój 3.13													
Powierzchnia i kubatura:		A= 22,40 m ²		V= 60,5 m ³									
Rzędna i wysokość:		L _f = 3,00		H _i = 2,70 m									
Kondygnacja: Piętro		Typ pomieszczenia: Pokój											
Parametry konstrukcyjne:		Typ: Wielorodzinny		Typ konstrukcji: Średnia									
Stopień szczelności:		Użytkownika		n ₅₀ = 0,5 1/h									
Ogrzewanie:		Konwekcyjne		Bez osłabienia				Indywidualna reg.					
Parametry osłabienia:		T _h = h		Δθ _{i,o} = K				f _{RH} = 0,0 W/m ²					
System wentylacji:		Indywidualna naturalna											
Wymagania higieniczne:		n _{min} = 0,50 1/h		V _{min} = 30,2 m ³ /h									
Powietrze infiltrujące:		V _{infv} = 1,2 m ³ /h		V _{m,infv} = m ³ /h									
Powietrze nawiewane:		V _{su,min} = m ³ /h		V _{su} = m ³ /h									
Powietrze usuwane:		V _{ex,min} = m ³ /h		V _{ex} = m ³ /h									
Powietrze wentylacyjne:		n= 0,5 1/h		V _v = 30,2 m ³ /h				θ _v = -18,0 °C					
Przegrody w pomieszczeniu:3.13													
>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ _e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	Δθ	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	■ SZ1	[]S	T= -18,0°C	-18,0	3,45	3,00	1	1,00	90	8,4	38,0	0,330	
□ 1	■ OKNO	[]S	T= -18,0°C	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700	
■ 0	■ SW24		■ 3.9 8,0°C	8,0	4,00	3,00	1	1,00	90	12,0	12,0	1,644	
■ 0	■ SW12		■ 3.11 24,0°C	24,0	1,21	3,00	1	1,00	90	2,0	-4,0	2,210	
□ 1	■ DW		■ 3.11 24,0°C	24,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	-4,0	2,400	
■ 0	■ DACH	[]N	T= -18,0°C	-18,0	22,40		1	1,00	45	23,1	38,0	0,339	
Współczynnik przenikania ciepła													
Wskaźnik szkodliwych substancji													
Wskaźnik szkodliwych substancji													
Współczynnik szkodliwych substancji													
Współczynnik szkodliwych substancji													
Pomieszczenie: 3.14 θ _i = 20,0 °C Φ _{HL} = 236 W Kuchnia z oknem gaz 3.14													

Wyniki - Pomieszczenia

Powierzchnia i kubatura:	A= 4,09 m ²	V= 11,0 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 5,5 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,2 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 5,5 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:3.14

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ _e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	Δθ	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	■ SZ1	[]N	T= -18,0°C	-18,0	1,56	3,00	1	1,00	90	3,1	38,0	0,330	
□ 1	■ OKNO	[]N	T= -18,0°C	-18,0	1,15	1,50	1	1,00	90	1,7	38,0	1,700	
■ 0	■ SW12		■ 3.15 24,0°C	24,0	1,56	3,00	1	1,00	90	4,7	-4,0	2,210	
■ 0	■ DACH	[]N	T= -18,0°C	-18,0	4,09		1	1,00	45	4,4	38,0	0,339	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 3.15 θ_i = 24,0 °C Φ_{HL} = 234 W Łazienka bez okna 3.15

Powierzchnia i kubatura:	A= 2,90 m ²	V= 7,8 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 3,9 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,0 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 3,9 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:3.15

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ _e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	Δθ	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	■ SW12		■ 3.14 20,0°C	20,0	1,56	3,00	1	1,00	90	4,7	4,0	2,210	
■ 0	■ SW12		■ 3.16 20,0°C	20,0	3,56	3,00	1	1,00	90	9,0	4,0	2,210	
□ 1	■ DW		■ 3.16 20,0°C	20,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	4,0	2,400	
■ 0	■ DACH	[]N	T= -18,0°C	-18,0	2,90		1	1,00	45	2,9	42,0	0,339	

Przegrody w pomieszczeniu:3.16

	Współc
	Wskaźni
	Wska
	Współczyn
	Współ

Strona 57

Wyniki - Pomieszczenia

Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,5 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 12,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:3.17

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SZ1	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,20	3,00	1	1,00	90	4,5	38,0	0,330
□ 1	OKNO	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700
■ 0	DACH	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	9,13		1	1,00	45	9,5	38,0	0,339

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 3.18 $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{HL} = 484 \text{ W}$ Pokój 3.18

Powierzchnia i kubatura:	$A = 9,13 \text{ m}^2$	$V = 24,7 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 12,3 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,5 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 12,3 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:3.18

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SZ1	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,20	3,00	1	1,00	90	4,5	38,0	0,330
□ 1	OKNO	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700
■ 0	DACH	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	9,13		1	1,00	45	9,5	38,0	0,339

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 3.19 $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{HL} = 1376 \text{ W}$ Pokój 3.19

Powierzchnia i kubatura:	$A = 26,80 \text{ m}^2$	$V = 72,4 \text{ m}^3$
--------------------------	-------------------------	------------------------

Wyniki - Pomieszczenia

Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70$ m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5$ 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0$ W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50$ 1/h	$V_{min} = 36,2$ m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 2,2$ m ³ /h	$V_{m,infv} = m^3/h$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = m^3/h$	$V_{su} = m^3/h$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = m^3/h$	$V_{ex} = m^3/h$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5$ 1/h	$V_v = 36,2$ m ³ /h	$\theta_v = -18,0$ °C

Przegrody w pomieszczeniu:3.19

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	SZ1	[]S	T= -18,0°C	-18,0	5,06	3,00	1	1,00	90	11,1	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	[]S	T= -18,0°C	-18,0	1,50	1,50	2	1,00	90	4,5	38,0	1,700	
■ 0	SZ1	[]N	T= -18,0°C	-18,0	1,20	3,00	1	1,00	90	4,3	38,0	0,330	
■ 0	SZ1	[]E	T= -18,0°C	-18,0	1,39	3,00	1	1,00	90	3,0	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	[]E	T= -18,0°C	-18,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	38,0	1,700	
■ 0	SW12		3.20 24,0°C	24,0	3,56	3,00	1	1,00	90	9,0	-4,0	2,210	
□ 1	DW		3.20 24,0°C	24,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	-4,0	2,400	
■ 0	DACH	[]N	T= -18,0°C	-18,0	26,80		1	1,00	45	28,3	38,0	0,339	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 3.20 $\theta_i = 24,0$ °C $\Phi_{HL} = 234$ W Łazienka bez okna 3.20

Powierzchnia i kubatura:	A= 2,90 m ²	V= 7,8 m ³	
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70$ m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5$ 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$	$f_{RH} = 0,0$ W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50$ 1/h	$V_{min} = 3,9$ m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,0$ m ³ /h	$V_{m,infv} = m^3/h$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = m^3/h$	$V_{su} = m^3/h$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = m^3/h$	$V_{ex} = m^3/h$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5$ 1/h	$V_v = 3,9$ m ³ /h	$\theta_v = -18,0$ °C

Przegrody w pomieszczeniu:3.20

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	SW12		3.19 20,0°C	20,0	3,56	3,00	1	1,00	90	9,0	4,0	2,210	
□ 1	DW		3.19 20,0°C	20,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	4,0	2,400	
■ 0	SW12		3.21 20,0°C	20,0	1,56	3,00	1	1,00	90	4,7	4,0	2,210	

Wyniki - Pomieszczenia

■ 0	DACH	■ N	T=	-18,0 °C	-18,0	2,90	1	1,00	45	2,9	42,0	0,339
Współczynnik przenikania ciepła												
Wskaźnik												
Wskaźnik												
Współczynnik												
Współczynnik												

Pomieszczenie: 3.21 $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 236 \text{ W}$ Kuchnia z oknem gaz 3.21

Powierzchnia i kubatura:	A= 4,09 m ²	V= 11,0 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 5,5 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,2 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 5,5 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu: 3.21

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K
■ 0	SZ1	■ N	T= -18,0 °C	-18,0	1,56	3,00	1	1,00	90	3,1	38,0	0,330
□ 1	OKNO	■ N	T= -18,0 °C	-18,0	1,15	1,50	1	1,00	90	1,7	38,0	1,700
■ 0	SW12		3.20 24,0 °C	24,0	1,56	3,00	1	1,00	90	4,7	-4,0	2,210
■ 0	DACH	■ N	T= -18,0 °C	-18,0	4,09		1	1,00	45	4,4	38,0	0,339

Współczynnik przenikania ciepła												
Wskaźnik												
Wskaźnik												
Współczynnik												
Współczynnik												

Pomieszczenie: 3.22 $\theta_i = 20,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 294 \text{ W}$ Kuchnia z oknem gaz 3.22

Powierzchnia i kubatura:	A= 4,76 m ²	V= 12,9 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia z oknem gaz		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 6,4 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,3 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	

Wyniki - Pomieszczenia

Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 6,4 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 3.22

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k	
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$	
■ 0	SZ1	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,82	3,00	1	1,00	90	6,8	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,25	1,50	1	1,00	90	1,9	38,0	1,700	
■ 0	SW12		3.23 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	2,40	3,00	1	1,00	90	7,2	-4,0	2,210	
■ 0	DACH	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	4,76		1	1,00	45	5,3	38,0	0,339	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 3.23 $\theta_i = 24,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{HL} = 275 \text{ W}$ Łazienka bez okna 3.23

Powierzchnia i kubatura:	$A = 3,20 \text{ m}^2$	$V = 8,6 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = K$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 3.23

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k	
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$	
■ 0	SW12		3.22 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	2,40	3,00	1	1,00	90	7,2	4,0	2,210	
■ 0	SW12		3.25 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	3,89	3,00	1	1,00	90	10,0	4,0	2,210	
□ 1	DW		3.25 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	4,0	2,400	
■ 0	DACH	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	3,20		1	1,00	45	3,2	42,0	0,339	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 3.24 $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{HL} = 498 \text{ W}$ Pokój 3.24

Wyniki - Pomieszczenia

Powierzchnia i kubatura:	A= 9,80 m ²	V= 26,5 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 13,2 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,5 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 13,2 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:3.24

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ _e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	Δθ	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	SZ1	[]S	T= -18,0°C	-18,0	2,04	3,00	1	1,00	90	4,0	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	[]S	T= -18,0°C	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700	
■ 0	DACH	[]N	T= -18,0°C	-18,0	9,80		1	1,00	45	10,2	38,0	0,339	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 3.25 θ_i = 20,0 °C Φ_{HL} = 1070 W Pokój 3.25

Powierzchnia i kubatura:	A= 22,40 m ²	V= 60,5 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	Δθ _{i,o} = K	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 30,2 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 1,2 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 30,2 m ³ /h	θ _v = -18,0 °C

Przegrody w pomieszczeniu:3.25

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ _e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	Δθ	U _k	
			°C	°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	SZ1	[]S	T= -18,0°C	-18,0	3,45	3,00	1	1,00	90	8,4	38,0	0,330	
□ 1	OKNO	[]S	T= -18,0°C	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700	
■ 0	SW12		3.23 24,0°C	24,0	3,89	3,00	1	1,00	90	10,0	-4,0	2,210	
□ 1	DW		3.23 24,0°C	24,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	-4,0	2,400	
■ 0	SW24		3.26 8,0°C	8,0	4,00	3,00	1	1,00	90	12,0	12,0	1,644	
■ 0	DACH	[]N	T= -18,0°C	-18,0	22,40		1	1,00	45	23,1	38,0	0,339	

Wyniki - Pomieszczenia

Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,3 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 6,4 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 3.27

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	■ SZ1	[]N	■ T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,82	3,00	1	1,00	90	6,8	38,0	0,330
□ 1	■ OKNO	[]N	■ T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,25	1,50	1	1,00	90	1,9	38,0	1,700
■ 0	■ SW12		■ 3.28 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	2,17	3,00	1	1,00	90	6,5	-4,0	2,210
■ 0	■ DACH	[]N	■ T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	4,76		1	1,00	45	5,3	38,0	0,339

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 3.28 $\theta_i = 24,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{HL} = 206 \text{ W}$ Łazienka bez okna 3.28

Powierzchnia i kubatura:	$A = 3,20 \text{ m}^2$	$V = 8,6 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 4,3 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 3.28

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	■ SW12		■ 3.29 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	1,50	3,00	1	1,00	90	2,9	4,0	2,210
□ 1	■ DW		■ 3.29 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	4,0	2,400
■ 0	■ SW12		■ 3.27 20,0 $^\circ\text{C}$	20,0	2,17	3,00	1	1,00	90	6,5	4,0	2,210
■ 0	■ DACH	[]N	■ T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	3,20		1	1,00	45	3,2	42,0	0,339

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Wyniki - Pomieszczenia

Pomieszczenie: 3.29	$\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\Phi_{HL} = 1084\text{ W}$	Pokój 3.29
Powierzchnia i kubatura:	A= 32,20 m ²	V= 86,9 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	$\Delta\theta_{i,o} = K$	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 43,5 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 1,7 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 43,5 m ³ /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:3.29

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m ²	m	Szt		$^{\circ}$	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	■ SZ1	[]S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	2,04	3,00	1	1,00	90	4,0	38,0	0,330	
□ 1	■ OKNO	[]S	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700	
■ 0	■ SW12		■ 3.28 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	1,50	3,00	1	1,00	90	2,9	-4,0	2,210	
□ 1	■ DW		■ 3.28 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	-4,0	2,400	
■ 0	■ SW24		■ 3.26 8,0 $^{\circ}\text{C}$	8,0	4,00	3,00	1	1,00	90	12,0	12,0	1,644	
■ 0	■ DACH	[]N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	9,80		1	1,00	45	10,2	38,0	0,339	

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 3.30 $\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 254\text{ W}$ Kuchnia 3.30

Powierzchnia i kubatura:	A= 4,18 m ²	V= 11,3 m ³	
Rzędna i wysokość:	L _f = 3,00	H _i = 2,70 m	
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Kuchnia		
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia	
Stopień szczelności:	Użytkownika	n ₅₀ = 0,5 1/h	
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia	Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	T _h = h	$\Delta\theta_{i,o} = K$	f _{RH} = 0,0 W/m ²
System wentylacji:	Indywidualna naturalna		
Wymagania higieniczne:	n _{min} = 0,50 1/h	V _{min} = 5,6 m ³ /h	
Powietrze infiltrujące:	V _{infv} = 0,2 m ³ /h	V _{m,infv} = m ³ /h	
Powietrze nawiewane:	V _{su,min} = m ³ /h	V _{su} = m ³ /h	
Powietrze usuwane:	V _{ex,min} = m ³ /h	V _{ex} = m ³ /h	
Powietrze wentylacyjne:	n= 0,5 1/h	V _v = 5,6 m ³ /h	$\theta_v = -18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu:3.30

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k	
			$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	m; m ²	m	Szt		$^{\circ}$	m ²	K	W/m ² ·K	
■ 0	■ SZ1	[]N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	2,19	3,00	1	1,00	90	4,9	38,0	0,330	
□ 1	■ OKNO	[]N	T= -18,0 $^{\circ}\text{C}$	-18,0	1,23	1,50	1	1,00	90	1,8	38,0	1,700	
■ 0	■ SW12		■ 3.31 24,0 $^{\circ}\text{C}$	24,0	2,19	3,00	1	1,00	90	6,6	-4,0	2,210	

Wyniki - Pomieszczenia

■ 0	DACH	【】N	T=	-18,0 °C	-18,0	4,18	1	1,00	45	4,6	38,0	0,339	
Współczynnik													
Wskaźnik													
Wskaźnik													
Współczynnik													
Współczynnik													
Pomieszczenie: 3.31 θ _i = 24,0 °C Φ _{HL} = 260 W Łazienka bez okna 3.31													
Powierzchnia i kubatura:		A= 2,84 m ²			V= 7,7 m ³								
Rzędna i wysokość:		L _f = 3,00			H _i = 2,70 m								
Kondygnacja: Piętro		Typ pomieszczenia: Łazienka bez okna											
Parametry konstrukcyjne:		Typ: Wielorodzinny			Typ konstrukcji: Średnia								
Stopień szczelności:		Użytkownika			n ₅₀ = 0,5 1/h								
Ogrzewanie:		Konwekcyjne			Bez osłabienia			Indywidualna reg.					
Parametry osłabienia:		T _h = h			Δθ _{i,o} = K			f _{RH} = 0,0 W/m ²					
System wentylacji:		Indywidualna naturalna											
Wymagania higieniczne:		n _{min} = 0,50 1/h			V _{min} = 3,8 m ³ /h								
Powietrze infiltrujące:		V _{infv} = 0,0 m ³ /h			V _{m,infv} = m ³ /h								
Powietrze nawiewane:		V _{su,min} = m ³ /h			V _{su} = m ³ /h								
Powietrze usuwane:		V _{ex,min} = m ³ /h			V _{ex} = m ³ /h								
Powietrze wentylacyjne:		n= 0,5 1/h			V _v = 3,8 m ³ /h			θ _v = -18,0 °C					
Przegrody w pomieszczeniu:3.31													
>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ		θ _e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	Δθ	U _k
			°C		°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K
■ 0	SW12		■ 3.30	20,0 °C	20,0	2,19	3,00	1	1,00	90	6,6	4,0	2,210
■ 0	SW12		■ 3.32	20,0 °C	20,0	2,90	3,00	1	1,00	90	8,7	4,0	2,210
■ 0	SW12		■ 3.33	20,0 °C	20,0	1,09	3,00	1	1,00	90	1,6	4,0	2,210
□ 1	DW		■ 3.33	20,0 °C	20,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	4,0	2,400
■ 0	DACH	【】N	T=	-18,0 °C	-18,0	2,84		1	1,00	45	2,8	42,0	0,339
Współczynnik													
Wskaźnik													
Wskaźnik													
Współczynnik													
Współczynnik													
Pomieszczenie: 3.32 θ _i = 20,0 °C Φ _{HL} = 442 W Pokój 3.32													
Powierzchnia i kubatura:		A= 10,30 m ²			V= 27,8 m ³								
Rzędna i wysokość:		L _f = 3,00			H _i = 2,70 m								
Kondygnacja: Piętro		Typ pomieszczenia: Pokój											
Parametry konstrukcyjne:		Typ: Wielorodzinny			Typ konstrukcji: Średnia								
Stopień szczelności:		Użytkownika			n ₅₀ = 0,5 1/h								
Ogrzewanie:		Konwekcyjne			Bez osłabienia			Indywidualna reg.					
Parametry osłabienia:		T _h = h			Δθ _{i,o} = K			f _{RH} = 0,0 W/m ²					
System wentylacji:		Indywidualna naturalna											
Wymagania higieniczne:		n _{min} = 0,50 1/h			V _{min} = 13,9 m ³ /h								

Wyniki - Pomieszczenia

Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 0,6 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$	
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 13,9 \text{ m}^3/\text{h}$	$\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 3.32

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SZ1	[]S	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	2,19	3,00	1	1,00	90	4,5	38,0	0,330
□ 1	OKNO	[]S	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700
■ 0	SW12		3.31 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	2,90	3,00	1	1,00	90	8,7	-4,0	2,210
■ 0	DACH	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	10,30		1	1,00	45	10,7	38,0	0,339

Współc

Wskaźni

Wska

Współczyn

Współ

Pomieszczenie: 3.33 $\theta_i = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$ $\Phi_{HL} = 1518 \text{ W}$ Pokój 3.33













Powierzchnia i kubatura:	$A = 23,60 \text{ m}^2$	$V = 63,7 \text{ m}^3$
Rzędna i wysokość:	$L_f = 3,00$	$H_i = 2,70 \text{ m}$
Kondygnacja: Piętro	Typ pomieszczenia: Pokój	
Parametry konstrukcyjne:	Typ: Wielorodzinny	Typ konstrukcji: Średnia
Stopień szczelności:	Użytkownika	$n_{50} = 0,5 \text{ 1/h}$
Ogrzewanie:	Konwekcyjne	Bez osłabienia Indywidualna reg.
Parametry osłabienia:	$T_h = h$	$\Delta\theta_{i,o} = \text{K}$ $f_{RH} = 0,0 \text{ W}/\text{m}^2$
System wentylacji:	Indywidualna naturalna	
Wymagania higieniczne:	$n_{min} = 0,50 \text{ 1/h}$	$V_{min} = 31,9 \text{ m}^3/\text{h}$
Powietrze infiltrujące:	$V_{infv} = 1,9 \text{ m}^3/\text{h}$	$V_{m,infv} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze nawiewane:	$V_{su,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{su} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze usuwane:	$V_{ex,min} = \text{m}^3/\text{h}$	$V_{ex} = \text{m}^3/\text{h}$
Powietrze wentylacyjne:	$n = 0,5 \text{ 1/h}$	$V_v = 31,9 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_v = -18,0 \text{ }^\circ\text{C}$

Przegrody w pomieszczeniu: 3.33

>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ	θ_e	L lub A	H	N	F_{sh}	Kąt	A_c	$\Delta\theta$	U_k
			$^\circ\text{C}$	$^\circ\text{C}$	m; m^2	m	Szt		$^\circ$	m^2	K	$\text{W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$
■ 0	SZ1	[]S	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	3,36	3,00	1	1,00	90	8,7	38,0	0,330
□ 1	OKNO	[]S	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700
■ 0	SZ1	□W	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	6,29	3,00	1	1,00	90	20,5	38,0	0,330
■ 0	SZ1	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,28	3,00	1	1,00	90	5,1	38,0	0,330
■ 0	SZ1	□E	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	1,36	3,00	1	1,00	90	2,9	38,0	0,330
□ 1	DZ	□E	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	0,90	2,05	1	1,00	90	1,8	38,0	2,700
■ 0	SW12		3.31 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	1,09	3,00	1	1,00	90	1,6	-4,0	2,210
□ 1	DW		3.31 24,0 $^\circ\text{C}$	24,0	0,80	2,05	1	1,00	90	1,6	-4,0	2,400
■ 0	DACH	[]N	T= -18,0 $^\circ\text{C}$	-18,0	23,60		1	1,00	45	26,0	38,0	0,339

Współc

Wyniki - Pomieszczenia

													Wskaźni
													Wska
													Współczyn
													Współ
Pomieszczenie: 3.34 $\theta_i = 20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Phi_{HL} = 606\text{ W}$ Pokój 3.34													
Powierzchnia i kubatura:		A= 8,20 m ²			V= 22,1 m ³								
Rzędna i wysokość:		L _f = 3,00			H _i = 2,70 m								
Kondygnacja: Piętro		Typ pomieszczenia: Pokój											
Parametry konstrukcyjne:		Typ: Wielorodzinny			Typ konstrukcji: Średnia								
Stopień szczelności:		Użytkownika			n ₅₀ = 0,5 1/h								
Ogrzewanie:		Konwekcyjne			Bez osłabienia			Indywidualna reg.					
Parametry osłabienia:		T _h = h			$\Delta\theta_{i,o}$ = K			f _{RH} = 0,0 W/m ²					
System wentylacji:		Indywidualna naturalna											
Wymagania higieniczne:		n _{min} = 0,50 1/h			V _{min} = 11,1 m ³ /h								
Powietrze infiltrujące:		V _{infv} = 0,4 m ³ /h			V _{m,infv} = m ³ /h								
Powietrze nawiewane:		V _{su,min} = m ³ /h			V _{su} = m ³ /h								
Powietrze usuwane:		V _{ex,min} = m ³ /h			V _{ex} = m ³ /h								
Powietrze wentylacyjne:		n= 0,5 1/h			V _v = 11,1 m ³ /h			θ_v = -18,0 °C					
Przegrody w pomieszczeniu:3.34													
>	Symbol	Or.	Pomieszczenie lub θ		θ_e	L lub A	H	N	F _{sh}	Kąt	A _c	$\Delta\theta$	U _k
			°C		°C	m; m ²	m	Szt		°	m ²	K	W/m ² ·K
■ 0	 SZ1	 W	 T=	-18,0 °C	-18,0	3,18	3,00	1	1,00	90	10,4	38,0	0,330
■ 0	 SZ1	 N	 T=	-18,0 °C	-18,0	2,30	3,00	1	1,00	90	5,4	38,0	0,330
□ 1	 OKNO	 N	 T=	-18,0 °C	-18,0	1,50	1,50	1	1,00	90	2,3	38,0	1,700
■ 0	 DACH	 N	 T=	-18,0 °C	-18,0	8,20		1	1,00	45	9,3	38,0	0,339
													Współc
													Wskaźni
													Wska
													Współczyn
													Współ

Wyniki - Dane dla programu C.O.

Symbol	$\theta_{int,H}$ °C	$\Phi_{HL,c}$ W	Φ_{hg} W	Opis
2.1	20,0	193	0	Kuchnia 2.1
2.2	24,0	190	0	Łazienka bez okna 2.2
2.3	20,0	302	0	Pokój 2.3
2.4	20,0	1100	0	Pokój 2.4
2.5	20,0	452	0	Pokój 2.5
2.6	20,0	204	0	Kuchnia z oknem gaz 2.6
2.7	24,0	224	0	Łazienka bez okna 2.7
2.8	20,0	1107	0	Pokój 2.8
2.9	8,0	0	0	Klatka schodowa 2.9
2.10	20,0	242	0	Kuchnia z oknem gaz 2.10
2.11	24,0	192	0	Łazienka bez okna 2.11
2.12	20,0	301	0	Pokój 2.12
2.13	20,0	841	0	Pokój 2.13
2.14	20,0	178	0	Kuchnia z oknem gaz 2.14
2.15	24,0	193	0	Łazienka bez okna 2.15
2.16	20,0	1074	0	Pokój 2.16
2.17	20,0	359	0	Pokój 2.17
2.18	20,0	359	0	Pokój 2.18
2.19	20,0	1004	0	Pokój 2.19
2.20	24,0	193	0	Łazienka bez okna 2.20
2.21	20,0	178	0	Kuchnia z oknem gaz 2.21
2.22	20,0	223	0	Kuchnia z oknem gaz 2.22
2.23	24,0	230	0	Łazienka bez okna 2.23
2.24	20,0	365	0	Pokój 2.24
2.25	20,0	770	0	Pokój 2.25
2.26	8,0	0	0	Klatka schodowa 2.26
2.27	20,0	229	0	Kuchnia z oknem gaz 2.27
2.28	24,0	160	0	Łazienka bez okna 2.28
2.29	20,0	951	0	Pokój 2.29
2.30	20,0	193	0	Kuchnia 2.30
2.31	24,0	220	0	Łazienka bez okna 2.31
2.32	20,0	302	0	Pokój 2.32
2.33	20,0	1170	0	Pokój 2.33
2.34	20,0	481	0	Pokój 2.34
3.1	20,0	254	0	Kuchnia 3.1
3.2	24,0	230	0	Łazienka bez okna 3.2
3.3	20,0	442	0	Pokój 3.3
3.4	20,0	1442	0	Pokój 3.4
3.5	20,0	575	0	Pokój 3.5
3.6	20,0	267	0	Kuchnia z oknem gaz 3.6
3.7	24,0	269	0	Łazienka bez okna 3.7
3.8	20,0	1249	0	Pokój 3.8
3.9	8,0	0	0	Klatka schodowa 3.9
3.10	20,0	313	0	Kuchnia z oknem gaz 3.10
3.11	24,0	228	0	Łazienka bez okna 3.11
3.12	20,0	434	0	Pokój 3.12
3.13	20,0	1141	0	Pokój 3.13
3.14	20,0	236	0	Kuchnia z oknem gaz 3.14
3.15	24,0	234	0	Łazienka bez okna 3.15
3.16	20,0	1446	0	Pokój 3.16
3.17	20,0	484	0	Pokój 3.17
3.18	20,0	484	0	Pokój 3.18
3.19	20,0	1376	0	Pokój 3.19
3.20	24,0	234	0	Łazienka bez okna 3.20













Wyniki - Dane dla programu C.O.

Symbol	$\theta_{int,H}$ °C	$\Phi_{HL,c}$ W	Φ_{hg} W	Opis
3.21	20,0	236	0	Kuchnia z oknem gaz 3.21
3.22	20,0	294	0	Kuchnia z oknem gaz 3.22
3.23	24,0	275	0	Łazienka bez okna 3.23
3.24	20,0	498	0	Pokój 3.24
3.25	20,0	1070	0	Pokój 3.25
3.26	8,0	0	0	Klatka schodowa 3.26
3.27	20,0	300	0	Kuchnia z oknem gaz 3.27
3.28	24,0	206	0	Łazienka bez okna 3.28
3.29	20,0	1084	0	Pokój 3.29
3.30	20,0	254	0	Kuchnia 3.30
3.31	24,0	260	0	Łazienka bez okna 3.31
3.32	20,0	442	0	Pokój 3.32
3.33	20,0	1518	0	Pokój 3.33
3.34	20,0	606	0	Pokój 3.34
1.0	8,0	0	0	Klatka schodowa 1.0
1.1	20,0	2100	0	Pokój 1.1
1.2	24,0	251	0	Łazienka bez okna 1.2
1.3	20,0	2017	0	Pokój 1.3
1.4	24,0	176	0	Łazienka bez okna 1.4
1.5	20,0	405	0	Kuchnia z oknem gaz 1.5
1.6	24,0	403	0	Łazienka bez okna 1.6
1.7_1.8	20,0	2512	0	Pokój 1.7_1.8
1.9	20,0	464	0	Kuchnia z oknem gaz 1.9
1.10	24,0	303	0	Łazienka bez okna 1.10
1.11	20,0	759	0	Pokój 1.11
1.12	20,0	1921	0	Pokój 1.12
1.13	8,0	19	0	Klatka schodowa 1.13
1.14	20,0	369	0	Kuchnia z oknem gaz 1.14
1.15	24,0	355	0	Łazienka bez okna 1.15
1.16	20,0	2340	0	Pokój 1.16
1.17	20,0	786	0	Pokój 1.17
1.18	20,0	786	0	Pokój 1.18
1.19	20,0	2256	0	Pokój 1.19
1.20	24,0	355	0	Łazienka bez okna 1.20
1.21	20,0	369	0	Kuchnia z oknem gaz 1.21
1.22	20,0	445	0	Kuchnia z oknem gaz 1.22
1.23	24,0	409	0	Łazienka bez okna 1.23
1.24	20,0	823	0	Pokój 1.24
1.25	20,0	1816	0	Pokój 1.25
1.26	8,0	19	0	Klatka schodowa 1.26
1.27	20,0	451	0	Kuchnia z oknem gaz 1.27
1.28	24,0	403	0	Łazienka bez okna 1.28
1.29	20,0	759	0	Pokój 1.29
1.30	20,0	1879	0	Pokój 1.30
1.31	20,0	2100	0	Pokój 1.31
1.32	24,0	251	0	Łazienka bez okna 1.32
1.33	24,0	275	0	Łazienka bez okna 1.33
1.34	20,0	2336	0	Pokój 1.34
1.35	8,0	0	0	Klatka schodowa 1.35
PIW	0,0	0	0	Piwnica PIW









Materiały - Materiały budowlane - tabela zbiorcza

Typ	Symbol	d	Numer katalogowy	A _{pro}	A _{istn}	A _{wszy.}	V _{pro}	V _{istn}	
		m		m ²	m ²	m ²	m ³	m ³	
.	ŻELBET	0,1500			354,76	354,76		53,2140	
.	SOSNA	0,0250			638,28	638,28		15,9570	
.	STYROPIANS	0,1000			1075,03	1075,03		107,5026	
.	CEGLA-PEŁN	0,2400			891,82	891,82		214,0377	
.	CEGLA-PEŁN	0,1200			369,36	369,36		44,3232	
.	TYNK-CW	0,0200			1500,39	1500,39		30,0078	
.	TYNK-CW	0,0150			1026,72	1026,72		15,4008	

Materiały - Materiały budowlane

Symbol:  SOSNA		Producent:					
Drewno sosnowe w poprzek włókien.							
	SOSNA	0,0250			638,28	638,28	15,9570
					638,28	638,28	15,9570
Symbol:  CEGŁA-PEŁN		Producent:					
Mur z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej (bez tynku) Mur z cegły ceramicznej pełnej.							
	CEGŁA-PEŁN	0,1200			369,36	369,36	44,3232
	CEGŁA-PEŁN	0,2400			891,82	891,82	214,0377
					1261,18	1261,18	258,3609
Symbol:  STYROPIANS		Producent:					
Styropian ułożony szczelnie.							
	STYROPIANS	0,1000			1075,03	1075,03	107,5026
					1075,03	1075,03	107,5026
Symbol:  TYNK-CW		Producent:					
Tynk lub gładź cementowo-wapienna.							
	TYNK-CW	0,0150			1026,72	1026,72	15,4008
	TYNK-CW	0,0200			1500,39	1500,39	30,0078
					2527,11	2527,11	45,4086
Symbol:  ŻELBET		Producent:					
Żelbet.							
	ŻELBET	0,1500			354,76	354,76	53,2140
					354,76	354,76	53,2140

Materiały - Przegrody budowlane - tabela zbiorcza

Typ	Symbol	Wielkość	A _c	Numer katalogowy	N _{pro}	N _{istn}	N	A _{pro}	A _{istn}
		m	m ²		szt.	szt.	szt.	m ²	m ²
	DACH	A _c =339,117 m ²	339,12			1	1		339,
	DW	A _c =43,050 m ²	43,05			1	1		43,
	DZ	A _c =29,520 m ²	29,52			1	1		29,
	OKNO	A _c =154,755 m ²	154,75			1	1		154,
	STROP	A _c =354,760 m ²	354,76			1	1		354,
	SW24	A _c =144,000 m ²	144,00			1	1		144,
	SW12	A _c =369,360 m ²	369,36			1	1		369,
	SZ1	A _c =759,206 m ²	759,21			1	1		759,

Materiały - Przegrody budowlane

Symbol:	DACH	Producent:							
Dach									
▴	DACH	$A_c=339,117 \text{ m}^2$	339,12			1	1		339,
						1	1		339,
Symbol:	DW	Producent:							
Drzwi wewnętrzne									
	DW	$A_c=43,050 \text{ m}^2$	43,05			1	1		43,
						1	1		43,
Symbol:	DZ	Producent:							
Drzwi zewnętrzne									
	DZ	$A_c=29,520 \text{ m}^2$	29,52			1	1		29,
						1	1		29,
Symbol:	OKNO	Producent:							
Okno zewnętrzne									
—	OKNO	$A_c=154,755 \text{ m}^2$	154,75			1	1		154,
						1	1		183,
Symbol:	STROP	Producent:							
Strop ciepło do dołu									
☐	STROP	$A_c=354,760 \text{ m}^2$	354,76			1	1		354,
						1	1		354,
Symbol:	SW24	Producent:							
Ściana wewnętrzna									
	SW24	$A_c=144,000 \text{ m}^2$	144,00			1	1		144,
						1	1		144,
Symbol:	SW12	Producent:							
Ściana wewnętrzna									
	SW12	$A_c=369,360 \text{ m}^2$	369,36			1	1		369,
						1	1		369,
Symbol:	SZ1	Producent:							
Ściana zewnętrzna									
	SZ1	$A_c=759,206 \text{ m}^2$	759,21			1	1		759,
						1	1		759,

Nazwa projektu:	Budynek mieszkalny wielorodzinny
Lokalizacja...	Skórcz ul. Pomorska 5
Projektant....	mgr inż. Janusz Obidziński
Data obliczeń :	Poniedziałek, 15 Stycznia 2018, 11:56

Parametry czynnika grzeijnego:

Tz, [°C].....	80.00	TP, [°C]:	65.00
Tprz, [°C].....	63.47		
Rodz. czynnika:	Woda		

Parametry źródła ciepła:

Opór hydr. [Pa]:	2000	Pojemność [l]:	20
------------------	------	----------------	----

Informacje o typach rur:

Typ A:	KANSTEEL	Typ B:		Typ C:		Typ D:	
Typ E:		Typ F:		Typ G:		Typ H:	
Typ I:		Typ J:		Typ K:		Typ L:	
Typ M:		Typ N:		Typ O:		Typ P:	

Opór hydrauliczny instalacji i źródła ciepła... dPc, [Pa]:	28064
Minimalny opór działki z grzejnikiem..... dPgmin, [Pa]:	717
Całkowity strumień wody w instalacji..... Gc, [kg/s]:	1.262
Całkowita pojemność instalacji..... Vc, [l]:	669
Obliczeniowa moc cieplna instalacji..... Qo, [W]:	79295
Moc tracona..... Qtr, [W]:	8254
Całk. moc przekazywana przez instalację..... Qcał, [W]:	87403

Pomieszczenia ogrzewane:

Przegrzewane..	49	Nadmiar mocy, [W]:	8254
Niedogrzewane..	0	Deficyt mocy, [W]:	146
Moc grzej.. [W]:	87403	Zyski od przewodów, [W]:	0

Pomieszczenia nieogrzewane:

Moc grzej.. [W]:	0	Zyski od przewodów, [W]:	0
------------------	---	--------------------------	---

Grzejniki:

Przegrzewające:	45	Nadmiar mocy, [W]:	8420
Niedogrzewające	0	Deficyt mocy, [W]:	312
Obl. moc, [W]..:	79295	Rzeczywista moc, [W]:	87403

Wyniki - Pomieszczenia

Symbol	ti	Qo	Qzc	Qdef	Qgrz	Agrz
	[°C]	[W]	[W]	[W]	[W]	
1.1	20	2625	0	-22	2647	1.000
	CV22-50	n = 5 el. l= 0.50 m			781	1.000
	CV22-50	n = 12 el. l= 1.20 m			1866	1.000
1.10	24	379	0	-30	409	1.000
	CV22-30	n = 5 el. l= 0.50 m			409	1.000
1.11	20	949	0	11	938	1.000
	CV22-50	n = 6 el. l= 0.60 m			938	1.000
1.12	20	2401	0	-78	2479	1.000
	CV22-50	n = 16 el. l= 1.60 m			2479	1.000
1.13	8	19	19	0	0	0.000
1.14	20	462	0	-125	587	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			587	1.000
1.15	24	444	0	-44	488	1.000
	CV22-30	n = 6 el. l= 0.60 m			488	1.000
1.16	20	2925	0	-31	2956	1.000
	CV22-50	n = 12 el. l= 1.20 m			1850	1.000
	CV22-50	n = 7 el. l= 0.70 m			1105	1.000
1.17	20	982	0	-89	1071	1.000
	CV22-50	n = 7 el. l= 0.70 m			1071	1.000
1.18	20	982	0	-89	1071	1.000
	CV22-50	n = 7 el. l= 0.70 m			1071	1.000
1.19	20	2820	0	10	2810	1.000
	CV22-50	n = 11 el. l= 1.10 m			1712	1.000
	CV22-50	n = 7 el. l= 0.70 m			1098	1.000
1.2	24	314	0	-16	330	1.000
	CV22-30	n = 4 el. l= 0.40 m			330	1.000
1.20	24	444	0	-44	488	1.000
	CV22-30	n = 6 el. l= 0.60 m			488	1.000
1.21	20	462	0	-125	587	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			587	1.000
1.22	20	557	0	-54	611	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			611	1.000
1.23	24	511	0	9	502	1.000
	CV22-30	n = 6 el. l= 0.60 m			502	1.000
1.24	20	1028	0	-52	1080	1.000
	CV22-50	n = 7 el. l= 0.70 m			1080	1.000
1.25	20	2270	0	-183	2453	1.000
	CV22-50	n = 16 el. l= 1.60 m			2453	1.000
1.26	8	19	19	0	0	0.000
1.27	20	564	0	-49	613	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			613	1.000
1.28	24	504	0	3	501	1.000
	CV22-30	n = 6 el. l= 0.60 m			501	1.000
1.29	20	949	0	11	938	1.000
	CV22-50	n = 6 el. l= 0.60 m			938	1.000
1.3	20	2521	0	21	2500	1.000
	CV22-50	n = 5 el. l= 0.50 m			776	1.000
	CV22-50	n = 11 el. l= 1.10 m			1725	1.000
1.30	20	2349	0	-120	2469	1.000
	CV22-50	n = 16 el. l= 1.60 m			2469	1.000
1.31	20	2625	0	-22	2647	1.000
	CV22-50	n = 5 el. l= 0.50 m			781	1.000
	CV22-50	n = 12 el. l= 1.20 m			1866	1.000

