

**OBLICZENIA STRAT CIEPŁA  
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ  
NR 2  
IM. WŁADYSŁAWA BRONIEWSKIEGO**

<b>Nazwa zamierzenia budowlanego:</b>	<b>Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania w budynku Szkoły Podstawowej nr 2 im. Władysława Broniewskiego w miejscowości Szubin (działka nr 292/143), GMINA Szubin</b>
<b>Adres i kategoria obiektu:</b>	<b>Działki o nr ew. : 292/143 Jednostka Ewidencyjna: 041005_4.0001 - Szubin Obręb Ewidencyjny: Szubin - Miasto Powiat: nakielski województwo: Kujawsko - Pomorskie Kategoria obiektu: IX</b>
<b>Inwestor:</b>	<b>Gmina Szubin ul. Kcyńska 12, 89-200 Szubin</b>

# 1 Karta audytu energetycznego zespołu budynków

1. Dane ogólne			
1.	Konstrukcja / technologia budynku	Tradycyjna murowana	
2.	Liczba kondygnacji	1/2	
3.	Kubatura części ogrzewanej [m <sup>3</sup> ]	12160	
4.	Powierzchnia netto budynku [m <sup>2</sup> ]	3800,00	
5.	Powierzchnia użytkowa budynku [m <sup>2</sup> ]	3800,00	
6.	Powierzchnia innych pomieszczeń (klatki schodowe, pomieszczenia piwniczne)[m <sup>2</sup> ]	0,00	
7.	Liczba lokali	1	
8.	Liczba osób użytkujących budynek	800	
9.	Sposób przygotowania ciepłej wody	Węzeł Ciepły / dwu funkcyjny	
10.	Rodzaj systemu ogrzewania budynku	Węzeł Ciepły	
11.	Współczynnik kształtu A/V [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,83	
2. Współczynniki przenikania ciepła W/(m <sup>2</sup> K)		przed	po
1.	Drzwi zewnętrzne nowe	1,700	1,700
2.	Okna nowe	1,300	1,300
3.	Podłoga na gruncie 39,9 cm	0,439	0,424
4.	Stropodach niewentylowany 55,3 cm	1,124	0,150
5.	Ściana zewnętrzna 34,0 cm	1,083	0,195
3. Sprawności składowe systemu ogrzewania			
1.	Sprawność wytwarzania	0,82	0,82
2.	Sprawność przesyłania	0,96	0,96
3.	Sprawność regulacji i wykorzystania	0,85	0,89
4.	Sprawność akumulacji	1,00	1,00
5.	Ogólna sprawność systemu dystrybucji ciepła	0,67	0,70
6.	Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w okresie tygodnia	1,00	1,00
7.	Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w ciągu doby	1,00	1,00
4. Charakterystyka systemu wentylacji			
1.	Rodzaj wentylacji ( naturalna, mechaniczna )	naturalna	
2.	Sposób doprowadzenia i odprowadzenia powietrza	Okna/ kanały wentylacyjne	Okna/ kanały wentylacyjne
3.	Strumień powietrza wentylacyjnego * [m <sup>3</sup> /h]	800	800
4.	Liczba wymian [1/h]	0,20	0,20
5. Charakterystyka energetyczna budynku			
1.	Obliczeniowa moc cieplna systemu ogrzewania [kW]	300,00	221,04
2.	Obliczeniowa moc cieplna na przygotowanie cwu [kW]	11,41	11,41
3.	Sezonowe zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu[GJ/rok]	3729,41	1815,04
4.	Roczne obliczeniowe zużycie energii do ogrzewania z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu [GJ/rok]	5574,84	2590,77
5.	Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło do przygotowania c.w.u. z uwzględnieniem sprawności systemu [GJ/rok]	59,05	59,05

6.	Zmierzone zużycie ciepła na ogrzewanie przeliczone na warunki sezonu standardowego i na przygotowanie cwu (służące do weryfikacji przyjętych składowych danych obliczeniowych bilansu ciepła) [GJ/rok]	1 900,89	-
7.	Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku w standardowym sezonie grzewczym bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	281	137
8.	Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku w standardowym sezonie grzewczym z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	420	195
9.	Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku w standardowym sezonie grzewczym z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu [kWh/(m <sup>3</sup> rok)]	129	60

#### 6. Opłaty jednostkowe obowiązujące w dniu sporządzenia audytu

Centralne ogrzewanie			
1.	Opłata za 1GJ na ogrzewanie [zł]	30,75	30,75
2.	Opłata za 1 MW mocy zamówionej na ogrzewanie na miesiąc [zł]	0,00	0,00
3.	Opłata stała abonamentowa [zł]	0,00	0,00
Ciepła woda użytkowa			
4.	Opłata za 1GJ na ogrzewanie [zł]	82,40	82,40
5.	Opłata za 1 MW mocy zamówionej na ogrzewanie na miesiąc [zł]	0,00	0,00
6.	Opłata stała abonamentowa [zł]	0,00	0,00
7.	Opłata za ogrzanie 1 m <sup>3</sup> wody użytkowej [zł]	13,55	13,55
8.	Opłata za ogrzanie 1m <sup>2</sup> pow. użytkowej [zł/m-c]	3,87	1,80

#### 7. Charakterystyka ekonomiczna optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego

Planowana suma kredytu [zł]	-----	Roczne zmniejszenie zapotrzebowania na energię [%]	51,9%
Planowane koszty całkowite [zł]	759186,59	Premia termomodernizacyjna [zł]	-----
Roczna oszczędność kosztów energii [zł/rok]	39754,53		

\*) Strumień powietrza wentylacyjnego policzony w załączniku nr 1.

\*\*) Zużycie CWU wyliczono w załączniku nr 2. Wartość zapotrzebowania na ciepło na podgrzanie wody wykorzystano jedynie do obliczenia procentowej oszczędności zużycia ciepła na cele co i cwu w poszczególnych wariantach termomodernizacyjnych.

## **2 Dokumenty i dane źródłowe wykorzystane przy opracowaniu audytu oraz wytyczne i uwagi inwestora**

### **2.1 Cel pracy**

Podstawowym celem jest optymalizacja zakresu inwestycji termomodernizacji budynku szkoły. Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- ☐ ocenę stanu istniejącego budynku pod kątem izolacyjności cieplnej przegród,
- ☐ ocenę stanu istniejących wewnętrznych instalacji ogrzewczych wraz ze źródłem ciepła,
- ☐ propozycję rozwiązań termomodernizacyjnych pozwalających na zmniejszenie zużycia ciepła w rozpatrywanym budynku,
- ☐ procedurę wyboru optymalnego przedsięwzięcia termomodernizacyjnego,

Realizacja powyższych przedsięwzięć ma prowadzić do zmniejszenia kosztów ogrzewania i zmniejszenia emisji zanieczyszczeń.

### **2.2 Dokumentacja projektowa**

- ☐ Projekt techniczny budynku.
- ☐ Inwentaryzacja budynku wykonana na potrzeby opracowania.

### **2.3 Inne dokumenty:**

- ☐ Aktualne ceny nośnika energii.
- ☐ Dane dostarczone przez inwestora dotyczące źródła ciepła, instalacji , itp.
- ☐ Wizja lokalna.
- ☐ Obowiązujące normy i rozporządzenia:
  - Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów - Dz. U. Nr.223, poz.1459.
  - „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmów oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego”.
  - „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 czerwca 2014 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-

użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw charakterystyki energetycznej”.

- PN-EN ISO 6946 "Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania".
- PN-EN ISO 13370 "Właściwości cieplne budynków - Wymiana ciepła przez grunt -

Metody obliczania".

- PN-EN ISO 14683 "Mostki cieplne w budynkach - Liniowy współczynnik przenikania ciepła - Metody uproszczone i wartości orientacyjne".
- PN-EN12831 "Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego".
- PN-EN ISO 13790 „Energetyczne właściwości użytkowe budynków. Obliczanie zużycia energii do ogrzewania i chłodzenia”.

## 2.4 Wizja lokalna

Kwiecień 2023 roku.

## 2.5 Wytyczne, sugestie, ograniczenia i uwagi inwestora (zleceniodawcy)

Zleceniodawca podał następujące wytyczne dotyczące poprawy istniejącego stanu:

- ☐ Należy zmodernizować instalację centralnego ogrzewania.
- ☐ Należy obniżyć koszty ogrzewania budynku.

# 3 Inwentaryzacja techniczno-budowlana budynku oraz ocena stanu technicznego

## 3.1 Dane ogólne

Adres	ul. Tysiąclecia 1	
Rok budowy	1962	
Technologia	Tradycyjna	
Powierzchnia użytkowa budynku	m <sup>2</sup>	3800,00
Kubatura ogrzewana budynku	m <sup>3</sup>	12160,50
Liczba użytkowników	os.	900
Współczynnik kształtu A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,83

## 3.2 Rysunki i zdjęcia budynku – załącznik nr 3

## 3.3 Konstrukcja budynku

Budynek oddawano do użytkowania w 1962 roku. Został on wykonany w technologii tradycyjnej murowanej. Budynek posiada do dwóch kondygnacji nadziemnych i częściowo podpiwniczony.

Współczynniki przenikania ciepła dla poszczególnych przegród można scharakteryzować następująco:

Przegroda	U, W/m <sup>2</sup> K		R, m <sup>2</sup> K/W	
	Istniejące	Wymagane*	Istniejące	Wymagane*
Ściana zewnętrzna	1,083	0,20	0,923	5,00
Dach/stropodach	1,124	0,15	0,890	6,70
Podłoga na gruncie	0,439	0,30	2,278	3,33

\*)wymagane – w rozumieniu WT2021.

Wartości współczynnika oporu przejmowania są niższe od obecnie obowiązujących.

### 3.4 Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka okienna i drzwiowa w budynku jest nowa PCV szczelna o niskim współczynniku przenikania ciepła. Stan techniczny jest dobry i nie wymaga wymiany.

Współczynniki przenikania ciepła okien i drzwi zewnętrznych są następujące:

Przegroda	U, W/m <sup>2</sup> K	WT2021
Okna	1,2	0,9
Drzwi zewnętrzne	1,5	1,3

Współczynniki przenika ciepła dla nowej stolarki okiennej i drzwiowej nie odbiegają od obecnie obowiązujących przepisów. W opracowaniu podda się jednak analizie ekonomicznej wymianę drzwi zewnętrznych oraz okien doprowadzając do spełnienia WT2021.

### 3.5 Wentylacja

Wentylacja pomieszczeń realizowana jest grawitacyjnie poprzez kratki wywiewne. Świeże powietrze infiltruje do środka przez rozszczelnienie okien. Wentylacja w budynku działa prawidłowo i jest okresowo sprawdzana przez kominiarzy oraz nadzór techniczny.

### 3.6 Źródło ciepła

Źródłem ciepła budynku jest węzeł cieplny. Instalacja posiada automatykę oraz regulację pogodową.

### 3.7 Instalacja centralnego ogrzewania

Instalacja centralnego ogrzewania tradycyjna, pompowa, dwururowa z rozdziałem dolnym, system zamknięty z regulacją hydrauliczną oraz odpowietrzeniem na końcach pionów. Parametry czynnika grzejnego wynoszą 80/60°C. Instalacja nie była modernizowana jednak w instalacji występują stare grzejniki żeliwne, bez zaworów termostatycznych.

Istniejącą instalację (ogółem) można scharakteryzować współczynnikami sprawności przedstawionymi w tabeli:

Lp.	Opis	Zmiana wartości współczynników sprawności	
1	Wytwarzanie ciepła	$\eta_g$	0,82
2	Przesył ciepła	$\eta_d$	0,96
3	Regulacja i wykorzystania	$\eta_e$	0,85
4	Układ akumulacji ciepła	$\eta_s$	1,00
5	Sprawność całkowita systemu $\eta_w * \eta_p * \eta_r * \eta_e =$	$\eta$	0,67
6	Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w okresie tygodnia	$w_t$	1,00
7	Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w ciągu doby	$w_d$	1,00

### 3.8 Instalacja ciepłej wody użytkowej

System przygotowania ciepłej wody użytkowej w całości pokrywany jest z istniejącego

wężła cieplnego dwufunkcyjnego. Instalację można scharakteryzować współczynnikami sprawności przedstawionymi w tabeli:

L.p.	Opis	Zmiana wartości współczynników sprawności	
1	Sprawność wytwarzania ciepła $\eta_{w,g}$	$\eta_g$	0,96
2	Sprawność przesyłu ciepłej wody $\eta_{w,p}$	$\eta_d$	0,60
3	Sprawność akumulacji $\eta_{w,s}$	$\eta_e$	0,60
4	Sprawność sezonowa wykorzystania	$\eta_s$	1,00
5	Sprawność całkowita systemu $\eta_w \cdot \eta_p \cdot \eta_r \cdot \eta_e =$	$\eta$	0,35

### 3.9 Zapotrzebowanie na moc i ciepło na potrzeby c.o.

Obliczenia sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku w standardowym sezonie grzewczym wykonano na podstawie normy PN-EN ISO 13790 „Energetyczne właściwości użytkowe budynków. Obliczanie zużycia energii do ogrzewania i chłodzenia” i rozporządzenie w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej z dnia 8 listopada 2008r. Obliczenia wykonano przy pomocy programu komputerowego Instal – Therm OZC 14.3, przyjmując wieloletnie dane klimatyczne podane na stronie Ministerstwa infrastruktury (załącznik 4).

Strumień powietrza wentylacyjnego został określony na podstawie normy PN-83/B-03430/Az3:2000 (załącznik 1). Moc zamówioną obliczono na podstawie normy PN-EN 12831 "Instalacje grzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego". Do obliczeń przyjęto strumień powietrza wentylacyjnego proponowany w normie PN-EN 12831. Obliczenia wykonano przy pomocy programu komputerowego AUDYTOR OZC 6.6Pro, przyjmując wieloletnie dane klimatyczne dotyczące: średnich miesięcznych wartości zewnętrznych temperatur (załącznik 4).

Dodatkowo wykorzystano następujące normy i rozporządzenia:

- ☐ PN-EN ISO 6946 „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczeń.”
- ☐ PN-82/B-02403 „Temperatury obliczeniowe zewnętrzne”.
- ☐ „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego oraz części audytoremontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmów oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego”.

□ „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 czerwca 2014 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno- użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw charakterystyki energetycznej”.

### 3.10 Obliczenia mocy systemu grzewczego i rocznego zużycia energii na ciepło

Tabela przedstawiająca obliczeniową moc systemu grzewczego

Obliczeniowa moc systemu grzewczego	MW	0,31
Roczne zużycie energii na ciepło na potrzeby co	GJ/rok	3730,23
Ogólna sprawność systemu	%	66,91
Obniżenie nocne	%	100,00
Obniżenie tygodniowe	%	100,00
Roczne zużycie energii na ciepło na potrzeby CO z uwzględnieniem sprawności systemu i przerwami w ogrzewaniu	GJ/rok	5389,01

### 3.11 Roczny koszt ogrzewania

Ceny ogrzewania budynku wg stawek lokalnego dostawcy ciepła z podatkiem VAT z dnia sporządzania audytu.

Oz*	zł/GJ	30,75
Om**	zł/MW/mc	0,00
Ab	zł/mc	0,00
Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego	MW	0,17
Roczne zużycie energii na ciepło na potrzeby CO z uwzględnieniem sprawności systemu i przerwami w ogrzewaniu	GJ/rok	5389,01
Roczna opłata zmienna	zł/rok	220860,00
Roczna opłata stała	zł/rok	0,00
Roczna opłata abonamentowa	zł/rok	0,00
Roczny koszt ogrzewania w sezonie standardowym	zł/rok	220860,00
*) - opłata zmienna związana z dystrybucją i przesyłem jednostki energii		
**) - stała opłata miesięczna związana z dystrybucją i przesyłem energii		

### 3.12 Roczny koszt przygotowania ciepłej wody

Ceny przygotowania ciepłej wody wg stawki lokalnego dostawcy ciepła z podatkiem VAT z dnia sporządzania audytu.

Oz*	zł/GJ	82,40
Om**	zł/mc	0,00
A <sub>b0</sub>	zł/mc	0,00
Obliczeniowa moc cieplna na przygotowanie ciepłej wody użytkowej	MW	0,01



Roczne zużycie energii do przygotowania ciepłej wody użytkowej	GJ/rok	59,05
Roczna opłata zmienna	zł/rok	4 866,13
Roczna opłata stała	zł/rok	0,00
Roczna opłata abonamentowa	zł/rok	0,00
Roczny koszt przygotowania ciepłej wody	zł/rok	4 866,13
*) - opłata zmienna związana z dystrybucją i przesyłem jednostki energii		
**) - stała opłata miesięczna związana z dystrybucją i przesyłem energii		

### **3.13 Roczny koszt ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej**

Roczny koszt ogrzewania w sezonie standardowym	zł/rok	220860,00
Roczny koszt przygotowania ciepłej wody użytkowej	zł/rok	14 598,13
Roczny koszt sumaryczny	zł/rok	235458,13

### **3.14 Pozostałe instalacje**

Budynek wyposażony jest ponadto w instalacje zimnej wody i kanalizacji, gazową oraz elektryczną.

### **3.15 Dane do obliczeń**

W obliczeniach przyjęto następujące dane:

Opis	Jednostki	Wartości
tw <sub>0</sub> w pomieszczeniach ogrzewanych	<sup>0</sup> C	20
tw <sub>0</sub> na klatce schodowej	<sup>0</sup> C	8
t <sub>z0</sub>	<sup>0</sup> C	-18
S <sub>d</sub>	dzień*K/a	3 739
S <sub>d</sub> na klatce schodowej	dzień*K/a	1 137
Centralne ogrzewanie		
O <sub>m0</sub>	zł/MW/m-c	0,00
O <sub>z0</sub>	zł/GJ	30,75
Ab <sub>0</sub>	zł/m-c	0,00
Ciepła woda użytkowa		
O <sub>m0</sub>	zł/MW/m-c	0,00
O <sub>z0</sub>	zł/GJ	82,40
Ab <sub>0</sub>	zł/m-c	0,00

Ceny z dnia sporządzania audytu, zawierają VAT.