Wyniki - Pomieszczenia

Symbol	ti	Qo	Qzc	Qdef	Qgrz	Agrz
	[°C]	[W]	[W]	[W]	[W]	
1.32	24	314	0	-16	330	1.000
	CV22-30	n = 4 el. l= 0.40 m			330	1.000
1.33	24	344	0	9	335	1.000
	CV22-30	n = 4 el. l= 0.40 m			335	1.000
1.34	20	2920	0	-163	3083	1.000
	CV22-50	n = 6 el. l= 0.60 m			925	1.000
	CV22-50	n = 14 el. l= 1.40 m			2158	1.000
1.4	24	219	0	-84	303	1.000
	CV22-30	n = 4 el. l= 0.40 m			303	1.000
1.5	20	506	0	-93	599	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			599	1.000
1.6	24	504	0	3	501	1.000
	CV22-30	n = 6 el. l= 0.60 m			501	1.000
1.7_1.8	20	3140	0	16	3124	1.000
	CV22-50	n = 12 el. l= 1.20 m			1874	1.000
	CV22-50	n = 8 el. l= 0.80 m			1250	1.000
1.9	20	580	0	-36	616	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			616	1.000
2.1	20	242	0	-242	484	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			484	1.000
2.10	20	302	0	-221	523	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			523	1.000
2.11	24	239	0	-71	310	1.000
	CV22-30	n = 4 el. l= 0.40 m			310	1.000
2.12	20	376	0	-182	558	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			558	1.000
2.13	20	1051	0	-34	1085	1.000
	CV22-50	n = 7 el. l= 0.70 m			1085	1.000
2.14	20	223	0	-246	469	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			469	1.000
2.15	24	241	0	-70	311	1.000
	CV22-30	n = 4 el. l= 0.40 m			311	1.000
2.16	20	1343	0	-174	1517	1.000
	CV22-50	n = 6 el. l= 0.60 m			910	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			607	1.000
2.17	20	449	0	-135	584	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			584	1.000
2.18	20	449	0	-135	584	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			584	1.000
2.19	20	1255	0	-118	1373	1.000
	CV22-50	n = 5 el. l= 0.50 m			775	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			598	1.000
2.2	24	237	0	-72	309	1.000
	CV22-30	n = 4 el. l= 0.40 m			309	1.000
2.20	24	241	0	-70	311	1.000
	CV22-30	n = 4 el. l= 0.40 m			311	1.000
2.21	20	223	0	-246	469	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			469	1.000
2.22	20	279	0	-230	509	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			509	1.000
2.23	24	287	0	-36	323	1.000
	CV22-30	n = 4 el. l= 0.40 m			323	1.000
2.24	20	456	0	-130	586	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			586	1.000

Wyniki - Pomieszczenia

Symbol	ti	Qo	Qzc	Qdef	Qgrz	Agrz
	[°C]	[W]	[W]	[W]	[W]	
2.25	20	962	0	-105	1067	1.000
	CV22-50	n = 7 el. l= 0.70 m			1067	1.000
2.26	8	0	0	0	0	0.000
2.27	20	286	0	-228	514	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			514	1.000
2.28	24	200	0	-96	296	1.000
	CV22-30	n = 4 el. l= 0.40 m			296	1.000
2.29	20	1188	0	-170	1358	1.000
	CV22-50	n = 5 el. l= 0.50 m			767	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			591	1.000
2.3	20	378	0	-181	559	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			559	1.000
2.30	20	242	0	-242	484	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			484	1.000
2.31	24	275	0	-46	321	1.000
	CV22-30	n = 4 el. l= 0.40 m			321	1.000
2.32	20	378	0	-181	559	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			559	1.000
2.33	20	1462	0	-80	1542	1.000
	CV22-50	n = 10 el. l= 1.00 m			1542	1.000
2.34	20	601	0	-19	620	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			620	1.000
2.4	20	1375	0	-24	1399	1.000
	CV22-50	n = 9 el. l= 0.90 m			1399	1.000
2.5	20	565	0	-48	613	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			613	1.000
2.6	20	255	0	-238	493	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			493	1.000
2.7	24	280	0	-42	322	1.000
	CV22-30	n = 4 el. l= 0.40 m			322	1.000
2.8	20	1384	0	-142	1526	1.000
	CV22-50	n = 6 el. l= 0.60 m			916	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			610	1.000
2.9	8	0	0	0	0	0.000
3.1	20	318	0	-214	532	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			532	1.000
3.10	20	391	0	-173	564	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			564	1.000
3.11	24	285	0	-38	323	1.000
	CV22-30	n = 4 el. l= 0.40 m			323	1.000
3.12	20	543	0	-65	608	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			608	1.000
3.13	20	1426	0	18	1408	1.000
	CV22-50	n = 9 el. l= 0.90 m			1408	1.000
3.14	20	295	0	-224	519	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			519	1.000
3.15	24	293	0	-32	325	1.000
	CV22-30	n = 4 el. l= 0.40 m			325	1.000
3.16	20	1807	0	-53	1860	1.000
	CV22-50	n = 7 el. l= 0.70 m			1091	1.000
	CV22-50	n = 5 el. l= 0.50 m			769	1.000
3.17	20	605	0	-16	621	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			621	1.000

Wyniki - Pomieszczenia

Symbol	t _i	Q _o	Q _{zc}	Q _{def}	Q _{grz}	Agrz
	[°C]	[W]	[W]	[W]	[W]	
3.18	20	605	0	-16	621	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			621	1.000
3.19	20	1720	0	5	1715	1.000
	CV22-50	n = 7 el. l= 0.70 m			1081	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			634	1.000
3.2	24	288	0	-36	324	1.000
	CV22-30	n = 4 el. l= 0.40 m			324	1.000
3.20	24	293	0	-32	325	1.000
	CV22-30	n = 4 el. l= 0.40 m			325	1.000
3.21	20	295	0	-224	519	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			519	1.000
3.22	20	367	0	-187	554	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			554	1.000
3.23	24	344	0	9	335	1.000
	CV22-30	n = 4 el. l= 0.40 m			335	1.000
3.24	20	622	0	-2	624	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			624	1.000
3.25	20	1337	0	-55	1392	1.000
	CV22-50	n = 9 el. l= 0.90 m			1392	1.000
3.26	8	0	0	0	0	0.000
3.27	20	375	0	-183	558	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			558	1.000
3.28	24	257	0	-59	316	1.000
	CV22-30	n = 4 el. l= 0.40 m			316	1.000
3.29	20	1355	0	-164	1519	1.000
	CV22-50	n = 6 el. l= 0.60 m			912	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			608	1.000
3.3	20	553	0	-57	610	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			610	1.000
3.30	20	318	0	-214	532	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			532	1.000
3.31	24	325	0	-7	332	1.000
	CV22-30	n = 4 el. l= 0.40 m			332	1.000
3.32	20	553	0	-57	610	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			610	1.000
3.33	20	1897	0	20	1877	1.000
	CV22-50	n = 12 el. l= 1.20 m			1877	1.000
3.34	20	757	0	-19	776	1.000
	CV22-50	n = 5 el. l= 0.50 m			776	1.000
3.4	20	1803	0	-57	1860	1.000
	CV22-50	n = 12 el. l= 1.20 m			1860	1.000
3.5	20	719	0	-50	769	1.000
	CV22-50	n = 5 el. l= 0.50 m			769	1.000
3.6	20	334	0	-206	540	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			540	1.000
3.7	24	336	0	2	334	1.000
	CV22-30	n = 4 el. l= 0.40 m			334	1.000
3.8	20	1561	0	0	1560	1.000
	CV22-50	n = 6 el. l= 0.60 m			936	1.000
	CV22-50	n = 4 el. l= 0.40 m			624	1.000
3.9	8	0	0	0	0	0.000
PIW	0	0	0	0	0	0.000

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Z	A			2.35	18	3000	0.048	0.257	63.8	1.0	183
Z	A			0.90	15	2256	0.036	0.296	107.5	0.3	110
Z	A			0.75	12	449	0.007	0.102	15.1	1.5	19
Z	A			0.30	15	1807	0.029	0.237	72.8	0.3	30
Z	A			1.10	15	1807	0.029	0.237	72.8	0.5	94
Z	A			0.55	15	2256	0.036	0.296	107.5	0.0	59
Z	A			0.70	15	2256	0.036	0.296	107.5	2.6	190
Z	A			0.70	12	449	0.007	0.102	15.1	0.0	11
Z	A			0.90	22	4813	0.077	0.278	57.1	0.3	63
Z	A			0.75	12	982	0.016	0.222	92.0	1.5	106
Z	A			0.30	18	3831	0.061	0.328	98.3	0.3	46
Z	A			1.10	18	3831	0.061	0.328	98.3	1.0	162
Z	A			0.55	22	4813	0.077	0.278	57.1	0.0	31
Z	A			0.70	22	4813	0.077	0.278	57.1	1.7	107
Z	A			0.05	15	1719	0.027	0.226	66.7	0.0	3
Z	A			0.40	15	2168	0.035	0.285	100.2	0.3	52
Z	A			0.35	12	449	0.007	0.102	15.1	1.5	13
Z	A			0.85	15	1719	0.027	0.226	66.7	0.3	64
Z	A			1.45	15	1719	0.027	0.226	66.7	0.5	109
Z	A			0.65	15	2168	0.035	0.285	100.2	2.6	171
Z	A			0.35	12	449	0.007	0.102	15.1	0.0	5
Z	A			0.75	22	5081	0.081	0.294	62.8	0.0	47
Z	A			2.20	18	2913	0.046	0.250	60.6	1.0	164
Z	A			0.40	18	4708	0.075	0.403	141.8	0.3	81
Z	A			0.35	12	982	0.016	0.222	92.0	1.5	69
Z	A			0.90	18	3726	0.059	0.319	93.6	0.3	100
Z	A			1.45	18	3726	0.059	0.319	93.6	0.5	161
Z	A			0.65	18	4708	0.075	0.403	141.8	2.2	268
Z	A			1.00	22	6808	0.108	0.393	105.8	0.0	106
Z	A			0.15	22	6808	0.108	0.393	105.8	0.3	39
Z	A			1.55	28	9747	0.155	0.325	53.4	0.0	83
Z	A			1.45	22	6478	0.103	0.374	96.8	0.0	140
Z	A			0.15	22	6478	0.103	0.374	96.8	0.3	36
Z	A			5.95	15	1355	0.022	0.178	44.0	0.3	267
Z	A			2.40	15	1355	0.022	0.178	44.0	0.3	110
Z	A			3.15	15	1720	0.027	0.226	66.7	0.5	223
Z	A			0.30	15	2100	0.033	0.276	94.8	0.0	28
Z	A			3.20	15	1807	0.029	0.237	72.8	0.5	247
Z	A			2.50	15	1969	0.031	0.259	84.6	0.3	222
Z	A			3.15	15	1987	0.032	0.261	86.0	0.3	281
Z	A			2.15	15	1987	0.032	0.261	86.0	0.3	195
Z	A			3.35	12	1255	0.020	0.284	141.2	1.0	513
Z	A			3.35	15	1343	0.021	0.176	43.3	0.5	153
Z	A			2.40	15	2645	0.042	0.347	142.4	0.3	360
Z	A			0.25	12	391	0.006	0.088	10.8	1.5	9
				165 11 62-66	nastawa 2		dn 15 mm				
				autorytet		0.51	Kv =		0.062 m3/h		
Z	A			3.35	18	2820	0.045	0.242	57.2	0.5	206
Z	A			0.35	12	444	0.007	0.100	14.6	0.3	7
Z	A			6.35	28	9747	0.155	0.325	53.4	0.3	355
Z	A			5.00	18	2740	0.044	0.235	54.4	0.3	280
Z	A			2.65	15	2013	0.032	0.264	88.0	0.5	251
Z	A			2.65	15	1496	0.024	0.197	52.3	0.5	148
Z	A			2.60	18	3264	0.052	0.280	74.0	0.5	212

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Z	A			0.40	12	462	0.007	0.105	16.5	1.5	15
				165 11 62-66		nastawa 2		dn 15 mm			
						autorytet 0.75		Kv = 0.061 m3/h			
Z	A			0.45	12	223	0.004	0.050	6.1	1.5	5
				165 11 62-66		nastawa 1		dn 15 mm			
						autorytet 0.62		Kv = 0.050 m3/h			
Z	A			0.45	12	295	0.005	0.067	8.1	1.5	7
				165 11 62-66		nastawa 2		dn 15 mm			
						autorytet 0.72		Kv = 0.062 m3/h			
Z	A			2.75	18	3369	0.054	0.289	78.3	0.5	236
Z	A			0.40	12	462	0.007	0.105	16.5	1.5	15
				165 11 62-66		nastawa 2		dn 15 mm			
						autorytet 0.77		Kv = 0.060 m3/h			
Z	A			2.70	15	1584	0.025	0.208	57.8	0.5	167
Z	A			0.45	12	223	0.004	0.050	6.1	1.5	5
				165 11 62-66		nastawa 2		dn 15 mm			
						autorytet 0.70		Kv = 0.062 m3/h			
Z	A			2.70	15	2100	0.033	0.276	94.8	0.5	275
Z	A			0.45	12	295	0.005	0.067	8.1	1.5	7
				165 11 62-66		nastawa 2		dn 15 mm			
						autorytet 0.70		Kv = 0.063 m3/h			
Z	A			2.40	18	3681	0.059	0.315	91.6	0.3	235
Z	A			0.25	18	3681	0.059	0.315	91.6	3.5	197
Z	A			2.45	12	643	0.010	0.146	44.0	3.5	145
Z	A			0.35	18	3850	0.061	0.330	99.2	3.5	225
Z	A			2.40	18	3850	0.061	0.330	99.2	0.3	254
Z	A			3.50	28	12157	0.193	0.406	79.4	1.0	360
Z	A			0.30	18	2740	0.044	0.235	54.4	1.5	58
Z	A			0.40	28	9417	0.150	0.314	50.3	0.3	35
Z	A			9.85	28	9417	0.150	0.314	50.3	0.5	520
Z	A			1.70	22	6478	0.103	0.374	96.8	1.0	235
Z	A			5.05	22	6478	0.103	0.374	96.8	0.3	510
Z	A			1.35	12	314	0.005	0.071	8.6	3.5	20
Z	A			5.05	22	6808	0.108	0.393	105.8	0.3	557
Z	A			2.00	22	6808	0.108	0.393	105.8	1.0	289
Z	A			1.70	15	2625	0.042	0.345	140.5	3.5	447
Z	A			9.75	18	3264	0.052	0.280	74.0	1.0	761
Z	A			0.40	28	9747	0.155	0.325	53.4	1.5	101
Z	A			3.00	28	13011	0.207	0.434	89.6	1.0	363
Z	A			0.40	28	17047	0.271	0.569	145.9	1.5	301
Z	A			11.50	35	30058	0.478	0.612	122.9	1.0	1600
Z	A			0.40	28	9789	0.156	0.327	53.9	1.5	102
Z	A			2.35	42	39448	0.628	0.541	76.9	3.5	693
Z	A			0.40	28	10069	0.160	0.336	56.6	1.5	107
Z	A			3.55	42	39847	0.634	0.546	78.4	3.5	801
Z	A			0.25	54	79295	1.262	0.636	74.3	0.3	79
Z	A			13.00	35	29379	0.468	0.598	117.9	1.0	1711
Z	A			0.40	18	3264	0.052	0.280	74.0	0.3	41
Z	A			0.40	35	17222	0.274	0.351	45.0	1.5	110
Z	A			5.85	15	2450	0.039	0.322	124.4	1.0	779
Z	A			0.30	12	757	0.012	0.171	58.5	1.5	40
				165 11 62-66		nastawa 2		dn 15 mm			
						autorytet 0.53		Kv = 0.118 m3/h			
Z	A			2.05	12	553	0.009	0.125	30.2	1.0	70

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Z	A			0.25	15	1897	0.030	0.249	79.3	1.5	66
				165 11 62-66	nastawa 4 dn 15 mm						
					autorytet 0.40 Kv = 0.342 m3/h						
Z	A			2.85	12	643	0.010	0.146	44.0	0.3	129
Z	A			0.35	12	318	0.005	0.072	8.7	1.5	7
				165 11 62-66	nastawa 1 dn 15 mm						
					autorytet 0.52 Kv = 0.050 m3/h						
Z	A			0.10	12	325	0.005	0.074	8.9	0.0	1
Z	A			0.35	12	325	0.005	0.074	8.9	0.3	4
Z	A			0.40	12	325	0.005	0.074	8.9	0.3	4
Z	A			0.20	12	325	0.005	0.074	8.9	0.3	3
				165 11 62-66	nastawa 2 dn 15 mm						
					autorytet 0.51 Kv = 0.052 m3/h						
Z	A			0.20	12	325	0.005	0.074	8.9	0.3	3
Z	A			2.30	12	325	0.005	0.074	8.9	0.3	21
Z	A			4.30	12	325	0.005	0.074	8.9	0.5	40
Z	A			2.55	12	643	0.010	0.146	44.0	0.3	115
Z	A			0.15	12	643	0.010	0.146	44.0	0.0	7
Z	A			0.15	18	3207	0.051	0.275	71.8	3.0	124
Z	A			1.40	18	3850	0.061	0.330	99.2	0.7	175
Z	A			2.20	12	643	0.010	0.146	44.0	0.3	100
Z	A			0.30	18	3207	0.051	0.275	71.8	0.3	33
Z	A			0.55	18	3207	0.051	0.275	71.8	0.0	39
Z	A			7.55	15	2450	0.039	0.322	124.4	0.0	939
Z	A			2.00	12	553	0.009	0.125	30.2	0.0	60
Z	A			0.20	12	553	0.009	0.125	30.2	0.3	8
				165 11 62-66	nastawa 2 dn 15 mm						
					autorytet 0.39 Kv = 0.100 m3/h						
Z	A			5.85	15	1840	0.029	0.242	75.1	0.5	454
Z	A			0.30	12	601	0.010	0.136	38.0	1.5	25
				165 11 62-66	nastawa 3 dn 15 mm						
					autorytet 0.80 Kv = 0.159 m3/h						
Z	A			2.05	12	378	0.006	0.086	10.3	1.0	25
Z	A			0.25	15	1462	0.023	0.192	50.2	1.5	40
				165 11 62-66	nastawa 5 dn 15 mm						
					autorytet 0.46 Kv = 0.510 m3/h						
Z	A			2.85	12	517	0.008	0.117	24.2	0.3	71
Z	A			0.35	12	242	0.004	0.055	6.6	1.5	5
				165 11 62-66	nastawa 2 dn 15 mm						
					autorytet 0.83 Kv = 0.062 m3/h						
Z	A			0.10	12	275	0.004	0.062	7.5	0.0	1
Z	A			0.35	12	275	0.004	0.062	7.5	0.3	3
Z	A			0.40	12	275	0.004	0.062	7.5	0.3	4
Z	A			0.20	12	275	0.004	0.062	7.5	0.3	2
				165 11 62-66	nastawa 2 dn 15 mm						
					autorytet 0.81 Kv = 0.071 m3/h						
Z	A			0.20	12	275	0.004	0.062	7.5	0.3	2
Z	A			2.30	12	275	0.004	0.062	7.5	0.3	18
Z	A			4.30	12	275	0.004	0.062	7.5	0.5	33
Z	A			2.55	12	517	0.008	0.117	24.2	0.3	64
Z	A			0.15	12	517	0.008	0.117	24.2	0.0	4
Z	A			0.15	15	2441	0.039	0.321	123.6	3.5	198
Z	A			0.70	18	2958	0.047	0.253	62.2	4.2	177
Z	A			2.20	12	517	0.008	0.117	24.2	0.3	55

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP	
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]	
Z	A			2.45	12	517	0.008	0.117	24.2	3.5	83	
Z	A			0.30	15	2441	0.039	0.321	123.6	0.3	52	
Z	A			0.55	15	2441	0.039	0.321	123.6	0.0	68	
Z	A			7.55	15	1840	0.029	0.242	75.1	0.0	567	
Z	A			2.00	12	378	0.006	0.086	10.3	0.0	21	
Z	A			0.20	12	378	0.006	0.086	10.3	0.3	3	
				165	11	62-66	nastawa 3		dn 15 mm			
				autorytet 0.45 Kv = 0.133 m3/h								
Z	A			5.85	15	1753	0.028	0.230	69.0	0.5	417	
Z	A			0.30	12	565	0.009	0.128	32.2	1.5	22	
				165	11	62-66	nastawa 3		dn 15 mm			
				autorytet 0.88 Kv = 0.141 m3/h								
Z	A			2.05	12	378	0.006	0.086	10.3	1.0	25	
Z	A			0.25	15	1375	0.022	0.181	45.2	1.5	36	
				165	11	62-66	nastawa 5		dn 15 mm			
				autorytet 0.57 Kv = 0.429 m3/h								
Z	A			2.85	12	479	0.008	0.108	18.6	0.3	55	
Z	A			0.35	12	242	0.004	0.055	6.6	1.5	5	
				165	11	62-66	nastawa 2		dn 15 mm			
				autorytet 0.91 Kv = 0.059 m3/h								
Z	A			0.10	12	237	0.004	0.054	6.5	0.0	1	
Z	A			0.35	12	237	0.004	0.054	6.5	0.3	3	
Z	A			0.40	12	237	0.004	0.054	6.5	0.3	3	
Z	A			0.20	12	237	0.004	0.054	6.5	0.3	2	
				165	11	62-66	nastawa 2		dn 15 mm			
				autorytet 0.90 Kv = 0.058 m3/h								
Z	A			0.20	12	237	0.004	0.054	6.5	0.3	2	
Z	A			2.30	12	237	0.004	0.054	6.5	0.3	15	
Z	A			4.30	12	237	0.004	0.054	6.5	0.5	29	
Z	A			2.55	12	479	0.008	0.108	18.6	0.3	49	
Z	A			0.15	12	479	0.008	0.108	18.6	0.0	3	
Z	A			0.15	15	2318	0.037	0.304	112.8	3.5	179	
Z	A			0.70	18	2797	0.045	0.240	56.4	4.2	159	
Z	A			2.20	12	479	0.008	0.108	18.6	0.3	43	
Z	A			2.45	12	479	0.008	0.108	18.6	3.5	66	
Z	A			0.30	15	2318	0.037	0.304	112.8	0.3	48	
Z	A			0.55	15	2318	0.037	0.304	112.8	0.0	62	
Z	A			7.55	15	1753	0.028	0.230	69.0	0.0	521	
Z	A			2.00	12	378	0.006	0.086	10.3	0.0	21	
Z	A			0.20	12	378	0.006	0.086	10.3	0.3	3	
				165	11	62-66	nastawa 2		dn 15 mm			
				autorytet 0.56 Kv = 0.119 m3/h								
Z	A			5.85	15	2356	0.037	0.309	116.1	1.0	727	
Z	A			0.30	12	719	0.011	0.163	53.5	1.5	36	
				165	11	62-66	nastawa 2		dn 15 mm			
				autorytet 0.54 Kv = 0.111 m3/h								
Z	A			2.05	12	553	0.009	0.125	30.2	1.0	70	
Z	A			0.25	15	1803	0.029	0.237	72.5	1.5	60	
				165	11	62-66	nastawa 4		dn 15 mm			
				autorytet 0.41 Kv = 0.319 m3/h								
Z	A			2.85	12	606	0.010	0.137	38.8	0.3	113	
Z	A			0.35	12	318	0.005	0.072	8.7	1.5	7	
				165	11	62-66	nastawa 1		dn 15 mm			
				autorytet 0.52 Kv = 0.050 m3/h								

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP	
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]	
Z	A			0.10	12	288	0.005	0.065	7.9	0.0	1	
Z	A			0.35	12	288	0.005	0.065	7.9	0.3	3	
Z	A			0.40	12	288	0.005	0.065	7.9	0.3	4	
Z	A			0.20	12	288	0.005	0.065	7.9	0.3	2	
				165	11	62-66	nastawa 1 dn 15 mm					
				autorytet 0.43 Kv = 0.050 m3/h								
Z	A			0.20	12	288	0.005	0.065	7.9	0.3	2	
Z	A			2.30	12	288	0.005	0.065	7.9	0.3	19	
Z	A			4.30	12	288	0.005	0.065	7.9	0.5	35	
Z	A			2.55	12	606	0.010	0.137	38.8	0.3	102	
Z	A			0.15	12	606	0.010	0.137	38.8	0.0	6	
Z	A			0.15	18	3075	0.049	0.264	66.6	3.0	114	
Z	A			1.25	18	3681	0.059	0.315	91.6	0.7	147	
Z	A			2.20	12	606	0.010	0.137	38.8	0.3	88	
Z	A			2.45	12	606	0.010	0.137	38.8	3.5	128	
Z	A			0.30	18	3075	0.049	0.264	66.6	0.3	30	
Z	A			0.55	18	3075	0.049	0.264	66.6	0.0	37	
Z	A			7.55	15	2356	0.037	0.309	116.1	0.0	876	
Z	A			2.00	12	553	0.009	0.125	30.2	0.0	60	
Z	A			0.20	12	553	0.009	0.125	30.2	0.3	8	
				165	11	62-66	nastawa 2 dn 15 mm					
				autorytet 0.41 Kv = 0.098 m3/h								
Z	A			2.45	15	1561	0.025	0.205	56.3	0.3	144	
Z	A			0.25	12	624	0.010	0.141	41.5	1.5	25	
				165	11	62-66	nastawa 2 dn 15 mm					
				autorytet 0.49 Kv = 0.101 m3/h								
Z	A			2.00	15	2231	0.036	0.293	105.4	0.0	211	
Z	A			2.45	15	2231	0.036	0.293	105.4	0.3	271	
Z	A			0.20	12	334	0.005	0.076	9.1	1.5	6	
				165	11	62-66	nastawa 1 dn 15 mm					
				autorytet 0.57 Kv = 0.050 m3/h								
Z	A			1.75	15	1897	0.030	0.249	79.3	0.5	154	
Z	A			3.15	15	2231	0.036	0.293	105.4	0.3	345	
Z	A			1.45	15	1897	0.030	0.249	79.3	0.3	124	
Z	A			0.30	12	336	0.005	0.076	9.2	1.5	7	
Z	A			0.20	12	336	0.005	0.076	9.2	0.3	3	
				165	11	62-66	nastawa 2 dn 15 mm					
				autorytet 0.55 Kv = 0.051 m3/h								
Z	A			5.95	15	1561	0.025	0.205	56.3	0.3	341	
Z	A			0.30	12	937	0.015	0.212	84.7	0.3	32	
				165	11	62-66	nastawa 3 dn 15 mm					
				autorytet 0.47 Kv = 0.155 m3/h								
Z	A			2.10	12	937	0.015	0.212	84.7	0.0	178	
Z	A			0.40	12	937	0.015	0.212	84.7	1.0	56	
Z	A			0.15	15	1561	0.025	0.205	56.3	0.0	8	
Z	A			2.25	15	1561	0.025	0.205	56.3	0.3	133	
Z	A			1.05	15	1561	0.025	0.205	56.3	0.5	70	
Z	A			0.25	15	1897	0.030	0.249	79.3	0.0	20	
Z	A			0.10	15	2231	0.036	0.293	105.4	0.0	11	
Z	A			2.15	15	2231	0.036	0.293	105.4	0.3	240	
Z	A			2.45	15	2231	0.036	0.293	105.4	0.3	271	
Z	A			2.20	15	2231	0.036	0.293	105.4	4.6	430	
Z	A			3.15	15	2645	0.042	0.347	142.4	0.3	467	
Z	A			1.40	15	2254	0.036	0.296	107.4	0.3	163	

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP	
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]	
Z	A			0.30	12	285	0.005	0.064	7.8	1.5	5	
Z	A			0.20	12	285	0.005	0.064	7.8	0.3	2	
				165	11 62-66	nastawa 1 dn 15 mm						
				autorytet 0.42 Kv = 0.050 m3/h								
Z	A			5.95	15	1969	0.031	0.259	84.6	0.3	513	
Z	A			0.30	12	543	0.009	0.123	28.5	1.5	20	
				165	11 62-66	nastawa 2 dn 15 mm						
				autorytet 0.40 Kv = 0.098 m3/h								
Z	A			0.30	15	1426	0.023	0.187	48.1	0.3	20	
				165	11 62-66	nastawa 3 dn 15 mm						
				autorytet 0.39 Kv = 0.260 m3/h								
Z	A			2.10	15	1426	0.023	0.187	48.1	0.0	101	
Z	A			0.40	15	1426	0.023	0.187	48.1	0.5	28	
Z	A			0.15	15	1969	0.031	0.259	84.6	0.0	13	
Z	A			2.25	15	1969	0.031	0.259	84.6	0.3	200	
Z	A			1.05	15	1969	0.031	0.259	84.6	0.5	106	
Z	A			0.25	15	2254	0.036	0.296	107.4	0.0	27	
Z	A			1.75	15	2254	0.036	0.296	107.4	0.5	210	
Z	A			0.10	15	2645	0.042	0.347	142.4	0.0	14	
Z	A			2.00	15	2645	0.042	0.347	142.4	0.0	285	
Z	A			3.00	15	2645	0.042	0.347	142.4	0.3	445	
Z	A			2.45	15	2645	0.042	0.347	142.4	0.3	367	
Z	A			0.15	22	4876	0.078	0.282	58.4	0.0	9	
Z	A			2.15	15	2645	0.042	0.347	142.4	4.6	585	
Z	A			0.45	12	605	0.010	0.137	38.6	1.5	31	
Z	A			0.25	12	605	0.010	0.137	38.6	0.0	10	
Z	A			0.85	12	605	0.010	0.137	38.6	0.3	36	
Z	A			1.55	15	2395	0.038	0.315	119.5	0.3	200	
Z	A			1.00	18	3000	0.048	0.257	63.8	0.7	86	
Z	A			0.75	12	605	0.010	0.137	38.6	0.3	32	
Z	A			1.50	15	2395	0.038	0.315	119.5	1.0	229	
Z	A			0.30	12	605	0.010	0.137	38.6	0.3	14	
				165	11 62-66	nastawa 2 dn 15 mm						
				autorytet 0.91 Kv = 0.114 m3/h								
Z	A			3.05	15	2395	0.038	0.315	119.5	0.3	379	
Z	A			2.35	15	2395	0.038	0.315	119.5	0.3	296	
Z	A			0.10	15	2395	0.038	0.315	119.5	0.0	12	
Z	A			2.45	15	2100	0.033	0.276	94.8	0.3	244	
Z	A			0.35	12	293	0.005	0.066	8.0	0.3	3	
Z	A			0.25	12	293	0.005	0.066	8.0	0.3	3	
				165	11 62-66	nastawa 2 dn 15 mm						
				autorytet 0.59 Kv = 0.068 m3/h								
Z	A			0.90	12	293	0.005	0.066	8.0	1.5	10	
Z	A			0.15	15	2100	0.033	0.276	94.8	0.3	26	
Z	A			0.10	15	1807	0.029	0.237	72.8	0.0	7	
Z	A			2.45	15	1807	0.029	0.237	72.8	0.3	187	
Z	A			3.55	15	1807	0.029	0.237	72.8	0.3	267	
Z	A			0.30	12	723	0.012	0.164	54.0	1.5	36	
				165	11 62-66	nastawa 3 dn 15 mm						
				autorytet 0.45 Kv = 0.192 m3/h								
Z	A			4.40	12	1084	0.017	0.245	109.3	1.0	511	
Z	A			0.30	12	1084	0.017	0.245	109.3	0.3	42	
				165	11 62-66	nastawa 4 dn 15 mm						
				autorytet 0.35 Kv = 0.325 m3/h								

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP	
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]	
Z	A			0.45	12	605	0.010	0.137	38.6	1.5	31	
Z	A			0.25	12	605	0.010	0.137	38.6	0.0	10	
Z	A			0.85	12	605	0.010	0.137	38.6	0.3	36	
Z	A			1.55	15	2308	0.037	0.303	111.9	0.3	187	
Z	A			1.00	18	2913	0.046	0.250	60.6	0.7	81	
Z	A			0.75	12	605	0.010	0.137	38.6	0.3	32	
Z	A			1.50	15	2308	0.037	0.303	111.9	1.0	214	
Z	A			0.30	12	605	0.010	0.137	38.6	0.3	14	
				165	11	62-66	nastawa 2		dn 15 mm			
				autorytet 0.91 Kv = 0.114 m3/h								
Z	A			3.10	15	2308	0.037	0.303	111.9	0.3	361	
Z	A			2.35	15	2308	0.037	0.303	111.9	0.3	277	
Z	A			0.10	15	2308	0.037	0.303	111.9	0.0	11	
Z	A			2.45	15	2013	0.032	0.264	88.0	0.3	226	
Z	A			0.15	15	2013	0.032	0.264	88.0	0.3	24	
Z	A			0.35	12	293	0.005	0.066	8.0	0.3	3	
Z	A			0.25	12	293	0.005	0.066	8.0	0.3	3	
				165	11	62-66	nastawa 2		dn 15 mm			
				autorytet 0.61 Kv = 0.067 m3/h								
Z	A			0.90	12	293	0.005	0.066	8.0	1.5	10	
Z	A			0.35	15	2013	0.032	0.264	88.0	0.0	31	
Z	A			0.10	15	1720	0.027	0.226	66.7	0.0	7	
Z	A			2.45	15	1720	0.027	0.226	66.7	0.3	171	
Z	A			3.55	15	1720	0.027	0.226	66.7	0.3	245	
Z	A			0.30	12	688	0.011	0.156	49.6	1.5	33	
				165	11	62-66	nastawa 3		dn 15 mm			
				autorytet 0.49 Kv = 0.177 m3/h								
Z	A			4.40	12	1032	0.016	0.234	100.3	1.0	468	
Z	A			0.30	12	1032	0.016	0.234	100.3	0.3	38	
				165	11	62-66	nastawa 4		dn 15 mm			
				autorytet 0.39 Kv = 0.294 m3/h								
Z	A			2.45	15	1959	0.031	0.257	83.9	0.3	215	
Z	A			0.25	12	622	0.010	0.141	41.1	1.5	25	
				165	11	62-66	nastawa 2		dn 15 mm			
				autorytet 0.37 Kv = 0.116 m3/h								
Z	A			2.00	15	2670	0.042	0.351	144.8	0.0	290	
Z	A			2.45	15	2670	0.042	0.351	144.8	0.3	373	
Z	A			0.20	12	367	0.006	0.083	10.0	1.5	7	
				165	11	62-66	nastawa 2		dn 15 mm			
				autorytet 0.48 Kv = 0.060 m3/h								
Z	A			1.75	15	2303	0.037	0.303	111.5	0.5	218	
Z	A			3.15	15	2670	0.042	0.351	144.8	0.3	475	
Z	A			1.45	15	2303	0.037	0.303	111.5	0.3	175	
Z	A			0.30	12	344	0.005	0.078	9.4	1.5	7	
Z	A			0.20	12	344	0.005	0.078	9.4	0.3	3	
				165	11	62-66	nastawa 2		dn 15 mm			
				autorytet 0.45 Kv = 0.058 m3/h								
Z	A			5.95	15	1959	0.031	0.257	83.9	0.3	509	
Z	A			0.30	15	1337	0.021	0.176	43.0	0.3	18	
				165	11	62-66	nastawa 3		dn 15 mm			
				autorytet 0.36 Kv = 0.253 m3/h								
Z	A			2.10	15	1337	0.021	0.176	43.0	0.0	90	
Z	A			0.40	15	1337	0.021	0.176	43.0	0.5	25	
Z	A			0.15	15	1959	0.031	0.257	83.9	0.0	13	

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP	
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]	
Z	A			2.25	15	1959	0.031	0.257	83.9	0.3	199	
Z	A			1.05	15	1959	0.031	0.257	83.9	0.5	105	
Z	A			0.25	15	2303	0.037	0.303	111.5	0.0	28	
Z	A			0.10	15	2670	0.042	0.351	144.8	0.0	14	
Z	A			2.15	15	2670	0.042	0.351	144.8	0.3	330	
Z	A			2.45	15	2670	0.042	0.351	144.8	0.3	373	
Z	A			2.20	15	2670	0.042	0.351	144.8	4.6	603	
Z	A			0.35	12	375	0.006	0.085	10.2	1.5	9	
				165	11	62-66	nastawa 2		dn 15 mm			
				autorytet 0.75 Kv = 0.076 m3/h								
Z	A			1.15	15	1612	0.026	0.212	59.6	0.3	75	
Z	A			0.30	12	257	0.004	0.058	7.0	1.5	5	
Z	A			0.20	12	257	0.004	0.058	7.0	0.3	2	
				165	11	62-66	nastawa 2		dn 15 mm			
				autorytet 0.72 Kv = 0.053 m3/h								
Z	A			0.30	12	542	0.009	0.123	28.3	1.5	20	
				165	11	62-66	nastawa 2		dn 15 mm			
				autorytet 0.61 Kv = 0.122 m3/h								
Z	A			0.30	12	813	0.013	0.184	66.2	0.3	25	
				165	11	62-66	nastawa 3		dn 15 mm			
				autorytet 0.58 Kv = 0.189 m3/h								
Z	A			2.50	12	813	0.013	0.184	66.2	1.0	182	
Z	A			0.15	15	1355	0.022	0.178	44.0	0.0	7	
Z	A			2.25	15	1355	0.022	0.178	44.0	0.3	104	
Z	A			1.05	15	1355	0.022	0.178	44.0	0.5	54	
Z	A			0.25	15	1612	0.026	0.212	59.6	0.0	15	
Z	A			1.75	15	1612	0.026	0.212	59.6	0.5	115	
Z	A			0.10	15	1987	0.032	0.261	86.0	0.0	9	
Z	A			2.00	15	1987	0.032	0.261	86.0	0.0	172	
Z	A			3.00	15	1987	0.032	0.261	86.0	0.3	268	
Z	A			2.45	15	1987	0.032	0.261	86.0	0.3	221	
Z	A			0.10	18	4657	0.074	0.399	139.1	0.0	14	
Z	A			2.15	15	1987	0.032	0.261	86.0	4.6	342	
Z	A			0.95	18	3140	0.050	0.269	69.1	0.5	84	
Z	A			2.45	15	1384	0.022	0.182	45.7	0.3	117	
Z	A			0.25	12	554	0.009	0.125	30.3	1.5	19	
				165	11	62-66	nastawa 2		dn 15 mm			
				autorytet 0.62 Kv = 0.124 m3/h								
Z	A			2.00	15	1919	0.031	0.252	80.9	0.0	162	
Z	A			2.45	15	1919	0.031	0.252	80.9	0.3	208	
Z	A			0.20	12	255	0.004	0.058	7.0	1.5	4	
				165	11	62-66	nastawa 2		dn 15 mm			
				autorytet 0.77 Kv = 0.051 m3/h								
Z	A			1.75	15	1664	0.026	0.219	63.0	0.5	122	
Z	A			3.15	15	1919	0.031	0.252	80.9	0.3	264	
Z	A			1.45	15	1664	0.026	0.219	63.0	0.3	99	
Z	A			0.30	12	280	0.004	0.063	7.6	1.5	5	
Z	A			0.20	12	280	0.004	0.063	7.6	0.3	2	
				165	11	62-66	nastawa 2		dn 15 mm			
				autorytet 0.73 Kv = 0.057 m3/h								
Z	A			5.95	15	1384	0.022	0.182	45.7	0.3	277	
Z	A			0.30	12	830	0.013	0.188	68.7	0.3	26	
				165	11	62-66	nastawa 3		dn 15 mm			
				autorytet 0.59 Kv = 0.191 m3/h								

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP	
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]	
Z	A			2.10	12	830	0.013	0.188	68.7	0.0	144	
Z	A			0.40	12	830	0.013	0.188	68.7	1.0	45	
Z	A			0.15	15	1384	0.022	0.182	45.7	0.0	7	
Z	A			2.25	15	1384	0.022	0.182	45.7	0.3	108	
Z	A			1.05	15	1384	0.022	0.182	45.7	0.5	56	
Z	A			0.25	15	1664	0.026	0.219	63.0	0.0	16	
Z	A			0.10	15	1919	0.031	0.252	80.9	0.0	8	
Z	A			2.15	15	1919	0.031	0.252	80.9	0.3	183	
Z	A			2.45	15	1919	0.031	0.252	80.9	0.3	208	
Z	A			2.20	15	1919	0.031	0.252	80.9	2.6	261	
Z	A			3.15	15	1968	0.031	0.259	84.5	0.3	276	
Z	A			0.35	12	302	0.005	0.068	8.2	1.5	6	
				165 11 62-66	nastawa 2		dn 15 mm					
				autorytet 0.75 Kv = 0.061 m3/h								
Z	A			1.60	15	1666	0.027	0.219	63.1	0.3	108	
Z	A			0.30	12	239	0.004	0.054	6.5	1.5	4	
Z	A			0.20	12	239	0.004	0.054	6.5	0.3	2	
				165 11 62-66	nastawa 1		dn 15 mm					
				autorytet 0.71 Kv = 0.050 m3/h								
Z	A			5.95	15	1427	0.023	0.187	48.2	0.3	292	
Z	A			0.30	12	376	0.006	0.085	10.3	1.5	9	
				165 11 62-66	nastawa 2		dn 15 mm					
				autorytet 0.59 Kv = 0.086 m3/h								
Z	A			0.30	12	1051	0.017	0.238	103.5	0.3	40	
				165 11 62-66	nastawa 3		dn 15 mm					
				autorytet 0.53 Kv = 0.255 m3/h								
Z	A			2.10	12	1051	0.017	0.238	103.5	0.0	217	
Z	A			0.40	12	1051	0.017	0.238	103.5	1.0	70	
Z	A			2.60	15	1427	0.023	0.187	48.2	0.3	131	
Z	A			0.15	15	1427	0.023	0.187	48.2	0.0	7	
Z	A			2.25	15	1427	0.023	0.187	48.2	0.3	114	
Z	A			1.05	15	1427	0.023	0.187	48.2	0.5	59	
Z	A			0.25	15	1666	0.027	0.219	63.1	0.0	16	
Z	A			1.75	15	1666	0.027	0.219	63.1	0.5	122	
Z	A			2.60	15	1968	0.031	0.259	84.5	0.3	230	
Z	A			0.10	15	1968	0.031	0.259	84.5	0.0	8	
Z	A			2.00	15	1968	0.031	0.259	84.5	0.0	169	
Z	A			3.00	15	1968	0.031	0.259	84.5	0.3	264	
Z	A			2.45	15	1968	0.031	0.259	84.5	0.3	217	
Z	A			0.25	28	8763	0.139	0.292	44.2	0.0	11	
Z	A			2.15	15	1968	0.031	0.259	84.5	2.6	269	
Z	A			2.70	22	4876	0.078	0.282	58.4	1.5	217	
Z	A			0.25	12	449	0.007	0.102	15.1	0.0	4	
Z	A			0.85	12	449	0.007	0.102	15.1	0.3	14	
Z	A			0.75	12	449	0.007	0.102	15.1	0.3	13	
Z	A			0.60	22	5256	0.084	0.304	66.7	0.0	40	
Z	A			0.30	12	449	0.007	0.102	15.1	0.3	6	
				165 11 62-66	nastawa 2		dn 15 mm					
				autorytet 0.86 Kv = 0.113 m3/h								
Z	A			3.05	15	1807	0.029	0.237	72.8	0.3	230	
Z	A			2.35	15	1807	0.029	0.237	72.8	0.3	179	
Z	A			0.10	15	1807	0.029	0.237	72.8	0.0	7	
Z	A			2.45	15	1584	0.025	0.208	57.8	0.3	148	
Z	A			0.40	12	241	0.004	0.055	6.6	0.3	3	

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP	
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]	
Z	A			0.35	12	241	0.004	0.055	6.6	0.3	3	
				165 11 62-66	nastawa 2		dn 15 mm					
				autorytet 0.59 Kv = 0.073 m3/h								
Z	A			0.15	15	1584	0.025	0.208	57.8	0.0	9	
Z	A			1.00	12	241	0.004	0.055	6.6	1.5	9	
Z	A			0.15	15	1584	0.025	0.208	57.8	0.3	15	
Z	A			0.10	15	1343	0.021	0.176	43.3	0.0	4	
Z	A			2.45	15	1343	0.021	0.176	43.3	0.3	111	
Z	A			3.55	15	1343	0.021	0.176	43.3	0.3	159	
Z	A			0.30	12	537	0.009	0.122	27.5	1.5	19	
				165 11 62-66	nastawa 3		dn 15 mm					
				autorytet 0.44 Kv = 0.188 m3/h								
Z	A			4.40	12	806	0.013	0.182	65.2	1.0	304	
Z	A			0.30	12	806	0.013	0.182	65.2	0.3	25	
				165 11 62-66	nastawa 4		dn 15 mm					
				autorytet 0.34 Kv = 0.321 m3/h								
Z	A			0.25	12	449	0.007	0.102	15.1	0.0	4	
Z	A			0.85	12	449	0.007	0.102	15.1	0.3	14	
Z	A			0.75	12	449	0.007	0.102	15.1	0.3	13	
Z	A			0.30	12	449	0.007	0.102	15.1	0.3	6	
				165 11 62-66	nastawa 2		dn 15 mm					
				autorytet 0.93 Kv = 0.083 m3/h								
Z	A			3.10	15	1719	0.027	0.226	66.7	0.3	214	
Z	A			2.35	15	1719	0.027	0.226	66.7	0.3	164	
Z	A			0.10	15	1719	0.027	0.226	66.7	0.0	7	
Z	A			2.45	15	1496	0.024	0.197	52.3	0.3	134	
Z	A			0.15	15	1496	0.024	0.197	52.3	0.3	14	
Z	A			0.45	12	241	0.004	0.055	6.6	0.3	3	
Z	A			0.30	12	241	0.004	0.055	6.6	0.3	2	
				165 11 62-66	nastawa 1		dn 15 mm					
				autorytet 0.73 Kv = 0.050 m3/h								
Z	A			0.95	12	241	0.004	0.055	6.6	1.5	8	
Z	A			0.15	15	1496	0.024	0.197	52.3	0.0	8	
Z	A			0.10	12	1255	0.020	0.284	141.2	0.0	14	
Z	A			2.45	12	1255	0.020	0.284	141.2	0.3	358	
Z	A			3.55	12	1255	0.020	0.284	141.2	0.3	513	
Z	A			0.30	12	502	0.008	0.114	21.9	1.5	16	
				165 11 62-66	nastawa 2		dn 15 mm					
				autorytet 0.51 Kv = 0.125 m3/h								
Z	A			4.40	12	753	0.012	0.170	58.0	0.5	262	
Z	A			0.30	12	753	0.012	0.170	58.0	0.3	22	
				165 11 62-66	nastawa 3		dn 15 mm					
				autorytet 0.46 Kv = 0.198 m3/h								
Z	A			2.45	15	1418	0.023	0.186	47.6	0.3	122	
Z	A			0.25	12	456	0.007	0.103	15.8	1.5	12	
				165 11 62-66	nastawa 2		dn 15 mm					
				autorytet 0.60 Kv = 0.104 m3/h								
Z	A			2.00	15	1984	0.032	0.261	85.8	0.0	172	
Z	A			2.45	15	1984	0.032	0.261	85.8	0.3	220	
Z	A			0.20	12	279	0.004	0.063	7.6	1.5	5	
				165 11 62-66	nastawa 2		dn 15 mm					
				autorytet 0.76 Kv = 0.056 m3/h								
Z	A			1.75	15	1705	0.027	0.224	65.7	0.5	128	
Z	A			3.15	15	1984	0.032	0.261	85.8	0.3	280	

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP	
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]	
Z	A			1.45	15	1705	0.027	0.224	65.7	0.3	103	
Z	A			0.30	12	287	0.005	0.065	7.8	1.5	6	
Z	A			0.20	12	287	0.005	0.065	7.8	0.3	2	
				165	11	62-66	nastawa 2		dn 15 mm			
				autorytet 0.72 Kv = 0.060 m3/h								
Z	A			5.95	15	1418	0.023	0.186	47.6	0.3	289	
Z	A			0.30	12	962	0.015	0.218	88.7	0.3	34	
				165	11	62-66	nastawa 3		dn 15 mm			
				autorytet 0.55 Kv = 0.229 m3/h								
Z	A			2.10	12	962	0.015	0.218	88.7	0.0	186	
Z	A			0.40	12	962	0.015	0.218	88.7	1.0	59	
Z	A			0.15	15	1418	0.023	0.186	47.6	0.0	7	
Z	A			2.25	15	1418	0.023	0.186	47.6	0.3	112	
Z	A			1.05	15	1418	0.023	0.186	47.6	0.5	59	
Z	A			0.25	15	1705	0.027	0.224	65.7	0.0	16	
Z	A			0.10	15	1984	0.032	0.261	85.8	0.0	9	
Z	A			2.15	15	1984	0.032	0.261	85.8	0.3	195	
Z	A			2.45	15	1984	0.032	0.261	85.8	0.3	220	
Z	A			2.20	15	1984	0.032	0.261	85.8	2.6	278	
Z	A			3.15	15	1674	0.027	0.220	63.7	0.3	208	
Z	A			0.35	12	286	0.005	0.065	7.8	1.5	6	
				165	11	62-66	nastawa 2		dn 15 mm			
				autorytet 0.81 Kv = 0.055 m3/h								
Z	A			1.60	15	1388	0.022	0.182	45.9	0.3	78	
Z	A			0.30	12	200	0.003	0.045	5.5	1.5	3	
Z	A			0.20	12	200	0.003	0.045	5.5	0.3	1	
				165	11	62-66	nastawa 1		dn 15 mm			
				autorytet 0.49 Kv = 0.050 m3/h								
Z	A			5.95	12	1188	0.019	0.269	128.3	0.3	774	
Z	A			0.30	12	475	0.008	0.108	18.1	1.5	14	
				165	11	62-66	nastawa 2		dn 15 mm			
				autorytet 0.48 Kv = 0.120 m3/h								
Z	A			0.30	12	713	0.011	0.161	52.8	0.3	20	
				165	11	62-66	nastawa 3		dn 15 mm			
				autorytet 0.45 Kv = 0.186 m3/h								
Z	A			2.10	12	713	0.011	0.161	52.8	0.0	111	
Z	A			0.40	12	713	0.011	0.161	52.8	0.5	28	
Z	A			2.60	12	1188	0.019	0.269	128.3	0.3	344	
Z	A			0.15	12	1188	0.019	0.269	128.3	0.0	19	
Z	A			2.25	12	1188	0.019	0.269	128.3	0.3	299	
Z	A			1.05	12	1188	0.019	0.269	128.3	1.0	171	
Z	A			0.25	15	1388	0.022	0.182	45.9	0.0	11	
Z	A			1.75	15	1388	0.022	0.182	45.9	0.5	89	
Z	A			2.60	15	1674	0.027	0.220	63.7	0.3	173	
Z	A			0.10	15	1674	0.027	0.220	63.7	0.0	6	
Z	A			2.00	15	1674	0.027	0.220	63.7	0.0	127	
Z	A			3.00	15	1674	0.027	0.220	63.7	0.3	198	
Z	A			2.45	15	1674	0.027	0.220	63.7	0.3	163	
Z	A			0.20	28	8315	0.132	0.277	40.3	0.0	8	
Z	A			2.15	15	1674	0.027	0.220	63.7	2.6	200	
Z	A			2.75	18	4657	0.074	0.399	139.1	1.5	502	
Z	A			0.15	12	314	0.005	0.071	8.6	0.0	1	
Z	A			0.40	12	314	0.005	0.071	8.6	0.3	4	
Z	A			0.35	12	314	0.005	0.071	8.6	0.3	4	

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP	
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]	
Z	A			0.15	12	314	0.005	0.071	8.6	0.3	2	
				165	11	62-66	nastawa 1 dn 15 mm					
				autorytet 0.52 Kv = 0.050 m3/h								
Z	A			1.70	15	2625	0.042	0.345	140.5	3.5	447	
Z	A			0.30	12	788	0.013	0.178	62.7	1.5	43	
				165	11	62-66	nastawa 2 dn 15 mm					
				autorytet 0.61 Kv = 0.115 m3/h								
Z	A			3.05	15	1838	0.029	0.241	74.9	0.5	243	
Z	A			0.25	15	1838	0.029	0.241	74.9	0.3	27	
				165	11	62-66	nastawa 4 dn 15 mm					
				autorytet 0.60 Kv = 0.273 m3/h								
Z	A			0.25	12	314	0.005	0.071	8.6	0.3	3	
Z	A			2.20	12	314	0.005	0.071	8.6	0.3	20	
Z	A			0.65	18	2939	0.047	0.252	61.5	0.3	50	
Z	A			0.90	28	9417	0.150	0.314	50.3	0.0	45	
Z	A			0.75	18	2939	0.047	0.252	61.5	2.2	115	
Z	A			0.15	12	219	0.003	0.050	6.0	0.0	1	
Z	A			0.40	12	219	0.003	0.050	6.0	0.3	3	
Z	A			0.35	12	219	0.003	0.050	6.0	0.3	2	
Z	A			0.15	12	219	0.003	0.050	6.0	0.3	1	
				165	11	62-66	nastawa 2 dn 15 mm					
				autorytet 0.87 Kv = 0.055 m3/h								
Z	A			2.00	15	2521	0.040	0.331	130.8	3.5	454	
Z	A			0.30	12	756	0.012	0.171	58.4	1.5	39	
				165	11	62-66	nastawa 3 dn 15 mm					
				autorytet 0.73 Kv = 0.209 m3/h								
Z	A			3.05	15	1765	0.028	0.232	69.8	0.5	226	
Z	A			0.25	15	1765	0.028	0.232	69.8	0.3	26	
				165	11	62-66	nastawa 5 dn 15 mm					
				autorytet 0.65 Kv = 0.513 m3/h								
Z	A			0.25	12	219	0.003	0.050	6.0	0.3	2	
Z	A			2.20	12	219	0.003	0.050	6.0	0.3	14	
Z	A			1.05	12	219	0.003	0.050	6.0	3.5	11	
Z	A			0.65	18	2740	0.044	0.235	54.4	0.3	44	
Z	A			1.60	18	2740	0.044	0.235	54.4	0.0	87	
Z	A			0.45	18	2740	0.044	0.235	54.4	1.0	51	
Z	A			2.35	18	3140	0.050	0.269	69.1	0.3	173	
Z	A			0.25	12	1256	0.020	0.284	141.4	1.5	96	
				165	11	62-66	nastawa 3 dn 15 mm					
				autorytet 0.48 Kv = 0.208 m3/h								
Z	A			2.00	18	4150	0.066	0.356	113.3	0.0	227	
Z	A			2.45	18	4150	0.066	0.356	113.3	0.3	297	
Z	A			0.20	12	506	0.008	0.115	22.5	1.5	14	
				165	11	62-66	nastawa 2 dn 15 mm					
				autorytet 0.58 Kv = 0.076 m3/h								
Z	A			1.75	18	3644	0.058	0.312	89.9	0.5	182	
Z	A			3.15	18	4150	0.066	0.356	113.3	0.3	376	
Z	A			1.45	18	3644	0.058	0.312	89.9	0.3	145	
Z	A			0.30	12	504	0.008	0.114	22.2	1.5	16	
Z	A			0.20	12	504	0.008	0.114	22.2	0.3	6	
				165	11	62-66	nastawa 2 dn 15 mm					
				autorytet 0.55 Kv = 0.078 m3/h								
Z	A			5.95	18	3140	0.050	0.269	69.1	0.3	422	

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP	
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]	
Z	A			0.30	15	1884	0.030	0.247	78.3	0.3	33	
				165 11 62-66	nastawa 4 dn 15 mm							
				autorytet 0.46 Kv = 0.317 m3/h								
Z	A			2.10	15	1884	0.030	0.247	78.3	0.0	164	
Z	A			0.40	15	1884	0.030	0.247	78.3	1.0	62	
Z	A			0.15	18	3140	0.050	0.269	69.1	0.0	10	
Z	A			2.25	18	3140	0.050	0.269	69.1	0.3	166	
Z	A			0.25	18	3644	0.058	0.312	89.9	0.0	22	
Z	A			0.10	18	4150	0.066	0.356	113.3	0.0	11	
Z	A			2.15	18	4150	0.066	0.356	113.3	0.3	263	
Z	A			2.45	18	4150	0.066	0.356	113.3	0.3	297	
Z	A			2.20	18	4150	0.066	0.356	113.3	2.2	386	
Z	A			3.15	18	4309	0.069	0.369	121.1	0.3	402	
Z	A			0.35	12	580	0.009	0.131	34.7	1.5	25	
				165 11 62-66	nastawa 2 dn 15 mm							
				autorytet 0.56 Kv = 0.089 m3/h								
Z	A			1.60	18	3729	0.059	0.320	93.7	0.3	165	
Z	A			0.30	12	379	0.006	0.086	10.4	1.5	9	
Z	A			0.20	12	379	0.006	0.086	10.4	0.3	3	
				165 11 62-66	nastawa 2 dn 15 mm							
				autorytet 0.53 Kv = 0.060 m3/h								
Z	A			5.95	18	3350	0.053	0.287	77.5	0.3	474	
Z	A			0.30	12	949	0.015	0.215	86.6	1.5	61	
				165 11 62-66	nastawa 3 dn 15 mm							
				autorytet 0.45 Kv = 0.163 m3/h								
Z	A			0.30	15	2401	0.038	0.315	120.0	0.3	51	
				165 11 62-66	nastawa 5 dn 15 mm							
				autorytet 0.42 Kv = 0.425 m3/h								
Z	A			2.10	15	2401	0.038	0.315	120.0	0.0	252	
Z	A			0.40	15	2401	0.038	0.315	120.0	1.0	98	
Z	A			2.60	18	3350	0.053	0.287	77.5	0.3	214	
Z	A			0.15	18	3350	0.053	0.287	77.5	0.0	12	
Z	A			2.25	18	3350	0.053	0.287	77.5	0.3	187	
Z	A			1.05	18	3350	0.053	0.287	77.5	0.5	102	
Z	A			0.25	18	3729	0.059	0.320	93.7	0.0	23	
Z	A			1.75	18	3729	0.059	0.320	93.7	0.5	190	
Z	A			2.60	18	4309	0.069	0.369	121.1	0.3	335	
Z	A			0.10	18	4309	0.069	0.369	121.1	0.0	12	
Z	A			2.00	18	4309	0.069	0.369	121.1	0.0	242	
Z	A			3.00	18	4309	0.069	0.369	121.1	0.3	384	
Z	A			2.45	18	4309	0.069	0.369	121.1	0.3	317	
Z	A			0.25	35	17222	0.274	0.351	45.0	0.0	11	
Z	A			2.15	18	4309	0.069	0.369	121.1	2.2	408	
Z	A			2.70	28	8763	0.139	0.292	44.2	1.5	183	
Z	A			0.70	12	982	0.016	0.222	92.0	0.0	64	
Z	A			0.25	12	982	0.016	0.222	92.0	0.0	23	
Z	A			0.85	12	982	0.016	0.222	92.0	0.3	86	
Z	A			0.60	28	10069	0.160	0.336	56.6	0.0	34	
Z	A			0.95	12	982	0.016	0.222	92.0	0.3	95	
Z	A			2.35	22	5256	0.084	0.304	66.7	1.0	203	
Z	A			0.30	12	982	0.016	0.222	92.0	0.3	35	
				165 11 62-66	nastawa 2 dn 15 mm							
				autorytet 0.81 Kv = 0.125 m3/h								
Z	A			3.00	18	3831	0.061	0.328	98.3	0.3	311	

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP	
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]	
Z	A			2.35	18	3831	0.061	0.328	98.3	0.3	247	
Z	A			0.10	18	3831	0.061	0.328	98.3	0.0	10	
Z	A			2.45	18	3369	0.054	0.289	78.3	0.3	204	
Z	A			0.15	18	3369	0.054	0.289	78.3	0.3	24	
Z	A			0.30	12	444	0.007	0.100	14.6	0.3	6	
				165	11	62-66	nastawa 2		dn 15 mm			
				autorytet 0.73 Kv = 0.059 m3/h								
Z	A			3.45	18	2925	0.047	0.251	61.0	0.5	226	
Z	A			1.00	12	444	0.007	0.100	14.6	1.5	22	
Z	A			0.05	18	3369	0.054	0.289	78.3	0.0	4	
Z	A			0.10	18	2925	0.047	0.251	61.0	0.0	6	
Z	A			2.45	18	2925	0.047	0.251	61.0	0.3	159	
Z	A			3.55	18	2925	0.047	0.251	61.0	0.3	226	
Z	A			0.30	12	1170	0.019	0.265	124.9	1.5	90	
				165	11	62-66	nastawa 3		dn 15 mm			
				autorytet 0.68 Kv = 0.163 m3/h								
Z	A			4.40	15	1755	0.028	0.231	69.1	1.0	331	
Z	A			0.30	15	1755	0.028	0.231	69.1	0.3	29	
				165	11	62-66	nastawa 3		dn 15 mm			
				autorytet 0.66 Kv = 0.248 m3/h								
Z	A			0.35	12	982	0.016	0.222	92.0	0.0	32	
Z	A			0.25	12	982	0.016	0.222	92.0	0.0	23	
Z	A			0.85	12	982	0.016	0.222	92.0	0.3	86	
Z	A			0.75	28	9789	0.156	0.327	53.9	0.0	40	
Z	A			0.75	12	982	0.016	0.222	92.0	0.3	76	
Z	A			2.20	22	5081	0.081	0.294	62.8	1.0	181	
Z	A			0.30	12	982	0.016	0.222	92.0	0.3	35	
				165	11	62-66	nastawa 2		dn 15 mm			
				autorytet 0.79 Kv = 0.127 m3/h								
Z	A			3.15	18	3726	0.059	0.319	93.6	0.3	310	
Z	A			2.35	18	3726	0.059	0.319	93.6	0.3	235	
Z	A			0.10	18	3726	0.059	0.319	93.6	0.0	9	
Z	A			2.45	18	3264	0.052	0.280	74.0	0.3	193	
Z	A			0.15	18	3264	0.052	0.280	74.0	0.3	23	
Z	A			0.45	12	444	0.007	0.100	14.6	0.3	8	
Z	A			0.35	12	444	0.007	0.100	14.6	0.3	7	
				165	11	62-66	nastawa 2		dn 15 mm			
				autorytet 0.71 Kv = 0.060 m3/h								
Z	A			1.00	12	444	0.007	0.100	14.6	1.5	22	
Z	A			0.15	18	3264	0.052	0.280	74.0	0.0	11	
Z	A			0.10	18	2820	0.045	0.242	57.2	0.0	6	
Z	A			2.45	18	2820	0.045	0.242	57.2	0.3	149	
Z	A			3.55	18	2820	0.045	0.242	57.2	0.3	212	
Z	A			0.30	12	1128	0.018	0.255	117.1	1.5	84	
				165	11	62-66	nastawa 3		dn 15 mm			
				autorytet 0.66 Kv = 0.159 m3/h								
Z	A			4.40	15	1692	0.027	0.222	64.9	1.0	310	
Z	A			0.30	15	1692	0.027	0.222	64.9	0.3	27	
				165	11	62-66	nastawa 3		dn 15 mm			
				autorytet 0.64 Kv = 0.242 m3/h								
Z	A			2.45	18	3298	0.052	0.283	75.4	0.3	197	
Z	A			0.25	12	1028	0.016	0.233	99.6	1.5	65	
				165	11	62-66	nastawa 3		dn 15 mm			
				autorytet 0.44 Kv = 0.178 m3/h								

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP	
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]	
Z	A			2.00	18	4366	0.069	0.374	124.0	0.0	248	
Z	A			2.45	18	4366	0.069	0.374	124.0	0.3	325	
Z	A			0.20	12	557	0.009	0.126	30.8	1.5	18	
				165	11	62-66	nastawa 2 dn 15 mm					
				autorytet 0.55 Kv = 0.086 m3/h								
Z	A			1.75	18	3809	0.061	0.326	97.3	0.5	197	
Z	A			3.15	18	4366	0.069	0.374	124.0	0.3	412	
Z	A			1.45	18	3809	0.061	0.326	97.3	0.3	157	
Z	A			0.30	12	511	0.008	0.116	23.3	1.5	17	
Z	A			0.20	12	511	0.008	0.116	23.3	0.3	7	
				165	11	62-66	nastawa 2 dn 15 mm					
				autorytet 0.52 Kv = 0.081 m3/h								
Z	A			5.95	18	3298	0.052	0.283	75.4	0.3	461	
Z	A			0.30	15	2270	0.036	0.298	108.7	0.3	46	
				165	11	62-66	nastawa 4 dn 15 mm					
				autorytet 0.42 Kv = 0.403 m3/h								
Z	A			2.10	15	2270	0.036	0.298	108.7	0.0	228	
Z	A			0.40	15	2270	0.036	0.298	108.7	1.0	88	
Z	A			0.15	18	3298	0.052	0.283	75.4	0.0	11	
Z	A			2.25	18	3298	0.052	0.283	75.4	0.3	182	
Z	A			1.05	18	3298	0.052	0.283	75.4	0.5	99	
Z	A			0.25	18	3809	0.061	0.326	97.3	0.0	24	
Z	A			0.10	18	4366	0.069	0.374	124.0	0.0	12	
Z	A			2.15	18	4366	0.069	0.374	124.0	0.3	288	
Z	A			2.45	18	4366	0.069	0.374	124.0	0.3	325	
Z	A			2.20	18	4366	0.069	0.374	124.0	2.2	424	
Z	A			3.15	18	4366	0.069	0.374	124.0	0.3	412	
Z	A			0.35	12	564	0.009	0.128	32.0	1.5	23	
				165	11	62-66	nastawa 2 dn 15 mm					
				autorytet 0.54 Kv = 0.088 m3/h								
Z	A			1.60	18	3802	0.061	0.326	97.0	0.3	171	
Z	A			0.30	12	504	0.008	0.114	22.2	1.5	16	
Z	A			0.20	12	504	0.008	0.114	22.2	0.3	6	
				165	11	62-66	nastawa 2 dn 15 mm					
				autorytet 0.51 Kv = 0.081 m3/h								
Z	A			5.95	18	3298	0.052	0.283	75.4	0.3	461	
Z	A			0.30	12	949	0.015	0.215	86.6	1.5	61	
				165	11	62-66	nastawa 3 dn 15 mm					
				autorytet 0.43 Kv = 0.166 m3/h								
Z	A			0.30	15	2349	0.037	0.309	115.5	0.3	49	
				165	11	62-66	nastawa 5 dn 15 mm					
				autorytet 0.40 Kv = 0.424 m3/h								
Z	A			2.10	15	2349	0.037	0.309	115.5	0.0	242	
Z	A			0.40	15	2349	0.037	0.309	115.5	1.0	94	
Z	A			2.60	18	3298	0.052	0.283	75.4	0.3	208	
Z	A			0.15	18	3298	0.052	0.283	75.4	0.0	11	
Z	A			2.25	18	3298	0.052	0.283	75.4	0.3	182	
Z	A			1.05	18	3298	0.052	0.283	75.4	0.5	99	
Z	A			0.25	18	3802	0.061	0.326	97.0	0.0	24	
Z	A			1.75	18	3802	0.061	0.326	97.0	0.5	196	
Z	A			2.60	18	4366	0.069	0.374	124.0	0.3	343	
Z	A			0.10	18	4366	0.069	0.374	124.0	0.0	12	
Z	A			2.00	18	4366	0.069	0.374	124.0	0.0	248	
Z	A			3.00	18	4366	0.069	0.374	124.0	0.3	393	

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP	
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]	
Z	A			2.45	18	4366	0.069	0.374	124.0	0.3	325	
Z	A			0.20	28	17047	0.271	0.569	145.9	0.0	29	
Z	A			2.15	18	4366	0.069	0.374	124.0	2.2	418	
Z	A			2.75	28	8315	0.132	0.277	40.3	1.0	149	
Z	A			0.15	12	344	0.005	0.078	9.4	0.0	1	
Z	A			0.40	12	344	0.005	0.078	9.4	0.3	5	
Z	A			0.35	12	344	0.005	0.078	9.4	0.3	4	
Z	A			0.15	12	344	0.005	0.078	9.4	0.3	2	
				165	11	62-66	nastawa 1		dn 15 mm			
				autorytet 0.62 Kv = 0.050 m3/h								
Z	A			2.00	18	2920	0.046	0.250	60.8	3.0	216	
Z	A			0.30	12	876	0.014	0.198	75.4	1.5	52	
				165	11	62-66	nastawa 2		dn 15 mm			
				autorytet 0.61 Kv = 0.129 m3/h								
Z	A			3.05	15	2044	0.033	0.268	90.4	1.0	312	
Z	A			0.25	15	2044	0.033	0.268	90.4	0.3	33	
				165	11	62-66	nastawa 4		dn 15 mm			
				autorytet 0.59 Kv = 0.306 m3/h								
Z	A			0.25	12	344	0.005	0.078	9.4	0.3	3	
Z	A			2.20	12	344	0.005	0.078	9.4	0.3	22	
Z	A			1.05	12	344	0.005	0.078	9.4	3.5	20	
Z	A			0.65	18	3264	0.052	0.280	74.0	0.3	60	
Z	A			0.75	18	3264	0.052	0.280	74.0	0.0	56	
Z	A			0.45	18	3264	0.052	0.280	74.0	1.0	71	
Z	A			0.15	12	314	0.005	0.071	8.6	0.0	1	
Z	A			0.40	12	314	0.005	0.071	8.6	0.3	4	
Z	A			0.35	12	314	0.005	0.071	8.6	0.3	4	
Z	A			0.15	12	314	0.005	0.071	8.6	0.3	2	
				165	11	62-66	nastawa 1		dn 15 mm			
				autorytet 0.52 Kv = 0.050 m3/h								
Z	A			0.30	12	788	0.013	0.178	62.7	1.5	43	
				165	11	62-66	nastawa 2		dn 15 mm			
				autorytet 0.62 Kv = 0.115 m3/h								
Z	A			3.05	15	1838	0.029	0.241	74.9	0.5	243	
Z	A			0.25	15	1838	0.029	0.241	74.9	0.3	27	
				165	11	62-66	nastawa 4		dn 15 mm			
				autorytet 0.60 Kv = 0.271 m3/h								
Z	A			0.25	12	314	0.005	0.071	8.6	0.3	3	
Z	A			2.20	12	314	0.005	0.071	8.6	0.3	20	
Z	A			1.35	12	314	0.005	0.071	8.6	3.5	20	
Z	A			0.65	18	2939	0.047	0.252	61.5	0.3	50	
Z	A			0.75	18	2939	0.047	0.252	61.5	2.2	115	
Z	A			2.55	54	79295	1.262	0.636	74.3	0.3	250	
Z	A			1.55	54	79295	1.262	0.636	74.3	0.3	176	
Z	A			0.65	54	79295	1.262	0.636	74.3	0.3	109	
Z	A			0.30	54	79295	1.262	0.636	74.3	0.2	67	
P	A			1.20	22	6808	0.108	0.389	110.3	0.0	132	
P	A			2.05	18	3000	0.048	0.255	66.9	376.5	12340	
				1	4002	4X	nastawa 2		dn 15 mm			
				dPst/Xp = 10.53/ 0.53 kPa Kv = 0.503 m3/h								
P	A			0.31	28	10069	0.160	0.333	59.1	1.0	74	
P	A			0.35	15	2256	0.036	0.293	113.7	0.3	53	
P	A			0.45	12	449	0.007	0.100	16.0	1.0	12	
P	A			0.50	15	1807	0.029	0.235	77.1	0.3	47	

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			1.50	15	1807	0.029	0.235	77.1	0.5	129
P	A			1.35	15	2256	0.036	0.293	113.7	388.1	16827
				1 4002 4X nastawa 1 dn 15 mm							
				dPst/Xp = 6.32/ 1.32 kPa Kv = 0.325 m3/h							
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm							
				Q = 0.132 m3/h Kv = 3.000 m3/h							
P	A			0.35	22	4813	0.077	0.275	59.6	0.3	32
P	A			0.45	12	982	0.016	0.220	96.7	1.0	68
P	A			0.90	28	10069	0.160	0.333	59.1	0.0	53
P	A			0.50	18	3831	0.061	0.325	102.5	0.3	67
P	A			1.50	18	3831	0.061	0.325	102.5	1.5	233
P	A			1.35	22	4813	0.077	0.275	59.6	24.6	1014
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm							
				Q = 0.281 m3/h Kv = 3.000 m3/h							
P	A			0.50	15	2168	0.035	0.282	105.9	0.3	65
P	A			0.45	12	449	0.007	0.100	16.0	1.0	12
P	A			0.70	15	1719	0.027	0.223	70.6	0.3	57
P	A			1.85	15	1719	0.027	0.223	70.6	0.5	143
P	A			2.55	18	2913	0.046	0.247	63.4	396.7	12287
				1 4002 4X nastawa 2 dn 15 mm							
				dPst/Xp = 10.57/ 0.57 kPa Kv = 0.490 m3/h							
P	A			0.40	22	5081	0.081	0.291	65.9	0.0	26
P	A			1.15	15	2168	0.035	0.282	105.9	303.4	12161
				1 4002 4X nastawa 2 dn 15 mm							
				dPst/Xp = 10.89/ 0.89 kPa Kv = 0.369 m3/h							
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm							
				Q = 0.126 m3/h Kv = 3.000 m3/h							
P	A			0.50	18	4708	0.075	0.400	147.6	0.3	98
P	A			0.45	12	982	0.016	0.220	96.7	1.0	68
P	A			0.70	18	3726	0.059	0.316	97.5	0.3	83
P	A			1.85	18	3726	0.059	0.316	97.5	0.5	205
P	A			1.80	28	9747	0.155	0.322	55.7	0.0	100
P	A			1.60	22	6478	0.103	0.371	101.1	0.0	162
P	A			5.90	15	1355	0.022	0.176	46.4	0.3	279
P	A			2.45	15	1355	0.022	0.176	46.4	0.3	118
P	A			3.05	15	1720	0.027	0.224	69.7	0.5	225
P	A			3.10	15	1807	0.029	0.235	76.1	0.5	250
P	A			5.90	15	1969	0.031	0.256	88.4	0.3	531
P	A			2.55	15	1969	0.031	0.256	88.4	0.3	235
P	A			2.45	15	2645	0.042	0.344	148.9	0.3	383
P	A			0.12	12	391	0.006	0.087	14.5	1.0	6
P	A			3.10	15	1987	0.032	0.258	90.7	0.3	291
P	A			2.20	15	1987	0.032	0.258	90.7	0.3	210
P	A			3.25	12	1255	0.020	0.281	148.2	1.5	541
P	A			2.55	22	5081	0.081	0.291	65.9	1.5	231
P	A			2.05	22	5256	0.084	0.301	70.0	1.5	211
P	A			3.25	15	1343	0.021	0.175	45.7	0.5	156
P	A			0.20	12	241	0.004	0.054	8.6	0.3	2
P	A			3.25	18	2820	0.045	0.240	59.7	0.5	208
P	A			0.25	12	444	0.007	0.100	15.1	0.3	5
P	A			6.40	28	9747	0.155	0.322	55.7	0.3	372
P	A			4.95	18	2740	0.044	0.233	56.8	0.3	289
P	A			2.45	15	2013	0.032	0.262	91.8	0.5	242
P	A			2.45	15	1496	0.024	0.195	55.1	0.5	144

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			2.40	18	3264	0.052	0.277	77.1	0.5	204
P	A			0.30	12	462	0.007	0.103	16.4	1.0	10
P	A			0.35	12	223	0.004	0.050	9.8	1.0	5
P	A			0.35	12	295	0.005	0.066	11.8	1.0	6
P	A			2.75	18	3369	0.054	0.286	81.6	0.5	245
P	A			0.30	12	462	0.007	0.103	16.4	1.0	10
P	A			2.70	15	1584	0.025	0.206	61.0	0.5	175
P	A			0.35	12	223	0.004	0.050	9.8	1.0	5
P	A			2.70	15	2100	0.033	0.273	99.0	0.5	286
P	A			0.35	12	295	0.005	0.066	11.8	1.0	6
P	A			2.00	18	3681	0.059	0.312	95.8	1.0	240
P	A			2.20	12	643	0.010	0.144	33.3	4.0	115
P	A			1.95	18	3850	0.061	0.327	103.5	1.0	255
P	A			3.50	28	12157	0.193	0.402	82.5	1.5	410
P	A			0.60	18	2740	0.044	0.233	56.8	1.0	61
P	A			0.25	28	9417	0.150	0.311	52.4	0.3	28
P	A			9.85	28	9417	0.150	0.311	52.4	0.5	541
P	A			5.30	22	6478	0.103	0.371	101.1	0.3	557
P	A			1.50	22	6478	0.103	0.371	101.1	1.5	255
P	A			5.35	22	6808	0.108	0.389	110.3	0.3	613
P	A			1.50	22	6808	0.108	0.389	110.3	1.5	279
P	A			3.00	28	13011	0.207	0.430	93.1	1.5	418
P	A			0.39	28	9747	0.155	0.322	55.7	1.0	74
P	A			0.29	28	17047	0.271	0.563	151.4	1.0	203
P	A			3.10	42	39847	0.634	0.541	81.1	4.0	837
P	A			0.31	28	9789	0.156	0.323	56.2	1.0	70
P	A			13.00	35	29379	0.468	0.593	121.9	1.5	1849
P	A			2.20	42	39448	0.628	0.536	79.6	4.0	749
P	A			0.54	54	79295	1.262	0.630	76.8	0.3	101
P	A			0.25	18	3264	0.052	0.277	77.3	0.3	31
P	A			11.50	35	30058	0.478	0.606	127.1	1.5	1738
P	A			10.05	18	3264	0.052	0.277	77.3	1.5	834
P	A			0.25	35	17222	0.274	0.347	46.8	1.0	72
P	A			5.95	15	2450	0.039	0.319	129.6	1.5	848
P	A			0.20	12	757	0.012	0.170	60.2	1.0	26
P	A			2.15	12	553	0.009	0.124	22.1	1.5	59
P	A			0.15	15	1897	0.030	0.247	82.7	1.0	43
P	A			2.85	12	643	0.010	0.144	33.3	0.3	98
P	A			0.25	12	318	0.005	0.071	12.5	1.0	6
P	A			0.20	12	325	0.005	0.073	10.9	0.3	3
P	A			0.35	12	325	0.005	0.073	10.9	0.3	5
P	A			0.70	12	325	0.005	0.073	10.9	0.3	8
P	A			0.20	12	325	0.005	0.073	10.9	0.0	2
P	A			0.35	12	325	0.005	0.073	10.9	0.3	5
P	A			2.40	12	325	0.005	0.073	10.9	0.3	27
P	A			4.05	12	325	0.005	0.073	10.9	0.5	45
P	A			2.55	12	643	0.010	0.144	33.3	0.3	88
P	A			0.25	12	643	0.010	0.144	33.3	0.0	8
P	A			0.40	18	3207	0.051	0.272	74.8	3.0	141
P	A			1.80	18	3850	0.061	0.327	103.5	11.8	818
				MULTI-0.6		Qn = 0.600 m3/h		dn 15 mm			
						Q = 0.225 m3/h		Kv = 3.000 m3/h			
P	A			2.35	12	643	0.010	0.144	33.3	0.3	81
P	A			0.15	18	3207	0.051	0.272	74.8	0.3	22

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			0.45	18	3207	0.051	0.272	74.8	0.0	34
P	A			7.45	15	2450	0.039	0.319	129.6	0.0	966
P	A			1.90	12	553	0.009	0.124	22.1	0.0	42
P	A			0.10	12	553	0.009	0.124	22.1	0.3	5
P	A			5.95	15	1840	0.029	0.239	79.0	0.5	485
P	A			0.20	12	601	0.010	0.135	29.5	1.0	15
P	A			2.15	12	378	0.006	0.084	14.1	1.5	36
P	A			0.15	15	1462	0.023	0.190	52.8	1.0	26
P	A			2.85	12	517	0.008	0.115	19.7	0.3	58
P	A			0.25	12	242	0.004	0.054	10.3	1.0	4
P	A			0.20	12	275	0.004	0.062	9.5	0.3	2
P	A			0.35	12	275	0.004	0.062	9.5	0.3	4
P	A			0.70	12	275	0.004	0.062	9.5	0.3	7
P	A			0.20	12	275	0.004	0.062	9.5	0.0	2
P	A			0.35	12	275	0.004	0.062	9.5	0.3	4
P	A			2.40	12	275	0.004	0.062	9.5	0.3	23
P	A			4.05	12	275	0.004	0.062	9.5	0.5	40
P	A			2.55	12	517	0.008	0.115	19.7	0.3	52
P	A			0.25	12	517	0.008	0.115	19.7	0.0	5
P	A			0.40	15	2441	0.039	0.318	129.4	4.0	253
P	A			1.10	18	2958	0.047	0.251	65.5	326.1	10333
				1 4002 4X nastawa 1 dn 15 mm							
				dPst/Xp = 6.10/ 1.10 kPa Kv = 0.550 m3/h							
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm							
				Q = 0.173 m3/h Kv = 3.000 m3/h							
P	A			2.35	12	517	0.008	0.115	19.7	0.3	48
P	A			2.20	12	517	0.008	0.115	19.7	4.0	70
P	A			0.15	15	2441	0.039	0.318	129.4	0.3	35
P	A			0.45	15	2441	0.039	0.318	129.4	0.0	58
P	A			7.45	15	1840	0.029	0.239	79.0	0.0	589
P	A			1.90	12	378	0.006	0.084	14.1	0.0	27
P	A			0.10	12	378	0.006	0.084	14.1	0.3	2
P	A			5.95	15	1753	0.028	0.228	72.5	0.5	445
P	A			0.20	12	565	0.009	0.127	23.7	1.0	13
P	A			2.15	12	378	0.006	0.084	14.1	1.5	36
P	A			0.15	15	1375	0.022	0.179	47.3	1.0	23
P	A			2.85	12	479	0.008	0.107	18.7	0.3	55
P	A			0.25	12	242	0.004	0.054	10.3	1.0	4
P	A			0.20	12	237	0.004	0.053	8.5	0.3	2
P	A			0.35	12	237	0.004	0.053	8.5	0.3	3
P	A			0.70	12	237	0.004	0.053	8.5	0.3	6
P	A			0.20	12	237	0.004	0.053	8.5	0.0	2
P	A			0.35	12	237	0.004	0.053	8.5	0.3	3
P	A			2.40	12	237	0.004	0.053	8.5	0.3	21
P	A			4.05	12	237	0.004	0.053	8.5	0.5	35
P	A			2.55	12	479	0.008	0.107	18.7	0.3	49
P	A			0.25	12	479	0.008	0.107	18.7	0.0	5
P	A			0.40	15	2318	0.037	0.302	118.2	4.0	229
P	A			0.80	18	2797	0.045	0.237	59.4	348.2	9843
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm							
				Q = 0.163 m3/h Kv = 3.000 m3/h							
				1 4002 4X nastawa 1 dn 15 mm							
				dPst/Xp = 6.15/ 1.14 kPa Kv = 0.532 m3/h							
P	A			2.35	12	479	0.008	0.107	18.7	0.3	46