## 4 Ocena stanu technicznego budynku

Stan techniczny budynku w zakresie istotnym dla wskazania właściwych ulepszeń i przedsięwzięć termomodernizacyjnych ocenia się jako niedostateczny. Współczynniki przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych, dachu/stropodachu nie spełniają obecnie obowiązujących przepisów. Sprawność instalacji ogrzewania jest niska i wymaga dodatkowych usprawnień. Współczynniki przenikania ciepła dla stolarki okiennej i drzwiowej spełniają obowiązujące przepisy nie powodując nadmiernej infiltracji powietrza. W następnym rozdziale zostanie opisany proponowany zakres usprawnień termomodernizacyjnych.

## 5 Wykaz rodzajów usprawnień i przedsięwzięć termomodernizacyjnych wybranych do analizy opłacalności na podstawie wywiadu oraz oceny stanu technicznego

Lp.	Rodzaj usprawnień lub przedsięwzięć	Sposób realizacji
1	Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania	Wymiana grzejników oraz montaż zaworów termostatycznych

## 6 Określenie optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego

**6.1** Wskazanie rodzajów ulepszeń termomodernizacyjnych mających na celu zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło, na pokrycie strat na przenikanie ciepła przez przegrody budowlane oraz na ogrzanie powietrza wentylacyjnego oraz na przygotowanie ciepłej wody użytkowej

- Podwyższenie sprawności instalacji centralnego ogrzewania.

**6.2** Wybór optymalnych ulepszeń i wariantów termomodernizacyjnych spośród rodzajów ulepszeń określonych w punkcie 7.1

- *Usprawnienie dotyczące dachu/stropodachu*

Nie dotyczy.

- **Usprawnienie dotyczące ścian zewnętrznych**  
Nie dotyczy.

- **Usprawnienie dotyczące wymiany nowej stolarki okiennej**

Rozpatruje się wymianę okien na nowe o współczynnikach przenikania ciepła U równych 1,2; 1,1; 0,9 W/m<sup>2</sup>K. Cena No zawiera całkowity koszt wszystkich prac remontowych z podatkiem VAT, ceny rynkowe sierpień 2023r.

W związku z faktem, iż wymiana istniejącej (nowej) stolarki okiennej jest ekonomicznie nieuzasadniona w dalszej części opracowania nie bierze się pod uwagę wykonania analizowanego usprawnienia.

- **Usprawnienie dotyczące wymiany nowej stolarki drzwiowej**

Rozpatruje się wymianę nowych drzwi zewnętrznych na nowsze spełniające wymagania techniczne. Cena No zawiera całkowity koszt wszystkich prac remontowych z podatkiem VAT, ceny rynkowe sierpień 2023r.

W związku z faktem, iż wymiana istniejącej (nowej) stolarki drzwiowej jest ekonomicznie nieuzasadniona w dalszej części opracowania nie bierze się pod uwagę wykonania analizowanego usprawnienia.

- Zestawienie optymalnych usprawnień w kolejności rosnącej wartości prostego czasu nakładów SPBT

lp.	Zestawienie wariantów termomodernizacji budynku	Planowane koszty robót (ceny z VAT, zł)	SPBT lata
1	Zmniejszenie strat przez przenikanie ciepła przez dach/stropodach	-	-
2	Zmniejszenie strat przez przenikanie ciepła przez ściany zewnętrzne	-	-

### 6.3 Usprawnienia dotyczące systemu centralnego ogrzewania

W niniejszym opracowaniu bierze się pod uwagę modernizację instalacji centralnego ogrzewania poprzez wymianę grzejników oraz montaż zaworów termostatycznych.

Rodzaj źródła	jedn.	przed modern.	po modern.
Moc zamówiona	MW	0,	0,1744
Sezonowe zapotrzebowanie na ciepło na potrzeby CO w standardowym sezonie grzewczym bez uwzględnienia sprawności systemu	GJ/rok	3729	3729
Ogólna sprawność systemu ogrzewania □	%	67%	70%
Obniżenie nocne	%	100%	100%
Obniżenie tygodniowe	%	100%	100%
Sezonowe zapotrzebowanie na ciepło na potrzeby CO z uwzględnieniem sprawności	GJ/rok	5574	5325

systemu i przerwami w ogrzewaniu			
Oz	zł/GJ	30,75	30,75
Om	zł/MW/m-c	0,00	0,00
A	zł	0,00	0,00
Roczna opłata zmienna	zł/rok	220860,00	220860,00
Roczna opłata stała	zł/rok	0,00	0,00
Roczna opłata abonamentowa	zł/rok	0,00	0,00
Roczny koszt ogrzewania w sezonie standardowym (Sd 3686)	zł/rok	220860,0	220860,0
Różnica			2 568,18
Koszt			44 450,00
SPBT			17,3

## 6.4 Usprawnienie dotyczące możliwości zastosowania odnawialnych źródeł energii

Specyfika funkcjonowania szkoły tj. nierównomiernym rozbiorem ciepłej wody użytkowej oraz niemal całkowitym jego brakiem w okresie letnim pokrywającym się ze szczytem natężenia promieniowania słonecznego nie bierze się pod uwagę zastosowania instalacji kolektorów słonecznych.

Na podstawie przekazanych rachunków za energię elektryczną rozważa się zastosowanie ogniw fotowoltaicznych pokrywających częściowe zapotrzebowanie na energię elektryczną budynku szkoły.

Uwzględniając udział procentowy promieniowania słonecznego w poszczególnych miesiącach wahający się od 6% w grudniu do 99% w czerwcu i lipcu można wyliczyć opłacalność inwestycji.

Na podstawie wykonanej analizy opłacalne jest zbudowanie instalacji fotowoltaicznej składającej się ze 44 paneli o łącznej powierzchni 77m<sup>2</sup> wytwarzającej średniorocznie około 9,9 tys kWh, co będzie stanowiło pokrycie ok. 50% całkowitego zapotrzebowania na energię elektryczną budynku szkoły.

## 6.5 Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka okienna i drzwiowa w budynku jest nowa PCV szczelna o niskim współczynniku przenikania ciepła. Stan techniczny jest dobry i nie wymaga wymiany.

Współczynniki przenikania ciepła okien i drzwi zewnętrznych są następujące:

Przegroda	U, W/m <sup>2</sup> K	WT2021
Okna	1,3	0,9
Drzwi zewnętrzne	1,7	1,3

Współczynniki przenika ciepła dla nowej stolarki okiennej i drzwiowej nie odbiegają od obecnie obowiązujących przepisów. W opracowaniu podda się jednak analizie ekonomicznej wymianę drzwi zewnętrznych oraz okien doprowadzając do spełnienia WT2021.

## 6.6 Wentylacja

Wentylacja pomieszczeń realizowana jest grawitacyjnie poprzez kratki wywiewne. Świeże powietrze infiltruje do środka przez rozszczelnienie okien. Wentylacja w budynku działa prawidłowo i jest okresowo sprawdzana przez kominiarzy oraz nadzór techniczny.

## 6.7 Źródło ciepła

Źródłem ciepła budynku jest węzeł cieplny dwu funkcyjny. Instalacja posiada automatykę oraz regulację pogodową.

## 6.8 Instalacja centralnego ogrzewania

Instalacja centralnego ogrzewania tradycyjna, pompowa, dwururowa z rozdziałem dolnym, system zamknięty z regulacją hydrauliczną oraz odpowietrzeniem na końcach pionów. Parametry czynnika grzeijnego wynoszą 55/45°C. Instalacja była modernizowana jednak w instalacji występują stare grzejniki żeliwne, bez zaworów termostatycznych.

Istniejącą instalację (ogółem) można scharakteryzować współczynnikami sprawności przedstawionymi w tabeli:

Lp.	Opis	Zmiana wartości <span style="float: right;">13</span>	
		współczynników sprawności	
1	Wytwarzanie ciepła	$\eta_g$	0,82
2	Przesył ciepła	$\eta_d$	0,96
3	Regulacja i wykorzystania	$\eta_e$	0,85
4	Układ akumulacji ciepła	$\eta_s$	1,00
5	Sprawność całkowita systemu $\eta_w * \eta_p * \eta_r * \eta_e =$	$\eta$	0,67
6	Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w okresie tygodnia	$w_t$	1,00
7	Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w ciągu doby	$w_d$	1,00

## 6.9 Instalacja ciepłej wody użytkowej

System przygotowania ciepłej wody użytkowej zakłada, że ok. 80% ciepła potrzebnego do podgrzania pochodzi z kotłowni węglowej, co pokrywa się z miesiącami okresu grzewczego, pozostałe 20% energii do podgrzania pochodzi z termy elektrycznej wykorzystywanej w okresach przejściowych tj. we wrześniu oraz czerwcu i okresie letnim.

Instalację można scharakteryzować współczynnikami sprawności przedstawionymi w tabeli:

L.p.	Opis	Zmiana wartości współczynników sprawności	
1	Sprawność wytwarzania ciepła $\eta_{w,g}$	$\eta_g$	0,96
2	Sprawność przesyłu ciepłej wody $\eta_{w,p}$	$\eta_d$	0,60
3	Sprawność akumulacji $\eta_{w,s}$	$\eta_e$	0,60
4	Sprawność sezonowa wykorzystania	$\eta_s$	1,00
5	Sprawność całkowita systemu $\eta_{w,g} \cdot \eta_{w,p} \cdot \eta_{w,s} \cdot \eta_s =$	$\eta$	0,35

### 6.10 Zapotrzebowanie na moc i ciepło na potrzeby c.o.

Obliczenia sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku w standardowym sezonie grzewczym wykonano na podstawie normy PN-EN ISO 13790 „Energetyczne właściwości użytkowe budynków. Obliczanie zużycia energii do ogrzewania i chłodzenia” i rozporządzenie w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej z dnia 8 listopada 2008r. Obliczenia wykonano przy pomocy programu komputerowego za pomocą programu Instal – Therm OZC 4.13. Strumień powietrza wentylacyjnego został określony na podstawie normy PN-83/B-03430/Az3:2000 (załącznik 1). Moc zamówioną obliczono na podstawie normy PN-EN 12831 "Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego". Do obliczeń przyjęto strumień powietrza wentylacyjnego proponowany w normie PN-EN 12831. Obliczenia wykonano przy pomocy programu komputerowego AUDYTOR OZC 6.6Pro, przyjmując wieloletnie dane klimatyczne dotyczące: średnich miesięcznych wartości zewnętrznych temperatur (załącznik 4).