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			2.20	12	479	0.008	0.107	18.7	4.0	64
P	A			0.15	15	2318	0.037	0.302	118.2	0.3	31
P	A			0.45	15	2318	0.037	0.302	118.2	0.0	53
P	A			7.45	15	1753	0.028	0.228	72.5	0.0	540
P	A			1.90	12	378	0.006	0.084	14.1	0.0	27
P	A			0.10	12	378	0.006	0.084	14.1	0.3	2
P	A			5.95	15	2356	0.037	0.307	121.2	1.5	792
P	A			0.20	12	719	0.011	0.161	52.4	1.0	23
P	A			2.15	12	553	0.009	0.124	22.1	1.5	59
P	A			0.15	15	1803	0.029	0.235	75.8	1.0	39
P	A			2.85	12	606	0.010	0.135	26.9	0.3	79
P	A			0.25	12	318	0.005	0.071	12.5	1.0	6
P	A			0.20	12	288	0.005	0.065	9.9	0.3	3
P	A			0.35	12	288	0.005	0.065	9.9	0.3	4
P	A			0.70	12	288	0.005	0.065	9.9	0.3	8
P	A			0.20	12	288	0.005	0.065	9.9	0.0	2
P	A			0.35	12	288	0.005	0.065	9.9	0.3	4
P	A			2.40	12	288	0.005	0.065	9.9	0.3	24
P	A			4.05	12	288	0.005	0.065	9.9	0.5	41
P	A			2.55	12	606	0.010	0.135	26.9	0.3	71
P	A			0.25	12	606	0.010	0.135	26.9	0.0	7
P	A			0.40	18	3075	0.049	0.261	69.6	3.0	130
P	A			1.75	18	3681	0.059	0.312	95.8	11.8	745
				MULTI-0.6		Qn = 0.600 m3/h		dn 15 mm			
						Q = 0.215 m3/h		Kv = 3.000 m3/h			
P	A			2.35	12	606	0.010	0.135	26.9	0.3	66
P	A			2.20	12	606	0.010	0.135	26.9	4.0	96
P	A			0.15	18	3075	0.049	0.261	69.6	0.3	21
P	A			0.45	18	3075	0.049	0.261	69.6	0.0	31
P	A			7.45	15	2356	0.037	0.307	121.2	0.0	903
P	A			1.90	12	553	0.009	0.124	22.1	0.0	42
P	A			0.10	12	553	0.009	0.124	22.1	0.3	5
P	A			0.15	12	624	0.010	0.140	34.1	1.0	15
P	A			2.50	15	1561	0.025	0.203	58.9	0.3	154
P	A			2.00	15	2231	0.036	0.290	110.4	0.0	221
P	A			2.50	15	2231	0.036	0.290	110.4	0.3	289
P	A			3.10	15	2231	0.036	0.290	110.4	0.3	355
P	A			0.12	12	334	0.005	0.075	12.9	1.0	4
P	A			1.45	15	1897	0.030	0.247	82.7	0.3	129
P	A			0.35	12	336	0.005	0.075	11.2	1.0	7
P	A			0.10	12	336	0.005	0.075	11.2	0.3	2
P	A			5.90	15	1561	0.025	0.203	58.9	0.3	354
P	A			0.20	12	937	0.015	0.210	88.7	0.3	24
P	A			2.20	12	937	0.015	0.210	88.7	0.0	195
P	A			0.30	12	937	0.015	0.210	88.7	1.5	60
P	A			0.30	15	1561	0.025	0.203	58.9	0.0	18
P	A			2.40	15	1561	0.025	0.203	58.9	0.3	148
P	A			1.10	15	1561	0.025	0.203	58.9	0.5	75
P	A			0.10	15	1897	0.030	0.247	82.7	0.0	8
P	A			1.65	15	1897	0.030	0.247	82.7	0.5	152
P	A			0.25	15	2231	0.036	0.290	110.4	0.0	28
P	A			2.30	15	2231	0.036	0.290	110.4	0.3	267
P	A			2.45	15	2231	0.036	0.290	110.4	0.3	283

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			2.15	15	2231	0.036	0.290	110.4	10.7	689
				MULTI-0.6		Qn = 0.600 m3/h		dn 15 mm			
						Q = 0.130 m3/h		Kv = 3.000 m3/h			
P	A			3.10	15	2645	0.042	0.344	148.9	0.3	479
P	A			1.35	15	2254	0.036	0.293	112.1	0.3	164
P	A			0.35	12	285	0.005	0.064	9.8	1.0	5
P	A			0.10	12	285	0.005	0.064	9.8	0.3	2
P	A			0.20	12	543	0.009	0.122	21.0	1.0	12
P	A			0.20	15	1426	0.023	0.186	50.3	0.3	15
P	A			2.20	15	1426	0.023	0.186	50.3	0.0	111
P	A			0.30	15	1426	0.023	0.186	50.3	0.5	24
P	A			0.30	15	1969	0.031	0.256	88.4	0.0	27
P	A			2.40	15	1969	0.031	0.256	88.4	0.3	222
P	A			1.10	15	1969	0.031	0.256	88.4	0.5	114
P	A			0.10	15	2254	0.036	0.293	112.1	0.0	11
P	A			1.65	15	2254	0.036	0.293	112.1	0.5	206
P	A			0.25	15	2645	0.042	0.344	148.9	0.0	37
P	A			2.00	15	2645	0.042	0.344	148.9	0.0	298
P	A			3.15	15	2645	0.042	0.344	148.9	0.3	487
P	A			2.45	15	2645	0.042	0.344	148.9	0.3	383
P	A			0.30	22	4876	0.078	0.279	61.1	0.0	18
P	A			1.90	15	2645	0.042	0.344	148.9	10.7	918
				MULTI-0.6		Qn = 0.600 m3/h		dn 15 mm			
						Q = 0.154 m3/h		Kv = 3.000 m3/h			
P	A			1.85	15	2395	0.038	0.312	125.3	1.5	305
P	A			0.15	12	605	0.010	0.136	30.3	1.0	14
P	A			0.10	12	605	0.010	0.136	30.3	0.0	3
P	A			0.80	12	605	0.010	0.136	30.3	0.3	27
P	A			0.55	12	605	0.010	0.136	30.3	0.3	19
P	A			1.85	15	2395	0.038	0.312	125.3	0.3	246
P	A			0.80	18	3000	0.048	0.255	66.9	11.8	437
				MULTI-0.6		Qn = 0.600 m3/h		dn 15 mm			
						Q = 0.175 m3/h		Kv = 3.000 m3/h			
P	A			0.20	12	605	0.010	0.136	30.3	0.3	9
P	A			0.20	15	2395	0.038	0.312	125.3	0.0	25
P	A			2.85	15	2395	0.038	0.312	125.3	0.3	372
P	A			2.40	15	2395	0.038	0.312	125.3	0.3	315
P	A			2.45	15	2100	0.033	0.273	99.0	0.3	254
P	A			0.25	15	2100	0.033	0.273	99.0	0.3	36
P	A			0.90	12	293	0.005	0.066	10.0	1.0	11
P	A			0.15	12	293	0.005	0.066	10.0	0.3	2
P	A			0.15	12	293	0.005	0.066	10.0	0.3	2
P	A			0.40	15	2100	0.033	0.273	99.0	0.0	40
P	A			2.45	15	1807	0.029	0.235	76.1	0.3	195
P	A			0.25	15	1807	0.029	0.235	76.1	0.0	19
P	A			3.50	15	1807	0.029	0.235	76.1	0.3	275
P	A			0.20	12	723	0.012	0.162	53.2	1.0	24
P	A			0.20	12	1084	0.017	0.243	114.3	0.3	32
P	A			4.40	12	1084	0.017	0.243	114.3	1.5	547
P	A			1.85	15	2308	0.037	0.300	117.3	1.5	285
P	A			0.15	12	605	0.010	0.136	30.3	1.0	14
P	A			0.10	12	605	0.010	0.136	30.3	0.0	3
P	A			0.80	12	605	0.010	0.136	30.3	0.3	27
P	A			0.55	12	605	0.010	0.136	30.3	0.3	19

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			1.85	15	2308	0.037	0.300	117.3	0.3	230
P	A			0.80	18	2913	0.046	0.247	63.4	11.8	413
				MULTI-0.6		Qn = 0.600 m3/h		dn 15 mm			
						Q = 0.170 m3/h		Kv = 3.000 m3/h			
P	A			0.20	12	605	0.010	0.136	30.3	0.3	9
P	A			0.20	15	2308	0.037	0.300	117.3	0.0	23
P	A			3.10	15	2308	0.037	0.300	117.3	0.3	377
P	A			2.40	15	2308	0.037	0.300	117.3	0.3	295
P	A			2.45	15	2013	0.032	0.262	91.8	0.3	235
P	A			0.25	15	2013	0.032	0.262	91.8	0.3	33
P	A			0.90	12	293	0.005	0.066	10.0	1.0	11
P	A			0.15	12	293	0.005	0.066	10.0	0.3	2
P	A			0.15	12	293	0.005	0.066	10.0	0.3	2
P	A			0.45	15	2013	0.032	0.262	91.8	0.0	41
P	A			2.45	15	1720	0.027	0.224	69.7	0.3	178
P	A			0.25	15	1720	0.027	0.224	69.7	0.0	17
P	A			3.50	15	1720	0.027	0.224	69.7	0.3	252
P	A			0.20	12	688	0.011	0.154	47.7	1.0	21
P	A			0.20	12	1032	0.016	0.231	105.2	0.3	29
P	A			4.40	12	1032	0.016	0.231	105.2	1.5	503
P	A			0.15	12	622	0.010	0.140	33.6	1.0	15
P	A			2.50	15	1959	0.031	0.255	87.6	0.3	229
P	A			2.00	15	2670	0.042	0.347	151.3	0.0	303
P	A			2.50	15	2670	0.042	0.347	151.3	0.3	396
P	A			3.10	15	2670	0.042	0.347	151.3	0.3	487
P	A			0.12	12	367	0.006	0.082	13.8	1.0	5
P	A			1.45	15	2303	0.037	0.300	116.3	0.3	182
P	A			0.35	12	344	0.005	0.077	11.4	1.0	7
P	A			0.10	12	344	0.005	0.077	11.4	0.3	2
P	A			5.90	15	1959	0.031	0.255	87.6	0.3	527
P	A			0.20	15	1337	0.021	0.174	45.2	0.3	14
P	A			2.20	15	1337	0.021	0.174	45.2	0.0	99
P	A			0.30	15	1337	0.021	0.174	45.2	0.5	21
P	A			0.30	15	1959	0.031	0.255	87.6	0.0	26
P	A			2.40	15	1959	0.031	0.255	87.6	0.3	220
P	A			1.10	15	1959	0.031	0.255	87.6	0.5	113
P	A			0.10	15	2303	0.037	0.300	116.3	0.0	12
P	A			1.65	15	2303	0.037	0.300	116.3	0.5	214
P	A			0.25	15	2670	0.042	0.347	151.3	0.0	38
P	A			2.30	15	2670	0.042	0.347	151.3	0.3	366
P	A			2.45	15	2670	0.042	0.347	151.3	0.3	389
P	A			2.15	15	2670	0.042	0.347	151.3	10.7	972
				MULTI-0.6		Qn = 0.600 m3/h		dn 15 mm			
						Q = 0.156 m3/h		Kv = 3.000 m3/h			
P	A			0.22	12	375	0.006	0.084	14.0	1.0	7
P	A			1.10	15	1612	0.026	0.210	62.8	0.3	76
P	A			0.35	12	257	0.004	0.058	9.0	1.0	5
P	A			0.10	12	257	0.004	0.058	9.0	0.3	1
P	A			0.20	12	542	0.009	0.121	20.9	1.0	12
P	A			0.20	12	813	0.013	0.182	69.7	0.3	19
P	A			2.50	12	813	0.013	0.182	69.7	1.5	199
P	A			0.30	15	1355	0.022	0.176	46.4	0.0	14
P	A			2.40	15	1355	0.022	0.176	46.4	0.3	116
P	A			1.10	15	1355	0.022	0.176	46.4	0.5	59

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			0.10	15	1612	0.026	0.210	62.8	0.0	6
P	A			1.65	15	1612	0.026	0.210	62.8	0.5	115
P	A			0.25	15	1987	0.032	0.258	90.7	0.0	23
P	A			2.00	15	1987	0.032	0.258	90.7	0.0	181
P	A			3.15	15	1987	0.032	0.258	90.7	0.3	296
P	A			2.45	15	1987	0.032	0.258	90.7	0.3	232
P	A			0.25	18	4657	0.074	0.395	145.3	0.0	36
P	A			1.90	15	1987	0.032	0.258	90.7	212.5	7263
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm							
				Q = 0.116 m3/h Kv = 3.000 m3/h							
				1 4002 4X nastawa 2 dn 15 mm							
				dPst/Xp = 10.98/ 0.98 kPa Kv = 0.447 m3/h							
P	A			1.00	18	3140	0.050	0.267	72.0	0.5	90
P	A			0.15	12	554	0.009	0.124	22.2	1.0	11
P	A			2.50	15	1384	0.022	0.180	48.1	0.3	125
P	A			2.00	15	1919	0.031	0.249	85.4	0.0	171
P	A			2.50	15	1919	0.031	0.249	85.4	0.3	223
P	A			3.10	15	1919	0.031	0.249	85.4	0.3	274
P	A			0.12	12	255	0.004	0.057	10.7	1.0	3
P	A			1.45	15	1664	0.026	0.216	66.2	0.3	103
P	A			0.35	12	280	0.004	0.063	9.7	1.0	5
P	A			0.10	12	280	0.004	0.063	9.7	0.3	2
P	A			5.90	15	1384	0.022	0.180	48.1	0.3	289
P	A			0.20	12	830	0.013	0.186	72.5	0.3	20
P	A			2.20	12	830	0.013	0.186	72.5	0.0	159
P	A			0.30	12	830	0.013	0.186	72.5	1.5	48
P	A			0.30	15	1384	0.022	0.180	48.1	0.0	14
P	A			2.40	15	1384	0.022	0.180	48.1	0.3	120
P	A			1.10	15	1384	0.022	0.180	48.1	0.5	61
P	A			0.10	15	1664	0.026	0.216	66.2	0.0	7
P	A			1.65	15	1664	0.026	0.216	66.2	0.5	121
P	A			0.25	15	1919	0.031	0.249	85.4	0.0	21
P	A			2.30	15	1919	0.031	0.249	85.4	0.3	206
P	A			2.45	15	1919	0.031	0.249	85.4	0.3	219
P	A			2.15	15	1919	0.031	0.249	85.4	265.6	8447
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm							
				Q = 0.112 m3/h Kv = 3.000 m3/h							
				1 4002 4X nastawa 2 dn 15 mm							
				dPst/Xp = 11.01/ 1.01 kPa Kv = 0.395 m3/h							
P	A			3.10	15	1968	0.031	0.256	89.4	0.3	287
P	A			0.22	12	302	0.005	0.067	12.0	1.0	5
P	A			1.55	15	1666	0.027	0.217	66.6	0.3	110
P	A			0.35	12	239	0.004	0.053	8.5	1.0	4
P	A			0.10	12	239	0.004	0.053	8.5	0.3	1
P	A			5.90	15	1427	0.023	0.186	50.9	0.3	305
P	A			0.20	12	376	0.006	0.084	14.1	1.0	6
P	A			0.20	12	1051	0.017	0.236	108.5	0.3	30
P	A			2.20	12	1051	0.017	0.236	108.5	0.0	239
P	A			0.30	12	1051	0.017	0.236	108.5	1.5	74
P	A			2.65	15	1427	0.023	0.186	50.9	0.3	140
P	A			0.30	15	1427	0.023	0.186	50.9	0.0	15
P	A			2.40	15	1427	0.023	0.186	50.9	0.3	127
P	A			1.10	15	1427	0.023	0.186	50.9	0.5	65
P	A			0.10	15	1666	0.027	0.217	66.6	0.0	7

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			1.65	15	1666	0.027	0.217	66.6	0.5	122
P	A			2.65	15	1968	0.031	0.256	89.4	0.3	247
P	A			0.25	15	1968	0.031	0.256	89.4	0.0	22
P	A			2.00	15	1968	0.031	0.256	89.4	0.0	179
P	A			3.15	15	1968	0.031	0.256	89.4	0.3	292
P	A			2.45	15	1968	0.031	0.256	89.4	0.3	229
P	A			0.40	28	8763	0.139	0.289	46.3	0.0	19
P	A			1.90	15	1968	0.031	0.256	89.4	253.3	8452
				MULTI-0.6		Qn = 0.600 m3/h	dn 15 mm				
						Q = 0.115 m3/h	Kv = 3.000 m3/h				
				1 4002 4X		nastawa 2	dn 15 mm				
				dPst/Xp = 10.99/		0.99 kPa	Kv = 0.405 m3/h				
P	A			2.55	22	4876	0.078	0.279	61.1	2.0	234
P	A			0.45	12	449	0.007	0.100	16.0	0.0	7
P	A			0.80	12	449	0.007	0.100	16.0	0.3	14
P	A			0.55	12	449	0.007	0.100	16.0	0.3	10
P	A			0.90	22	5256	0.084	0.301	70.0	0.0	63
P	A			0.20	12	449	0.007	0.100	16.0	0.3	5
P	A			0.20	15	1807	0.029	0.235	77.1	0.0	15
P	A			2.85	15	1807	0.029	0.235	77.1	0.3	228
P	A			2.40	15	1807	0.029	0.235	77.1	0.3	193
P	A			2.45	15	1584	0.025	0.206	61.0	0.3	156
P	A			0.25	15	1584	0.025	0.206	61.0	0.3	22
P	A			0.95	12	241	0.004	0.054	8.6	1.0	10
P	A			0.20	12	241	0.004	0.054	8.6	0.3	2
P	A			0.25	15	1584	0.025	0.206	61.0	0.0	15
P	A			2.45	15	1343	0.021	0.175	45.7	0.3	117
P	A			0.25	15	1343	0.021	0.175	45.7	0.0	11
P	A			3.50	15	1343	0.021	0.175	45.7	0.3	165
P	A			0.20	12	537	0.009	0.120	20.4	1.0	11
P	A			0.20	12	806	0.013	0.181	68.5	0.3	19
P	A			4.40	12	806	0.013	0.181	68.5	1.5	326
P	A			0.10	12	449	0.007	0.100	16.0	0.0	2
P	A			0.80	12	449	0.007	0.100	16.0	0.3	14
P	A			0.55	12	449	0.007	0.100	16.0	0.3	10
P	A			0.20	12	449	0.007	0.100	16.0	0.3	5
P	A			0.20	15	1719	0.027	0.223	70.6	0.0	14
P	A			3.10	15	1719	0.027	0.223	70.6	0.3	226
P	A			2.40	15	1719	0.027	0.223	70.6	0.3	177
P	A			2.45	15	1496	0.024	0.195	55.1	0.3	141
P	A			0.25	15	1496	0.024	0.195	55.1	0.3	19
P	A			0.90	12	241	0.004	0.054	8.6	1.0	9
P	A			0.25	12	241	0.004	0.054	8.6	0.3	3
P	A			0.15	12	241	0.004	0.054	8.6	0.3	2
P	A			0.25	15	1496	0.024	0.195	55.1	0.0	14
P	A			2.45	12	1255	0.020	0.281	148.2	0.3	375
P	A			0.25	12	1255	0.020	0.281	148.2	0.0	37
P	A			3.50	12	1255	0.020	0.281	148.2	0.3	531
P	A			0.20	12	502	0.008	0.112	17.7	1.0	10
P	A			0.20	12	753	0.012	0.169	59.4	0.3	16
P	A			4.40	12	753	0.012	0.169	59.4	0.5	269
P	A			0.15	12	456	0.007	0.102	16.2	1.0	8
P	A			2.50	15	1418	0.023	0.184	50.3	0.3	131
P	A			2.00	15	1984	0.032	0.258	90.7	0.0	181

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			2.50	15	1984	0.032	0.258	90.7	0.3	237
P	A			3.10	15	1984	0.032	0.258	90.7	0.3	291
P	A			0.12	12	279	0.004	0.062	11.4	1.0	3
P	A			1.45	15	1705	0.027	0.222	69.3	0.3	108
P	A			0.35	12	287	0.005	0.064	9.8	1.0	6
P	A			0.10	12	287	0.005	0.064	9.8	0.3	2
P	A			5.90	15	1418	0.023	0.184	50.3	0.3	302
P	A			0.20	12	962	0.015	0.216	93.5	0.3	26
P	A			2.20	12	962	0.015	0.216	93.5	0.0	206
P	A			0.30	12	962	0.015	0.216	93.5	1.5	63
P	A			0.30	15	1418	0.023	0.184	50.3	0.0	15
P	A			2.40	15	1418	0.023	0.184	50.3	0.3	126
P	A			1.10	15	1418	0.023	0.184	50.3	0.5	64
P	A			0.10	15	1705	0.027	0.222	69.3	0.0	7
P	A			1.65	15	1705	0.027	0.222	69.3	0.5	127
P	A			0.25	15	1984	0.032	0.258	90.7	0.0	23
P	A			2.30	15	1984	0.032	0.258	90.7	0.3	219
P	A			2.45	15	1984	0.032	0.258	90.7	0.3	232
P	A			2.15	15	1984	0.032	0.258	90.7	241.9	8235
				MULTI-0.6		Qn = 0.600 m3/h	dn 15 mm				
						Q = 0.116 m3/h	Kv = 3.000 m3/h				
				1 4002 4X		nastawa 2	dn 15 mm				
				dPst/Xp = 10.98/		0.98 kPa	Kv = 0.415 m3/h				
P	A			3.10	15	1674	0.027	0.217	67.6	0.3	217
P	A			0.22	12	286	0.005	0.064	11.6	1.0	5
P	A			1.55	15	1388	0.022	0.180	48.6	0.3	80
P	A			0.35	12	200	0.003	0.045	7.5	1.0	4
P	A			0.10	12	200	0.003	0.045	7.5	0.3	1
P	A			5.90	12	1188	0.019	0.266	135.0	0.3	807
P	A			0.20	12	475	0.008	0.106	16.8	1.0	9
P	A			0.20	12	713	0.011	0.160	51.1	0.3	14
P	A			2.20	12	713	0.011	0.160	51.1	0.0	112
P	A			0.30	12	713	0.011	0.160	51.1	0.5	22
P	A			2.65	12	1188	0.019	0.266	135.0	0.3	368
P	A			0.30	12	1188	0.019	0.266	135.0	0.0	41
P	A			2.40	12	1188	0.019	0.266	135.0	0.3	335
P	A			1.10	12	1188	0.019	0.266	135.0	1.5	202
P	A			0.10	15	1388	0.022	0.180	48.6	0.0	5
P	A			1.65	15	1388	0.022	0.180	48.6	0.5	88
P	A			2.65	15	1674	0.027	0.217	67.6	0.3	186
P	A			0.25	15	1674	0.027	0.217	67.6	0.0	17
P	A			2.00	15	1674	0.027	0.217	67.6	0.0	135
P	A			3.15	15	1674	0.027	0.217	67.6	0.3	220
P	A			2.45	15	1674	0.027	0.217	67.6	0.3	173
P	A			0.35	28	8315	0.132	0.275	42.2	0.0	15
P	A			1.90	15	1674	0.027	0.217	67.6	334.9	8047
				MULTI-0.6		Qn = 0.600 m3/h	dn 15 mm				
						Q = 0.098 m3/h	Kv = 3.000 m3/h				
				1 4002 4X		nastawa 2	dn 15 mm				
				dPst/Xp = 11.13/		1.13 kPa	Kv = 0.351 m3/h				
P	A			2.60	18	4657	0.074	0.395	145.3	2.0	534
P	A			0.25	12	314	0.005	0.070	10.6	0.0	3
P	A			0.70	12	314	0.005	0.070	10.6	0.3	8
P	A			0.15	12	314	0.005	0.070	10.6	0.3	2

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			0.30	12	314	0.005	0.070	10.6	0.3	4
P	A			0.35	12	314	0.005	0.070	10.6	0.3	4
P	A			1.60	15	2625	0.042	0.342	146.3	4.0	468
P	A			0.20	12	788	0.013	0.177	65.4	1.0	29
P	A			0.15	15	1838	0.029	0.239	78.3	0.3	20
P	A			3.05	15	1838	0.029	0.239	78.3	0.5	253
P	A			0.95	18	2939	0.047	0.250	64.2	0.3	70
P	A			1.45	12	314	0.005	0.070	10.6	4.0	25
P	A			2.25	12	314	0.005	0.070	10.6	0.3	25
P	A			1.30	28	9417	0.150	0.311	52.4	0.0	68
P	A			1.10	18	2939	0.047	0.250	64.2	12.8	471
				MULTI-0.6		Qn = 0.600 m3/h		dn 15 mm			
						Q = 0.172 m3/h		Kv = 3.000 m3/h			
P	A			0.25	12	219	0.003	0.049	8.0	0.0	2
P	A			0.70	12	219	0.003	0.049	8.0	0.3	6
P	A			0.15	12	219	0.003	0.049	8.0	0.3	2
P	A			0.30	12	219	0.003	0.049	8.0	0.3	3
P	A			0.35	12	219	0.003	0.049	8.0	0.3	3
P	A			1.60	15	2521	0.040	0.328	136.1	4.0	433
P	A			0.20	12	756	0.012	0.170	60.0	1.0	26
P	A			0.15	15	1765	0.028	0.230	72.9	0.3	19
P	A			3.05	15	1765	0.028	0.230	72.9	0.5	235
P	A			0.95	18	2740	0.044	0.233	56.8	0.3	62
P	A			1.45	12	219	0.003	0.049	8.0	4.0	16
P	A			2.25	12	219	0.003	0.049	8.0	0.3	18
P	A			2.15	18	2740	0.044	0.233	56.8	447.9	12250
				1 4002 4X		nastawa 1		dn 15 mm			
				dPst/Xp =		6.16/ 1.16 kPa		Kv = 0.460 m3/h			
P	A			1.10	18	2740	0.044	0.233	56.8	12.1	391
				MULTI-0.6		Qn = 0.600 m3/h		dn 15 mm			
						Q = 0.160 m3/h		Kv = 3.000 m3/h			
P	A			0.15	12	1256	0.020	0.282	147.6	1.0	62
P	A			2.40	18	3140	0.050	0.267	72.0	0.3	184
P	A			2.00	18	4150	0.066	0.352	117.8	0.0	236
P	A			2.50	18	4150	0.066	0.352	117.8	0.3	313
P	A			3.10	18	4150	0.066	0.352	117.8	0.3	384
P	A			0.12	12	506	0.008	0.113	17.9	1.0	9
P	A			1.45	18	3644	0.058	0.310	93.6	0.3	150
P	A			0.35	12	504	0.008	0.113	17.8	1.0	13
P	A			0.10	12	504	0.008	0.113	17.8	0.3	4
P	A			5.90	18	3140	0.050	0.267	72.0	0.3	436
P	A			0.20	15	1884	0.030	0.245	81.7	0.3	25
P	A			2.20	15	1884	0.030	0.245	81.7	0.0	180
P	A			0.30	15	1884	0.030	0.245	81.7	1.5	70
P	A			0.30	18	3140	0.050	0.267	72.0	0.0	22
P	A			2.40	18	3140	0.050	0.267	72.0	0.3	184
P	A			0.10	18	3644	0.058	0.310	93.6	0.0	9
P	A			1.65	18	3644	0.058	0.310	93.6	0.5	178
P	A			0.25	18	4150	0.066	0.352	117.8	0.0	29
P	A			2.30	18	4150	0.066	0.352	117.8	0.3	290
P	A			2.45	18	4150	0.066	0.352	117.8	0.3	307
P	A			2.15	18	4150	0.066	0.352	117.8	12.8	1051
				MULTI-0.6		Qn = 0.600 m3/h		dn 15 mm			
						Q = 0.243 m3/h		Kv = 3.000 m3/h			

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			3.10	18	4309	0.069	0.366	126.0	0.3	411
P	A			0.22	12	580	0.009	0.130	25.9	1.0	14
P	A			1.55	18	3729	0.059	0.317	97.6	0.3	166
P	A			0.35	12	379	0.006	0.085	12.9	1.0	8
P	A			0.10	12	379	0.006	0.085	12.9	0.3	2
P	A			5.90	18	3350	0.053	0.285	80.8	0.3	489
P	A			0.20	12	949	0.015	0.213	90.7	1.0	41
P	A			0.20	15	2401	0.038	0.313	125.2	0.3	40
P	A			2.20	15	2401	0.038	0.313	125.2	0.0	275
P	A			0.30	15	2401	0.038	0.313	125.2	1.5	111
P	A			2.65	18	3350	0.053	0.285	80.8	0.3	226
P	A			0.30	18	3350	0.053	0.285	80.8	0.0	24
P	A			2.40	18	3350	0.053	0.285	80.8	0.3	206
P	A			1.10	18	3350	0.053	0.285	80.8	0.5	109
P	A			0.10	18	3729	0.059	0.317	97.6	0.0	10
P	A			1.65	18	3729	0.059	0.317	97.6	0.5	186
P	A			2.65	18	4309	0.069	0.366	126.0	0.3	354
P	A			0.25	18	4309	0.069	0.366	126.0	0.0	32
P	A			2.00	18	4309	0.069	0.366	126.0	0.0	252
P	A			3.15	18	4309	0.069	0.366	126.0	0.3	417
P	A			2.45	18	4309	0.069	0.366	126.0	0.3	329
P	A			0.40	35	17222	0.274	0.347	46.8	0.0	19
P	A			1.90	18	4309	0.069	0.366	126.0	12.8	1099
				MULTI-0.6		Qn = 0.600 m3/h		dn 15 mm			
						Q = 0.252 m3/h		Kv = 3.000 m3/h			
P	A			2.55	28	8763	0.139	0.289	46.3	2.0	202
P	A			0.45	12	982	0.016	0.220	96.7	0.0	44
P	A			1.00	12	982	0.016	0.220	96.7	0.3	104
P	A			0.55	12	982	0.016	0.220	96.7	0.3	60
P	A			0.20	12	982	0.016	0.220	96.7	0.3	27
P	A			0.20	18	3831	0.061	0.325	102.5	0.0	20
P	A			2.80	18	3831	0.061	0.325	102.5	0.3	303
P	A			2.40	18	3831	0.061	0.325	102.5	0.3	262
P	A			2.45	18	3369	0.054	0.286	81.6	0.3	212
P	A			0.25	18	3369	0.054	0.286	81.6	0.3	33
P	A			3.35	18	2925	0.047	0.248	63.6	0.5	229
P	A			0.95	12	444	0.007	0.100	15.1	1.0	19
P	A			0.15	12	444	0.007	0.100	15.1	0.3	4
P	A			0.15	12	444	0.007	0.100	15.1	0.3	4
P	A			0.15	18	3369	0.054	0.286	81.6	0.0	12
P	A			2.45	18	2925	0.047	0.248	63.6	0.3	165
P	A			0.25	18	2925	0.047	0.248	63.6	0.0	16
P	A			3.50	18	2925	0.047	0.248	63.6	0.3	232
P	A			0.20	12	1170	0.019	0.263	130.1	1.0	60
P	A			0.20	15	1755	0.028	0.228	72.4	0.3	22
P	A			4.40	15	1755	0.028	0.228	72.4	1.5	358
P	A			0.40	28	9789	0.156	0.323	56.2	0.0	22
P	A			0.10	12	982	0.016	0.220	96.7	0.0	10
P	A			0.80	12	982	0.016	0.220	96.7	0.3	85
P	A			0.55	12	982	0.016	0.220	96.7	0.3	60
P	A			1.15	18	4708	0.075	0.400	147.6	12.8	1195
				MULTI-0.6		Qn = 0.600 m3/h		dn 15 mm			
						Q = 0.275 m3/h		Kv = 3.000 m3/h			
P	A			0.20	12	982	0.016	0.220	96.7	0.3	27

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			0.20	18	3726	0.059	0.316	97.5	0.0	20
P	A			3.15	18	3726	0.059	0.316	97.5	0.3	322
P	A			2.40	18	3726	0.059	0.316	97.5	0.3	249
P	A			2.45	18	3264	0.052	0.277	77.1	0.3	201
P	A			0.25	18	3264	0.052	0.277	77.1	0.3	31
P	A			0.90	12	444	0.007	0.100	15.1	1.0	19
P	A			0.15	12	444	0.007	0.100	15.1	0.3	4
P	A			0.25	18	3264	0.052	0.277	77.1	0.0	19
P	A			2.45	18	2820	0.045	0.240	59.7	0.3	155
P	A			0.25	18	2820	0.045	0.240	59.7	0.0	15
P	A			3.50	18	2820	0.045	0.240	59.7	0.3	217
P	A			0.20	12	1128	0.018	0.253	122.3	1.0	56
P	A			0.20	15	1692	0.027	0.220	67.8	0.3	21
P	A			4.40	15	1692	0.027	0.220	67.8	1.5	335
P	A			0.15	12	1028	0.016	0.230	104.5	1.0	42
P	A			2.50	18	3298	0.052	0.280	78.8	0.3	209
P	A			2.00	18	4366	0.069	0.371	129.2	0.0	258
P	A			2.50	18	4366	0.069	0.371	129.2	0.3	344
P	A			3.10	18	4366	0.069	0.371	129.2	0.3	421
P	A			0.12	12	557	0.009	0.125	22.6	1.0	11
P	A			1.45	18	3809	0.061	0.323	101.5	0.3	163
P	A			0.35	12	511	0.008	0.115	18.4	1.0	13
P	A			0.10	12	511	0.008	0.115	18.4	0.3	4
P	A			5.90	18	3298	0.052	0.280	78.8	0.3	477
P	A			0.20	15	2270	0.036	0.295	113.7	0.3	36
P	A			2.20	15	2270	0.036	0.295	113.7	0.0	250
P	A			0.30	15	2270	0.036	0.295	113.7	1.5	100
P	A			0.30	18	3298	0.052	0.280	78.8	0.0	24
P	A			2.40	18	3298	0.052	0.280	78.8	0.3	201
P	A			1.10	18	3298	0.052	0.280	78.8	0.5	106
P	A			0.10	18	3809	0.061	0.323	101.5	0.0	10
P	A			1.65	18	3809	0.061	0.323	101.5	0.5	194
P	A			0.25	18	4366	0.069	0.371	129.2	0.0	32
P	A			2.30	18	4366	0.069	0.371	129.2	0.3	318
P	A			2.45	18	4366	0.069	0.371	129.2	0.3	337
P	A			2.15	18	4366	0.069	0.371	129.2	12.8	1160
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm							
				Q = 0.255 m3/h Kv = 3.000 m3/h							
P	A			3.10	18	4366	0.069	0.371	129.0	0.3	421
P	A			0.22	12	564	0.009	0.126	23.6	1.0	13
P	A			1.55	18	3802	0.061	0.323	101.0	0.3	172
P	A			0.35	12	504	0.008	0.113	17.8	1.0	13
P	A			0.10	12	504	0.008	0.113	17.8	0.3	4
P	A			5.90	18	3298	0.052	0.280	78.6	0.3	476
P	A			0.20	12	949	0.015	0.213	90.7	1.0	41
P	A			0.20	15	2349	0.037	0.306	120.6	0.3	38
P	A			2.20	15	2349	0.037	0.306	120.6	0.0	265
P	A			0.30	15	2349	0.037	0.306	120.6	1.5	106
P	A			2.65	18	3298	0.052	0.280	78.6	0.3	220
P	A			0.30	18	3298	0.052	0.280	78.6	0.0	24
P	A			2.40	18	3298	0.052	0.280	78.6	0.3	201
P	A			1.10	18	3298	0.052	0.280	78.6	0.5	106
P	A			0.10	18	3802	0.061	0.323	101.0	0.0	10
P	A			1.65	18	3802	0.061	0.323	101.0	0.5	193

Wyniki - Przewody

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			2.65	18	4366	0.069	0.371	129.0	0.3	362
P	A			0.25	18	4366	0.069	0.371	129.0	0.0	32
P	A			2.00	18	4366	0.069	0.371	129.0	0.0	258
P	A			3.15	18	4366	0.069	0.371	129.0	0.3	427
P	A			2.45	18	4366	0.069	0.371	129.0	0.3	337
P	A			0.35	28	17047	0.271	0.563	151.4	0.0	53
P	A			1.90	18	4366	0.069	0.371	129.0	12.8	1127
				MULTI-0.6		Qn = 0.600 m3/h		dn 15 mm			
						Q = 0.255 m3/h		Kv = 3.000 m3/h			
P	A			2.60	28	8315	0.132	0.275	42.2	1.0	148
P	A			0.25	12	344	0.005	0.077	11.4	0.0	3
P	A			0.70	12	344	0.005	0.077	11.4	0.3	9
P	A			0.15	12	344	0.005	0.077	11.4	0.3	3
P	A			0.30	12	344	0.005	0.077	11.4	0.3	4
P	A			0.35	12	344	0.005	0.077	11.4	0.3	5
P	A			1.60	18	2920	0.046	0.248	63.6	3.0	194
P	A			0.20	12	876	0.014	0.196	79.3	1.0	35
P	A			0.15	15	2044	0.033	0.266	94.5	0.3	25
P	A			3.05	15	2044	0.033	0.266	94.5	1.5	341
P	A			0.95	18	3264	0.052	0.277	77.3	0.3	85
P	A			1.45	12	344	0.005	0.077	11.4	4.0	28
P	A			2.25	12	344	0.005	0.077	11.4	0.3	27
P	A			1.15	18	3264	0.052	0.277	77.3	0.0	89
P	A			1.10	18	3264	0.052	0.277	77.3	12.1	551
				MULTI-0.6		Qn = 0.600 m3/h		dn 15 mm			
						Q = 0.191 m3/h		Kv = 3.000 m3/h			
P	A			0.25	12	314	0.005	0.070	10.6	0.0	3
P	A			0.70	12	314	0.005	0.070	10.6	0.3	8
P	A			0.15	12	314	0.005	0.070	10.6	0.3	2
P	A			0.30	12	314	0.005	0.070	10.6	0.3	4
P	A			0.35	12	314	0.005	0.070	10.6	0.3	4
P	A			1.60	15	2625	0.042	0.342	146.3	4.0	468
P	A			0.20	12	788	0.013	0.177	65.4	1.0	29
P	A			0.15	15	1838	0.029	0.239	78.3	0.3	20
P	A			3.05	15	1838	0.029	0.239	78.3	0.5	253
P	A			0.95	18	2939	0.047	0.250	64.2	0.3	70
P	A			1.45	12	314	0.005	0.070	10.6	4.0	25
P	A			2.25	12	314	0.005	0.070	10.6	0.3	25
P	A			1.10	18	2939	0.047	0.250	64.2	12.8	471
				MULTI-0.6		Qn = 0.600 m3/h		dn 15 mm			
						Q = 0.172 m3/h		Kv = 3.000 m3/h			
P	A			2.55	54	79295	1.262	0.630	76.8	0.3	255
P	A			1.45	54	79295	1.262	0.630	76.8	0.3	171
P	A			1.00	54	79295	1.262	0.630	76.8	0.3	136
P	A			0.40	54	79295	1.262	0.630	76.8	0.2	75

Wyniki - Grzejniki

Numer		Pom.	Typ grz.	n	L	Qobl	Qwym	Qrz	Qdef	Agrz	tz	dt	AG
Pion	Dział.			[el.]	[m]	[W]	[W]	[W]	[W]		[°C]	[K]	
		1.10	CV22-30	5	0.50	379	379	409	-30	1.000	80.00	16.19	1.00
		1.15	CV22-30	6	0.60	444	444	488	-44	1.000	80.00	16.50	1.00
		1.2	CV22-30	4	0.40	314	314	330	-16	1.000	80.00	15.74	1.00
		1.20	CV22-30	6	0.60	444	444	488	-44	1.000	80.00	16.50	1.00
		1.23	CV22-30	6	0.60	511	511	502	9	1.000	80.00	14.74	1.00
		1.28	CV22-30	6	0.60	504	504	501	3	1.000	80.00	14.90	1.00
		1.32	CV22-30	4	0.40	314	314	330	-16	1.000	80.00	15.74	1.00
		1.33	CV22-30	4	0.40	344	344	335	9	1.000	80.00	14.62	1.00
		1.4	CV22-30	4	0.40	219	219	303	-84	1.000	80.00	20.77	1.00
		1.6	CV22-30	6	0.60	504	504	501	3	1.000	80.00	14.90	1.00
		2.11	CV22-30	4	0.40	239	239	310	-71	1.000	80.00	19.46	1.00
		2.15	CV22-30	4	0.40	241	241	311	-70	1.000	80.00	19.34	1.00
		2.2	CV22-30	4	0.40	237	237	309	-72	1.000	80.00	19.59	1.00
		2.20	CV22-30	4	0.40	241	241	311	-70	1.000	80.00	19.34	1.00
		2.23	CV22-30	4	0.40	287	287	323	-36	1.000	80.00	16.91	1.00
		2.28	CV22-30	4	0.40	200	200	296	-96	1.000	80.00	22.17	1.00
		2.31	CV22-30	4	0.40	275	275	321	-46	1.000	80.00	17.48	1.00
		2.7	CV22-30	4	0.40	280	280	322	-42	1.000	80.00	17.24	1.00
		3.11	CV22-30	4	0.40	285	285	323	-38	1.000	80.00	17.00	1.00
		3.15	CV22-30	4	0.40	293	293	325	-32	1.000	80.00	16.63	1.00
		3.2	CV22-30	4	0.40	288	288	324	-36	1.000	80.00	16.86	1.00
		3.20	CV22-30	4	0.40	293	293	325	-32	1.000	80.00	16.63	1.00
		3.23	CV22-30	4	0.40	344	344	335	9	1.000	80.00	14.62	1.00
		3.28	CV22-30	4	0.40	257	257	316	-59	1.000	80.00	18.42	1.00
		3.31	CV22-30	4	0.40	325	325	332	-7	1.000	80.00	15.31	1.00
		3.7	CV22-30	4	0.40	336	336	334	2	1.000	80.00	14.90	1.00
		1.1	CV22-50	12	1.20	1838	1838	1866	-29	1.000	80.00	15.23	1.00
		1.1	CV22-50	5	0.50	788	788	781	6	1.000	80.00	14.88	1.00
		1.11	CV22-50	6	0.60	949	949	938	11	1.000	80.00	14.83	1.00
		1.12	CV22-50	16	1.60	2401	2401	2479	-78	1.000	80.00	15.49	1.00
		1.14	CV22-50	4	0.40	462	462	587	-125	1.000	80.00	19.07	1.00
		1.16	CV22-50	7	0.70	1170	1170	1105	65	1.000	80.00	14.17	1.00
		1.16	CV22-50	12	1.20	1755	1755	1850	-95	1.000	80.00	15.82	1.00
		1.17	CV22-50	7	0.70	982	982	1071	-89	1.000	80.00	16.36	1.00
		1.18	CV22-50	7	0.70	982	982	1071	-89	1.000	80.00	16.36	1.00
		1.19	CV22-50	7	0.70	1128	1128	1098	30	1.000	80.00	14.61	1.00
		1.19	CV22-50	11	1.10	1692	1692	1712	-20	1.000	80.00	15.18	1.00
		1.21	CV22-50	4	0.40	462	462	587	-125	1.000	80.00	19.07	1.00
		1.22	CV22-50	4	0.40	557	557	611	-54	1.000	80.00	16.46	1.00
		1.24	CV22-50	7	0.70	1028	1028	1080	-52	1.000	80.00	15.76	1.00
		1.25	CV22-50	16	1.60	2270	2270	2453	-183	1.000	80.00	16.21	1.00
		1.27	CV22-50	4	0.40	564	564	613	-49	1.000	80.00	16.29	1.00
		1.29	CV22-50	6	0.60	949	949	938	11	1.000	80.00	14.83	1.00
		1.3	CV22-50	11	1.10	1765	1765	1725	40	1.000	80.00	14.66	1.00
		1.3	CV22-50	5	0.50	756	756	776	-19	1.000	80.00	15.39	1.00
		1.30	CV22-50	16	1.60	2349	2349	2469	-120	1.000	80.00	15.77	1.00
		1.31	CV22-50	12	1.20	1838	1838	1866	-29	1.000	80.00	15.23	1.00
		1.31	CV22-50	5	0.50	788	788	781	6	1.000	80.00	14.88	1.00
		1.34	CV22-50	14	1.40	2044	2044	2158	-114	1.000	80.00	15.84	1.00
		1.34	CV22-50	6	0.60	876	876	925	-49	1.000	80.00	15.84	1.00
		1.5	CV22-50	4	0.40	506	506	599	-93	1.000	80.00	17.77	1.00
		1.7_1.8	CV22-50	8	0.80	1256	1256	1250	6	1.000	80.00	14.92	1.00
		1.7_1.8	CV22-50	12	1.20	1884	1884	1874	10	1.000	80.00	14.92	1.00
		1.9	CV22-50	4	0.40	580	580	616	-36	1.000	80.00	15.93	1.00

Wyniki - Grzejniki

Numer		Pom.	Typ grz.	n	L	Qobl	Qwym	Qrz	Qdef	Agrz	tz	dt	AG
Pion	Dział.			[el.]	[m]	[W]	[W]	[W]	[W]		[°C]	[K]	
		2.1	CV22-50	4	0.40	242	242	484	-242	1.000	80.00	30.00	1.00
		2.10	CV22-50	4	0.40	302	302	523	-221	1.000	80.00	25.98	1.00
		2.12	CV22-50	4	0.40	376	376	558	-182	1.000	80.00	22.26	1.00
		2.13	CV22-50	7	0.70	1051	1051	1085	-34	1.000	80.00	15.48	1.00
		2.14	CV22-50	4	0.40	223	223	469	-246	1.000	80.00	31.53	1.00
		2.16	CV22-50	4	0.40	537	537	607	-70	1.000	80.00	16.94	1.00
		2.16	CV22-50	6	0.60	806	806	910	-104	1.000	80.00	16.94	1.00
		2.17	CV22-50	4	0.40	449	449	584	-135	1.000	80.00	19.49	1.00
		2.18	CV22-50	4	0.40	449	449	584	-135	1.000	80.00	19.49	1.00
		2.19	CV22-50	4	0.40	502	502	598	-96	1.000	80.00	17.88	1.00
		2.19	CV22-50	5	0.50	753	753	775	-22	1.000	80.00	15.44	1.00
		2.21	CV22-50	4	0.40	223	223	469	-246	1.000	80.00	31.53	1.00
		2.22	CV22-50	4	0.40	279	279	509	-230	1.000	80.00	27.39	1.00
		2.24	CV22-50	4	0.40	456	456	586	-130	1.000	80.00	19.26	1.00
		2.25	CV22-50	7	0.70	962	962	1067	-105	1.000	80.00	16.63	1.00
		2.27	CV22-50	4	0.40	286	286	514	-228	1.000	80.00	26.94	1.00
		2.29	CV22-50	4	0.40	475	475	591	-116	1.000	80.00	18.66	1.00
		2.29	CV22-50	5	0.50	713	713	767	-55	1.000	80.00	16.15	1.00
		2.3	CV22-50	4	0.40	378	378	559	-181	1.000	80.00	22.18	1.00
		2.30	CV22-50	4	0.40	242	242	484	-242	1.000	80.00	30.00	1.00
		2.32	CV22-50	4	0.40	378	378	559	-181	1.000	80.00	22.18	1.00
		2.33	CV22-50	10	1.00	1462	1462	1542	-80	1.000	80.00	15.82	1.00
		2.34	CV22-50	4	0.40	601	601	620	-19	1.000	80.00	15.47	1.00
		2.4	CV22-50	9	0.90	1375	1375	1399	-24	1.000	80.00	15.26	1.00
		2.5	CV22-50	4	0.40	565	565	613	-48	1.000	80.00	16.27	1.00
		2.6	CV22-50	4	0.40	255	255	493	-238	1.000	80.00	29.03	1.00
		2.8	CV22-50	4	0.40	554	554	610	-57	1.000	80.00	16.54	1.00
		2.8	CV22-50	6	0.60	830	830	916	-85	1.000	80.00	16.54	1.00
		3.1	CV22-50	4	0.40	318	318	532	-214	1.000	80.00	25.08	1.00
		3.10	CV22-50	4	0.40	391	391	564	-173	1.000	80.00	21.63	1.00
		3.12	CV22-50	4	0.40	543	543	608	-65	1.000	80.00	16.80	1.00
		3.13	CV22-50	9	0.90	1426	1426	1408	18	1.000	80.00	14.81	1.00
		3.14	CV22-50	4	0.40	295	295	519	-224	1.000	80.00	26.39	1.00
		3.16	CV22-50	5	0.50	723	723	769	-47	1.000	80.00	15.97	1.00
		3.16	CV22-50	7	0.70	1084	1084	1091	-7	1.000	80.00	15.09	1.00
		3.17	CV22-50	4	0.40	605	605	621	-16	1.000	80.00	15.39	1.00
		3.18	CV22-50	4	0.40	605	605	621	-16	1.000	80.00	15.39	1.00
		3.19	CV22-50	4	0.40	688	688	634	54	1.000	80.00	13.83	1.00
		3.19	CV22-50	7	0.70	1032	1032	1081	-49	1.000	80.00	15.71	1.00
		3.21	CV22-50	4	0.40	295	295	519	-224	1.000	80.00	26.39	1.00
		3.22	CV22-50	4	0.40	367	367	554	-187	1.000	80.00	22.66	1.00
		3.24	CV22-50	4	0.40	622	622	624	-2	1.000	80.00	15.04	1.00
		3.25	CV22-50	9	0.90	1337	1337	1392	-55	1.000	80.00	15.62	1.00
		3.27	CV22-50	4	0.40	375	375	558	-183	1.000	80.00	22.31	1.00
		3.29	CV22-50	4	0.40	542	542	608	-66	1.000	80.00	16.82	1.00
		3.29	CV22-50	6	0.60	813	813	912	-99	1.000	80.00	16.82	1.00
		3.3	CV22-50	4	0.40	553	553	610	-57	1.000	80.00	16.55	1.00
		3.30	CV22-50	4	0.40	318	318	532	-214	1.000	80.00	25.08	1.00
		3.32	CV22-50	4	0.40	553	553	610	-57	1.000	80.00	16.55	1.00
		3.33	CV22-50	12	1.20	1897	1897	1877	20	1.000	80.00	14.84	1.00
		3.34	CV22-50	5	0.50	757	757	776	-19	1.000	80.00	15.38	1.00
		3.4	CV22-50	12	1.20	1803	1803	1860	-57	1.000	80.00	15.47	1.00
		3.5	CV22-50	5	0.50	719	719	769	-50	1.000	80.00	16.03	1.00
		3.6	CV22-50	4	0.40	334	334	540	-206	1.000	80.00	24.23	1.00

Wyniki - Grzejniki

Numer		Pom.	Typ grz.	n	L	Qobl	Qwym	Qrz	Qdef	Agrz	tz	dt	AG
Pion	Dział.			[el.]	[m]	[W]	[W]	[W]	[W]		[°C]	[K]	
		3.8	CV22-50	4	0.40	624	624	624	0	1.000	80.00	14.99	1.00
		3.8	CV22-50	6	0.60	937	937	936	0	1.000	80.00	14.99	1.00

Wyniki - Inne odbiorniki

Numer		Q	G	tz	dt	dP	V	Opis
Pion	Dział.	[W]	[kg/s]	[°C]	[K]	[Pa]	[l]	

Wyniki - Pompy

Numer		dP	G	H	V	T	Ro	dP H2O	H H2O
Pion	Dział.	Pa	kg/s	m	m3/h	°C	kg/m3	Pa	m
		28064	1.262	2.94	4.68	80.0	972	28064	2.94

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Pion		Obieg przez grzejnik: w pomieszczeniu: 1.17									
dPcz =		26250 Pa		dPgr =		186 Pa		dH =		2.70 m	
										Lob =	
										28.3 m	
Z	A			0.30	54	79295	1.262	0.636	74.3	0.2	67
Z	A			0.65	54	79295	1.262	0.636	74.3	0.3	109
Z	A			1.55	54	79295	1.262	0.636	74.3	0.3	176
Z	A			2.55	54	79295	1.262	0.636	74.3	0.3	250
Z	A			0.25	54	79295	1.262	0.636	74.3	0.3	79
Z	A			2.35	42	39448	0.628	0.541	76.9	3.5	693
Z	A			0.40	28	10069	0.160	0.336	56.6	1.5	107
Z	A			0.60	28	10069	0.160	0.336	56.6	0.0	34
Z	A			0.70	22	4813	0.077	0.278	57.1	1.7	107
Z	A			0.55	22	4813	0.077	0.278	57.1	0.0	31
Z	A			0.90	22	4813	0.077	0.278	57.1	0.3	63
Z	A			0.75	12	982	0.016	0.222	92.0	1.5	106
Z	A			0.70	12	982	0.016	0.222	92.0	0.0	64
Z	A			0.25	12	982	0.016	0.222	92.0	0.0	23
Z	A			0.85	12	982	0.016	0.222	92.0	0.3	86
Z	A			0.95	12	982	0.016	0.222	92.0	0.3	95
Z	A			0.30	12	982	0.016	0.222	92.0	0.3	35
				165 11 62-66		nastawa 2		dn 15 mm			
						autorytet 0.81		Kv =		0.125 m3/h	
						Grzejnik: CV22-50		n =		7 el. l = 0.70 m	
										21161	
P	A			0.20	12	982	0.016	0.220	96.7	0.3	27
P	A			1.00	12	982	0.016	0.220	96.7	0.3	104
P	A			0.55	12	982	0.016	0.220	96.7	0.3	60
P	A			0.45	12	982	0.016	0.220	96.7	0.0	44
P	A			0.45	12	982	0.016	0.220	96.7	1.0	68
P	A			0.35	22	4813	0.077	0.275	59.6	0.3	32
P	A			1.35	22	4813	0.077	0.275	59.6	24.6	1014
				MULTI-0.6		Qn = 0.600 m3/h		dn 15 mm			
						Q = 0.281 m3/h		Kv =		3.000 m3/h	
P	A			0.90	28	10069	0.160	0.333	59.1	0.0	53
P	A			0.31	28	10069	0.160	0.333	59.1	1.0	74
P	A			2.20	42	39448	0.628	0.536	79.6	4.0	749
P	A			0.54	54	79295	1.262	0.630	76.8	0.3	101
P	A			2.55	54	79295	1.262	0.630	76.8	0.3	255
P	A			1.45	54	79295	1.262	0.630	76.8	0.3	171
P	A			1.00	54	79295	1.262	0.630	76.8	0.3	136
P	A			0.40	54	79295	1.262	0.630	76.8	0.2	75

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				1.16
dPcz =		26249 Pa		dPgr =		186 Pa		dH = 2.70 m		Lob = 66.7 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											1717	
Z	A			1.10	18	3831	0.061	0.328	98.3	1.0	162	
Z	A			0.30	18	3831	0.061	0.328	98.3	0.3	46	
Z	A			0.10	18	3831	0.061	0.328	98.3	0.0	10	
Z	A			2.35	18	3831	0.061	0.328	98.3	0.3	247	
Z	A			3.00	18	3831	0.061	0.328	98.3	0.3	311	
Z	A			2.75	18	3369	0.054	0.289	78.3	0.5	236	
Z	A			2.45	18	3369	0.054	0.289	78.3	0.3	204	
Z	A			0.15	18	3369	0.054	0.289	78.3	0.3	24	
Z	A			0.05	18	3369	0.054	0.289	78.3	0.0	4	
Z	A			3.45	18	2925	0.047	0.251	61.0	0.5	226	
Z	A			0.10	18	2925	0.047	0.251	61.0	0.0	6	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Z	A			2.45	18	2925	0.047	0.251	61.0	0.3	159
Z	A			3.55	18	2925	0.047	0.251	61.0	0.3	226
Z	A			0.30	12	1170	0.019	0.265	124.9	1.5	90
				165 11 62-66 nastawa 3 dn 15 mm							
				autorytet 0.68 Kv = 0.163 m3/h							
				Grzejnik: CV22-50 n = 7 el. l = 0.70 m							17831
P	A			0.20	12	1170	0.019	0.263	130.1	1.0	60
P	A			3.50	18	2925	0.047	0.248	63.6	0.3	232
P	A			2.45	18	2925	0.047	0.248	63.6	0.3	165
P	A			0.25	18	2925	0.047	0.248	63.6	0.0	16
P	A			3.35	18	2925	0.047	0.248	63.6	0.5	229
P	A			0.15	18	3369	0.054	0.286	81.6	0.0	12
P	A			0.25	18	3369	0.054	0.286	81.6	0.3	33
P	A			2.45	18	3369	0.054	0.286	81.6	0.3	212
P	A			2.75	18	3369	0.054	0.286	81.6	0.5	245
P	A			2.80	18	3831	0.061	0.325	102.5	0.3	303
P	A			2.40	18	3831	0.061	0.325	102.5	0.3	262
P	A			0.20	18	3831	0.061	0.325	102.5	0.0	20
P	A			0.50	18	3831	0.061	0.325	102.5	0.3	67
P	A			1.50	18	3831	0.061	0.325	102.5	1.5	233
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											2661

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				1.16
dPcz =		26252 Pa		dPgr =		189 Pa		dH = 2.70 m		Lob =		75.5 m
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											3578	
Z	A			4.40	15	1755	0.028	0.231	69.1	1.0	331	
Z	A			0.30	15	1755	0.028	0.231	69.1	0.3	29	
				165 11 62-66 nastawa 3 dn 15 mm								
				autorytet 0.66 Kv = 0.248 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 12 el. l = 1.20 m							17244	
P	A			0.20	15	1755	0.028	0.228	72.4	0.3	22	
P	A			4.40	15	1755	0.028	0.228	72.4	1.5	358	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											4690	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				1.15
dPcz =		26333 Pa		dPgr =		270 Pa		dH = 4.05 m		Lob = 50.0 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											2961	
Z	A			1.00	12	444	0.007	0.100	14.6	1.5	22	
Z	A			0.35	12	444	0.007	0.100	14.6	0.3	7	
Z	A			0.30	12	444	0.007	0.100	14.6	0.3	6	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.73 Kv = 0.059 m3/h								
				Grzejnik: CV22-30 n = 6 el. l = 0.60 m							19262	
P	A			0.15	12	444	0.007	0.100	15.1	0.3	4	
P	A			0.15	12	444	0.007	0.100	15.1	0.3	4	
P	A			0.95	12	444	0.007	0.100	15.1	1.0	19	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											4048	

Pion				Obieg przez grzejnik:						w pomieszczeniu:				1.14
dPcz = 26264 Pa				dPgr = 200 Pa		dH = 2.80 m				Lob = 36.8 m				
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:														2493
Z	A			0.40	12	462	0.007	0.105	16.5	1.5				15
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm										
				autorytet 0.77 Kv = 0.060 m3/h										

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							20200
P	A			0.30	12	462	0.007	0.103	16.4	1.0	10
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											3546

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.17
dPcz =		26665 Pa		dPgr =		601 Pa		dH = 8.50 m		Lob =		34.5 m
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											1516	
Z	A			2.35	22	5256	0.084	0.304	66.7	1.0	203	
Z	A			0.60	22	5256	0.084	0.304	66.7	0.0	40	
Z	A			2.35	18	3000	0.048	0.257	63.8	1.0	183	
Z	A			1.00	18	3000	0.048	0.257	63.8	0.7	86	
Z	A			0.45	12	605	0.010	0.137	38.6	1.5	31	
Z	A			0.25	12	605	0.010	0.137	38.6	0.0	10	
Z	A			0.85	12	605	0.010	0.137	38.6	0.3	36	
Z	A			0.75	12	605	0.010	0.137	38.6	0.3	32	
Z	A			0.30	12	605	0.010	0.137	38.6	0.3	14	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.91 Kv = 0.114 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							9777	
P	A			0.20	12	605	0.010	0.136	30.3	0.3	9	
P	A			0.80	12	605	0.010	0.136	30.3	0.3	27	
P	A			0.55	12	605	0.010	0.136	30.3	0.3	19	
P	A			0.10	12	605	0.010	0.136	30.3	0.0	3	
P	A			0.15	12	605	0.010	0.136	30.3	1.0	14	
P	A			0.80	18	3000	0.048	0.255	66.9	11.8	437	
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm								
				Q = 0.175 m3/h Kv = 3.000 m3/h								
P	A			2.05	18	3000	0.048	0.255	66.9	376.5	12340	
				1 4002 4X nastawa 2 dn 15 mm								
				dPst/Xp = 10.53/ 0.53 kPa Kv = 0.503 m3/h								
P	A			0.90	22	5256	0.084	0.301	70.0	0.0	63	
P	A			2.05	22	5256	0.084	0.301	70.0	1.5	211	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											1614	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.16	
dPcz =		26664 Pa		dPgr =		601 Pa		dH =		8.50 m		Lob =	78.3 m
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:												2027	
Z	A			1.50	15	2395	0.038	0.315	119.5	1.0	229		
Z	A			1.55	15	2395	0.038	0.315	119.5	0.3	200		
Z	A			0.10	15	2395	0.038	0.315	119.5	0.0	12		
Z	A			2.35	15	2395	0.038	0.315	119.5	0.3	296		
Z	A			3.05	15	2395	0.038	0.315	119.5	0.3	379		
Z	A			2.70	15	2100	0.033	0.276	94.8	0.5	275		
Z	A			2.45	15	2100	0.033	0.276	94.8	0.3	244		
Z	A			0.15	15	2100	0.033	0.276	94.8	0.3	26		
Z	A			0.30	15	2100	0.033	0.276	94.8	0.0	28		
Z	A			3.20	15	1807	0.029	0.237	72.8	0.5	247		
Z	A			0.10	15	1807	0.029	0.237	72.8	0.0	7		
Z	A			2.45	15	1807	0.029	0.237	72.8	0.3	187		
Z	A			3.55	15	1807	0.029	0.237	72.8	0.3	267		
Z	A			0.30	12	723	0.012	0.164	54.0	1.5	36		
				165 11 62-66 nastawa 3 dn 15 mm									
				autorytet 0.45 Kv = 0.192 m3/h									
				Grzejnik: CV22-50 n = 5 el. l = 0.50 m								4899	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			0.20	12	723	0.012	0.162	53.2	1.0	24
P	A			3.50	15	1807	0.029	0.235	76.1	0.3	275
P	A			2.45	15	1807	0.029	0.235	76.1	0.3	195
P	A			0.25	15	1807	0.029	0.235	76.1	0.0	19
P	A			3.10	15	1807	0.029	0.235	76.1	0.5	250
P	A			0.40	15	2100	0.033	0.273	99.0	0.0	40
P	A			0.25	15	2100	0.033	0.273	99.0	0.3	36
P	A			2.45	15	2100	0.033	0.273	99.0	0.3	254
P	A			2.70	15	2100	0.033	0.273	99.0	0.5	286
P	A			2.85	15	2395	0.038	0.312	125.3	0.3	372
P	A			2.40	15	2395	0.038	0.312	125.3	0.3	315
P	A			0.20	15	2395	0.038	0.312	125.3	0.0	25
P	A			1.85	15	2395	0.038	0.312	125.3	0.3	246
P	A			1.85	15	2395	0.038	0.312	125.3	1.5	305
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											14665

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.16
dPcz =		26663 Pa		dPgr =		599 Pa		dH = 8.50 m		Lob = 87.1 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											4423	
Z	A			4.40	12	1084	0.017	0.245	109.3	1.0	511	
Z	A			0.30	12	1084	0.017	0.245	109.3	0.3	42	
				165 11 62-66 nastawa 4				dn 15 mm				
				autorytet 0.35				Kv = 0.325 m3/h				
				Grzejnik: CV22-50				n = 7 el. l = 0.70 m				3825
P	A			0.20	12	1084	0.017	0.243	114.3	0.3	32	
P	A			4.40	12	1084	0.017	0.243	114.3	1.5	547	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											17282	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.15
dPcz =		26751 Pa		dPgr =		687 Pa		dH = 9.90 m		Lob =		61.9 m
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											3715	
Z	A			0.90	12	293	0.005	0.066	8.0	1.5	10	
Z	A			0.35	12	293	0.005	0.066	8.0	0.3	3	
Z	A			0.25	12	293	0.005	0.066	8.0	0.3	3	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.59 Kv = 0.068 m3/h								
				Grzejnik: CV22-30 n = 4 el. l = 0.40 m							6460	
P	A			0.15	12	293	0.005	0.066	10.0	0.3	2	
P	A			0.15	12	293	0.005	0.066	10.0	0.3	2	
P	A			0.90	12	293	0.005	0.066	10.0	1.0	11	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											16543	

Pion				Obieg przez grzejnik:							w pomieszczeniu			3.14
dPcz = 26695 Pa				dPgr = 632 Pa			dH = 8.65 m			Lob = 48.6 m				
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:													3143	
Z	A			0.45	12	295	0.005	0.067	8.1	1.5			7	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm										
				autorytet 0.70 Kv = 0.063 m3/h										
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m								7611		
P	A			0.35	12	295	0.005	0.066	11.8	1.0			6	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:													15928	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Pion		Obieg przez grzejnik: w pomieszczeniu									2.17
dPcz =		26465 Pa		dPgr =		402 Pa		dH =		5.65 m	Lob = 33.8 m
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											1759
Z	A			0.70	15	2256	0.036	0.296	107.5	2.6	190
Z	A			0.55	15	2256	0.036	0.296	107.5	0.0	59
Z	A			0.90	15	2256	0.036	0.296	107.5	0.3	110
Z	A			0.75	12	449	0.007	0.102	15.1	1.5	19
Z	A			0.70	12	449	0.007	0.102	15.1	0.0	11
Z	A			0.25	12	449	0.007	0.102	15.1	0.0	4
Z	A			0.85	12	449	0.007	0.102	15.1	0.3	14
Z	A			0.75	12	449	0.007	0.102	15.1	0.3	13
Z	A			0.30	12	449	0.007	0.102	15.1	0.3	6
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm							
				autorytet 0.86 Kv = 0.113 m3/h							
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							5463
P	A			0.20	12	449	0.007	0.100	16.0	0.3	5
P	A			0.80	12	449	0.007	0.100	16.0	0.3	14
P	A			0.55	12	449	0.007	0.100	16.0	0.3	10
P	A			0.45	12	449	0.007	0.100	16.0	0.0	7
P	A			0.45	12	449	0.007	0.100	16.0	1.0	12
P	A			0.35	15	2256	0.036	0.293	113.7	0.3	53
P	A			1.35	15	2256	0.036	0.293	113.7	388.1	16827
				1 4002 4X nastawa 1 dn 15 mm							
				dPst/Xp = 6.32/ 1.32 kPa Kv = 0.325 m3/h							
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm							
				Q = 0.132 m3/h Kv = 3.000 m3/h							
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											1888

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				2.16	
dPcz =		26466 Pa		dPgr =		402 Pa		dH =		5.65 m		Lob =	72.6 m
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:												2118	
Z	A			1.10	15	1807	0.029	0.237	72.8	0.5	94		
Z	A			0.30	15	1807	0.029	0.237	72.8	0.3	30		
Z	A			0.10	15	1807	0.029	0.237	72.8	0.0	7		
Z	A			2.35	15	1807	0.029	0.237	72.8	0.3	179		
Z	A			3.05	15	1807	0.029	0.237	72.8	0.3	230		
Z	A			2.70	15	1584	0.025	0.208	57.8	0.5	167		
Z	A			2.45	15	1584	0.025	0.208	57.8	0.3	148		
Z	A			0.15	15	1584	0.025	0.208	57.8	0.3	15		
Z	A			0.15	15	1584	0.025	0.208	57.8	0.0	9		
Z	A			3.35	15	1343	0.021	0.176	43.3	0.5	153		
Z	A			0.10	15	1343	0.021	0.176	43.3	0.0	4		
Z	A			2.45	15	1343	0.021	0.176	43.3	0.3	111		
Z	A			3.55	15	1343	0.021	0.176	43.3	0.3	159		
Z	A			0.30	12	537	0.009	0.122	27.5	1.5	19		
				165 11 62-66 nastawa 3 dn 15 mm									
				autorytet 0.44 Kv = 0.188 m3/h									
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m								2812	
P	A			0.20	12	537	0.009	0.120	20.4	1.0	11		
P	A			3.50	15	1343	0.021	0.175	45.7	0.3	165		
P	A			2.45	15	1343	0.021	0.175	45.7	0.3	117		
P	A			0.25	15	1343	0.021	0.175	45.7	0.0	11		
P	A			3.25	15	1343	0.021	0.175	45.7	0.5	156		
P	A			0.25	15	1584	0.025	0.206	61.0	0.0	15		

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			0.25	15	1584	0.025	0.206	61.0	0.3	22
P	A			2.45	15	1584	0.025	0.206	61.0	0.3	156
P	A			2.70	15	1584	0.025	0.206	61.0	0.5	175
P	A			2.85	15	1807	0.029	0.235	77.1	0.3	228
P	A			2.40	15	1807	0.029	0.235	77.1	0.3	193
P	A			0.20	15	1807	0.029	0.235	77.1	0.0	15
P	A			0.50	15	1807	0.029	0.235	77.1	0.3	47
P	A			1.50	15	1807	0.029	0.235	77.1	0.5	129
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											18768

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				2.16
dPcz = 26466 Pa				dPgr = 402 Pa				dH = 5.65 m		Lob = 81.4 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											3425	
Z	A			4.40	12	806	0.013	0.182	65.2	1.0	304	
Z	A			0.30	12	806	0.013	0.182	65.2	0.3	25	
				165 11 62-66 nastawa 4 dn 15 mm								
				autorytet 0.34 Kv = 0.321 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 6 el. l = 0.60 m							2170	
P	A			0.20	12	806	0.013	0.181	68.5	0.3	19	
P	A			4.40	12	806	0.013	0.181	68.5	1.5	326	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											20198	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				2.15
dPcz = 26559 Pa				dPgr = 495 Pa				dH = 7.05 m		Lob = 56.3 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											2998	
Z	A			1.00	12	241	0.004	0.055	6.6	1.5	9	
Z	A			0.40	12	241	0.004	0.055	6.6	0.3	3	
Z	A			0.35	12	241	0.004	0.055	6.6	0.3	3	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.59 Kv = 0.073 m3/h								
				Grzejnik: CV22-30 n = 4 el. l = 0.40 m							3783	
P	A			0.20	12	241	0.004	0.054	8.6	0.3	2	
P	A			0.20	12	241	0.004	0.054	8.6	0.3	2	
P	A			0.95	12	241	0.004	0.054	8.6	1.0	10	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											19749	

Pion				Obieg przez grzejnik:							w pomieszczeniu				2.14
dPcz = 26504 Pa				dPgr = 441 Pa			dH = 5.80 m			Lob = 42.9 m					
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:												2660			
Z	A			0.45	12	223	0.004	0.050	6.1	1.5	5				
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm											
				autorytet 0.70 Kv = 0.062 m3/h											
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m								4454			
P	A			0.35	12	223	0.004	0.050	9.8	1.0	5				
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:												19381			

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu:				1.3
dPcz =		26244 Pa		dPgr =		180 Pa		dH = 2.70 m		Lob = 70.6 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											1374	
Z	A			13.00	35	29379	0.468	0.598	117.9	1.0	1711	
Z	A			3.50	28	12157	0.193	0.406	79.4	1.0	360	
Z	A			0.30	18	2740	0.044	0.235	54.4	1.5	58	
Z	A			5.00	18	2740	0.044	0.235	54.4	0.3	280	
Z	A			1.60	18	2740	0.044	0.235	54.4	0.0	87	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Z	A			0.45	18	2740	0.044	0.235	54.4	1.0	51
Z	A			0.65	18	2740	0.044	0.235	54.4	0.3	44
Z	A			2.00	15	2521	0.040	0.331	130.8	3.5	454
Z	A			0.30	12	756	0.012	0.171	58.4	1.5	39
				165 11 62-66 nastawa 3 dn 15 mm							
				autorytet 0.73 Kv = 0.209 m3/h							
				Grzejnik: CV22-50 n = 5 el. l = 0.50 m							4527
P	A			0.20	12	756	0.012	0.170	60.0	1.0	26
P	A			1.60	15	2521	0.040	0.328	136.1	4.0	433
P	A			0.95	18	2740	0.044	0.233	56.8	0.3	62
P	A			1.10	18	2740	0.044	0.233	56.8	12.1	391
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm							
				Q = 0.160 m3/h Kv = 3.000 m3/h							
P	A			2.15	18	2740	0.044	0.233	56.8	447.9	12250
				1 4002 4X nastawa 1 dn 15 mm							
				dPst/Xp = 6.16/ 1.16 kPa Kv = 0.460 m3/h							
P	A			4.95	18	2740	0.044	0.233	56.8	0.3	289
P	A			0.60	18	2740	0.044	0.233	56.8	1.0	61
P	A			3.50	28	12157	0.193	0.402	82.5	1.5	410
P	A			13.00	35	29379	0.468	0.593	121.9	1.5	1849
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											1487

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				1.3
dPcz = 26240 Pa				dPgr = 176 Pa				dH = 2.65 m		Lob = 76.6 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											4419	
Z	A			3.05	15	1765	0.028	0.232	69.8	0.5	226	
Z	A			0.25	15	1765	0.028	0.232	69.8	0.3	26	
				165 11 62-66 nastawa 5 dn 15 mm								
				autorytet 0.65 Kv = 0.513 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 11 el. l = 1.10 m							4082	
P	A			0.15	15	1765	0.028	0.230	72.9	0.3	19	
P	A			3.05	15	1765	0.028	0.230	72.9	0.5	235	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											17233	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				1.4	
dPcz = 26384 Pa				dPgr = 321 Pa				dH = 4.25 m		Lob = 76.5 m			
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:												3965	
Z	A			1.05	12	219	0.003	0.050	6.0	3.5	11		
Z	A			2.20	12	219	0.003	0.050	6.0	0.3	14		
Z	A			0.25	12	219	0.003	0.050	6.0	0.3	2		
Z	A			0.15	12	219	0.003	0.050	6.0	0.0	1		
Z	A			0.40	12	219	0.003	0.050	6.0	0.3	3		
Z	A			0.35	12	219	0.003	0.050	6.0	0.3	2		
Z	A			0.15	12	219	0.003	0.050	6.0	0.3	1		
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm									
				autorytet 0.87 Kv = 0.055 m3/h									
				Grzejnik: CV22-30 n = 4 el. l = 0.40 m								5536	
P	A			0.30	12	219	0.003	0.049	8.0	0.3	3		
P	A			0.15	12	219	0.003	0.049	8.0	0.3	2		
P	A			0.70	12	219	0.003	0.049	8.0	0.3	6		
P	A			0.25	12	219	0.003	0.049	8.0	0.0	2		
P	A			0.35	12	219	0.003	0.049	8.0	0.3	3		
P	A			2.25	12	219	0.003	0.049	8.0	0.3	18		
P	A			1.45	12	219	0.003	0.049	8.0	4.0	16		

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											16799

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.3
dPcz =		26652 Pa		dPgr =		588 Pa		dH = 8.40 m		Lob = 132.9 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											3446	
Z	A			9.85	28	9417	0.150	0.314	50.3	0.5	520	
Z	A			0.40	28	9417	0.150	0.314	50.3	0.3	35	
Z	A			0.90	28	9417	0.150	0.314	50.3	0.0	45	
Z	A			1.70	22	6478	0.103	0.374	96.8	1.0	235	
Z	A			5.05	22	6478	0.103	0.374	96.8	0.3	510	
Z	A			1.45	22	6478	0.103	0.374	96.8	0.0	140	
Z	A			0.15	22	6478	0.103	0.374	96.8	0.3	36	
Z	A			0.25	18	3681	0.059	0.315	91.6	3.5	197	
Z	A			2.40	18	3681	0.059	0.315	91.6	0.3	235	
Z	A			1.25	18	3681	0.059	0.315	91.6	0.7	147	
Z	A			0.15	18	3075	0.049	0.264	66.6	3.0	114	
Z	A			0.30	18	3075	0.049	0.264	66.6	0.3	30	
Z	A			0.55	18	3075	0.049	0.264	66.6	0.0	37	
Z	A			5.85	15	2356	0.037	0.309	116.1	1.0	727	
Z	A			7.55	15	2356	0.037	0.309	116.1	0.0	876	
Z	A			2.05	12	553	0.009	0.125	30.2	1.0	70	
Z	A			2.00	12	553	0.009	0.125	30.2	0.0	60	
Z	A			0.20	12	553	0.009	0.125	30.2	0.3	8	
				165 11 62-66		nastawa 2		dn 15 mm				
						autorytet 0.41		Kv = 0.098 m3/h				
				Grzejnik: CV22-50		n = 4 el.		l = 0.40 m		10860		
P	A			0.10	12	553	0.009	0.124	22.1	0.3	5	
P	A			1.90	12	553	0.009	0.124	22.1	0.0	42	
P	A			2.15	12	553	0.009	0.124	22.1	1.5	59	
P	A			7.45	15	2356	0.037	0.307	121.2	0.0	903	
P	A			5.95	15	2356	0.037	0.307	121.2	1.5	792	
P	A			0.45	18	3075	0.049	0.261	69.6	0.0	31	
P	A			0.15	18	3075	0.049	0.261	69.6	0.3	21	
P	A			0.40	18	3075	0.049	0.261	69.6	3.0	130	
P	A			1.75	18	3681	0.059	0.312	95.8	11.8	745	
				MULTI-0.6		Qn = 0.600 m3/h		dn 15 mm				
						Q = 0.215 m3/h		Kv = 3.000 m3/h				
P	A			2.00	18	3681	0.059	0.312	95.8	1.0	240	
P	A			1.60	22	6478	0.103	0.371	101.1	0.0	162	
P	A			5.30	22	6478	0.103	0.371	101.1	0.3	557	
P	A			1.50	22	6478	0.103	0.371	101.1	1.5	255	
P	A			1.30	28	9417	0.150	0.311	52.4	0.0	68	
P	A			0.25	28	9417	0.150	0.311	52.4	0.3	28	
P	A			9.85	28	9417	0.150	0.311	52.4	0.5	541	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											3746	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.4
dPcz =		26653 Pa		dPgr =		590 Pa		dH = 8.45 m		Lob = 124.9 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											7330	
Z	A			0.25	15	1803	0.029	0.237	72.5	1.5	60	
				165 11 62-66 nastawa 4 dn 15 mm								
				autorytet 0.41 Kv = 0.319 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 12 el. l = 1.20 m							11007	
P	A			0.15	15	1803	0.029	0.235	75.8	1.0	39	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											8218

Pion				Obieg przez grzejnik:						w pomieszczeniu				3.5
dPcz = 26658 Pa				dPgr = 594 Pa		dH = 8.50 m				Lob = 98.2 m				
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:														5726
Z	A			0.30	12	719	0.011	0.163	53.5	1.5				36
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm										
				autorytet 0.54 Kv = 0.111 m3/h										
				Grzejnik: CV22-50 n = 5 el. l = 0.50 m										14349
P	A			0.20	12	719	0.011	0.161	52.4	1.0				23
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:														6523

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.1
dPcz =		26674 Pa		dPgr =		610 Pa		dH =		8.60 m		Lob = 116.7 m
Nadmiar ciśnienia w obiegu				dPnad =		162 Pa						
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											5545	
Z	A			2.45	12	606	0.010	0.137	38.8	3.5	128	
Z	A			2.20	12	606	0.010	0.137	38.8	0.3	88	
Z	A			0.15	12	606	0.010	0.137	38.8	0.0	6	
Z	A			2.55	12	606	0.010	0.137	38.8	0.3	102	
Z	A			2.85	12	606	0.010	0.137	38.8	0.3	113	
Z	A			0.35	12	318	0.005	0.072	8.7	1.5	7	
				165 11 62-66 nastawa 1 dn 15 mm								
				autorytet 0.52 Kv = 0.050 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							13856	
P	A			0.25	12	318	0.005	0.071	12.5	1.0	6	
P	A			2.85	12	606	0.010	0.135	26.9	0.3	79	
P	A			2.55	12	606	0.010	0.135	26.9	0.3	71	
P	A			0.25	12	606	0.010	0.135	26.9	0.0	7	
P	A			2.35	12	606	0.010	0.135	26.9	0.3	66	
P	A			2.20	12	606	0.010	0.135	26.9	4.0	96	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											6341	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.2
dPcz = 26778 Pa				dPgr = 714 Pa				dH = 10.30 m				Lob = 132.2 m
Nadmiar ciśnienia w obiegu				dPnad = 2565 Pa								
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											5982	
Z	A			4.30	12	288	0.005	0.065	7.9	0.5	35	
Z	A			2.30	12	288	0.005	0.065	7.9	0.3	19	
Z	A			0.20	12	288	0.005	0.065	7.9	0.3	2	
Z	A			0.10	12	288	0.005	0.065	7.9	0.0	1	
Z	A			0.35	12	288	0.005	0.065	7.9	0.3	3	
Z	A			0.40	12	288	0.005	0.065	7.9	0.3	4	
Z	A			0.20	12	288	0.005	0.065	7.9	0.3	2	
				165 11 62-66 nastawa 1 dn 15 mm								
				autorytet 0.43 Kv = 0.050 m3/h								
				Grzejnik: CV22-30 n = 4 el. l = 0.40 m							11418	
P	A			0.35	12	288	0.005	0.065	9.9	0.3	4	
P	A			0.20	12	288	0.005	0.065	9.9	0.3	3	
P	A			0.70	12	288	0.005	0.065	9.9	0.3	8	
P	A			0.20	12	288	0.005	0.065	9.9	0.0	2	
P	A			0.35	12	288	0.005	0.065	9.9	0.3	4	
P	A			2.40	12	288	0.005	0.065	9.9	0.3	24	
P	A			4.05	12	288	0.005	0.065	9.9	0.5	41	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											6661