Dodatkowo wykorzystano następujące normy i rozporządzenia:

- ☐ PN-EN ISO 6946 „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczeń.”
- ☐ PN-82/B-02403 „Temperatury obliczeniowe zewnętrzne”.
- ☐ „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego oraz części audytoremontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmów oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego”.

- „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 czerwca 2014 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno- użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw charakterystyki energetycznej”.

### 6.11 Obliczenia mocy systemu grzewczego i rocznego zużycia energii na ciepło

Tabela przedstawiająca obliczeniową moc systemu grzewczego

Obliczeniowa moc systemu grzewczego	MW	0,31
Roczne zużycie energii na ciepło na potrzeby co	GJ/rok	3730,23
Ogólna sprawność systemu	%	66,91
Obniżenie nocne	%	100,00
Obniżenie tygodniowe	%	100,00
Roczne zużycie energii na ciepło na potrzeby CO z uwzględnieniem sprawności systemu i przerwami w ogrzewaniu	GJ/rok	5574,84

### 6.12 Roczny koszt ogrzewania

Ceny ogrzewania budynku wg stawek lokalnego dostawcy ciepła z podatkiem VAT z dnia sporządzania audytu.

Oz*	zł/GJ	30,75
Om**	zł/MW/mc	0,00
Ab	zł/mc	0,00
Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego	MW	0,17
Roczne zużycie energii na ciepło na potrzeby CO z uwzględnieniem sprawności systemu i przerwami w ogrzewaniu	GJ/rok	1 858,28
Roczna opłata zmienna	zł/rok	220860,0
Roczna opłata stała	zł/rok	0,00
Roczna opłata abonamentowa	zł/rok	0,00
Roczny koszt ogrzewania w sezonie standardowym	zł/rok	220860,0
*) - opłata zmienna związana z dystrybucją i przesyłem jednostki energii		
**) - stała opłata miesięczna związana z dystrybucją i przesyłem energii		

### 6.13 Roczny koszt przygotowania ciepłej wody

Ceny przygotowania ciepłej wody wg stawki lokalnego dostawcy ciepła z podatkiem VAT z dnia sporządzania audytu.

Oz*	zł/GJ	82,40
Om**	zł/mc	0,00
A <sub>b0</sub>	zł/mc	0,00
Obliczeniowa moc cieplna na przygotowanie ciepłej wody użytkowej	MW	0,01



Roczne zużycie energii do przygotowania ciepłej wody użytkowej	GJ/rok	59,05
Roczna opłata zmienna	zł/rok	14598,39
Roczna opłata stała	zł/rok	0,00
Roczna opłata abonamentowa	zł/rok	0,00
Roczny koszt przygotowania ciepłej wody	zł/rok	14598,39
*) - opłata zmienna związana z dystrybucją i przesyłem jednostki energii		
**) - stała opłata miesięczna związana z dystrybucją i przesyłem energii		

#### **6.14 Roczny koszt ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej**

Roczny koszt ogrzewania w sezonie standardowym	zł/rok	220860,0
Roczny koszt przygotowania ciepłej wody użytkowej	zł/rok	14 598,39
Roczny koszt sumaryczny	zł/rok	235458,39

#### **6.15 Pozostałe instalacje**

Budynek wyposażony jest ponadto w instalacje zimnej wody i kanalizacji, gazową oraz elektryczną.

#### **6.16 Dane do obliczeń**

W obliczeniach przyjęto następujące dane:

Opis	Jednostki	Wartości
$t_{w0}$ w pomieszczeniach ogrzewanych	$^{\circ}\text{C}$	20
$t_{w0}$ na klatce schodowej	$^{\circ}\text{C}$	8
$t_{z0}$	$^{\circ}\text{C}$	-18
$S_d$	dzień*K/a	3 739
$S_d$ na klatce schodowej	dzień*K/a	1 137
Centralne ogrzewanie		
$O_{m0}$	zł/MW/m-c	0,00
$O_{z0}$	zł/GJ	30,75
$Ab_0$	zł/m-c	0,00
Ciepła woda użytkowa		
$O_{m0}$	zł/MW/m-c	0,00
$O_{z0}$	zł/GJ	82,40
$Ab_0$	zł/m-c	0,00

Ceny z dnia sporządzania audytu, zawierają VAT.

## 7 Ocena stanu technicznego budynku

Stan techniczny budynku w zakresie istotnym dla wskazania właściwych ulepszeń i przedsięwzięć termomodernizacyjnych ocenia się jako niedostateczny. Współczynniki przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych, dachu/stropodachu nie spełniają obecnie obowiązujących przepisów. Sprawność instalacji ogrzewania jest niska i wymaga dodatkowych usprawnień. Współczynniki przenikania ciepła dla stolarki okiennej i drzwiowej spełniają obowiązujące przepisy nie powodując nadmiernej infiltracji powietrza. W następnym rozdziale zostanie opisany proponowany zakres usprawnień termomodernizacyjnych.

## 8 Wykaz rodzajów usprawnień i przedsięwzięć termomodernizacyjnych wybranych do analizy opłacalności na podstawie wywiadu oraz oceny stanu technicznego

Lp.	Rodzaj usprawnień lub przedsięwzięć	Sposób realizacji
1	Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania	Wymiana grzejników oraz montaż zaworów termostatycznych

# **OBLICZENIA STRAT CIEPŁA BUDYNKU**

## **DLA WYZNACZNIEA AUDYTU ENERGETYCZNEGO BUDYNKU**

<b>Projekt</b>			
Numer projektu:	1	Wersja projektu:	1
Opis:	Szkoła Podstawowa Nr 2 w Szubinie		
Ulica:	Tysiąclecia 1		
Kod i miasto:	89-200 Szubin	Telefon:	
Kraj:	Polska	Fax:	
WWW:			
E-mail:			
<b>Inwestor</b>			
Nazwa:	Gmina Szubin		
Ulica:			
Kod i miasto:		Telefon:	
Kraj:		Fax:	
WWW:			
E-mail:			
<b>Projektant</b>			
Nazwa:			
Ulica:			
Kod i miasto:		Telefon:	
Kraj:		Fax:	
WWW:			
E-mail:			
<b>Komentarz</b>			
Projekt Techniczny Wymiany instalacji centralnego ogrzewania na terenie Szkoły Podstawowej nr 2 w Szubinie.			

<b>Informacje o pliku</b>			
Nazwa pliku:	D:\Projekty 2022\Oferta Szubin\szubin\Projekt\Projekt Instalacje Sanitarne\OZC Stan Istniejący\Szubin Szkoła nr 2.ISB		
Data utworzenia:	02.05.2023	Data modyfikacji:	19.06.2023
		Data wydruku:	19.06.2023

Nazwa projektu:			Szubin Szkoła nr 2		
<b>Dane ogólne (dane budynku)</b>			<b>Data: 19.06.2023</b>		
<b>Parametry budynku</b>					
<b>Konstrukcja budynku</b>			<b>Klasa osłonięcia budynku</b>		
<input type="checkbox"/> Jednorodzinny <input type="checkbox"/> Wielorodzinny <input checked="" type="checkbox"/> Niemieszkalny			<input type="checkbox"/> Dobrze osłonięty <input type="checkbox"/> Średnio osłonięty <input checked="" type="checkbox"/> Brak osłonięcia		
<b>Masa budynku</b>			<b>Szczelność budynku</b>		
<input type="checkbox"/> Lekka <input checked="" type="checkbox"/> Średnia <input type="checkbox"/> Ciężka			<input type="checkbox"/> Wysoka <input checked="" type="checkbox"/> Średnia <input type="checkbox"/> Niska		
<b>Temperatury</b>					
Projektowa temperatura zewnętrzna	$\theta_e$	-18,0 °C	Temperatura wewn. zgodna z normą <input type="checkbox"/>		
Roczna średnia temperatura zewnętrzna	$\theta_{m,e}$	7,9 °C			
<b>Wymiary</b>					
Szerokość budynku	$b_{bud}$	43,6 m	Liczba kondygnacji	$n$	3 [-]
Długość budynku	$a_{bud}$	92,7 m	Wysokość budynku	$h_{bud}$	10,2 m
Powierzchnia podłóg na gruncie	$A_{bud}$	1804 m <sup>2</sup>			
<b>Dane gruntu</b>					
Średnie zagłębienie budynku	$z$	0,00 m	Głębokość wód gruntowych	$T$	10 m
Obwód podłogi na gruncie	$P$	272 m	Wsp. korekcyjny dla wahań temp.	$f_{g1}$	1,45 [-]
Wymiar char. podł.	$B'$	13,2 m	Wsp. wpływu wód gruntowych	$G_w$	1 [-]
<b>Wentylacja</b>					
Krotność wymian przy różnicy 50 Pa (wartość średnia)				$n_{50}$	3,1 1/h
Sprawność systemu odzyskiwania ciepła (wartość średnia)				$\eta_v$	0 %