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				2.3	
dPcz =		26452 Pa		dPgr =		389 Pa		dH =		5.45 m		Lob = 126.8 m	
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:												4966	
Z	A			0.70	18	2797	0.045	0.240	56.4	4.2	159		
Z	A			0.15	15	2318	0.037	0.304	112.8	3.5	179		
Z	A			0.30	15	2318	0.037	0.304	112.8	0.3	48		
Z	A			0.55	15	2318	0.037	0.304	112.8	0.0	62		
Z	A			5.85	15	1753	0.028	0.230	69.0	0.5	417		
Z	A			7.55	15	1753	0.028	0.230	69.0	0.0	521		
Z	A			2.05	12	378	0.006	0.086	10.3	1.0	25		
Z	A			2.00	12	378	0.006	0.086	10.3	0.0	21		
Z	A			0.20	12	378	0.006	0.086	10.3	0.3	3		
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm									
				autorytet 0.56 Kv = 0.119 m3/h									
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m								3489	
P	A			0.10	12	378	0.006	0.084	14.1	0.3	2		
P	A			1.90	12	378	0.006	0.084	14.1	0.0	27		
P	A			2.15	12	378	0.006	0.084	14.1	1.5	36		
P	A			7.45	15	1753	0.028	0.228	72.5	0.0	540		
P	A			5.95	15	1753	0.028	0.228	72.5	0.5	445		
P	A			0.45	15	2318	0.037	0.302	118.2	0.0	53		
P	A			0.15	15	2318	0.037	0.302	118.2	0.3	31		
P	A			0.40	15	2318	0.037	0.302	118.2	4.0	229		
P	A			0.80	18	2797	0.045	0.237	59.4	348.2	9843		
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm									
				Q = 0.163 m3/h Kv = 3.000 m3/h									
				1 4002 4X nastawa 1 dn 15 mm									
				dPst/Xp = 6.15/ 1.14 kPa Kv = 0.532 m3/h									
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:												5355	

Pion				Obieg przez grzejnik:							w pomieszczeniu			2.4
dPcz = 26447 Pa				dPgr = 383 Pa			dH = 5.50 m			Lob = 118.8 m				
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:														6352
Z	A			0.25	15	1375	0.022	0.181	45.2	1.5				36
				165 11 62-66 nastawa 5 dn 15 mm										
				autorytet 0.57 Kv = 0.429 m3/h										
				Grzejnik: CV22-50 n = 9 el. l = 0.90 m										3538
P	A			0.15	15	1375	0.022	0.179	47.3	1.0				23
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:														16497

Pion				Obieg przez grzejnik:							w pomieszczeniu				2.5
dPcz = 26452 Pa				dPgr = 388 Pa			dH = 5.55 m			Lob = 92.1 m					
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:												5414			
Z	A			0.30	12	565	0.009	0.128	32.2	1.5	22				
				165 11 62-66 nastawa 3 dn 15 mm											
				autorytet 0.88 Kv = 0.141 m3/h											
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m								5490			
P	A			0.20	12	565	0.009	0.127	23.7	1.0	13				
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:												15512			

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Pion		Obieg przez grzejnik: w pomieszczeniu									2.1
dPcz =		26473 Pa		dPgr =		409 Pa		dH =		5.65 m	Lob = 110.6 m
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											5125
Z	A			2.45	12	479	0.008	0.108	18.6	3.5	66
Z	A			2.20	12	479	0.008	0.108	18.6	0.3	43
Z	A			0.15	12	479	0.008	0.108	18.6	0.0	3
Z	A			2.55	12	479	0.008	0.108	18.6	0.3	49
Z	A			2.85	12	479	0.008	0.108	18.6	0.3	55
Z	A			0.35	12	242	0.004	0.055	6.6	1.5	5
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm							
				autorytet 0.91 Kv = 0.059 m3/h							
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							5706
P	A			0.25	12	242	0.004	0.054	10.3	1.0	4
P	A			2.85	12	479	0.008	0.107	18.7	0.3	55
P	A			2.55	12	479	0.008	0.107	18.7	0.3	49
P	A			0.25	12	479	0.008	0.107	18.7	0.0	5
P	A			2.35	12	479	0.008	0.107	18.7	0.3	46
P	A			2.20	12	479	0.008	0.107	18.7	4.0	64
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											15198

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				2.2
dPcz = 26591 Pa				dPgr = 527 Pa				dH = 7.35 m		Lob = 126.1 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											5341	
Z	A			4.30	12	237	0.004	0.054	6.5	0.5	29	
Z	A			2.30	12	237	0.004	0.054	6.5	0.3	15	
Z	A			0.20	12	237	0.004	0.054	6.5	0.3	2	
Z	A			0.10	12	237	0.004	0.054	6.5	0.0	1	
Z	A			0.35	12	237	0.004	0.054	6.5	0.3	3	
Z	A			0.40	12	237	0.004	0.054	6.5	0.3	3	
Z	A			0.20	12	237	0.004	0.054	6.5	0.3	2	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.90 Kv = 0.058 m3/h								
				Grzejnik: CV22-30 n = 4 el. l = 0.40 m							5706	
P	A			0.35	12	237	0.004	0.053	8.5	0.3	3	
P	A			0.20	12	237	0.004	0.053	8.5	0.3	2	
P	A			0.70	12	237	0.004	0.053	8.5	0.3	6	
P	A			0.20	12	237	0.004	0.053	8.5	0.0	2	
P	A			0.35	12	237	0.004	0.053	8.5	0.3	3	
P	A			2.40	12	237	0.004	0.053	8.5	0.3	21	
P	A			4.05	12	237	0.004	0.053	8.5	0.5	35	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											15417	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				1.2	
dPcz =		26355 Pa		dPgr =		291 Pa		dH =		4.25 m		Lob =	85.1 m
Nadmiar ciśnienia w obiegu												dPnad =	3514 Pa
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:												4046	
Z	A			0.75	18	2939	0.047	0.252	61.5	2.2	115		
Z	A			0.65	18	2939	0.047	0.252	61.5	0.3	50		
Z	A			1.35	12	314	0.005	0.071	8.6	3.5	20		
Z	A			2.20	12	314	0.005	0.071	8.6	0.3	20		
Z	A			0.25	12	314	0.005	0.071	8.6	0.3	3		
Z	A			0.15	12	314	0.005	0.071	8.6	0.0	1		
Z	A			0.40	12	314	0.005	0.071	8.6	0.3	4		
Z	A			0.35	12	314	0.005	0.071	8.6	0.3	4		

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Z	A			0.15	12	314	0.005	0.071	8.6	0.3	2
				165 11 62-66 nastawa 1 dn 15 mm							
				autorytet 0.52 Kv = 0.050 m3/h							
				Grzejnik: CV22-30 n = 4 el. l = 0.40 m							13582
P	A			0.30	12	314	0.005	0.070	10.6	0.3	4
P	A			0.15	12	314	0.005	0.070	10.6	0.3	2
P	A			0.70	12	314	0.005	0.070	10.6	0.3	8
P	A			0.25	12	314	0.005	0.070	10.6	0.0	3
P	A			0.35	12	314	0.005	0.070	10.6	0.3	4
P	A			2.25	12	314	0.005	0.070	10.6	0.3	25
P	A			1.45	12	314	0.005	0.070	10.6	4.0	25
P	A			0.95	18	2939	0.047	0.250	64.2	0.3	70
P	A			1.10	18	2939	0.047	0.250	64.2	12.8	471
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm							
				Q = 0.172 m3/h Kv = 3.000 m3/h							
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											4382

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu:				1.1
dPcz =		26251 Pa		dPgr =		188 Pa		dH = 2.70 m		Lob =		78.6 m
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											4210	
Z	A			1.70	15	2625	0.042	0.345	140.5	3.5	447	
Z	A			0.30	12	788	0.013	0.178	62.7	1.5	43	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.61 Kv = 0.115 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 5 el. l = 0.50 m							16132	
P	A			0.20	12	788	0.013	0.177	65.4	1.0	29	
P	A			1.60	15	2625	0.042	0.342	146.3	4.0	468	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											4923	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu:				1.1
dPcz = 26249 Pa				dPgr = 185 Pa				dH = 2.65 m		Lob = 84.6 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											4657	
Z	A			3.05	15	1838	0.029	0.241	74.9	0.5	243	
Z	A			0.25	15	1838	0.029	0.241	74.9	0.3	27	
				165 11 62-66 nastawa 4 dn 15 mm								
				autorytet 0.60 Kv = 0.273 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 12 el. l = 1.20 m							15657	
P	A			0.15	15	1838	0.029	0.239	78.3	0.3	20	
P	A			3.05	15	1838	0.029	0.239	78.3	0.5	253	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											5391	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu:				1.5
dPcz =		26243 Pa		dPgr =		180 Pa		dH = 2.60 m		Lob =		72.7 m
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											3086	
Z	A			0.40	35	17222	0.274	0.351	45.0	1.5	110	
Z	A			0.25	35	17222	0.274	0.351	45.0	0.0	11	
Z	A			2.20	18	4150	0.066	0.356	113.3	2.2	386	
Z	A			2.45	18	4150	0.066	0.356	113.3	0.3	297	
Z	A			2.15	18	4150	0.066	0.356	113.3	0.3	263	
Z	A			2.00	18	4150	0.066	0.356	113.3	0.0	227	
Z	A			0.10	18	4150	0.066	0.356	113.3	0.0	11	
Z	A			2.45	18	4150	0.066	0.356	113.3	0.3	297	
Z	A			3.15	18	4150	0.066	0.356	113.3	0.3	376	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Z	A			0.20	12	506	0.008	0.115	22.5	1.5	14
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm							
				autorytet 0.58 Kv = 0.076 m3/h							
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							15121
P	A			0.12	12	506	0.008	0.113	17.9	1.0	9
P	A			3.10	18	4150	0.066	0.352	117.8	0.3	384
P	A			2.50	18	4150	0.066	0.352	117.8	0.3	313
P	A			0.25	18	4150	0.066	0.352	117.8	0.0	29
P	A			2.00	18	4150	0.066	0.352	117.8	0.0	236
P	A			2.30	18	4150	0.066	0.352	117.8	0.3	290
P	A			2.45	18	4150	0.066	0.352	117.8	0.3	307
P	A			2.15	18	4150	0.066	0.352	117.8	12.8	1051
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm							
				Q = 0.243 m3/h Kv = 3.000 m3/h							
P	A			0.40	35	17222	0.274	0.347	46.8	0.0	19
P	A			0.25	35	17222	0.274	0.347	46.8	1.0	72
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											3336

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu: 1.7_1.8			
dPcz = 26246 Pa				dPgr = 182 Pa		dH = 2.70 m		Lob = 103.0 m			
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:										5063	
Z	A			1.75	18	3644	0.058	0.312	89.9	0.5	182
Z	A			0.25	18	3644	0.058	0.312	89.9	0.0	22
Z	A			1.45	18	3644	0.058	0.312	89.9	0.3	145
Z	A			0.95	18	3140	0.050	0.269	69.1	0.5	84
Z	A			2.25	18	3140	0.050	0.269	69.1	0.3	166
Z	A			0.15	18	3140	0.050	0.269	69.1	0.0	10
Z	A			2.35	18	3140	0.050	0.269	69.1	0.3	173
Z	A			5.95	18	3140	0.050	0.269	69.1	0.3	422
Z	A			0.25	12	1256	0.020	0.284	141.4	1.5	96
				165 11 62-66		nastawa 3		dn 15 mm			
						autorytet 0.48		Kv = 0.208 m3/h			
				Grzejnik: CV22-50		n = 8 el.		l = 0.80 m		12532	
P	A			0.15	12	1256	0.020	0.282	147.6	1.0	62
P	A			5.90	18	3140	0.050	0.267	72.0	0.3	436
P	A			2.40	18	3140	0.050	0.267	72.0	0.3	184
P	A			0.30	18	3140	0.050	0.267	72.0	0.0	22
P	A			2.40	18	3140	0.050	0.267	72.0	0.3	184
P	A			1.00	18	3140	0.050	0.267	72.0	0.5	90
P	A			1.45	18	3644	0.058	0.310	93.6	0.3	150
P	A			0.10	18	3644	0.058	0.310	93.6	0.0	9
P	A			1.65	18	3644	0.058	0.310	93.6	0.5	178
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:										6037	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu: 1.7_1.8				
dPcz = 26249 Pa		dPgr = 185 Pa		dH = 2.75 m		Lob = 108.1 m						
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:										6268		
Z	A			0.40	15	1884	0.030	0.247	78.3	1.0	62	
Z	A			2.10	15	1884	0.030	0.247	78.3	0.0	164	
Z	A			0.30	15	1884	0.030	0.247	78.3	0.3	33	
				165 11 62-66 nastawa 4 dn 15 mm								
				autorytet 0.46 Kv = 0.317 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 12 el. l = 1.20 m							12159	
P	A			0.20	15	1884	0.030	0.245	81.7	0.3	25	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			2.20	15	1884	0.030	0.245	81.7	0.0	180
P	A			0.30	15	1884	0.030	0.245	81.7	1.5	70
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											7288

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				1.6	
dPcz =		26324 Pa		dPgr =		260 Pa		dH =		3.95 m		Lob =	79.9 m
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:												5412	
Z	A			0.30	12	504	0.008	0.114	22.2	1.5	16		
Z	A			0.20	12	504	0.008	0.114	22.2	0.3	6		
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm									
				autorytet 0.55 Kv = 0.078 m3/h									
				Grzejnik: CV22-30 n = 6 el. l = 0.60 m								14498	
P	A			0.10	12	504	0.008	0.113	17.8	0.3	4		
P	A			0.35	12	504	0.008	0.113	17.8	1.0	13		
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:												6374	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				1.9
dPcz = 26241 Pa				dPgr = 177 Pa		dH = 2.60 m		Lob = 74.6 m				
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:												3207
Z	A			2.15	18	4309	0.069	0.369	121.1	2.2	408	
Z	A			2.45	18	4309	0.069	0.369	121.1	0.3	317	
Z	A			3.00	18	4309	0.069	0.369	121.1	0.3	384	
Z	A			2.00	18	4309	0.069	0.369	121.1	0.0	242	
Z	A			0.10	18	4309	0.069	0.369	121.1	0.0	12	
Z	A			2.60	18	4309	0.069	0.369	121.1	0.3	335	
Z	A			3.15	18	4309	0.069	0.369	121.1	0.3	402	
Z	A			0.35	12	580	0.009	0.131	34.7	1.5	25	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.56 Kv = 0.089 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m								14574
P	A			0.22	12	580	0.009	0.130	25.9	1.0	14	
P	A			3.10	18	4309	0.069	0.366	126.0	0.3	411	
P	A			2.65	18	4309	0.069	0.366	126.0	0.3	354	
P	A			0.25	18	4309	0.069	0.366	126.0	0.0	32	
P	A			2.00	18	4309	0.069	0.366	126.0	0.0	252	
P	A			3.15	18	4309	0.069	0.366	126.0	0.3	417	
P	A			2.45	18	4309	0.069	0.366	126.0	0.3	329	
P	A			1.90	18	4309	0.069	0.366	126.0	12.8	1099	
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm								
				Q = 0.252 m3/h Kv = 3.000 m3/h								
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:												3427

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				1.10
dPcz =		26328 Pa		dPgr =		264 Pa		dH = 3.95 m		Lob = 81.9 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:												5308
Z	A			1.75	18	3729	0.059	0.320	93.7	0.5	190	
Z	A			0.25	18	3729	0.059	0.320	93.7	0.0	23	
Z	A			1.60	18	3729	0.059	0.320	93.7	0.3	165	
Z	A			0.30	12	379	0.006	0.086	10.4	1.5	9	
Z	A			0.20	12	379	0.006	0.086	10.4	0.3	3	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.53 Kv = 0.060 m3/h								
				Grzejnik: CV22-30 n = 5 el. l = 0.50 m								13937
P	A			0.10	12	379	0.006	0.085	12.9	0.3	2	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			0.35	12	379	0.006	0.085	12.9	1.0	8
P	A			1.55	18	3729	0.059	0.317	97.6	0.3	166
P	A			0.10	18	3729	0.059	0.317	97.6	0.0	10
P	A			1.65	18	3729	0.059	0.317	97.6	0.5	186
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											6320

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				1.11
dPcz = 26240 Pa				dPgr = 176 Pa				dH = 2.60 m		Lob = 105.8 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											5686	
Z	A			1.05	18	3350	0.053	0.287	77.5	0.5	102	
Z	A			2.25	18	3350	0.053	0.287	77.5	0.3	187	
Z	A			0.15	18	3350	0.053	0.287	77.5	0.0	12	
Z	A			2.60	18	3350	0.053	0.287	77.5	0.3	214	
Z	A			5.95	18	3350	0.053	0.287	77.5	0.3	474	
Z	A			0.30	12	949	0.015	0.215	86.6	1.5	61	
				165 11 62-66 nastawa 3 dn 15 mm								
				autorytet 0.45 Kv = 0.163 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 6 el. l = 0.60 m				11728				
P	A			0.20	12	949	0.015	0.213	90.7	1.0	41	
P	A			5.90	18	3350	0.053	0.285	80.8	0.3	489	
P	A			2.65	18	3350	0.053	0.285	80.8	0.3	226	
P	A			0.30	18	3350	0.053	0.285	80.8	0.0	24	
P	A			2.40	18	3350	0.053	0.285	80.8	0.3	206	
P	A			1.10	18	3350	0.053	0.285	80.8	0.5	109	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											6682	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				1.12
dPcz = 26241 Pa				dPgr = 177 Pa				dH = 2.60 m		Lob = 110.8 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											6674	
Z	A			0.40	15	2401	0.038	0.315	120.0	1.0	98	
Z	A			2.10	15	2401	0.038	0.315	120.0	0.0	252	
Z	A			0.30	15	2401	0.038	0.315	120.0	0.3	51	
				165 11 62-66 nastawa 5 dn 15 mm								
				autorytet 0.42 Kv = 0.425 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 16 el. l = 1.60 m							11004	
P	A			0.20	15	2401	0.038	0.313	125.2	0.3	40	
P	A			2.20	15	2401	0.038	0.313	125.2	0.0	275	
P	A			0.30	15	2401	0.038	0.313	125.2	1.5	111	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											7736	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu:				2.6
dPcz = 26471 Pa				dPgr = 407 Pa				dH = 5.55 m		Lob = 78.6 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											3207	
Z	A			2.70	28	8763	0.139	0.292	44.2	1.5	183	
Z	A			0.25	28	8763	0.139	0.292	44.2	0.0	11	
Z	A			2.20	15	1919	0.031	0.252	80.9	2.6	261	
Z	A			2.45	15	1919	0.031	0.252	80.9	0.3	208	
Z	A			2.15	15	1919	0.031	0.252	80.9	0.3	183	
Z	A			2.00	15	1919	0.031	0.252	80.9	0.0	162	
Z	A			0.10	15	1919	0.031	0.252	80.9	0.0	8	
Z	A			2.45	15	1919	0.031	0.252	80.9	0.3	208	
Z	A			3.15	15	1919	0.031	0.252	80.9	0.3	264	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Z	A			0.20	12	255	0.004	0.058	7.0	1.5	4
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm							
				autorytet 0.77 Kv = 0.051 m3/h							
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							8560
P	A			0.12	12	255	0.004	0.057	10.7	1.0	3
P	A			3.10	15	1919	0.031	0.249	85.4	0.3	274
P	A			2.50	15	1919	0.031	0.249	85.4	0.3	223
P	A			0.25	15	1919	0.031	0.249	85.4	0.0	21
P	A			2.00	15	1919	0.031	0.249	85.4	0.0	171
P	A			2.30	15	1919	0.031	0.249	85.4	0.3	206
P	A			2.45	15	1919	0.031	0.249	85.4	0.3	219
P	A			2.15	15	1919	0.031	0.249	85.4	265.6	8447
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm							
				Q = 0.112 m3/h Kv = 3.000 m3/h							
				1 4002 4X nastawa 2 dn 15 mm							
				dPst/Xp = 11.01/ 1.01 kPa Kv = 0.395 m3/h							
P	A			0.40	28	8763	0.139	0.289	46.3	0.0	19
P	A			2.55	28	8763	0.139	0.289	46.3	2.0	202
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											3427

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				2.7
dPcz = 26548 Pa				dPgr = 485 Pa				dH = 6.90 m		Lob = 85.8 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											4696	
Z	A			1.75	15	1664	0.026	0.219	63.0	0.5	122	
Z	A			0.25	15	1664	0.026	0.219	63.0	0.0	16	
Z	A			1.45	15	1664	0.026	0.219	63.0	0.3	99	
Z	A			0.30	12	280	0.004	0.063	7.6	1.5	5	
Z	A			0.20	12	280	0.004	0.063	7.6	0.3	2	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.73 Kv = 0.057 m3/h								
				Grzejnik: CV22-30 n = 4 el. l = 0.40 m							8162	
P	A			0.10	12	280	0.004	0.063	9.7	0.3	2	
P	A			0.35	12	280	0.004	0.063	9.7	1.0	5	
P	A			1.45	15	1664	0.026	0.216	66.2	0.3	103	
P	A			0.10	15	1664	0.026	0.216	66.2	0.0	7	
P	A			1.65	15	1664	0.026	0.216	66.2	0.5	121	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											13208	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu: 2.8			
dPcz = 26461 Pa				dPgr = 398 Pa		dH = 5.65 m		Lob = 109.3 m			
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											4932
Z	A			1.05	15	1384	0.022	0.182	45.7	0.5	56
Z	A			2.25	15	1384	0.022	0.182	45.7	0.3	108
Z	A			0.15	15	1384	0.022	0.182	45.7	0.0	7
Z	A			2.45	15	1384	0.022	0.182	45.7	0.3	117
Z	A			5.95	15	1384	0.022	0.182	45.7	0.3	277
Z	A			0.25	12	554	0.009	0.125	30.3	1.5	19
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm							
				autorytet 0.62 Kv = 0.124 m3/h							
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							6886
P	A			0.15	12	554	0.009	0.124	22.2	1.0	11
P	A			5.90	15	1384	0.022	0.180	48.1	0.3	289
P	A			2.50	15	1384	0.022	0.180	48.1	0.3	125
P	A			0.30	15	1384	0.022	0.180	48.1	0.0	14

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			2.40	15	1384	0.022	0.180	48.1	0.3	120
P	A			1.10	15	1384	0.022	0.180	48.1	0.5	61
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											13439

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				2.8
dPcz =		26465 Pa		dPgr =		401 Pa		dH = 5.70 m		Lob = 114.4 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											5497	
Z	A			0.40	12	830	0.013	0.188	68.7	1.0	45	
Z	A			2.10	12	830	0.013	0.188	68.7	0.0	144	
Z	A			0.30	12	830	0.013	0.188	68.7	0.3	26	
				165 11 62-66 nastawa 3 dn 15 mm								
				autorytet 0.59 Kv = 0.191 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 6 el. l = 0.60 m							6478	
P	A			0.20	12	830	0.013	0.186	72.5	0.3	20	
P	A			2.20	12	830	0.013	0.186	72.5	0.0	159	
P	A			0.30	12	830	0.013	0.186	72.5	1.5	48	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											14048	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				2.10
dPcz = 26469 Pa				dPgr = 406 Pa				dH = 5.55 m		Lob = 80.5 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											3402	
Z	A			2.15	15	1968	0.031	0.259	84.5	2.6	269	
Z	A			2.45	15	1968	0.031	0.259	84.5	0.3	217	
Z	A			3.00	15	1968	0.031	0.259	84.5	0.3	264	
Z	A			2.00	15	1968	0.031	0.259	84.5	0.0	169	
Z	A			0.10	15	1968	0.031	0.259	84.5	0.0	8	
Z	A			2.60	15	1968	0.031	0.259	84.5	0.3	230	
Z	A			3.15	15	1968	0.031	0.259	84.5	0.3	276	
Z	A			0.35	12	302	0.005	0.068	8.2	1.5	6	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.75 Kv = 0.061 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							8267	
P	A			0.22	12	302	0.005	0.067	12.0	1.0	5	
P	A			3.10	15	1968	0.031	0.256	89.4	0.3	287	
P	A			2.65	15	1968	0.031	0.256	89.4	0.3	247	
P	A			0.25	15	1968	0.031	0.256	89.4	0.0	22	
P	A			2.00	15	1968	0.031	0.256	89.4	0.0	179	
P	A			3.15	15	1968	0.031	0.256	89.4	0.3	292	
P	A			2.45	15	1968	0.031	0.256	89.4	0.3	229	
P	A			1.90	15	1968	0.031	0.256	89.4	253.3	8452	
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm								
				Q = 0.115 m3/h Kv = 3.000 m3/h								
				1 4002 4X nastawa 2 dn 15 mm								
				dPst/Xp = 10.99/ 0.99 kPa Kv = 0.405 m3/h								
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											3647	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				2.11	
dPcz =		26555 Pa		dPgr =		491 Pa		dH =		6.90 m		Lob =	87.8 m
Nadmiar ciśnienia w obiegu				dPnad =		16 Pa							
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:												4836	
Z	A			1.75	15	1666	0.027	0.219	63.1	0.5	122		
Z	A			0.25	15	1666	0.027	0.219	63.1	0.0	16		
Z	A			1.60	15	1666	0.027	0.219	63.1	0.3	108		
Z	A			0.30	12	239	0.004	0.054	6.5	1.5	4		

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Z	A			0.20	12	239	0.004	0.054	6.5	0.3	2
				165 11 62-66 nastawa 1 dn 15 mm							
				autorytet 0.71 Kv = 0.050 m3/h							
				Grzejnik: CV22-30 n = 4 el. l = 0.40 m							7852
P	A			0.10	12	239	0.004	0.053	8.5	0.3	1
P	A			0.35	12	239	0.004	0.053	8.5	1.0	4
P	A			1.55	15	1666	0.027	0.217	66.6	0.3	110
P	A			0.10	15	1666	0.027	0.217	66.6	0.0	7
P	A			1.65	15	1666	0.027	0.217	66.6	0.5	122
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											13355

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				2.12
dPcz =		26464 Pa		dPgr =		401 Pa		dH =		5.55 m		Lob = 111.7 m
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											5082	
Z	A			1.05	15	1427	0.023	0.187	48.2	0.5	59	
Z	A			2.25	15	1427	0.023	0.187	48.2	0.3	114	
Z	A			0.15	15	1427	0.023	0.187	48.2	0.0	7	
Z	A			2.60	15	1427	0.023	0.187	48.2	0.3	131	
Z	A			5.95	15	1427	0.023	0.187	48.2	0.3	292	
Z	A			0.30	12	376	0.006	0.085	10.3	1.5	9	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.59 Kv = 0.086 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							6519	
P	A			0.20	12	376	0.006	0.084	14.1	1.0	6	
P	A			5.90	15	1427	0.023	0.186	50.9	0.3	305	
P	A			2.65	15	1427	0.023	0.186	50.9	0.3	140	
P	A			0.30	15	1427	0.023	0.186	50.9	0.0	15	
P	A			2.40	15	1427	0.023	0.186	50.9	0.3	127	
P	A			1.10	15	1427	0.023	0.186	50.9	0.5	65	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											13593	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				2.13
dPcz =		26453 Pa		dPgr =		389 Pa		dH = 5.55 m		Lob = 116.7 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											5685	
Z	A			0.40	12	1051	0.017	0.238	103.5	1.0	70	
Z	A			2.10	12	1051	0.017	0.238	103.5	0.0	217	
Z	A			0.30	12	1051	0.017	0.238	103.5	0.3	40	
				165 11 62-66 nastawa 3 dn 15 mm								
				autorytet 0.53 Kv = 0.255 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 7 el. l = 0.70 m							5853	
P	A			0.20	12	1051	0.017	0.236	108.5	0.3	30	
P	A			2.20	12	1051	0.017	0.236	108.5	0.0	239	
P	A			0.30	12	1051	0.017	0.236	108.5	1.5	74	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											14245	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu:				3.6
dPcz = 26660 Pa				dPgr = 597 Pa				dH = 8.40 m				Lob = 84.3 m
Niedomiar ciśnienia w obiegu dPnied = 79 Pa												
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											3402	
Z	A			2.70	22	4876	0.078	0.282	58.4	1.5	217	
Z	A			0.15	22	4876	0.078	0.282	58.4	0.0	9	
Z	A			2.20	15	2231	0.036	0.293	105.4	4.6	430	
Z	A			2.45	15	2231	0.036	0.293	105.4	0.3	271	
Z	A			2.15	15	2231	0.036	0.293	105.4	0.3	240	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Z	A			2.00	15	2231	0.036	0.293	105.4	0.0	211
Z	A			0.10	15	2231	0.036	0.293	105.4	0.0	11
Z	A			2.45	15	2231	0.036	0.293	105.4	0.3	271
Z	A			3.15	15	2231	0.036	0.293	105.4	0.3	345
Z	A			0.20	12	334	0.005	0.076	9.1	1.5	6
				165 11 62-66 nastawa 1 dn 15 mm							
				autorytet 0.57 Kv = 0.050 m3/h							
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							15293
P	A			0.12	12	334	0.005	0.075	12.9	1.0	4
P	A			3.10	15	2231	0.036	0.290	110.4	0.3	355
P	A			2.50	15	2231	0.036	0.290	110.4	0.3	289
P	A			0.25	15	2231	0.036	0.290	110.4	0.0	28
P	A			2.00	15	2231	0.036	0.290	110.4	0.0	221
P	A			2.30	15	2231	0.036	0.290	110.4	0.3	267
P	A			2.45	15	2231	0.036	0.290	110.4	0.3	283
P	A			2.15	15	2231	0.036	0.290	110.4	10.7	689
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm							
				Q = 0.130 m3/h Kv = 3.000 m3/h							
P	A			0.30	22	4876	0.078	0.279	61.1	0.0	18
P	A			2.55	22	4876	0.078	0.279	61.1	2.0	234
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											3647

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.7
dPcz = 26732 Pa				dPgr = 669 Pa				dH = 9.75 m		Lob = 91.5 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											5407	
Z	A			1.75	15	1897	0.030	0.249	79.3	0.5	154	
Z	A			0.25	15	1897	0.030	0.249	79.3	0.0	20	
Z	A			1.45	15	1897	0.030	0.249	79.3	0.3	124	
Z	A			0.30	12	336	0.005	0.076	9.2	1.5	7	
Z	A			0.20	12	336	0.005	0.076	9.2	0.3	3	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.55 Kv = 0.051 m3/h								
				Grzejnik: CV22-30 n = 4 el. l = 0.40 m							14690	
P	A			0.10	12	336	0.005	0.075	11.2	0.3	2	
P	A			0.35	12	336	0.005	0.075	11.2	1.0	7	
P	A			1.45	15	1897	0.030	0.247	82.7	0.3	129	
P	A			0.10	15	1897	0.030	0.247	82.7	0.0	8	
P	A			1.65	15	1897	0.030	0.247	82.7	0.5	152	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											6029	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.8
dPcz =		26654 Pa		dPgr =		590 Pa		dH = 8.50 m		Lob = 115.0 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											5705	
Z	A			1.05	15	1561	0.025	0.205	56.3	0.5	70	
Z	A			2.25	15	1561	0.025	0.205	56.3	0.3	133	
Z	A			0.15	15	1561	0.025	0.205	56.3	0.0	8	
Z	A			2.45	15	1561	0.025	0.205	56.3	0.3	144	
Z	A			5.95	15	1561	0.025	0.205	56.3	0.3	341	
Z	A			0.25	12	624	0.010	0.141	41.5	1.5	25	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.49 Kv = 0.101 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							13145	
P	A			0.15	12	624	0.010	0.140	34.1	1.0	15	
P	A			5.90	15	1561	0.025	0.203	58.9	0.3	354	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			2.50	15	1561	0.025	0.203	58.9	0.3	154
P	A			0.30	15	1561	0.025	0.203	58.9	0.0	18
P	A			2.40	15	1561	0.025	0.203	58.9	0.3	148
P	A			1.10	15	1561	0.025	0.203	58.9	0.5	75
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											6318

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.8
dPcz = 26657 Pa				dPgr = 593 Pa				dH = 8.55 m		Lob = 120.1 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											6402	
Z	A			0.40	12	937	0.015	0.212	84.7	1.0	56	
Z	A			2.10	12	937	0.015	0.212	84.7	0.0	178	
Z	A			0.30	12	937	0.015	0.212	84.7	0.3	32	
				165 11 62-66 nastawa 3 dn 15 mm								
				autorytet 0.47 Kv = 0.155 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 6 el. l = 0.60 m							12643	
P	A			0.20	12	937	0.015	0.210	88.7	0.3	24	
P	A			2.20	12	937	0.015	0.210	88.7	0.0	195	
P	A			0.30	12	937	0.015	0.210	88.7	1.5	60	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											7066	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.10
dPcz = 26664 Pa				dPgr = 600 Pa				dH = 8.50 m		Lob = 85.6 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											3628	
Z	A			2.15	15	2645	0.042	0.347	142.4	4.6	585	
Z	A			2.45	15	2645	0.042	0.347	142.4	0.3	367	
Z	A			3.00	15	2645	0.042	0.347	142.4	0.3	445	
Z	A			2.00	15	2645	0.042	0.347	142.4	0.0	285	
Z	A			0.10	15	2645	0.042	0.347	142.4	0.0	14	
Z	A			2.40	15	2645	0.042	0.347	142.4	0.3	360	
Z	A			3.15	15	2645	0.042	0.347	142.4	0.3	467	
Z	A			0.25	12	391	0.006	0.088	10.8	1.5	9	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.51 Kv = 0.062 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							13615	
P	A			0.12	12	391	0.006	0.087	14.5	1.0	6	
P	A			3.10	15	2645	0.042	0.344	148.9	0.3	479	
P	A			2.45	15	2645	0.042	0.344	148.9	0.3	383	
P	A			0.25	15	2645	0.042	0.344	148.9	0.0	37	
P	A			2.00	15	2645	0.042	0.344	148.9	0.0	298	
P	A			3.15	15	2645	0.042	0.344	148.9	0.3	487	
P	A			2.45	15	2645	0.042	0.344	148.9	0.3	383	
P	A			1.90	15	2645	0.042	0.344	148.9	10.7	918	
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm								
				Q = 0.154 m3/h Kv = 3.000 m3/h								
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											3899	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.11	
dPcz =		26738 Pa		dPgr =		674 Pa		dH =		9.75 m		Lob =	92.7 m
Nadmiar ciśnienia w obiegu				dPnad =		1726 Pa							
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:												6152	
Z	A			1.75	15	2254	0.036	0.296	107.4	0.5	210		
Z	A			0.25	15	2254	0.036	0.296	107.4	0.0	27		
Z	A			1.40	15	2254	0.036	0.296	107.4	0.3	163		
Z	A			0.30	12	285	0.005	0.064	7.8	1.5	5		

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Z	A			0.20	12	285	0.005	0.064	7.8	0.3	2
				165 11 62-66 nastawa 1 dn 15 mm							
				autorytet 0.42 Kv = 0.050 m3/h							
				Grzejnik: CV22-30 n = 4 el. l = 0.40 m							11181
P	A			0.10	12	285	0.005	0.064	9.8	0.3	2
P	A			0.35	12	285	0.005	0.064	9.8	1.0	5
P	A			1.35	15	2254	0.036	0.293	112.1	0.3	164
P	A			0.10	15	2254	0.036	0.293	112.1	0.0	11
P	A			1.65	15	2254	0.036	0.293	112.1	0.5	206
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											6883

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.12
dPcz =		26658 Pa		dPgr =		595 Pa		dH = 8.50 m		Lob = 116.4 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											6552	
Z	A			1.05	15	1969	0.031	0.259	84.6	0.5	106	
Z	A			2.25	15	1969	0.031	0.259	84.6	0.3	200	
Z	A			0.15	15	1969	0.031	0.259	84.6	0.0	13	
Z	A			2.50	15	1969	0.031	0.259	84.6	0.3	222	
Z	A			5.95	15	1969	0.031	0.259	84.6	0.3	513	
Z	A			0.30	12	543	0.009	0.123	28.5	1.5	20	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.40 Kv = 0.098 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							10628	
P	A			0.20	12	543	0.009	0.122	21.0	1.0	12	
P	A			5.90	15	1969	0.031	0.256	88.4	0.3	531	
P	A			2.55	15	1969	0.031	0.256	88.4	0.3	235	
P	A			0.30	15	1969	0.031	0.256	88.4	0.0	27	
P	A			2.40	15	1969	0.031	0.256	88.4	0.3	222	
P	A			1.10	15	1969	0.031	0.256	88.4	0.5	114	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											7265	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.13
dPcz =		26655 Pa		dPgr =		592 Pa		dH = 8.50 m		Lob = 121.4 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											7605	
Z	A			0.40	15	1426	0.023	0.187	48.1	0.5	28	
Z	A			2.10	15	1426	0.023	0.187	48.1	0.0	101	
Z	A			0.30	15	1426	0.023	0.187	48.1	0.3	20	
				165 11 62-66 nastawa 3 dn 15 mm								
				autorytet 0.39 Kv = 0.260 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 9 el. l = 0.90 m							10357	
P	A			0.20	15	1426	0.023	0.186	50.3	0.3	15	
P	A			2.20	15	1426	0.023	0.186	50.3	0.0	111	
P	A			0.30	15	1426	0.023	0.186	50.3	0.5	24	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											8394	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu:				1.34
dPcz = 26236 Pa				dPgr = 172 Pa				dH = 2.55 m				Lob = 76.5 m
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											682	
Z	A			3.55	42	39847	0.634	0.546	78.4	3.5	801	
Z	A			11.50	35	30058	0.478	0.612	122.9	1.0	1600	
Z	A			3.00	28	13011	0.207	0.434	89.6	1.0	363	
Z	A			9.75	18	3264	0.052	0.280	74.0	1.0	761	
Z	A			0.40	18	3264	0.052	0.280	74.0	0.3	41	
Z	A			0.75	18	3264	0.052	0.280	74.0	0.0	56	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Z	A			0.45	18	3264	0.052	0.280	74.0	1.0	71
Z	A			0.65	18	3264	0.052	0.280	74.0	0.3	60
Z	A			2.00	18	2920	0.046	0.250	60.8	3.0	216
Z	A			0.30	12	876	0.014	0.198	75.4	1.5	52
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm							
				autorytet 0.61 Kv = 0.129 m3/h							
				Grzejnik: CV22-50 n = 6 el. l = 0.60 m							15984
P	A			0.20	12	876	0.014	0.196	79.3	1.0	35
P	A			1.60	18	2920	0.046	0.248	63.6	3.0	194
P	A			0.95	18	3264	0.052	0.277	77.3	0.3	85
P	A			1.10	18	3264	0.052	0.277	77.3	12.1	551
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm							
				Q = 0.191 m3/h Kv = 3.000 m3/h							
P	A			1.15	18	3264	0.052	0.277	77.3	0.0	89
P	A			0.25	18	3264	0.052	0.277	77.3	0.3	31
P	A			10.05	18	3264	0.052	0.277	77.3	1.5	834
P	A			3.00	28	13011	0.207	0.430	93.1	1.5	418
P	A			11.50	35	30058	0.478	0.606	127.1	1.5	1738
P	A			3.10	42	39847	0.634	0.541	81.1	4.0	837
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											738

Pion				Obieg przez grzejnik:						w pomieszczeniu: 1.34	
dPcz = 26232 Pa				dPgr = 169 Pa		dH = 2.50 m		Lob = 82.5 m			
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:										4650	
Z	A			3.05	15	2044	0.033	0.268	90.4	1.0	312
Z	A			0.25	15	2044	0.033	0.268	90.4	0.3	33
				165 11 62-66 nastawa 4 dn 15 mm							
				autorytet 0.59 Kv = 0.306 m3/h							
				Grzejnik: CV22-50 n = 14 el. l = 1.40 m						15356	
P	A			0.15	15	2044	0.033	0.266	94.5	0.3	25
P	A			3.05	15	2044	0.033	0.266	94.5	1.5	341
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:										5515	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu:				1.33
dPcz = 26329 Pa				dPgr = 265 Pa				dH = 4.10 m				Lob = 82.4 m
Nadmiar ciśnienia w obiegu dPnad = 125 Pa												
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											4434	
Z	A			1.05	12	344	0.005	0.078	9.4	3.5	20	
Z	A			2.20	12	344	0.005	0.078	9.4	0.3	22	
Z	A			0.25	12	344	0.005	0.078	9.4	0.3	3	
Z	A			0.15	12	344	0.005	0.078	9.4	0.0	1	
Z	A			0.40	12	344	0.005	0.078	9.4	0.3	5	
Z	A			0.35	12	344	0.005	0.078	9.4	0.3	4	
Z	A			0.15	12	344	0.005	0.078	9.4	0.3	2	
				165 11 62-66 nastawa 1 dn 15 mm								
				autorytet 0.62 Kv = 0.050 m3/h								
				Grzejnik: CV22-30 n = 4 el. l = 0.40 m							16312	
P	A			0.30	12	344	0.005	0.077	11.4	0.3	4	
P	A			0.15	12	344	0.005	0.077	11.4	0.3	3	
P	A			0.70	12	344	0.005	0.077	11.4	0.3	9	
P	A			0.25	12	344	0.005	0.077	11.4	0.0	3	
P	A			0.35	12	344	0.005	0.077	11.4	0.3	5	
P	A			2.25	12	344	0.005	0.077	11.4	0.3	27	
P	A			1.45	12	344	0.005	0.077	11.4	4.0	28	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											5321

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.30
dPcz =		26663 Pa		dPgr =		600 Pa		dH =		8.60 m		Lob = 108.9 m
Niedomiar ciśnienia w obiegu dPnied = 97 Pa												
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											3446	
Z	A			0.40	28	9747	0.155	0.325	53.4	1.5	101	
Z	A			6.35	28	9747	0.155	0.325	53.4	0.3	355	
Z	A			1.55	28	9747	0.155	0.325	53.4	0.0	83	
Z	A			2.00	22	6808	0.108	0.393	105.8	1.0	289	
Z	A			5.05	22	6808	0.108	0.393	105.8	0.3	557	
Z	A			1.00	22	6808	0.108	0.393	105.8	0.0	106	
Z	A			0.15	22	6808	0.108	0.393	105.8	0.3	39	
Z	A			0.35	18	3850	0.061	0.330	99.2	3.5	225	
Z	A			2.40	18	3850	0.061	0.330	99.2	0.3	254	
Z	A			1.40	18	3850	0.061	0.330	99.2	0.7	175	
Z	A			2.45	12	643	0.010	0.146	44.0	3.5	145	
Z	A			2.20	12	643	0.010	0.146	44.0	0.3	100	
Z	A			0.15	12	643	0.010	0.146	44.0	0.0	7	
Z	A			2.55	12	643	0.010	0.146	44.0	0.3	115	
Z	A			2.85	12	643	0.010	0.146	44.0	0.3	129	
Z	A			0.35	12	318	0.005	0.072	8.7	1.5	7	
				165 11 62-66		nastawa 1		dn 15 mm				
						autorytet 0.52		Kv = 0.050 m3/h				
				Grzejnik: CV22-50		n = 4 el.		l = 0.40 m		13856		
P	A			0.25	12	318	0.005	0.071	12.5	1.0	6	
P	A			2.85	12	643	0.010	0.144	33.3	0.3	98	
P	A			2.55	12	643	0.010	0.144	33.3	0.3	88	
P	A			0.25	12	643	0.010	0.144	33.3	0.0	8	
P	A			2.35	12	643	0.010	0.144	33.3	0.3	81	
P	A			2.20	12	643	0.010	0.144	33.3	4.0	115	
P	A			1.80	18	3850	0.061	0.327	103.5	11.8	818	
				MULTI-0.6		Qn = 0.600 m3/h		dn 15 mm				
						Q = 0.225 m3/h		Kv = 3.000 m3/h				
P	A			1.95	18	3850	0.061	0.327	103.5	1.0	255	
P	A			1.20	22	6808	0.108	0.389	110.3	0.0	132	
P	A			5.35	22	6808	0.108	0.389	110.3	0.3	613	
P	A			1.50	22	6808	0.108	0.389	110.3	1.5	279	
P	A			1.80	28	9747	0.155	0.322	55.7	0.0	100	
P	A			6.40	28	9747	0.155	0.322	55.7	0.3	372	
P	A			0.39	28	9747	0.155	0.322	55.7	1.0	74	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											3731	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu:				3.31
dPcz =		26754 Pa		dPgr =		691 Pa		dH = 10.30 m		Lob = 124.4 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											6125	
Z	A			4.30	12	325	0.005	0.074	8.9	0.5	40	
Z	A			2.30	12	325	0.005	0.074	8.9	0.3	21	
Z	A			0.20	12	325	0.005	0.074	8.9	0.3	3	
Z	A			0.10	12	325	0.005	0.074	8.9	0.0	1	
Z	A			0.35	12	325	0.005	0.074	8.9	0.3	4	
Z	A			0.40	12	325	0.005	0.074	8.9	0.3	4	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Z	A			0.20	12	325	0.005	0.074	8.9	0.3	3
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm							
				autorytet 0.51 Kv = 0.052 m3/h							
				Grzejnik: CV22-30 n = 4 el. l = 0.40 m							13693
P	A			0.35	12	325	0.005	0.073	10.9	0.3	5
P	A			0.20	12	325	0.005	0.073	10.9	0.3	3
P	A			0.70	12	325	0.005	0.073	10.9	0.3	8
P	A			0.20	12	325	0.005	0.073	10.9	0.0	2
P	A			0.35	12	325	0.005	0.073	10.9	0.3	5
P	A			2.40	12	325	0.005	0.073	10.9	0.3	27
P	A			4.05	12	325	0.005	0.073	10.9	0.5	45
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											6766

Pion				Obieg przez grzejnik:						w pomieszczeniu		3.32
dPcz = 26641 Pa				dPgr = 577 Pa		dH = 8.40 m		Lob = 125.1 m				
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											5630	
Z	A			0.15	18	3207	0.051	0.275	71.8	3.0	124	
Z	A			0.30	18	3207	0.051	0.275	71.8	0.3	33	
Z	A			0.55	18	3207	0.051	0.275	71.8	0.0	39	
Z	A			5.85	15	2450	0.039	0.322	124.4	1.0	779	
Z	A			7.55	15	2450	0.039	0.322	124.4	0.0	939	
Z	A			2.05	12	553	0.009	0.125	30.2	1.0	70	
Z	A			2.00	12	553	0.009	0.125	30.2	0.0	60	
Z	A			0.20	12	553	0.009	0.125	30.2	0.3	8	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.39 Kv = 0.100 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							10466	
P	A			0.10	12	553	0.009	0.124	22.1	0.3	5	
P	A			1.90	12	553	0.009	0.124	22.1	0.0	42	
P	A			2.15	12	553	0.009	0.124	22.1	1.5	59	
P	A			7.45	15	2450	0.039	0.319	129.6	0.0	966	
P	A			5.95	15	2450	0.039	0.319	129.6	1.5	848	
P	A			0.45	18	3207	0.051	0.272	74.8	0.0	34	
P	A			0.15	18	3207	0.051	0.272	74.8	0.3	22	
P	A			0.40	18	3207	0.051	0.272	74.8	3.0	141	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											6375	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu:				3.33
dPcz = 26641 Pa				dPgr = 578 Pa				dH = 8.45 m				Lob = 117.1 m
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											7545	
Z	A			0.25	15	1897	0.030	0.249	79.3	1.5	66	
				165 11 62-66 nastawa 4 dn 15 mm								
				autorytet 0.40 Kv = 0.342 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 12 el. l = 1.20 m							10602	
P	A			0.15	15	1897	0.030	0.247	82.7	1.0	43	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											8386	

Pion				Obieg przez grzejnik:						w pomieszczeniu:				3.34
dPcz = 26645 Pa				dPgr = 582 Pa		dH = 8.50 m		Lob = 90.4 m						
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											5826			
Z	A			0.30	12	757	0.012	0.171	58.5	1.5	40			
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm										
				autorytet 0.53 Kv = 0.118 m3/h										
				Grzejnik: CV22-50 n = 5 el. l = 0.50 m							14181			

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			0.20	12	757	0.012	0.170	60.2	1.0	26
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											6572

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				2.32	
dPcz =		26447 Pa		dPgr =		384 Pa		dH =		5.45 m		Lob = 119.0 m	
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:												4976	
Z	A			0.70	18	2958	0.047	0.253	62.2	4.2	177		
Z	A			0.15	15	2441	0.039	0.321	123.6	3.5	198		
Z	A			0.30	15	2441	0.039	0.321	123.6	0.3	52		
Z	A			0.55	15	2441	0.039	0.321	123.6	0.0	68		
Z	A			5.85	15	1840	0.029	0.242	75.1	0.5	454		
Z	A			7.55	15	1840	0.029	0.242	75.1	0.0	567		
Z	A			2.05	12	378	0.006	0.086	10.3	1.0	25		
Z	A			2.00	12	378	0.006	0.086	10.3	0.0	21		
Z	A			0.20	12	378	0.006	0.086	10.3	0.3	3		
				165 11 62-66 nastawa 3 dn 15 mm									
				autorytet 0.45 Kv = 0.133 m3/h									
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m								2786	
P	A			0.10	12	378	0.006	0.084	14.1	0.3	2		
P	A			1.90	12	378	0.006	0.084	14.1	0.0	27		
P	A			2.15	12	378	0.006	0.084	14.1	1.5	36		
P	A			7.45	15	1840	0.029	0.239	79.0	0.0	589		
P	A			5.95	15	1840	0.029	0.239	79.0	0.5	485		
P	A			0.45	15	2441	0.039	0.318	129.4	0.0	58		
P	A			0.15	15	2441	0.039	0.318	129.4	0.3	35		
P	A			0.40	15	2441	0.039	0.318	129.4	4.0	253		
P	A			1.10	18	2958	0.047	0.251	65.5	326.1	10333		
				1 4002 4X nastawa 1 dn 15 mm									
				dPst/Xp = 6.10/ 1.10 kPa Kv = 0.550 m3/h									
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm									
				Q = 0.173 m3/h Kv = 3.000 m3/h									
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:												5302	

Pion				Obieg przez grzejnik:						w pomieszczeniu				2.33
dPcz = 26442 Pa				dPgr = 379 Pa		dH = 5.50 m				Lob = 111.0 m				
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:													6493	
Z	A			0.25	15	1462	0.023	0.192	50.2	1.5				40
				165 11 62-66 nastawa 5 dn 15 mm										
				autorytet 0.46 Kv = 0.510 m3/h										
				Grzejnik: CV22-50 n = 10 el. l = 1.00 m								2828		
P	A			0.15	15	1462	0.023	0.190	52.8	1.0				26
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:													17055	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				2.34
dPcz = 26445 Pa				dPgr = 382 Pa		dH = 5.55 m		Lob = 84.3 m				
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											5472	
Z	A			0.30	12	601	0.010	0.136	38.0	1.5	25	
				165 11 62-66 nastawa 3 dn 15 mm								
				autorytet 0.80 Kv = 0.159 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							4952	
P	A			0.20	12	601	0.010	0.135	29.5	1.0	15	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											15981	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Pion		Obieg przez grzejnik: w pomieszczeniu									2.30
dPcz =		26470 Pa		dPgr =		406 Pa		dH =		5.65 m Lob = 102.8 m	
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											5153
Z	A			2.45	12	517	0.008	0.117	24.2	3.5	83
Z	A			2.20	12	517	0.008	0.117	24.2	0.3	55
Z	A			0.15	12	517	0.008	0.117	24.2	0.0	4
Z	A			2.55	12	517	0.008	0.117	24.2	0.3	64
Z	A			2.85	12	517	0.008	0.117	24.2	0.3	71
Z	A			0.35	12	242	0.004	0.055	6.6	1.5	5
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm							
				autorytet 0.83 Kv = 0.062 m3/h							
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							5162
P	A			0.25	12	242	0.004	0.054	10.3	1.0	4
P	A			2.85	12	517	0.008	0.115	19.7	0.3	58
P	A			2.55	12	517	0.008	0.115	19.7	0.3	52
P	A			0.25	12	517	0.008	0.115	19.7	0.0	5
P	A			2.35	12	517	0.008	0.115	19.7	0.3	48
P	A			2.20	12	517	0.008	0.115	19.7	4.0	70
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											15635

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				2.31
dPcz = 26570 Pa				dPgr = 507 Pa				dH = 7.35 m				Lob = 118.3 m
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											5430	
Z	A			4.30	12	275	0.004	0.062	7.5	0.5	33	
Z	A			2.30	12	275	0.004	0.062	7.5	0.3	18	
Z	A			0.20	12	275	0.004	0.062	7.5	0.3	2	
Z	A			0.10	12	275	0.004	0.062	7.5	0.0	1	
Z	A			0.35	12	275	0.004	0.062	7.5	0.3	3	
Z	A			0.40	12	275	0.004	0.062	7.5	0.3	4	
Z	A			0.20	12	275	0.004	0.062	7.5	0.3	2	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.81 Kv = 0.071 m3/h								
				Grzejnik: CV22-30 n = 4 el. l = 0.40 m							5126	
P	A			0.35	12	275	0.004	0.062	9.5	0.3	4	
P	A			0.20	12	275	0.004	0.062	9.5	0.3	2	
P	A			0.70	12	275	0.004	0.062	9.5	0.3	7	
P	A			0.20	12	275	0.004	0.062	9.5	0.0	2	
P	A			0.35	12	275	0.004	0.062	9.5	0.3	4	
P	A			2.40	12	275	0.004	0.062	9.5	0.3	23	
P	A			4.05	12	275	0.004	0.062	9.5	0.5	40	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											15868	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				1.31
dPcz =		26239 Pa		dPgr =		176 Pa		dH = 2.55 m		Lob =		71.0 m
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											3985	
Z	A			0.75	18	2939	0.047	0.252	61.5	2.2	115	
Z	A			0.65	18	2939	0.047	0.252	61.5	0.3	50	
Z	A			1.70	15	2625	0.042	0.345	140.5	3.5	447	
Z	A			0.30	12	788	0.013	0.178	62.7	1.5	43	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.62 Kv = 0.115 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 5 el. l = 0.50 m							16287	
P	A			0.20	12	788	0.013	0.177	65.4	1.0	29	
P	A			1.60	15	2625	0.042	0.342	146.3	4.0	468	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			0.95	18	2939	0.047	0.250	64.2	0.3	70
P	A			1.10	18	2939	0.047	0.250	64.2	12.8	471
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm							
				Q = 0.172 m3/h Kv = 3.000 m3/h							
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											4277

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				1.31
dPcz =		26237 Pa		dPgr =		173 Pa		dH = 2.50 m		Lob =		77.0 m
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											4596	
Z	A			3.05	15	1838	0.029	0.241	74.9	0.5	243	
Z	A			0.25	15	1838	0.029	0.241	74.9	0.3	27	
				165 11 62-66 nastawa 4 dn 15 mm								
				autorytet 0.60 Kv = 0.271 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 12 el. l = 1.20 m							15812	
P	A			0.15	15	1838	0.029	0.239	78.3	0.3	20	
P	A			3.05	15	1838	0.029	0.239	78.3	0.5	253	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											5285	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				1.32
dPcz = 26343 Pa				dPgr = 279 Pa				dH = 4.10 m				Lob = 77.5 m
Nadmiar ciśnienia w obiegu dPnad = 3669 Pa												
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											4149	
Z	A			1.35	12	314	0.005	0.071	8.6	3.5	20	
Z	A			2.20	12	314	0.005	0.071	8.6	0.3	20	
Z	A			0.25	12	314	0.005	0.071	8.6	0.3	3	
Z	A			0.15	12	314	0.005	0.071	8.6	0.0	1	
Z	A			0.40	12	314	0.005	0.071	8.6	0.3	4	
Z	A			0.35	12	314	0.005	0.071	8.6	0.3	4	
Z	A			0.15	12	314	0.005	0.071	8.6	0.3	2	
				165 11 62-66 nastawa 1 dn 15 mm								
				autorytet 0.52 Kv = 0.050 m3/h								
				Grzejnik: CV22-30 n = 4 el. l = 0.40 m								13582
P	A			0.30	12	314	0.005	0.070	10.6	0.3	4	
P	A			0.15	12	314	0.005	0.070	10.6	0.3	2	
P	A			0.70	12	314	0.005	0.070	10.6	0.3	8	
P	A			0.25	12	314	0.005	0.070	10.6	0.0	3	
P	A			0.35	12	314	0.005	0.070	10.6	0.3	4	
P	A			2.25	12	314	0.005	0.070	10.6	0.3	25	
P	A			1.45	12	314	0.005	0.070	10.6	4.0	25	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											4818	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu:				1.22
dPcz = 26239 Pa				dPgr = 176 Pa				dH = 2.55 m		Lob = 71.7 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											3083	
Z	A			0.40	28	17047	0.271	0.569	145.9	1.5	301	
Z	A			0.20	28	17047	0.271	0.569	145.9	0.0	29	
Z	A			2.20	18	4366	0.069	0.374	124.0	2.2	424	
Z	A			2.45	18	4366	0.069	0.374	124.0	0.3	325	
Z	A			2.15	18	4366	0.069	0.374	124.0	0.3	288	
Z	A			2.00	18	4366	0.069	0.374	124.0	0.0	248	
Z	A			0.10	18	4366	0.069	0.374	124.0	0.0	12	
Z	A			2.45	18	4366	0.069	0.374	124.0	0.3	325	
Z	A			3.15	18	4366	0.069	0.374	124.0	0.3	412	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Z	A			0.20	12	557	0.009	0.126	30.8	1.5	18
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm							
				autorytet 0.55 Kv = 0.086 m3/h							
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							14326
P	A			0.12	12	557	0.009	0.125	22.6	1.0	11
P	A			3.10	18	4366	0.069	0.371	129.2	0.3	421
P	A			2.50	18	4366	0.069	0.371	129.2	0.3	344
P	A			0.25	18	4366	0.069	0.371	129.2	0.0	32
P	A			2.00	18	4366	0.069	0.371	129.2	0.0	258
P	A			2.30	18	4366	0.069	0.371	129.2	0.3	318
P	A			2.45	18	4366	0.069	0.371	129.2	0.3	337
P	A			2.15	18	4366	0.069	0.371	129.2	12.8	1160
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm							
				Q = 0.255 m3/h Kv = 3.000 m3/h							
P	A			0.35	28	17047	0.271	0.563	151.4	0.0	53
P	A			0.29	28	17047	0.271	0.563	151.4	1.0	203
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											3313

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				1.23
dPcz = 26327 Pa				dPgr = 263 Pa				dH = 3.90 m		Lob = 79.0 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											5446	
Z	A			1.75	18	3809	0.061	0.326	97.3	0.5	197	
Z	A			0.25	18	3809	0.061	0.326	97.3	0.0	24	
Z	A			1.45	18	3809	0.061	0.326	97.3	0.3	157	
Z	A			0.30	12	511	0.008	0.116	23.3	1.5	17	
Z	A			0.20	12	511	0.008	0.116	23.3	0.3	7	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.52 Kv = 0.081 m3/h								
				Grzejnik: CV22-30 n = 6 el. l = 0.60 m							13657	
P	A			0.10	12	511	0.008	0.115	18.4	0.3	4	
P	A			0.35	12	511	0.008	0.115	18.4	1.0	13	
P	A			1.45	18	3809	0.061	0.323	101.5	0.3	163	
P	A			0.10	18	3809	0.061	0.323	101.5	0.0	10	
P	A			1.65	18	3809	0.061	0.323	101.5	0.5	194	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											6438	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				1.24
dPcz =		26244 Pa		dPgr =		180 Pa		dH =		2.65 m		Lob = 102.5 m
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:												5824
Z	A			1.05	18	3298	0.052	0.283	75.4	0.5	99	
Z	A			2.25	18	3298	0.052	0.283	75.4	0.3	182	
Z	A			0.15	18	3298	0.052	0.283	75.4	0.0	11	
Z	A			2.45	18	3298	0.052	0.283	75.4	0.3	197	
Z	A			5.95	18	3298	0.052	0.283	75.4	0.3	461	
Z	A			0.25	12	1028	0.016	0.233	99.6	1.5	65	
				165 11 62-66 nastawa 3 dn 15 mm								
				autorytet 0.44 Kv = 0.178 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 7 el. l = 0.70 m								11542
P	A			0.15	12	1028	0.016	0.230	104.5	1.0	42	
P	A			5.90	18	3298	0.052	0.280	78.8	0.3	477	
P	A			2.50	18	3298	0.052	0.280	78.8	0.3	209	
P	A			0.30	18	3298	0.052	0.280	78.8	0.0	24	
P	A			2.40	18	3298	0.052	0.280	78.8	0.3	201	
P	A			1.10	18	3298	0.052	0.280	78.8	0.5	106	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											6805

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				1.25
dPcz =		26248 Pa		dPgr =		184 Pa		dH = 2.70 m		Lob = 107.6 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											6774	
Z	A			0.40	15	2270	0.036	0.298	108.7	1.0	88	
Z	A			2.10	15	2270	0.036	0.298	108.7	0.0	228	
Z	A			0.30	15	2270	0.036	0.298	108.7	0.3	46	
				165 11 62-66 nastawa 4 dn 15 mm								
				autorytet 0.42 Kv = 0.403 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 16 el. l = 1.60 m							10906	
P	A			0.20	15	2270	0.036	0.295	113.7	0.3	36	
P	A			2.20	15	2270	0.036	0.295	113.7	0.0	250	
P	A			0.30	15	2270	0.036	0.295	113.7	1.5	100	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											7821	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				1.27
dPcz =		26239 Pa		dPgr =		176 Pa		dH = 2.55 m		Lob = 73.7 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:												3413
Z	A			2.15	18	4366	0.069	0.374	124.0	2.2	418	
Z	A			2.45	18	4366	0.069	0.374	124.0	0.3	325	
Z	A			3.00	18	4366	0.069	0.374	124.0	0.3	393	
Z	A			2.00	18	4366	0.069	0.374	124.0	0.0	248	
Z	A			0.10	18	4366	0.069	0.374	124.0	0.0	12	
Z	A			2.60	18	4366	0.069	0.374	124.0	0.3	343	
Z	A			3.15	18	4366	0.069	0.374	124.0	0.3	412	
Z	A			0.35	12	564	0.009	0.128	32.0	1.5	23	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.54 Kv = 0.088 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m								14106
P	A			0.22	12	564	0.009	0.126	23.6	1.0	13	
P	A			3.10	18	4366	0.069	0.371	129.0	0.3	421	
P	A			2.65	18	4366	0.069	0.371	129.0	0.3	362	
P	A			0.25	18	4366	0.069	0.371	129.0	0.0	32	
P	A			2.00	18	4366	0.069	0.371	129.0	0.0	258	
P	A			3.15	18	4366	0.069	0.371	129.0	0.3	427	
P	A			2.45	18	4366	0.069	0.371	129.0	0.3	337	
P	A			1.90	18	4366	0.069	0.371	129.0	12.8	1127	
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm								
				Q = 0.255 m3/h Kv = 3.000 m3/h								
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:												3569

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				1.28
dPcz =		26324 Pa		dPgr =		261 Pa		dH = 3.90 m		Lob = 80.9 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											5564	
Z	A			1.75	18	3802	0.061	0.326	97.0	0.5	196	
Z	A			0.25	18	3802	0.061	0.326	97.0	0.0	24	
Z	A			1.60	18	3802	0.061	0.326	97.0	0.3	171	
Z	A			0.30	12	504	0.008	0.114	22.2	1.5	16	
Z	A			0.20	12	504	0.008	0.114	22.2	0.3	6	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.51 Kv = 0.081 m3/h								
				Grzejnik: CV22-30 n = 6 el. l = 0.60 m							13422	
P	A			0.10	12	504	0.008	0.113	17.8	0.3	4	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			0.35	12	504	0.008	0.113	17.8	1.0	13
P	A			1.55	18	3802	0.061	0.323	101.0	0.3	172
P	A			0.10	18	3802	0.061	0.323	101.0	0.0	10
P	A			1.65	18	3802	0.061	0.323	101.0	0.5	193
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											6533

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				1.29
dPcz =		26236 Pa		dPgr =		173 Pa		dH = 2.55 m		Lob = 104.8 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											5955	
Z	A			1.05	18	3298	0.052	0.283	75.4	0.5	99	
Z	A			2.25	18	3298	0.052	0.283	75.4	0.3	182	
Z	A			0.15	18	3298	0.052	0.283	75.4	0.0	11	
Z	A			2.60	18	3298	0.052	0.283	75.4	0.3	208	
Z	A			5.95	18	3298	0.052	0.283	75.4	0.3	461	
Z	A			0.30	12	949	0.015	0.215	86.6	1.5	61	
				165 11 62-66		nastawa 3		dn 15 mm				
						autorytet 0.43		Kv = 0.166 m3/h				
				Grzejnik: CV22-50		n = 6 el.		l = 0.60 m		11285		
P	A			0.20	12	949	0.015	0.213	90.7	1.0	41	
P	A			5.90	18	3298	0.052	0.280	78.6	0.3	476	
P	A			2.65	18	3298	0.052	0.280	78.6	0.3	220	
P	A			0.30	18	3298	0.052	0.280	78.6	0.0	24	
P	A			2.40	18	3298	0.052	0.280	78.6	0.3	201	
P	A			1.10	18	3298	0.052	0.280	78.6	0.5	106	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											6908	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				1.30
dPcz =		26238 Pa		dPgr =		174 Pa		dH = 2.55 m		Lob = 109.8 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											6916	
Z	A			0.40	15	2349	0.037	0.309	115.5	1.0	94	
Z	A			2.10	15	2349	0.037	0.309	115.5	0.0	242	
Z	A			0.30	15	2349	0.037	0.309	115.5	0.3	49	
				165 11 62-66 nastawa 5 dn 15 mm								
				autorytet 0.40 Kv = 0.424 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 16 el. l = 1.60 m							10593	
P	A			0.20	15	2349	0.037	0.306	120.6	0.3	38	
P	A			2.20	15	2349	0.037	0.306	120.6	0.0	265	
P	A			0.30	15	2349	0.037	0.306	120.6	1.5	106	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											7934	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				2.22	
dPcz =		26472 Pa		dPgr =		409 Pa		dH =		5.50 m		Lob =	77.6 m
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:												3413	
Z	A			2.75	28	8315	0.132	0.277	40.3	1.0	149		
Z	A			0.20	28	8315	0.132	0.277	40.3	0.0	8		
Z	A			2.20	15	1984	0.032	0.261	85.8	2.6	278		
Z	A			2.45	15	1984	0.032	0.261	85.8	0.3	220		
Z	A			2.15	15	1984	0.032	0.261	85.8	0.3	195		
Z	A			2.00	15	1984	0.032	0.261	85.8	0.0	172		
Z	A			0.10	15	1984	0.032	0.261	85.8	0.0	9		
Z	A			2.45	15	1984	0.032	0.261	85.8	0.3	220		
Z	A			3.15	15	1984	0.032	0.261	85.8	0.3	280		

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Z	A			0.20	12	279	0.004	0.063	7.6	1.5	5
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm							
				autorytet 0.76 Kv = 0.056 m3/h							
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							8373
P	A			0.12	12	279	0.004	0.062	11.4	1.0	3
P	A			3.10	15	1984	0.032	0.258	90.7	0.3	291
P	A			2.50	15	1984	0.032	0.258	90.7	0.3	237
P	A			0.25	15	1984	0.032	0.258	90.7	0.0	23
P	A			2.00	15	1984	0.032	0.258	90.7	0.0	181
P	A			2.30	15	1984	0.032	0.258	90.7	0.3	219
P	A			2.45	15	1984	0.032	0.258	90.7	0.3	232
P	A			2.15	15	1984	0.032	0.258	90.7	241.9	8235
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm							
				Q = 0.116 m3/h Kv = 3.000 m3/h							
				1 4002 4X nastawa 2 dn 15 mm							
				dPst/Xp = 10.98/ 0.98 kPa Kv = 0.415 m3/h							
P	A			0.35	28	8315	0.132	0.275	42.2	0.0	15
P	A			2.60	28	8315	0.132	0.275	42.2	1.0	148
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											3569

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				2.23
dPcz = 26556 Pa				dPgr = 492 Pa		dH = 6.85 m		Lob = 84.9 m				
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											4943	
Z	A			1.75	15	1705	0.027	0.224	65.7	0.5	128	
Z	A			0.25	15	1705	0.027	0.224	65.7	0.0	16	
Z	A			1.45	15	1705	0.027	0.224	65.7	0.3	103	
Z	A			0.30	12	287	0.005	0.065	7.8	1.5	6	
Z	A			0.20	12	287	0.005	0.065	7.8	0.3	2	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.72 Kv = 0.060 m3/h								
				Grzejnik: CV22-30 n = 4 el. l = 0.40 m							7961	
P	A			0.10	12	287	0.005	0.064	9.8	0.3	2	
P	A			0.35	12	287	0.005	0.064	9.8	1.0	6	
P	A			1.45	15	1705	0.027	0.222	69.3	0.3	108	
P	A			0.10	15	1705	0.027	0.222	69.3	0.0	7	
P	A			1.65	15	1705	0.027	0.222	69.3	0.5	127	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											13148	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu: 2.24			
dPcz = 26469 Pa				dPgr = 405 Pa		dH = 5.60 m		Lob = 108.4 m			
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											5190
Z	A			1.05	15	1418	0.023	0.186	47.6	0.5	59
Z	A			2.25	15	1418	0.023	0.186	47.6	0.3	112
Z	A			0.15	15	1418	0.023	0.186	47.6	0.0	7
Z	A			2.45	15	1418	0.023	0.186	47.6	0.3	122
Z	A			5.95	15	1418	0.023	0.186	47.6	0.3	289
Z	A			0.25	12	456	0.007	0.103	15.8	1.5	12
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm							
				autorytet 0.60 Kv = 0.104 m3/h							
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							6642
P	A			0.15	12	456	0.007	0.102	16.2	1.0	8
P	A			5.90	15	1418	0.023	0.184	50.3	0.3	302
P	A			2.50	15	1418	0.023	0.184	50.3	0.3	131
P	A			0.30	15	1418	0.023	0.184	50.3	0.0	15

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			2.40	15	1418	0.023	0.184	50.3	0.3	126
P	A			1.10	15	1418	0.023	0.184	50.3	0.5	64
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											13390

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				2.25
dPcz =		26468 Pa		dPgr =		405 Pa		dH = 5.65 m		Lob = 113.5 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											5779	
Z	A			0.40	12	962	0.015	0.218	88.7	1.0	59	
Z	A			2.10	12	962	0.015	0.218	88.7	0.0	186	
Z	A			0.30	12	962	0.015	0.218	88.7	0.3	34	
				165 11 62-66 nastawa 3 dn 15 mm								
				autorytet 0.55 Kv = 0.229 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 7 el. l = 0.70 m							6088	
P	A			0.20	12	962	0.015	0.216	93.5	0.3	26	
P	A			2.20	12	962	0.015	0.216	93.5	0.0	206	
P	A			0.30	12	962	0.015	0.216	93.5	1.5	63	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											14028	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				2.27
dPcz = 26474 Pa				dPgr = 411 Pa				dH = 5.50 m				Lob = 79.6 m
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											3570	
Z	A			2.15	15	1674	0.027	0.220	63.7	2.6	200	
Z	A			2.45	15	1674	0.027	0.220	63.7	0.3	163	
Z	A			3.00	15	1674	0.027	0.220	63.7	0.3	198	
Z	A			2.00	15	1674	0.027	0.220	63.7	0.0	127	
Z	A			0.10	15	1674	0.027	0.220	63.7	0.0	6	
Z	A			2.60	15	1674	0.027	0.220	63.7	0.3	173	
Z	A			3.15	15	1674	0.027	0.220	63.7	0.3	208	
Z	A			0.35	12	286	0.005	0.065	7.8	1.5	6	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.81 Kv = 0.055 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							9092	
P	A			0.22	12	286	0.005	0.064	11.6	1.0	5	
P	A			3.10	15	1674	0.027	0.217	67.6	0.3	217	
P	A			2.65	15	1674	0.027	0.217	67.6	0.3	186	
P	A			0.25	15	1674	0.027	0.217	67.6	0.0	17	
P	A			2.00	15	1674	0.027	0.217	67.6	0.0	135	
P	A			3.15	15	1674	0.027	0.217	67.6	0.3	220	
P	A			2.45	15	1674	0.027	0.217	67.6	0.3	173	
P	A			1.90	15	1674	0.027	0.217	67.6	334.9	8047	
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm								
				Q = 0.098 m3/h Kv = 3.000 m3/h								
				1 4002 4X nastawa 2 dn 15 mm								
				dPst/Xp = 11.13/ 1.13 kPa Kv = 0.351 m3/h								
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											3731	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				2.28	
dPcz =		26562 Pa		dPgr =		499 Pa		dH =		6.85 m		Lob =	86.8 m
Nadmiar ciśnienia w obiegu												dPnad =	3340 Pa
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:												4646	
Z	A			1.75	15	1388	0.022	0.182	45.9	0.5	89		
Z	A			0.25	15	1388	0.022	0.182	45.9	0.0	11		
Z	A			1.60	15	1388	0.022	0.182	45.9	0.3	78		
Z	A			0.30	12	200	0.003	0.045	5.5	1.5	3		

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Z	A			0.20	12	200	0.003	0.045	5.5	0.3	1
				165 11 62-66 nastawa 1 dn 15 mm							
				autorytet 0.49 Kv = 0.050 m3/h							
				Grzejnik: CV22-30 n = 4 el. l = 0.40 m							5490
P	A			0.10	12	200	0.003	0.045	7.5	0.3	1
P	A			0.35	12	200	0.003	0.045	7.5	1.0	4
P	A			1.55	15	1388	0.022	0.180	48.6	0.3	80
P	A			0.10	15	1388	0.022	0.180	48.6	0.0	5
P	A			1.65	15	1388	0.022	0.180	48.6	0.5	88
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											12726

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				2.29
dPcz = 26465 Pa				dPgr = 401 Pa				dH = 5.50 m		Lob = 110.7 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											4825	
Z	A			1.05	12	1188	0.019	0.269	128.3	1.0	171	
Z	A			2.25	12	1188	0.019	0.269	128.3	0.3	299	
Z	A			0.15	12	1188	0.019	0.269	128.3	0.0	19	
Z	A			2.60	12	1188	0.019	0.269	128.3	0.3	344	
Z	A			5.95	12	1188	0.019	0.269	128.3	0.3	774	
Z	A			0.30	12	475	0.008	0.108	18.1	1.5	14	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.48 Kv = 0.120 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							5357	
P	A			0.20	12	475	0.008	0.106	16.8	1.0	9	
P	A			5.90	12	1188	0.019	0.266	135.0	0.3	807	
P	A			2.65	12	1188	0.019	0.266	135.0	0.3	368	
P	A			0.30	12	1188	0.019	0.266	135.0	0.0	41	
P	A			2.40	12	1188	0.019	0.266	135.0	0.3	335	
P	A			1.10	12	1188	0.019	0.266	135.0	1.5	202	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											12899	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				2.29
dPcz = 26460 Pa				dPgr = 397 Pa				dH = 5.50 m		Lob = 115.7 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											6432	
Z	A			0.40	12	713	0.011	0.161	52.8	0.5	28	
Z	A			2.10	12	713	0.011	0.161	52.8	0.0	111	
Z	A			0.30	12	713	0.011	0.161	52.8	0.3	20	
				165 11 62-66 nastawa 3 dn 15 mm								
				autorytet 0.45 Kv = 0.186 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 5 el. l = 0.50 m							5070	
P	A			0.20	12	713	0.011	0.160	51.1	0.3	14	
P	A			2.20	12	713	0.011	0.160	51.1	0.0	112	
P	A			0.30	12	713	0.011	0.160	51.1	0.5	22	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											14652	

Pion				Obieg przez grzejnik:						w pomieszczeniu:		3.22		
dPcz =		26669 Pa		dPgr =		606 Pa		dH =		8.35 m		Lob =	83.3 m	
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:												3570		
Z	A			2.75	18	4657	0.074	0.399	139.1	1.5	502			
Z	A			0.10	18	4657	0.074	0.399	139.1	0.0	14			
Z	A			2.20	15	2670	0.042	0.351	144.8	4.6	603			
Z	A			2.45	15	2670	0.042	0.351	144.8	0.3	373			
Z	A			2.15	15	2670	0.042	0.351	144.8	0.3	330			
Z	A			2.00	15	2670	0.042	0.351	144.8	0.0	290			

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Z	A			0.10	15	2670	0.042	0.351	144.8	0.0	14
Z	A			2.45	15	2670	0.042	0.351	144.8	0.3	373
Z	A			3.15	15	2670	0.042	0.351	144.8	0.3	475
Z	A			0.20	12	367	0.006	0.083	10.0	1.5	7
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm							
				autorytet 0.48 Kv = 0.060 m3/h							
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							12860
P	A			0.12	12	367	0.006	0.082	13.8	1.0	5
P	A			3.10	15	2670	0.042	0.347	151.3	0.3	487
P	A			2.50	15	2670	0.042	0.347	151.3	0.3	396
P	A			0.25	15	2670	0.042	0.347	151.3	0.0	38
P	A			2.00	15	2670	0.042	0.347	151.3	0.0	303
P	A			2.30	15	2670	0.042	0.347	151.3	0.3	366
P	A			2.45	15	2670	0.042	0.347	151.3	0.3	389
P	A			2.15	15	2670	0.042	0.347	151.3	10.7	972
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm							
				Q = 0.156 m3/h Kv = 3.000 m3/h							
P	A			0.25	18	4657	0.074	0.395	145.3	0.0	36
P	A			2.60	18	4657	0.074	0.395	145.3	2.0	534
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											3731

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.23
dPcz = 26745 Pa				dPgr = 681 Pa				dH = 9.70 m		Lob = 90.6 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											6544	
Z	A			1.75	15	2303	0.037	0.303	111.5	0.5	218	
Z	A			0.25	15	2303	0.037	0.303	111.5	0.0	28	
Z	A			1.45	15	2303	0.037	0.303	111.5	0.3	175	
Z	A			0.30	12	344	0.005	0.078	9.4	1.5	7	
Z	A			0.20	12	344	0.005	0.078	9.4	0.3	3	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.45 Kv = 0.058 m3/h								
				Grzejnik: CV22-30 n = 4 el. l = 0.40 m							12100	
P	A			0.10	12	344	0.005	0.077	11.4	0.3	2	
P	A			0.35	12	344	0.005	0.077	11.4	1.0	7	
P	A			1.45	15	2303	0.037	0.300	116.3	0.3	182	
P	A			0.10	15	2303	0.037	0.300	116.3	0.0	12	
P	A			1.65	15	2303	0.037	0.300	116.3	0.5	214	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											7252	

Pion				Obieg przez grzejnik:						w pomieszczeniu		3.24
dPcz =		26664 Pa		dPgr =		601 Pa		dH =		8.45 m		Lob = 114.1 m
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											6966	
Z	A			1.05	15	1959	0.031	0.257	83.9	0.5	105	
Z	A			2.25	15	1959	0.031	0.257	83.9	0.3	199	
Z	A			0.15	15	1959	0.031	0.257	83.9	0.0	13	
Z	A			2.45	15	1959	0.031	0.257	83.9	0.3	215	
Z	A			5.95	15	1959	0.031	0.257	83.9	0.3	509	
Z	A			0.25	12	622	0.010	0.141	41.1	1.5	25	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.37 Kv = 0.116 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							9844	
P	A			0.15	12	622	0.010	0.140	33.6	1.0	15	
P	A			5.90	15	1959	0.031	0.255	87.6	0.3	527	
P	A			2.50	15	1959	0.031	0.255	87.6	0.3	229	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			0.30	15	1959	0.031	0.255	87.6	0.0	26
P	A			2.40	15	1959	0.031	0.255	87.6	0.3	220
P	A			1.10	15	1959	0.031	0.255	87.6	0.5	113
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											7660

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.25
dPcz =		26669 Pa		dPgr =		605 Pa		dH = 8.50 m		Lob = 119.2 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											8006	
Z	A			0.40	15	1337	0.021	0.176	43.0	0.5	25	
Z	A			2.10	15	1337	0.021	0.176	43.0	0.0	90	
Z	A			0.30	15	1337	0.021	0.176	43.0	0.3	18	
				165 11 62-66 nastawa 3 dn 15 mm								
				autorytet 0.36 Kv = 0.253 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 9 el. l = 0.90 m							9621	
P	A			0.20	15	1337	0.021	0.174	45.2	0.3	14	
P	A			2.20	15	1337	0.021	0.174	45.2	0.0	99	
P	A			0.30	15	1337	0.021	0.174	45.2	0.5	21	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											8775	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.27
dPcz =		26703 Pa		dPgr =		640 Pa		dH = 8.80 m		Lob = 84.4 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											4086	
Z	A			2.15	15	1987	0.032	0.261	86.0	4.6	342	
Z	A			2.45	15	1987	0.032	0.261	86.0	0.3	221	
Z	A			3.00	15	1987	0.032	0.261	86.0	0.3	268	
Z	A			2.00	15	1987	0.032	0.261	86.0	0.0	172	
Z	A			0.10	15	1987	0.032	0.261	86.0	0.0	9	
Z	A			2.15	15	1987	0.032	0.261	86.0	0.3	195	
Z	A			3.15	15	1987	0.032	0.261	86.0	0.3	281	
Z	A			0.35	12	375	0.006	0.085	10.2	1.5	9	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.75 Kv = 0.076 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							8318	
P	A			0.22	12	375	0.006	0.084	14.0	1.0	7	
P	A			3.10	15	1987	0.032	0.258	90.7	0.3	291	
P	A			2.20	15	1987	0.032	0.258	90.7	0.3	210	
P	A			0.25	15	1987	0.032	0.258	90.7	0.0	23	
P	A			2.00	15	1987	0.032	0.258	90.7	0.0	181	
P	A			3.15	15	1987	0.032	0.258	90.7	0.3	296	
P	A			2.45	15	1987	0.032	0.258	90.7	0.3	232	
P	A			1.90	15	1987	0.032	0.258	90.7	212.5	7263	
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm								
				Q = 0.116 m3/h Kv = 3.000 m3/h								
				1 4002 4X nastawa 2 dn 15 mm								
				dPst/Xp = 10.98/ 0.98 kPa Kv = 0.447 m3/h								
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											4301	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.28
dPcz =		26759 Pa		dPgr =		696 Pa		dH = 9.70 m		Lob = 90.7 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											5574	
Z	A			1.75	15	1612	0.026	0.212	59.6	0.5	115	
Z	A			0.25	15	1612	0.026	0.212	59.6	0.0	15	
Z	A			1.15	15	1612	0.026	0.212	59.6	0.3	75	
Z	A			0.30	12	257	0.004	0.058	7.0	1.5	5	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Z	A			0.20	12	257	0.004	0.058	7.0	0.3	2
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm							
				autorytet 0.72 Kv = 0.053 m3/h							
				Grzejnik: CV22-30 n = 4 el. l = 0.40 m							7974
P	A			0.10	12	257	0.004	0.058	9.0	0.3	1
P	A			0.35	12	257	0.004	0.058	9.0	1.0	5
P	A			1.10	15	1612	0.026	0.210	62.8	0.3	76
P	A			0.10	15	1612	0.026	0.210	62.8	0.0	6
P	A			1.65	15	1612	0.026	0.210	62.8	0.5	115
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											12796