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Parametry pomieszczeń</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
------------------------------	-------------------------

Kond./Jedn. bud.	Numer / Opis	Temperatura pomieszczenia °C	Min. krotność wymian powietrza went. 1/h	Czas nagrzewania h
2/03	0.35 / Magazyn/skład	16,0	0,5	
2/03	0.24 / Pomieszczenie Gospodarcze	20,0	0,5	
2/03	0.22 / Stołówka	20,0	0,5	
2/03	0.23 / Pomieszczenie Gospodarcze	20,0	0,5	
2/03	0.19 / Magazyn/skład	12,0	0,5	
2/03	0.18 / Magazyn/skład	12,0	0,5	
2/03	0.14 / Pomieszczenie Gospodarcze	16,0	0,5	
2/03	0.34 / Pomieszczenie Gospodarcze	16,0	0,5	
2/03	0.2b / Hala produkcyjna	16,0	0,5	
2/03	0.2a / Sala gimnastyczna	20,0	0,5	
2/03	0.1 / Magazyn/skład	16,0	0,5	
2/03	0.33 / Pokój mieszkalny	20,0	0,5	
2/03	0.32 / Magazyn/skład	16,0	0,5	
2/03	0.31 / Klatka schodowa	16,0	0,5	
2/03	0.30 / Sklep / Buffet	20,0	0,5	
2/03	0.29 / Pomieszczenie Gospodarcze	16,0	0,5	
2/03	0.25 / Sala Rehabilitacyjna	20,0	0,5	
2/03	0.3 / Magazyn/skład	16,0	0,5	
2/03	0.4 / Pomieszczenie Techniczne	16,0	0,5	
2/03	0.15 / Łazienka	24,0	0,5	
2/03	0.21 / Pomieszczenie technologii K	20,0	0,5	
2/03	0.28 / Szatnia (okrycia zewnętrzne)	20,0	0,5	
2/03	0.27 / Szatnia (okrycia zewnętrzne)	20,0	0,5	
2/03	0.17 / Pomieszczenie Technologi K	20,0	0,5	
2/03	0.20 / Pomieszczenie Technologii	20,0	0,5	
2/03	0.12 / Korytarz	18,0	0,5	
2/03	0.13 / Klatka schodowa	8,0	0,5	
2/03	0.16 / Pomieszczenie Kuchenne	20,0	0,5	
2/03	0.11 / Pomieszczenie Techniczne	16,0	0,5	
2/03	0.6 / Pomieszczenie Techniczne	20,0	0,5	
2/03	0.10 / Szatnia	20,0	0,5	
2/03	0.9 / Pomieszczenie	20,0	0,5	
2/03	0.8 / Pomieszczenie Węzła C.O.	5,0	0,5	
2/03	0.5 / Pomieszczenie Techniczne	16,0 (nieogrz.)		
2/03	0.26 / Korytarz Główny	12,0	0,5	

Kond./Jedn. bud.	Numer / Opis	Temperatura pomieszczenia °C	Min. krotność wymian powietrza went. 1/h	Czas nagrzewania h
0/01	1.32 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
0/01	1.22 / Hol wejściowy	18,0	0,5	
0/01	1.19 / Przedpokój	20,0	0,5	
0/01	1.20 / Pokój nauczycielski	20,0	0,5	
0/01	1.21 / Łazienka	24,0	0,5	
0/01	1.18 / Pomieszczenie Biurowe	20,0	0,5	
0/01	1.17 / Pomieszczenie Biurowe	20,0	0,5	
0/01	1.15 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
0/01	1.16 / Pomieszczenie Biurowe	20,0	0,5	
0/01	1.14 / Pomieszczenie Biurowe	20,0	0,5	
0/01	1.13 / Łazienka	24,0	0,5	
0/01	1.12 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
0/01	1.31 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
0/01	1.11 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
0/01	1.10 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
0/01	1.9 / Przedpokój	20,0	0,5	
0/01	1.8 / Pomieszczenie Biurowe	20,0	0,5	
0/01	1.4 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
0/01	1.3 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
0/01	1.2 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
0/01	1.1 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
0/01	1.26 / Korytarz	20,0	0,5	
0/01	1.30 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
0/01	1.29 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
0/01	1.27 / Łazienka	24,0	0,5	
0/01	1.28 / Łazienka	24,0	0,5	
0/01	1.25 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
0/01	1.24 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
0/01	1.23 / Stróżówka	20,0	0,5	
0/01	3.1 / Korytarz	20,0	0,5	
0/01	3.2 / Gabinet Dentystyczny	20,0	0,5	
0/01	3.4 / Magazyn Sportowy	20,0	0,5	
0/01	3.5 / Pokój nauczycielski Sport.	20,0	0,5	
0/01	3.6 / Szatnia Sport.	20,0	0,5	
0/01	3.7 / Łazienka	24,0	0,5	
0/01	3.10 / Biblioteka	20,0	0,5	
0/01	3.9 / Łazienka	24,0	0,5	
0/01	3.3 / Korytarz	20,0	0,5	
0/01	3.8 / Magazyn/skład	12,0	0,5	
0/01	3.11 / Hala Sportowa	20,0	0,5	
0/01	1.6 / Łazienka	24,0	0,5	
0/01	1.7 / Łazienka	24,0	0,5	
0/01	4.1 / Hall	16,0	0,5	
0/01	4.2 / Pokój mieszkalny	20,0	0,5	

Kond./Jedn. bud.	Numer / Opis	Temperatura pomieszczenia °C	Min. krotność wymian powietrza went. 1/h	Czas nagrzewania h
1/01	2.30 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
1/01	2.18 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
1/01	2.17 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
1/01	2.16 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
1/01	2.14 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
1/01	2.12 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
1/01	2.13.1 / Łazienka	24,0	0,5	
1/01	2.13.2 / Łazienka	24,0	0,5	
1/01	2.11 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
1/01	2.10 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
1/01	2.8 / Pomieszczenie	20,0	0,5	
1/01	2.29 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
1/01	2.9 / Magazyn/skład	16,0	0,5	
1/01	2.7 / Łazienka	24,0	0,5	
1/01	2.6 / Łazienka	24,0	0,5	
1/01	2.4 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
1/01	2.3 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
1/01	2.2 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
1/01	2.1 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
1/01	2.15 / Korytarz	20,0	0,5	
1/01	2.28 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
1/01	2.27 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
1/01	2.26 / Łazienka	24,0	0,5	
1/01	2.25 / Łazienka	24,0	0,5	
1/01	2.24 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
1/01	2.23 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
1/01	2.21 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
1/01	2.22 / Magazyn	20,0	0,5	
1/01	2.19 / Sala lekcyjna	20,0	2,0	
1/01	2.20 / Pokój mieszkalny	20,0	0,5	

Parametry pomieszczeń	
Nazwa projektu: Szubin Szkoła nr 2	Adres: Tysiąclecia 1 89-200 Szubin
Data: 19.06.2023	
Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2

Parametry pomieszczeń	Data: 19.06.2023
-----------------------	------------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

Obciążenie cieplne pomieszczenia	Data: 19.06.2023
----------------------------------	------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.35 / Magazyn/skład
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	16,0 °C	Wentylacja	
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	154 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\epsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	477 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m		
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	bz [m]	lz/hz [m]	Az [m <sup>2</sup> ]	Az podp [m <sup>2</sup> ]	Az obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	$\theta_{ds}$ [°C]	$e_k/b_u f_{ij}/f_{g2}$	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$\Delta U_{tb}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Uc [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	$\Phi_T$ [W]
E	SG	1	15,50	3,40	52,70	---	52,70	g	---	0,238	0,30	0,00	0,27	4,92	167,3
W	SG	1	15,63	3,40	53,13	---	53,13	g	---	0,238	0,30	0,00	0,27	4,96	168,7
N	SG	1	11,25	3,40	38,25	---	38,25	g	---	0,238	0,30	0,00	0,27	3,57	121,5
---	StW	1	---	---	33,61	---	33,61	j	11,9	0,119	0,85	0,00	0,85	3,40	115,7
---	StW	1	---	---	57,72	---	57,72	j	11,9	0,119	0,85	0,00	0,85	5,84	198,7
---	StW	1	---	---	41,28	---	41,28	j	11,9	0,119	0,85	0,00	0,85	4,18	142,1
---	StW	1	---	---	43,28	---	43,28	j	11,9	0,119	0,85	0,00	0,85	4,38	149,0
---	PG	1	---	---	175,78	---	175,78	g	---	0,238	0,30	0,00	0,15	9,21	313,1
---	SW	1	10,38	3,40	35,28	2,10	33,18	j	16,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
Straty ciepła przez przenikanie H <sub>T</sub> / $\Phi_T$														40,5	1376

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	238,31	m³/h	2755
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	0,00	m³/h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m³/h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	238,31	m³/h	
Straty ciepła na wentylację	$H_V / \Phi_V$			81,0
				2755