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.29
dPcz =		26678 Pa		dPgr =		614 Pa		dH =		8.55 m		Lob = 114.2 m
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											5780	
Z	A			1.05	15	1355	0.022	0.178	44.0	0.5	54	
Z	A			2.25	15	1355	0.022	0.178	44.0	0.3	104	
Z	A			0.15	15	1355	0.022	0.178	44.0	0.0	7	
Z	A			2.40	15	1355	0.022	0.178	44.0	0.3	110	
Z	A			5.95	15	1355	0.022	0.178	44.0	0.3	267	
Z	A			0.30	12	542	0.009	0.123	28.3	1.5	20	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.61 Kv = 0.122 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							6746	
P	A			0.20	12	542	0.009	0.121	20.9	1.0	12	
P	A			5.90	15	1355	0.022	0.176	46.4	0.3	279	
P	A			2.45	15	1355	0.022	0.176	46.4	0.3	118	
P	A			0.30	15	1355	0.022	0.176	46.4	0.0	14	
P	A			2.40	15	1355	0.022	0.176	46.4	0.3	116	
P	A			1.10	15	1355	0.022	0.176	46.4	0.5	59	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											12993	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.29
dPcz =		26678 Pa		dPgr =		614 Pa		dH = 8.55 m		Lob = 119.2 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											6321	
Z	A			2.50	12	813	0.013	0.184	66.2	1.0	182	
Z	A			0.30	12	813	0.013	0.184	66.2	0.3	25	
				165 11 62-66 nastawa 3 dn 15 mm								
				autorytet 0.58 Kv = 0.189 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 6 el. l = 0.60 m							6352	
P	A			0.20	12	813	0.013	0.182	69.7	0.3	19	
P	A			2.50	12	813	0.013	0.182	69.7	1.5	199	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											13579	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu:				1.18
dPcz =		26248 Pa		dPgr =		184 Pa		dH = 2.70 m		Lob = 27.4 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											1482	
Z	A			0.40	28	9789	0.156	0.327	53.9	1.5	102	
Z	A			0.75	28	9789	0.156	0.327	53.9	0.0	40	
Z	A			0.65	18	4708	0.075	0.403	141.8	2.2	268	
Z	A			0.40	18	4708	0.075	0.403	141.8	0.3	81	
Z	A			0.35	12	982	0.016	0.222	92.0	1.5	69	
Z	A			0.35	12	982	0.016	0.222	92.0	0.0	32	
Z	A			0.25	12	982	0.016	0.222	92.0	0.0	23	
Z	A			0.85	12	982	0.016	0.222	92.0	0.3	86	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Z	A			0.75	12	982	0.016	0.222	92.0	0.3	76
Z	A			0.30	12	982	0.016	0.222	92.0	0.3	35
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm							
				autorytet 0.79 Kv = 0.127 m3/h							
				Grzejnik: CV22-50 n = 7 el. l = 0.70 m							20743
P	A			0.20	12	982	0.016	0.220	96.7	0.3	27
P	A			0.80	12	982	0.016	0.220	96.7	0.3	85
P	A			0.55	12	982	0.016	0.220	96.7	0.3	60
P	A			0.10	12	982	0.016	0.220	96.7	0.0	10
P	A			0.45	12	982	0.016	0.220	96.7	1.0	68
P	A			0.50	18	4708	0.075	0.400	147.6	0.3	98
P	A			1.15	18	4708	0.075	0.400	147.6	12.8	1195
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm							
				Q = 0.275 m3/h Kv = 3.000 m3/h							
P	A			0.40	28	9789	0.156	0.323	56.2	0.0	22
P	A			0.31	28	9789	0.156	0.323	56.2	1.0	70
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											1575

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				1.19
dPcz = 26248 Pa				dPgr = 185 Pa				dH = 2.70 m		Lob = 68.8 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											1973	
Z	A			1.45	18	3726	0.059	0.319	93.6	0.5	161	
Z	A			0.90	18	3726	0.059	0.319	93.6	0.3	100	
Z	A			0.10	18	3726	0.059	0.319	93.6	0.0	9	
Z	A			2.35	18	3726	0.059	0.319	93.6	0.3	235	
Z	A			3.15	18	3726	0.059	0.319	93.6	0.3	310	
Z	A			2.60	18	3264	0.052	0.280	74.0	0.5	212	
Z	A			2.45	18	3264	0.052	0.280	74.0	0.3	193	
Z	A			0.15	18	3264	0.052	0.280	74.0	0.3	23	
Z	A			0.15	18	3264	0.052	0.280	74.0	0.0	11	
Z	A			3.35	18	2820	0.045	0.242	57.2	0.5	206	
Z	A			0.10	18	2820	0.045	0.242	57.2	0.0	6	
Z	A			2.45	18	2820	0.045	0.242	57.2	0.3	149	
Z	A			3.55	18	2820	0.045	0.242	57.2	0.3	212	
Z	A			0.30	12	1128	0.018	0.255	117.1	1.5	84	
				165 11 62-66 nastawa 3 dn 15 mm								
				autorytet 0.66 Kv = 0.159 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 7 el. l = 0.70 m							17417	
P	A			0.20	12	1128	0.018	0.253	122.3	1.0	56	
P	A			3.50	18	2820	0.045	0.240	59.7	0.3	217	
P	A			2.45	18	2820	0.045	0.240	59.7	0.3	155	
P	A			0.25	18	2820	0.045	0.240	59.7	0.0	15	
P	A			3.25	18	2820	0.045	0.240	59.7	0.5	208	
P	A			0.25	18	3264	0.052	0.277	77.1	0.0	19	
P	A			0.25	18	3264	0.052	0.277	77.1	0.3	31	
P	A			2.45	18	3264	0.052	0.277	77.1	0.3	201	
P	A			2.40	18	3264	0.052	0.277	77.1	0.5	204	
P	A			3.15	18	3726	0.059	0.316	97.5	0.3	322	
P	A			2.40	18	3726	0.059	0.316	97.5	0.3	249	
P	A			0.20	18	3726	0.059	0.316	97.5	0.0	20	
P	A			0.70	18	3726	0.059	0.316	97.5	0.3	83	
P	A			1.85	18	3726	0.059	0.316	97.5	0.5	205	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											2961	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Pion		Obieg przez grzejnik: w pomieszczeniu									1.19
dPcz =		26249 Pa		dPgr =		186 Pa		dH =		2.70 m Lob = 77.6 m	
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											3800
Z	A			4.40	15	1692	0.027	0.222	64.9	1.0	310
Z	A			0.30	15	1692	0.027	0.222	64.9	0.3	27
				165 11 62-66 nastawa 3 dn 15 mm							
				autorytet 0.64 Kv = 0.242 m3/h							
				Grzejnik: CV22-50 n = 11 el. l = 1.10 m							16866
P	A			0.20	15	1692	0.027	0.220	67.8	0.3	21
P	A			4.40	15	1692	0.027	0.220	67.8	1.5	335
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											4890

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu:				1.20
dPcz =		26333 Pa		dPgr =		269 Pa		dH = 4.10 m		Lob = 52.5 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											3227	
Z	A			1.00	12	444	0.007	0.100	14.6	1.5	22	
Z	A			0.45	12	444	0.007	0.100	14.6	0.3	8	
Z	A			0.35	12	444	0.007	0.100	14.6	0.3	7	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.71 Kv = 0.060 m3/h								
				Grzejnik: CV22-30 n = 6 el. l = 0.60 m							18746	
P	A			0.15	12	444	0.007	0.100	15.1	0.3	4	
P	A			0.25	12	444	0.007	0.100	15.1	0.3	5	
P	A			0.90	12	444	0.007	0.100	15.1	1.0	19	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											4295	

Pion				Obieg przez grzejnik:							w pomieszczeniu:			1.21
dPcz = 26262 Pa				dPgr = 198 Pa			dH = 2.80 m			Lob = 39.4 m				
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:													2788	
Z	A			0.40	12	462	0.007	0.105	16.5	1.5	15			
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm										
				autorytet 0.75 Kv = 0.061 m3/h										
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m								19608		
P	A			0.30	12	462	0.007	0.103	16.4	1.0	10			
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:													3840	

Pion				Obieg przez grzejnik:						w pomieszczeniu			2.18
dPcz = 26466 Pa				dPgr = 403 Pa		dH = 5.65 m		Lob = 33.3 m					
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											1624		
Z	A			2.20	22	5081	0.081	0.294	62.8	1.0	181		
Z	A			0.75	22	5081	0.081	0.294	62.8	0.0	47		
Z	A			0.65	15	2168	0.035	0.285	100.2	2.6	171		
Z	A			0.40	15	2168	0.035	0.285	100.2	0.3	52		
Z	A			0.35	12	449	0.007	0.102	15.1	1.5	13		
Z	A			0.35	12	449	0.007	0.102	15.1	0.0	5		
Z	A			0.25	12	449	0.007	0.102	15.1	0.0	4		
Z	A			0.85	12	449	0.007	0.102	15.1	0.3	14		
Z	A			0.75	12	449	0.007	0.102	15.1	0.3	13		
Z	A			0.30	12	449	0.007	0.102	15.1	0.3	6		
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm									
				autorytet 0.93 Kv = 0.083 m3/h									
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							10141		
P	A			0.20	12	449	0.007	0.100	16.0	0.3	5		
P	A			0.80	12	449	0.007	0.100	16.0	0.3	14		

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			0.55	12	449	0.007	0.100	16.0	0.3	10
P	A			0.10	12	449	0.007	0.100	16.0	0.0	2
P	A			0.45	12	449	0.007	0.100	16.0	1.0	12
P	A			0.50	15	2168	0.035	0.282	105.9	0.3	65
P	A			1.15	15	2168	0.035	0.282	105.9	303.4	12161
				1 4002 4X nastawa 2 dn 15 mm							
				dPst/Xp = 10.89/ 0.89 kPa Kv = 0.369 m3/h							
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm							
				Q = 0.126 m3/h Kv = 3.000 m3/h							
P	A			0.40	22	5081	0.081	0.291	65.9	0.0	26
P	A			2.55	22	5081	0.081	0.291	65.9	1.5	231
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											1667

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				2.19
dPcz = 26470 Pa				dPgr = 406 Pa				dH = 5.65 m		Lob = 74.7 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											2076	
Z	A			1.45	15	1719	0.027	0.226	66.7	0.5	109	
Z	A			0.85	15	1719	0.027	0.226	66.7	0.3	64	
Z	A			0.05	15	1719	0.027	0.226	66.7	0.0	3	
Z	A			0.10	15	1719	0.027	0.226	66.7	0.0	7	
Z	A			2.35	15	1719	0.027	0.226	66.7	0.3	164	
Z	A			3.10	15	1719	0.027	0.226	66.7	0.3	214	
Z	A			2.65	15	1496	0.024	0.197	52.3	0.5	148	
Z	A			2.45	15	1496	0.024	0.197	52.3	0.3	134	
Z	A			0.15	15	1496	0.024	0.197	52.3	0.3	14	
Z	A			0.15	15	1496	0.024	0.197	52.3	0.0	8	
Z	A			3.35	12	1255	0.020	0.284	141.2	1.0	513	
Z	A			0.10	12	1255	0.020	0.284	141.2	0.0	14	
Z	A			2.45	12	1255	0.020	0.284	141.2	0.3	358	
Z	A			3.55	12	1255	0.020	0.284	141.2	0.3	513	
Z	A			0.30	12	502	0.008	0.114	21.9	1.5	16	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.51 Kv = 0.125 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m								5532
P	A			0.20	12	502	0.008	0.112	17.7	1.0	10	
P	A			3.50	12	1255	0.020	0.281	148.2	0.3	531	
P	A			2.45	12	1255	0.020	0.281	148.2	0.3	375	
P	A			0.25	12	1255	0.020	0.281	148.2	0.0	37	
P	A			3.25	12	1255	0.020	0.281	148.2	1.5	541	
P	A			0.25	15	1496	0.024	0.195	55.1	0.0	14	
P	A			0.25	15	1496	0.024	0.195	55.1	0.3	19	
P	A			2.45	15	1496	0.024	0.195	55.1	0.3	141	
P	A			2.45	15	1496	0.024	0.195	55.1	0.5	144	
P	A			3.10	15	1719	0.027	0.223	70.6	0.3	226	
P	A			2.40	15	1719	0.027	0.223	70.6	0.3	177	
P	A			0.20	15	1719	0.027	0.223	70.6	0.0	14	
P	A			0.70	15	1719	0.027	0.223	70.6	0.3	57	
P	A			1.85	15	1719	0.027	0.223	70.6	0.5	143	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											14151	

Pion		Obieg przez grzejnik: w pomieszczeniu: 2.19									
dPcz = 26465 Pa		dPgr = 402 Pa		dH = 5.65 m		Lob = 83.5 m					
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:										4341	
Z	A			4.40	12	753	0.012	0.170	58.0	0.5	262

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Z	A			0.30	12	753	0.012	0.170	58.0	0.3	22
				165 11 62-66 nastawa 3 dn 15 mm							
				autorytet 0.46 Kv = 0.198 m3/h							
				Grzejnik: CV22-50 n = 5 el. l = 0.50 m							4985
P	A			0.20	12	753	0.012	0.169	59.4	0.3	16
P	A			4.40	12	753	0.012	0.169	59.4	0.5	269
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											16570

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				2.20	
dPcz =		26556 Pa		dPgr =		492 Pa		dH =		7.05 m		Lob =	58.3 m
Nadmiar ciśnienia w obiegu				dPnad =		515 Pa							
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:												2942	
Z	A			0.95	12	241	0.004	0.055	6.6	1.5	8		
Z	A			0.45	12	241	0.004	0.055	6.6	0.3	3		
Z	A			0.30	12	241	0.004	0.055	6.6	0.3	2		
				165 11 62-66 nastawa 1 dn 15 mm									
				autorytet 0.73 Kv = 0.050 m3/h									
				Grzejnik: CV22-30 n = 4 el. l = 0.40 m								7984	
P	A			0.15	12	241	0.004	0.054	8.6	0.3	2		
P	A			0.25	12	241	0.004	0.054	8.6	0.3	3		
P	A			0.90	12	241	0.004	0.054	8.6	1.0	9		
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:												15087	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				2.21	
dPcz =		26505 Pa		dPgr =		442 Pa		dH =		5.80 m		Lob =	45.3 m
Nadmiar ciśnienia w obiegu				dPnad =		2299 Pa							
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:												2639	
Z	A			0.45	12	223	0.004	0.050	6.1	1.5	5		
				165 11 62-66 nastawa 1 dn 15 mm									
				autorytet 0.62 Kv = 0.050 m3/h									
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m								6790	
P	A			0.35	12	223	0.004	0.050	9.8	1.0	5		
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:												14768	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.18
dPcz =		26658 Pa		dPgr =		594 Pa		dH = 8.50 m		Lob = 36.6 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											1853	
Z	A			2.20	18	2913	0.046	0.250	60.6	1.0	164	
Z	A			1.00	18	2913	0.046	0.250	60.6	0.7	81	
Z	A			0.45	12	605	0.010	0.137	38.6	1.5	31	
Z	A			0.25	12	605	0.010	0.137	38.6	0.0	10	
Z	A			0.85	12	605	0.010	0.137	38.6	0.3	36	
Z	A			0.75	12	605	0.010	0.137	38.6	0.3	32	
Z	A			0.30	12	605	0.010	0.137	38.6	0.3	14	
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm								
				autorytet 0.91 Kv = 0.114 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							9740	
P	A			0.20	12	605	0.010	0.136	30.3	0.3	9	
P	A			0.80	12	605	0.010	0.136	30.3	0.3	27	
P	A			0.55	12	605	0.010	0.136	30.3	0.3	19	
P	A			0.10	12	605	0.010	0.136	30.3	0.0	3	
P	A			0.15	12	605	0.010	0.136	30.3	1.0	14	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
P	A			0.80	18	2913	0.046	0.247	63.4	11.8	413
				MULTI-0.6 Qn = 0.600 m3/h dn 15 mm							
				Q = 0.170 m3/h Kv = 3.000 m3/h							
P	A			2.55	18	2913	0.046	0.247	63.4	396.7	12287
				1 4002 4X nastawa 2 dn 15 mm							
				dPst/Xp = 10.57/ 0.57 kPa Kv = 0.490 m3/h							
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											1925

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.19
dPcz = 26655 Pa				dPgr = 591 Pa				dH = 8.50 m		Lob = 80.4 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											2098	
Z	A			1.50	15	2308	0.037	0.303	111.9	1.0	214	
Z	A			1.55	15	2308	0.037	0.303	111.9	0.3	187	
Z	A			0.10	15	2308	0.037	0.303	111.9	0.0	11	
Z	A			2.35	15	2308	0.037	0.303	111.9	0.3	277	
Z	A			3.10	15	2308	0.037	0.303	111.9	0.3	361	
Z	A			2.65	15	2013	0.032	0.264	88.0	0.5	251	
Z	A			2.45	15	2013	0.032	0.264	88.0	0.3	226	
Z	A			0.15	15	2013	0.032	0.264	88.0	0.3	24	
Z	A			0.35	15	2013	0.032	0.264	88.0	0.0	31	
Z	A			3.15	15	1720	0.027	0.226	66.7	0.5	223	
Z	A			0.10	15	1720	0.027	0.226	66.7	0.0	7	
Z	A			2.45	15	1720	0.027	0.226	66.7	0.3	171	
Z	A			3.55	15	1720	0.027	0.226	66.7	0.3	245	
Z	A			0.30	12	688	0.011	0.156	49.6	1.5	33	
				165 11 62-66 nastawa 3 dn 15 mm								
				autorytet 0.49 Kv = 0.177 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							5215	
P	A			0.20	12	688	0.011	0.154	47.7	1.0	21	
P	A			3.50	15	1720	0.027	0.224	69.7	0.3	252	
P	A			2.45	15	1720	0.027	0.224	69.7	0.3	178	
P	A			0.25	15	1720	0.027	0.224	69.7	0.0	17	
P	A			3.05	15	1720	0.027	0.224	69.7	0.5	225	
P	A			0.45	15	2013	0.032	0.262	91.8	0.0	41	
P	A			0.25	15	2013	0.032	0.262	91.8	0.3	33	
P	A			2.45	15	2013	0.032	0.262	91.8	0.3	235	
P	A			2.45	15	2013	0.032	0.262	91.8	0.5	242	
P	A			3.10	15	2308	0.037	0.300	117.3	0.3	377	
P	A			2.40	15	2308	0.037	0.300	117.3	0.3	295	
P	A			0.20	15	2308	0.037	0.300	117.3	0.0	23	
P	A			1.85	15	2308	0.037	0.300	117.3	0.3	230	
P	A			1.85	15	2308	0.037	0.300	117.3	1.5	285	
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											14625	

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.19
dPcz = 26658 Pa				dPgr = 595 Pa				dH = 8.50 m		Lob = 89.2 m		
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:											4325	
Z	A			4.40	12	1032	0.016	0.234	100.3	1.0	468	
Z	A			0.30	12	1032	0.016	0.234	100.3	0.3	38	
				165 11 62-66 nastawa 4 dn 15 mm								
				autorytet 0.39 Kv = 0.294 m3/h								
				Grzejnik: CV22-50 n = 7 el. l = 0.70 m							4234	
P	A			0.20	12	1032	0.016	0.231	105.2	0.3	29	
P	A			4.40	12	1032	0.016	0.231	105.2	1.5	503	

Wyniki - Obiegi

Typ	Typ	Numer		L	dn	Q	G	w	R	Dzeta	dP
prz	rur	Pion	Dział.	[m]	[mm]	[W]	[kg/s]	[m/s]	[Pa/m]		[Pa]
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:											17060

Pion				Obieg przez grzejnik:						w pomieszczeniu		3.20		
dPcz =		26741 Pa		dPgr =		677 Pa		dH =		9.90 m		Lob =	64.1 m	
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:												3679		
Z	A			0.90	12	293	0.005	0.066	8.0	1.5	10			
Z	A			0.35	12	293	0.005	0.066	8.0	0.3	3			
Z	A			0.25	12	293	0.005	0.066	8.0	0.3	3			
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm										
				autorytet 0.61 Kv = 0.067 m3/h										
				Grzejnik: CV22-30 n = 4 el. l = 0.40 m							6642			
P	A			0.15	12	293	0.005	0.066	10.0	0.3	2			
P	A			0.15	12	293	0.005	0.066	10.0	0.3	2			
P	A			0.90	12	293	0.005	0.066	10.0	1.0	11			
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:												16387		

Pion				Obieg przez grzejnik:				w pomieszczeniu				3.21	
dPcz =		26689 Pa		dPgr =		626 Pa		dH =		8.65 m		Lob =	51.0 m
Opór hydrauliczny wspólnych działek zasilających:												3148	
Z	A			0.45	12	295	0.005	0.067	8.1	1.5	7		
				165 11 62-66 nastawa 2 dn 15 mm									
				autorytet 0.72 Kv = 0.062 m3/h									
				Grzejnik: CV22-50 n = 4 el. l = 0.40 m							7692		
P	A			0.35	12	295	0.005	0.066	11.8	1.0	6		
Opór hydrauliczny wspólnych działek powrotnych:												15835	

Wyniki - Nastawy

Typ	Numer		Pom.	Symbol	Nastawa	Aut.	dn	G	Kv	dP	Lokalizacja elementu	
	Pion	Dział.					[mm]	[kg/s]	[m3/h]	[Pa]		
P			2.9	1 4002 4X	2		15	0.031	0.395	8024	Na pionie ...	dn 15
P			2.26	1 4002 4X	2		15	0.032	0.415	7783	Na pionie ...	dn 15
P			3.26	1 4002 4X	2		15	0.032	0.447	6733	Na pionie ...	dn 15
P			2.16	1 4002 4X	2		15	0.048	0.503	12154	Na pionie ...	dn 18
P			2.33	1 4002 4X	1		15	0.047	0.550	9842	Na pionie ...	dn 18
P			2.9	1 4002 4X	2		15	0.031	0.405	8030	Na pionie ...	dn 15
P			2.4	1 4002 4X	1		15	0.045	0.532	9420	Na pionie ...	dn 18
P			2.16	1 4002 4X	1		15	0.036	0.325	16342	Na pionie ...	dn 15
P			1.3	1 4002 4X	1		15	0.044	0.460	12128	Na pionie ...	dn 18
P			2.26	1 4002 4X	2		15	0.027	0.351	7736	Na pionie ...	dn 15
P			2.19	1 4002 4X	2		15	0.046	0.490	12079	Na pionie ...	dn 18
P			2.19	1 4002 4X	2		15	0.035	0.369	11733	Na pionie ...	dn 15
Z			1.32	165 11 62-66	1	0.52	15	0.005	0.050	13582	Zawór w grzejniku	
Z			1.31	165 11 62-66	2	0.62	15	0.013	0.115	16287	Zawór w grzejniku	
Z			1.31	165 11 62-66	4	0.60	15	0.029	0.271	15812	Zawór w grzejniku	
Z			1.33	165 11 62-66	1	0.62	15	0.005	0.050	16312	Zawór w grzejniku	
Z			1.34	165 11 62-66	2	0.61	15	0.014	0.129	15984	Zawór w grzejniku	
Z			1.34	165 11 62-66	4	0.59	15	0.033	0.306	15356	Zawór w grzejniku	
Z			1.30	165 11 62-66	5	0.40	15	0.037	0.424	10593	Zawór w grzejniku	
Z			1.29	165 11 62-66	3	0.43	15	0.015	0.166	11285	Zawór w grzejniku	
Z			1.28	165 11 62-66	2	0.51	15	0.008	0.081	13422	Zawór w grzejniku	
Z			1.27	165 11 62-66	2	0.54	15	0.009	0.088	14106	Zawór w grzejniku	
Z			1.25	165 11 62-66	4	0.42	15	0.036	0.403	10906	Zawór w grzejniku	
Z			1.24	165 11 62-66	3	0.44	15	0.016	0.178	11542	Zawór w grzejniku	
Z			1.23	165 11 62-66	2	0.52	15	0.008	0.081	13657	Zawór w grzejniku	
Z			1.22	165 11 62-66	2	0.55	15	0.009	0.086	14326	Zawór w grzejniku	
Z			1.19	165 11 62-66	3	0.64	15	0.027	0.242	16866	Zawór w grzejniku	
Z			1.19	165 11 62-66	3	0.66	15	0.018	0.159	17417	Zawór w grzejniku	
Z			1.20	165 11 62-66	2	0.71	15	0.007	0.060	18746	Zawór w grzejniku	
Z			1.18	165 11 62-66	2	0.79	15	0.016	0.127	20743	Zawór w grzejniku	
Z			1.16	165 11 62-66	3	0.66	15	0.028	0.248	17244	Zawór w grzejniku	
Z			1.16	165 11 62-66	3	0.68	15	0.019	0.163	17831	Zawór w grzejniku	
Z			1.15	165 11 62-66	2	0.73	15	0.007	0.059	19262	Zawór w grzejniku	
Z			1.17	165 11 62-66	2	0.81	15	0.016	0.125	21161	Zawór w grzejniku	
Z			1.12	165 11 62-66	5	0.42	15	0.038	0.425	11004	Zawór w grzejniku	
Z			1.11	165 11 62-66	3	0.45	15	0.015	0.163	11728	Zawór w grzejniku	
Z			1.10	165 11 62-66	2	0.53	15	0.006	0.060	13937	Zawór w grzejniku	
Z			1.9	165 11 62-66	2	0.56	15	0.009	0.089	14574	Zawór w grzejniku	
Z			1.7_1.8	165 11 62-66	4	0.46	15	0.030	0.317	12159	Zawór w grzejniku	
Z			1.7_1.8	165 11 62-66	3	0.48	15	0.020	0.208	12532	Zawór w grzejniku	
Z			1.6	165 11 62-66	2	0.55	15	0.008	0.078	14498	Zawór w grzejniku	
Z			1.5	165 11 62-66	2	0.58	15	0.008	0.076	15121	Zawór w grzejniku	
Z			1.4	165 11 62-66	2	0.87	15	0.003	0.055	5536	Zawór w grzejniku	
Z			1.3	165 11 62-66	3	0.73	15	0.012	0.209	4527	Zawór w grzejniku	
Z			1.3	165 11 62-66	5	0.65	15	0.028	0.513	4082	Zawór w grzejniku	
Z			1.2	165 11 62-66	1	0.52	15	0.005	0.050	13582	Zawór w grzejniku	
Z			1.1	165 11 62-66	2	0.61	15	0.013	0.115	16132	Zawór w grzejniku	
Z			1.1	165 11 62-66	4	0.60	15	0.029	0.273	15657	Zawór w grzejniku	
Z			2.29	165 11 62-66	3	0.45	15	0.011	0.186	5070	Zawór w grzejniku	
Z			2.29	165 11 62-66	2	0.48	15	0.008	0.120	5357	Zawór w grzejniku	
Z			2.28	165 11 62-66	1	0.49	15	0.003	0.050	5490	Zawór w grzejniku	
Z			2.27	165 11 62-66	2	0.81	15	0.005	0.055	9092	Zawór w grzejniku	
Z			2.25	165 11 62-66	3	0.55	15	0.015	0.229	6088	Zawór w grzejniku	
Z			2.24	165 11 62-66	2	0.60	15	0.007	0.104	6642	Zawór w grzejniku	

Wyniki - Nastawy

Typ	Numer		Pom.	Symbol	Nastawa	Aut.	dn	G	Kv	dP	Lokalizacja elementu
	Pion	Dział.					[mm]	[kg/s]	[m3/h]	[Pa]	
Z			2.23	165 11 62-66	2	0.72	15	0.005	0.060	7961	Zawór w grzejniku
Z			2.22	165 11 62-66	2	0.76	15	0.004	0.056	8373	Zawór w grzejniku
Z			2.19	165 11 62-66	3	0.46	15	0.012	0.198	4985	Zawór w grzejniku
Z			2.19	165 11 62-66	2	0.51	15	0.008	0.125	5532	Zawór w grzejniku
Z			2.20	165 11 62-66	1	0.73	15	0.004	0.050	7984	Zawór w grzejniku
Z			2.18	165 11 62-66	2	0.93	15	0.007	0.083	10141	Zawór w grzejniku
Z			2.16	165 11 62-66	4	0.34	15	0.013	0.321	2170	Zawór w grzejniku
Z			2.16	165 11 62-66	3	0.44	15	0.009	0.188	2812	Zawór w grzejniku
Z			2.15	165 11 62-66	2	0.59	15	0.004	0.073	3783	Zawór w grzejniku
Z			2.17	165 11 62-66	2	0.86	15	0.007	0.113	5463	Zawór w grzejniku
Z			2.13	165 11 62-66	3	0.53	15	0.017	0.255	5853	Zawór w grzejniku
Z			2.12	165 11 62-66	2	0.59	15	0.006	0.086	6519	Zawór w grzejniku
Z			2.11	165 11 62-66	1	0.71	15	0.004	0.050	7852	Zawór w grzejniku
Z			2.10	165 11 62-66	2	0.75	15	0.005	0.061	8267	Zawór w grzejniku
Z			2.8	165 11 62-66	3	0.59	15	0.013	0.191	6478	Zawór w grzejniku
Z			2.8	165 11 62-66	2	0.62	15	0.009	0.124	6886	Zawór w grzejniku
Z			2.7	165 11 62-66	2	0.73	15	0.004	0.057	8162	Zawór w grzejniku
Z			2.6	165 11 62-66	2	0.77	15	0.004	0.051	8560	Zawór w grzejniku
Z			3.29	165 11 62-66	3	0.58	15	0.013	0.189	6352	Zawór w grzejniku
Z			3.29	165 11 62-66	2	0.61	15	0.009	0.122	6746	Zawór w grzejniku
Z			3.28	165 11 62-66	2	0.72	15	0.004	0.053	7974	Zawór w grzejniku
Z			3.27	165 11 62-66	2	0.75	15	0.006	0.076	8318	Zawór w grzejniku
Z			3.25	165 11 62-66	3	0.36	15	0.021	0.253	9621	Zawór w grzejniku
Z			3.24	165 11 62-66	2	0.37	15	0.010	0.116	9844	Zawór w grzejniku
Z			3.23	165 11 62-66	2	0.45	15	0.005	0.058	12100	Zawór w grzejniku
Z			3.22	165 11 62-66	2	0.48	15	0.006	0.060	12860	Zawór w grzejniku
Z			3.19	165 11 62-66	4	0.39	15	0.016	0.294	4234	Zawór w grzejniku
Z			3.19	165 11 62-66	3	0.49	15	0.011	0.177	5215	Zawór w grzejniku
Z			3.20	165 11 62-66	2	0.61	15	0.005	0.067	6642	Zawór w grzejniku
Z			3.18	165 11 62-66	2	0.91	15	0.010	0.114	9740	Zawór w grzejniku
Z			3.16	165 11 62-66	4	0.35	15	0.017	0.325	3825	Zawór w grzejniku
Z			3.16	165 11 62-66	3	0.45	15	0.012	0.192	4899	Zawór w grzejniku
Z			3.15	165 11 62-66	2	0.59	15	0.005	0.068	6460	Zawór w grzejniku
Z			3.17	165 11 62-66	2	0.91	15	0.010	0.114	9777	Zawór w grzejniku
Z			3.13	165 11 62-66	3	0.39	15	0.023	0.260	10357	Zawór w grzejniku
Z			3.12	165 11 62-66	2	0.40	15	0.009	0.098	10628	Zawór w grzejniku
Z			3.11	165 11 62-66	1	0.42	15	0.005	0.050	11181	Zawór w grzejniku
Z			3.10	165 11 62-66	2	0.51	15	0.006	0.062	13615	Zawór w grzejniku
Z			3.8	165 11 62-66	3	0.47	15	0.015	0.155	12643	Zawór w grzejniku
Z			3.8	165 11 62-66	2	0.49	15	0.010	0.101	13145	Zawór w grzejniku
Z			3.7	165 11 62-66	2	0.55	15	0.005	0.051	14690	Zawór w grzejniku
Z			3.6	165 11 62-66	1	0.57	15	0.005	0.050	15293	Zawór w grzejniku
Z			3.3	165 11 62-66	2	0.41	15	0.009	0.098	10860	Zawór w grzejniku
Z			3.2	165 11 62-66	1	0.43	15	0.005	0.050	11418	Zawór w grzejniku
Z			3.1	165 11 62-66	1	0.52	15	0.005	0.050	13856	Zawór w grzejniku
Z			3.4	165 11 62-66	4	0.41	15	0.029	0.319	11007	Zawór w grzejniku
Z			3.5	165 11 62-66	2	0.54	15	0.011	0.111	14349	Zawór w grzejniku
Z			2.3	165 11 62-66	2	0.56	15	0.006	0.119	3489	Zawór w grzejniku
Z			2.2	165 11 62-66	2	0.90	15	0.004	0.058	5706	Zawór w grzejniku
Z			2.1	165 11 62-66	2	0.91	15	0.004	0.059	5706	Zawór w grzejniku
Z			2.4	165 11 62-66	5	0.57	15	0.022	0.429	3538	Zawór w grzejniku
Z			2.5	165 11 62-66	3	0.88	15	0.009	0.141	5490	Zawór w grzejniku
Z			2.32	165 11 62-66	3	0.45	15	0.006	0.133	2786	Zawór w grzejniku
Z			2.31	165 11 62-66	2	0.81	15	0.004	0.071	5126	Zawór w grzejniku

Wyniki - Nastawy

Typ	Numer		Pom.	Symbol	Nastawa	Aut.	dn	G	Kv	dP	Lokalizacja elementu
	Pion	Dział.					[mm]	[kg/s]	[m ³ /h]	[Pa]	
Z			2.30	165 11 62-66	2	0.83	15	0.004	0.062	5162	Zawór w grzejniku
Z			2.33	165 11 62-66	5	0.46	15	0.023	0.510	2828	Zawór w grzejniku
Z			2.34	165 11 62-66	3	0.80	15	0.010	0.159	4952	Zawór w grzejniku
Z			3.32	165 11 62-66	2	0.39	15	0.009	0.100	10466	Zawór w grzejniku
Z			3.31	165 11 62-66	2	0.51	15	0.005	0.052	13693	Zawór w grzejniku
Z			3.30	165 11 62-66	1	0.52	15	0.005	0.050	13856	Zawór w grzejniku
Z			3.33	165 11 62-66	4	0.40	15	0.030	0.342	10602	Zawór w grzejniku
Z			3.34	165 11 62-66	2	0.53	15	0.012	0.118	14181	Zawór w grzejniku
Z			2.14	165 11 62-66	2	0.70	15	0.004	0.062	4454	Zawór w grzejniku
Z			3.14	165 11 62-66	2	0.70	15	0.005	0.063	7611	Zawór w grzejniku
Z			1.14	165 11 62-66	2	0.77	15	0.007	0.060	20200	Zawór w grzejniku
Z			2.21	165 11 62-66	1	0.62	15	0.004	0.050	6790	Zawór w grzejniku
Z			3.21	165 11 62-66	2	0.72	15	0.005	0.062	7692	Zawór w grzejniku
Z			1.21	165 11 62-66	2	0.75	15	0.007	0.061	19608	Zawór w grzejniku

Materiały - Rury

dn	Numer katalogowy	L	V	M	Cena	Uwagi
[mm]		[m]	[l]	[kg]	[zł]	
Symbol: KANSTEEL Producent: KAN						
Rury KAN-therm ze stali węglowej, ocynkowane zewnętrznie STEEL, Trob = 110 OC, Pmax = 1,6 MPa. Połączenia zaprasowywane typu Press						
12	620459.4	418.3	30	134		
15	620460.5	834.9	104	341		
18	620461.6	431.9	83	215		
22	620462.7	54.4	15	41		
28	620463.8	69.6	34	68		
35	620464.9	50.3	40	62		
42	620465.1	11.2	13	17		
54	620466.0	11.2	23	22		
Razem		1881.7	343	900		
Razem		1881.7	343	900		

Materiały - Grzejniki

Symbol	n/L	Ilość	dn	Pod.	V	M	Cena
	[szt/m]	[szt]	[mm]		[l]	[kg]	[zł]
Symbol: CV22-30 Producent: PURMO							
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Ventil Compact CV22, (dawniej Rettig-Purmo V22), wysokość H = 300 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym, typ 165 1l 62-66 firmy Oventrop.							
	0.40	10	10	DDL	13	66	
	0.40	10	10	DDP	13	66	
	0.50	1	10	DDL	2	8	
	0.60	2	10	DDL	4	20	
	0.60	3	10	DDP	6	30	
Razem	11.50	26			37	189	
Symbol: CV22-50 Producent: PURMO							
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Ventil Compact CV22, (dawniej Rettig-Purmo V22), wysokość H = 500 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym, typ 165 1l 62-66 firmy Oventrop.							
	0.40	18	10	DDL	37	194	
	0.40	25	10	DDP	52	270	
	0.50	3	10	DDL	8	41	
	0.50	5	10	DDP	13	68	
	0.60	4	10	DDL	12	65	
	0.60	3	10	DDP	9	49	
	0.70	5	10	DDL	18	95	
	0.70	4	10	DDP	15	76	
	0.80	1	10	DDL	4	22	
	0.90	1	10	DDL	5	24	
	0.90	2	10	DDP	9	49	
	1.00	1	10	DDL	5	27	
	1.10	2	10	DDP	11	59	
	1.20	4	10	DDL	25	130	
	1.20	2	10	DDP	12	65	
	1.40	1	10	DDL	7	38	
	1.60	1	10	DDL	8	43	
	1.60	2	10	DDP	17	86	
Razem	51.80	84			269	1399	
Razem		110			306	1587	

Materiały - Armatura

dn	Numer katalogowy	Ilość	Cena	Uwagi
[mm]		[szt.]	[zł]	
Armatura na rurach o symbolu KANSTEEL				
Symbol: 1 2100 0X Producent: HERZ				
Zawór kulowy z dźwignią. DN 10 - 80. Maks. temp. 110 oC, maks. ciśnienie 16 ... 63 bar. Przyłącze 1/4 gw x 1/4 gw ... 3 gw x 3 gw. Typ 1 2100 0x.				
10	1 2100 00	30		
15	1 2100 01	45		
20	1 2100 02	3		
50	1 2100 06	2		
Razem		80		
Symbol: 1 4002 4X Producent: HERZ				
Regulator różnicy ciśnień, wykonanie żółte. Dwa otwory spustowe zaślepione korkami. DN 15 - 50. Maks. temp. 120 oC, maks. ciśnienie 16 bar, kvs 2.66 ... 14.95. Zakres nastaw 5 - 30 kPa. Przyłącze 3/4 gz ze stożkiem (eurokonus) x 3/4 gz ze stożkiem (eurokonus) ... 2 3/8 gz x 2 3/8 gz. Typ 1 4002 4x.				
15	1 4002 41	4		Nastawa 1.00
15	1 4002 41	8		Nastawa 2.00
Razem		12		
Symbol: ŁUK90 Producent: KAN				
Łuk 90 st. r/d >= 2.5.				
12		226		
15	620185.5	206		
18	620186.6	116		
22	620187.7	8		
28	620188.8	4		
54	620191.0	8		
Razem		568		
Symbol: MULTI-0.6 Producent: KAMSTRUP				
Ciepłomierz ultradźwiękowy Kamstrup, typ MULTICAL 401, zakres przepływu Q = 0.006....0.6 m3/h. Maksymalna temperatura pracy Tmax = 130 °C.				
15		26		
Razem		26		
Razem		686		