Całkowita projektowa strata ciepła	$\Phi$	26,87 W/m <sup>2</sup>	8,667 W/m <sup>3</sup>	4131
------------------------------------	--------	------------------------	------------------------	------

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

Projektowe obciążenie cieplne	$\Phi_{HL}$		4131
-------------------------------	-------------	--	------



Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.24 / Pomieszczenie...
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja	
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,05 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	8,58 m <sup>2</sup>	Wysokość nad gruntem	$h$ 1,7 m
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
Kubatura pomieszczenia	$V$	26,6 m <sup>3</sup>	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C
Obwód płyty podłogowej	$P$	m		
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m		

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n	bz	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub>	A <sub>z</sub>	A <sub>z</sub> podp	A <sub>z</sub> obl	e/u	θ <sub>ds</sub>	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub>	U	ΔU <sub>tb</sub>	U <sub>c</sub>	H <sub>T</sub>	Φ <sub>T</sub>
		[-]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	g/j	[°C]	f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/K]	[W]
N	SG	1	4,05	3,40	13,77	2,24	11,53	g	---	0,318	0,30	0,00	0,27	1,44	54,7
N	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
N	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
---	StW	1	---	---	10,36	---	10,36	j	13,9	0,159	0,85	0,00	0,85	1,40	53,3
---	StW	1	---	---	0,68	---	0,68	j	13,9	0,159	0,85	0,00	0,85	0,09	3,5
---	PG	1	---	---	11,04	---	11,04	g	---	0,318	0,30	0,00	0,15	0,77	29,4
---	SW	1	2,20	3,40	7,48	---	7,48	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	2,28	3,40	7,74	---	7,74	j	12,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	1,30	49,5
---	SW	1	4,01	3,40	13,64	1,68	11,96	j	12,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	2,01	76,6
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	-0,267	1,10	0,00	1,10	0,39	14,8
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>					<b>H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>									<b>10,5</b>	<b>401</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	13,30	m³/h	172
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	1,33	m³/h	17
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m³/h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	13,30	m³/h	
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$		4,5	172

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>66,74 W/m<sup>2</sup></b>	<b>21,53 W/m<sup>3</sup></b>	<b>573</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>573</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.22 / Stołówka	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	70,8 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	219 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
S	SG	1	13,45	3,40	45,73	6,72	39,01	g	---	0,318	0,30	0,00	0,27	4,87	185,0
S	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
S	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
S	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
S	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
S	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
S	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
---	SW	1	5,60	3,40	19,04	---	19,04	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	25,23	---	25,23	j	13,9	0,159	0,85	0,00	0,85	3,41	129,7
---	SW	1	3,63	3,40	12,33	1,47	10,86	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,70	2,10	1,47	---	1,47	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	27,30	---	27,30	j	13,9	0,159	0,85	0,00	0,85	3,69	140,4
---	SW	1	1,98	3,40	6,72	1,96	4,76	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	OW	1	1,40	1,40	1,96	---	1,96	j	---	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	28,62	---	28,62	j	13,9	0,159	0,85	0,00	0,85	3,87	147,2
---	PG	1	---	---	81,77	---	81,77	g	---	0,318	0,30	0,00	0,15	5,73	217,6
---	SW	1	1,50	3,40	5,10	---	5,10	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	11,82	3,40	40,20	6,30	33,90	j	12,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	5,71	217,0
---	DW	1	1,50	2,10	3,15	---	3,15	j	---	-0,267	1,10	0,00	1,10	0,73	27,7
---	DW	1	1,50	2,10	3,15	---	3,15	j	---	-0,267	1,10	0,00	1,10	0,73	27,7
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>															<b>38,2 1450</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	9 m <sup>3</sup> /h	1417
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	10,97 m <sup>3</sup> /h	142
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$	m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	109,69 m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację H<sub>v</sub> / Φ<sub>v</sub></b>			<b>37,3 1417</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła Φ</b>	<b>40,51 W/m<sup>2</sup> 13,07 W/m<sup>3</sup></b>	<b>2867</b>
---	--	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne Φ<sub>HL</sub></b>	<b>2867</b>
---	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.23 / Pomieszczenie...
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja	
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	9,46 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	29,3 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m		
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
N	SG	1	4,03	3,40	13,69	2,24	11,45	g	---	0,318	0,30	0,00	0,27	1,43	54,3
N	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
N	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
---	SW	1	2,20	3,40	7,48	---	7,48	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	12,07	---	12,07	j	13,9	0,159	0,85	0,00	0,85	1,63	62,1
---	PG	1	---	---	11,61	---	11,61	g	---	0,318	0,30	0,00	0,15	0,81	30,9
---	SW	1	2,28	3,40	7,74	---	7,74	j	12,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	1,30	49,5
---	SW	1	4,41	3,40	15,00	1,68	13,32	j	12,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	2,24	85,3
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	-0,267	1,10	0,00	1,10	0,39	14,8
---	SW	1	0,09	3,40	0,30	---	0,30	j	16,0	-0,118	0,80	0,00	0,80	0,03	1,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>11,0</b>	<b>417</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	14,66	m³/h	189
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	1,47	m³/h	19
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m³/h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	14,66	m³/h	
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$			5,0
				189

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>64,1 W/m<sup>2</sup></b>	<b>20,68 W/m<sup>3</sup></b>	<b>606</b>
---	----------	-----------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>606</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.19 / Magazyn/skład	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	12,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	7,1 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	22 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podpr [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
E	SG	1	2,23	3,40	7,57	1,12	6,45	g	---	0,137	0,30	0,00	0,27	0,35	10,4
E	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	47,0
S	SG	1	4,87	3,40	16,57	---	16,57	g	---	0,137	0,30	0,00	0,27	0,89	26,6
---	SW	1	4,30	3,40	14,62	---	14,62	j	12,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	PG	1	---	---	10,85	---	10,85	g	---	0,137	0,30	0,00	0,15	0,33	9,8
---	SW	1	1,69	3,40	5,74	1,47	4,27	j	20,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	-0,91	-27,3
---	DW	1	0,70	2,10	1,47	---	1,47	j	---	-0,267	1,10	0,00	1,10	-0,43	-12,9
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>1,8</b>	<b>54</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	11,00	m <sup>3</sup> /h	112
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	0,66	m <sup>3</sup> /h	7
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	11,00	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>3,7</b>
				<b>112</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>23,36 W/m<sup>2</sup></b>	<b>7,536 W/m<sup>3</sup></b>	<b>166</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>166</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.18 / Magazyn/skład	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	12,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	7,74 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	24 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	SW	1	2,84	3,40	9,65	---	9,65	j	16,0	-0,133	0,80	0,00	0,80	-1,03	-30,9
E	SG	1	1,95	3,40	6,63	1,12	5,51	g	---	0,137	0,30	0,00	0,27	0,30	8,9
E	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	47,0
---	PG	1	---	---	9,50	---	9,50	g	---	0,137	0,30	0,00	0,15	0,29	8,6
---	SW	1	1,84	3,40	6,25	1,47	4,78	j	20,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	-1,02	-30,6
---	DW	1	0,70	2,10	1,47	---	1,47	j	---	-0,267	1,10	0,00	1,10	-0,43	-12,9
---	SW	1	1,23	3,40	4,18	---	4,18	j	24,0	-0,4	0,80	0,00	0,80	-1,34	-40,1
---	SW	1	0,12	3,40	0,41	---	0,41	j	20,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	-0,09	-2,6
---	SW	1	4,30	3,40	14,62	---	14,62	j	12,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>															<b>-1,8</b>
															<b>-53</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	11,99	m <sup>3</sup> /h	122
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	0,72	m <sup>3</sup> /h	7
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	11,99	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>V</sub> / Φ<sub>V</sub></b>			<b>4,1</b>
				<b>122</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>9,009 W/m<sup>2</sup></b>	<b>2,906 W/m<sup>3</sup></b>	<b>70</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-----------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>70</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	-----------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.14 / Pomieszczenie...
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	16,0 °C	Wentylacja	
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	11,8 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	36,5 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m		
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n	b <sub>z</sub>	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub>	A <sub>z</sub>	A <sub>z</sub> podp	A <sub>z</sub> obl	e/u	θ <sub>ds</sub>	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub>	U	ΔU <sub>tb</sub>	U <sub>c</sub>	H <sub>T</sub>	Φ <sub>T</sub>
		[-]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	g/j	[°C]	f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/K]	[W]
N	SG	1	3,38	3,40	11,48	---	11,48	g	---	0,238	0,30	0,00	0,27	1,07	36,4
E	SG	1	4,78	3,40	16,24	2,24	14,00	g	---	0,238	0,30	0,00	0,27	1,31	44,4
E	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	53,3
E	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	53,3
---	PG	1	---	---	16,12	---	16,12	g	---	0,238	0,30	0,00	0,15	0,84	28,7
---	SW	1	2,20	3,40	7,49	---	7,49	j	24,0	0,19	0,80	0,00	0,80	-1,41	-48,0
---	SW	1	2,84	3,40	9,65	---	9,65	j	12,0	-0,133	0,80	0,00	0,80	0,91	30,9
---	SW	1	1,92	3,40	6,53	1,89	4,64	j	8,0	-0,308	0,80	0,00	0,80	0,87	29,7
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	-0,308	1,10	0,00	1,10	0,49	16,6
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>														<b>7,2</b>	<b>245</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	18,23	m <sup>3</sup> /h	211
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	1,82	m <sup>3</sup> /h	21
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	18,23	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>6,2</b>
				<b>211</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	$\Phi$	<b>38,79 W/m<sup>2</sup></b>	<b>12,51 W/m<sup>3</sup></b>	<b>456</b>
---	--------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	$\Phi_{HL}$		<b>456</b>
--------------------------------------	-------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.34 / Pomieszczenie...
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	16,0 °C	Wentylacja	
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	111 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	343 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
Grunt				
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
N	SG	1	0,03	3,40	0,09	---	0,09	g	---	0,238	0,30	0,00	0,27	0,01	0,3
E	SG	1	11,15	3,40	37,89	5,60	32,29	g	---	0,238	0,30	0,00	0,27	3,02	102,5
E	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	53,3
E	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	53,3
E	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	53,3
E	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	53,3
E	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	53,3
---	SW	1	10,38	3,40	35,28	2,10	33,18	j	16,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
W	SG	1	11,02	3,40	37,47	---	37,47	g	---	0,238	0,30	0,00	0,27	3,50	119,0
---	StW	1	---	---	49,35	---	49,35	j	11,9	0,119	0,85	0,00	0,85	5,00	169,9
---	StW	1	---	---	55,46	---	55,46	j	11,9	0,119	0,85	0,00	0,85	5,62	190,9
---	StW	1	---	---	13,97	---	13,97	j	11,9	0,119	0,85	0,00	0,85	1,41	48,1
---	StW	1	---	---	5,09	---	5,09	j	11,9	0,119	0,85	0,00	0,85	0,52	17,5
---	StW	1	---	---	12,88	---	12,88	j	11,9	0,119	0,85	0,00	0,85	1,30	44,3
---	PG	1	---	---	124,15	---	124,15	g	---	0,238	0,30	0,00	0,15	6,50	221,1
---	SW	1	7,94	3,40	26,99	1,68	25,31	j	12,0	-0,133	0,80	0,00	0,80	2,38	81,0
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	-0,133	1,10	0,00	1,10	0,22	7,4
---	SW	1	2,24	3,40	7,62	---	7,62	j	20,0	0,105	0,80	0,00	0,80	-0,72	-24,4
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>					<b>H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>									<b>36,6</b>	<b>1244</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	5	m <sup>3</sup> /h	1981
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	17,13	m <sup>3</sup> /h	198
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	171,35	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>V</sub> / Φ<sub>V</sub></b>		<b>58,3</b>	<b>1981</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>29,17 W/m<sup>2</sup></b>	<b>9,411 W/m<sup>3</sup></b>	<b>3225</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>3225</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.2b / Hala produkcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	16,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	12,2 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	37,9 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
W	SG	1	2,43	3,40	8,25	1,12	7,13	g	---	0,238	0,30	0,00	0,27	0,67	22,6
W	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	53,3
---	SW	1	5,55	3,40	18,87	2,10	16,77	j	20,0	-0,118	0,80	0,00	0,80	-1,58	-53,7
---	DW	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	j	---	-0,118	1,10	0,00	1,10	-0,27	-9,2
---	StW	1	---	---	15,20	---	15,20	j	11,9	0,119	0,85	0,00	0,85	1,54	52,3
---	PG	1	---	---	15,22	---	15,22	g	---	0,238	0,30	0,00	0,15	0,80	27,1
---	SW	1	2,31	3,40	7,86	1,89	5,97	j	12,0	-0,133	0,80	0,00	0,80	0,56	19,1
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	-0,133	1,10	0,00	1,10	0,24	8,3
---	SW	1	5,55	3,40	18,87	---	18,87	j	16,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>3,5</b>	<b>120</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	18,93	m <sup>3</sup> /h	219
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	1,14	m <sup>3</sup> /h	13
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	18,93	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>v</sub> / Φ<sub>v</sub></b>		<b>6,4</b>	<b>219</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>27,74 W/m<sup>2</sup></b>	<b>8,947 W/m<sup>3</sup></b>	<b>339</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>339</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------



Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.2a / Sala gimnastyczna
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja	
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	48 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	149 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m		
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podpr. [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl. [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
W	SG	1	8,88	3,40	30,18	4,48	25,70	g	---	0,318	0,30	0,00	0,27	3,21	121,9
W	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
W	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
W	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
W	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
---	StW	1	---	---	14,75	---	14,75	j	13,9	0,159	0,85	0,00	0,85	2,00	75,9
---	SW	1	2,18	3,40	7,42	---	7,42	j	16,0	0,105	0,80	0,00	0,80	0,62	23,7
---	SW	1	1,72	3,40	5,85	---	5,85	u	16,0	0,105	0,80	0,00	0,80	0,49	18,7
---	StW	1	---	---	40,92	---	40,92	j	13,9	0,159	0,85	0,00	0,85	5,54	210,4
---	SW	1	1,65	3,40	5,62	---	5,62	u	16,0	0,105	0,80	0,00	0,80	0,47	18,0
---	PG	1	---	---	55,70	---	55,70	g	---	0,318	0,30	0,00	0,15	3,90	148,2
---	SW	1	5,66	3,40	19,25	2,10	17,15	j	16,0	0,105	0,80	0,00	0,80	1,44	54,9
---	DW	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	j	---	0,105	1,10	0,00	1,10	0,24	9,2
---	SW	1	1,60	3,40	5,43	1,89	3,54	j	12,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	0,60	22,7
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	-0,267	1,10	0,00	1,10	0,44	16,6
---	SW	1	1,32	3,40	4,50	1,89	2,61	j	16,0	-0,118	0,80	0,00	0,80	0,22	8,3
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	-0,118	1,10	0,00	1,10	0,22	8,3
---	SW	1	5,55	3,40	18,87	2,10	16,77	j	16,0	-0,118	0,80	0,00	0,80	1,41	53,7
---	DW	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	j	---	-0,118	1,10	0,00	1,10	0,24	9,2
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>															<b>27,3 1038</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	74,42	m <sup>3</sup> /h	961
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	7,44	m <sup>3</sup> /h	96
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	74,42	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>V</sub> / Φ<sub>V</sub></b>			<b>25,3 961</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>41,65 W/m<sup>2</sup></b>	<b>13,43 W/m<sup>3</sup></b>	<b>2000</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>	<b>2000</b>
--------------------------------------	-----------------------	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.1 / Magazyn/skład	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	16,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	155 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	479 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
E	SG	1	15,63	3,40	53,13	---	53,13	g	---	0,238	0,30	0,00	0,27	4,96	168,7
N	SG	1	11,30	3,40	38,42	---	38,42	g	---	0,238	0,30	0,00	0,27	3,59	122,0
W	SG	1	15,63	3,40	53,13	---	53,13	g	---	0,238	0,30	0,00	0,27	4,96	168,7
---	StW	1	---	---	40,17	---	40,17	j	11,9	0,119	0,85	0,00	0,85	4,07	138,3
---	StW	1	---	---	58,03	---	58,03	j	11,9	0,119	0,85	0,00	0,85	5,88	199,8
---	StW	1	---	---	37,18	---	37,18	j	11,9	0,119	0,85	0,00	0,85	3,76	128,0
---	StW	1	---	---	40,80	---	40,80	j	11,9	0,119	0,85	0,00	0,85	4,13	140,4
---	PG	1	---	---	176,56	---	176,56	g	---	0,238	0,30	0,00	0,15	9,25	314,5
---	SW	1	5,66	3,40	19,25	2,10	17,15	j	20,0	0,105	0,80	0,00	0,80	-1,61	-54,9
---	DW	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	j	---	0,105	1,10	0,00	1,10	-0,27	-9,2
---	SW	1	1,49	3,40	5,06	---	5,06	j	16,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	2,93	3,40	9,95	---	9,95	j	16,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>38,7</b>	<b>1316</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	8 m <sup>3</sup> /h	2768
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	0,00 m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$	m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	239,48 m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>V</sub> / Φ<sub>V</sub></b>		<b>81,4 2768</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>26,44 W/m<sup>2</sup> 8,528 W/m<sup>3</sup></b>	<b>4085</b>
---	----------	--	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>	<b>4085</b>
--------------------------------------	-----------------------	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.33 / Pokój mieszkalny	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	46,8 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	145 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n	$b_z$	$l_z/h_z$	$A_z$	$A_z \text{ podp}$	$A_z \text{ obl}$	$e/u$	$\theta_{ds}$	$e_k/b_u$	$U$	$\Delta U_{tb}$	$U_c$	$H_T$	$\Phi_T$
		[-]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	g/j	[°C]	$f_{ij}/f_{g2}$	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/K]	[W]
W	SG	1	6,33	3,40	21,51	---	21,51	g	---	0,318	0,30	0,00	0,27	2,68	102,0
S	SG	1	9,07	3,40	30,85	4,48	26,37	g	---	0,318	0,30	0,00	0,27	3,29	125,1
S	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
S	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
S	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
S	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
---	StW	1	---	---	44,59	---	44,59	j	13,9	0,159	0,85	0,00	0,85	6,03	229,3
---	StW	1	---	---	12,36	---	12,36	j	13,9	0,159	0,85	0,00	0,85	1,67	63,6
---	PG	1	---	---	57,40	---	57,40	g	---	0,318	0,30	0,00	0,15	4,02	152,7
---	SW	1	2,05	3,40	6,97	---	6,97	j	16,0	-0,118	0,80	0,00	0,80	0,59	22,3
---	SW	1	3,45	3,40	11,73	---	11,73	j	16,0	-0,118	0,80	0,00	0,80	0,99	37,5
---	SW	1	8,46	3,40	28,77	---	28,77	j	12,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	4,85	184,1
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>														<b>30,4</b>	<b>1155</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	72,48	m <sup>3</sup> /h	936
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	7,25	m <sup>3</sup> /h	94
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	72,48	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>24,6</b>
				<b>936</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	$\Phi$	<b>44,73 W/m<sup>2</sup></b>	<b>14,43 W/m<sup>3</sup></b>	<b>2091</b>
---	--------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	$\Phi_{HL}$		<b>2091</b>
--------------------------------------	-------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.32 / Magazyn/skład
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	16,0 °C	<b>Wentylacja</b>	
<b>Wymiary</b>			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	6,12 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	19 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
<b>Grunt</b>			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m		
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> t <sub>ij</sub> /t <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	SW	1	3,45	3,40	11,73	---	11,73	j	20,0	-0,118	0,80	0,00	0,80	-1,10	-37,5
---	SW	1	1,90	3,40	6,46	1,68	4,78	j	16,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	3,50	3,40	11,90	---	11,90	j	16,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	2,47	---	2,47	j	11,9	0,119	0,85	0,00	0,85	0,25	8,5
---	StW	1	---	---	4,86	---	4,86	j	11,9	0,119	0,85	0,00	0,85	0,49	16,7
---	PG	1	---	---	7,92	---	7,92	g	---	0,238	0,30	0,00	0,15	0,41	14,1
---	SW	1	1,96	3,40	6,67	---	6,67	j	12,0	-0,133	0,80	0,00	0,80	0,63	21,4
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>															<b>0,7</b>
															<b>23</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	9,49	m <sup>3</sup> /h	110
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	0,00	m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	9,49	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>V</sub> / Φ<sub>V</sub></b>			<b>3,2</b>
				<b>110</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>21,7 W/m<sup>2</sup></b>	<b>7 W/m<sup>3</sup></b>	<b>133</b>
---	----------	-----------------------------	--------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>133</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.31 / Klatka schodowa	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	16,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	21,9 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	68 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n	$b_z$	$l_z/h_z$	$A_z$	$A_z \text{ podp}$	$A_z \text{ obl}$	$e/u$	$\theta_{ds}$	$e_k/b_u$	$U$	$\Delta U_{tb}$	$U_c$	$H_T$	$\Phi_T$
		[-]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	g/j	[°C]	$f_{ij}/f_{g2}$	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/K]	[W]
S	SG	1	5,65	3,40	19,21	---	19,21	g	---	0,238	0,30	0,00	0,27	1,79	61,0
---	SW	1	5,60	3,40	19,04	---	19,04	j	20,0	-0,118	0,80	0,00	0,80	-1,79	-60,9
---	SW	1	2,05	3,40	6,97	---	6,97	j	20,0	-0,118	0,80	0,00	0,80	-0,66	-22,3
---	StW	1	---	---	26,99	---	26,99	j	11,9	0,119	0,85	0,00	0,85	2,73	92,9
---	PG	1	---	---	27,82	---	27,82	g	---	0,238	0,30	0,00	0,15	1,46	49,5
---	SW	1	3,50	3,40	11,90	---	11,90	j	16,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	1,90	3,40	6,46	1,68	4,78	j	16,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	3,36	3,40	11,43	---	11,43	j	12,0	-0,133	0,80	0,00	0,80	1,08	36,6
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>														<b>4,6</b>	<b>157</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	33,98	m <sup>3</sup> /h	393
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	0,00	m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	33,98	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>11,6</b>
				<b>393</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	$\Phi$	<b>25,07 W/m<sup>2</sup></b>	<b>8,088 W/m<sup>3</sup></b>	<b>550</b>
---	--------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	$\Phi_{HL}$		<b>550</b>
--------------------------------------	-------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.30 / Sklep / Buffet	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	9,26 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	28,7 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	SW	1	0,18	3,40	0,62	---	0,62	j	12,0	0,211	0,80	0,00	0,80	0,11	4,0
---	SW	1	2,88	3,40	9,80	---	9,80	j	12,0	0,211	0,80	0,00	0,80	1,65	62,7
---	SW	1	2,24	3,40	7,62	---	7,62	j	16,0	0,105	0,80	0,00	0,80	0,64	24,4
N	SG	1	0,02	3,40	0,08	---	0,08	g	---	0,318	0,30	0,00	0,27	0,01	0,4
E	SG	1	1,72	3,40	5,86	---	5,86	g	---	0,318	0,30	0,00	0,27	0,73	27,8
---	SW	1	2,25	3,40	7,65	---	7,65	j	16,0	0,105	0,80	0,00	0,80	0,64	24,5
---	SW	1	3,43	3,40	11,67	1,89	9,78	j	12,0	0,211	0,80	0,00	0,80	1,65	62,6
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0,211	1,10	0,00	1,10	0,44	16,6
---	StW	1	---	---	9,90	---	9,90	j	13,9	0,159	0,85	0,00	0,85	1,34	50,9
---	StW	1	---	---	1,09	---	1,09	j	13,9	0,159	0,85	0,00	0,85	0,15	5,6
---	PG	1	---	---	11,27	---	11,27	g	---	0,318	0,30	0,00	0,15	0,79	30,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>					<b>H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>									<b>8,1</b>	<b>310</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	14,35	m <sup>3</sup> /h	185
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	0,00	m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	14,35	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$		<b>4,9</b>	<b>185</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>53,46 W/m<sup>2</sup></b>	<b>17,25 W/m<sup>3</sup></b>	<b>495</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>495</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.29 / Pomieszczenie...
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	16,0 °C	Wentylacja	
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	9,46 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	29,3 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m		
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podpr [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
N	SG	1	4,36	3,40	14,83	2,24	12,59	g	---	0,238	0,30	0,00	0,27	1,18	40,0
N	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	53,3
N	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	53,3
---	StW	1	---	---	11,52	---	11,52	j	11,9	0,119	0,85	0,00	0,85	1,17	39,6
---	StW	1	---	---	0,57	---	0,57	j	11,9	0,119	0,85	0,00	0,85	0,06	2,0
---	PG	1	---	---	12,09	---	12,09	g	---	0,238	0,30	0,00	0,15	0,63	21,5
---	SW	1	2,25	3,40	7,65	---	7,65	j	20,0	0,105	0,80	0,00	0,80	-0,72	-24,5
---	SW	1	2,33	3,40	7,91	---	7,91	j	12,0	-0,133	0,80	0,00	0,80	0,74	25,3
---	SW	1	4,31	3,40	14,66	1,47	13,19	j	12,0	-0,133	0,80	0,00	0,80	1,24	42,2
---	DW	1	0,70	2,10	1,47	---	1,47	j	---	-0,133	1,10	0,00	1,10	0,19	6,5
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>7,6</b>	<b>259</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	14,67	m <sup>3</sup> /h	170
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	1,47	m <sup>3</sup> /h	17
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	14,67	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>v</sub> / Φ<sub>v</sub></b>		<b>5,0</b>	<b>170</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>45,32 W/m<sup>2</sup></b>	<b>14,62 W/m<sup>3</sup></b>	<b>429</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>	<b>429</b>
--------------------------------------	-----------------------	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.25 / Sala Rehabilitacyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	23,8 m <sup>2</sup>	Wysokość nad gruntem	$h$	1,7 m
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Kubatura pomieszczenia	$V$	73,9 m <sup>3</sup>	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m			

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n	b <sub>z</sub>	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub>	A <sub>z</sub>	A <sub>z</sub> podp	A <sub>z</sub> obl	e/u	θ <sub>ds</sub>	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub>	U	ΔU <sub>tb</sub>	U <sub>c</sub>	H <sub>T</sub>	Φ <sub>T</sub>
		[-]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	g/j	[°C]	f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/K]	[W]
S	SG	1	4,50	3,40	15,30	2,24	13,06	g	---	0,318	0,30	0,00	0,27	1,63	61,9
S	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
S	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
---	SW	1	5,60	3,40	19,04	---	19,04	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	28,27	---	28,27	j	13,9	0,159	0,85	0,00	0,85	3,83	145,4
---	PG	1	---	---	28,50	---	28,50	g	---	0,318	0,30	0,00	0,15	2,00	75,8
---	SW	1	5,60	3,40	19,04	---	19,04	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	4,39	3,40	14,92	1,68	13,24	j	12,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	2,23	84,7
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	-0,267	1,10	0,00	1,10	0,39	14,8
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>										<b>H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>				<b>13,2</b>	<b>502</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	36,94	m <sup>3</sup> /h	477
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	3,69	m <sup>3</sup> /h	48
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	36,94	m <sup>3</sup> /h	
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$			12,6
				477

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>41,08 W/m<sup>2</sup></b>	<b>13,25 W/m<sup>3</sup></b>	<b>979</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>979</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------



Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.3 / Magazyn/skład	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	16,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	5,52 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	17,1 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	SW	1	4,30	3,40	14,61	---	14,61	j	16,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	1,49	3,40	5,06	---	5,06	j	16,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	1,32	3,40	4,50	1,89	2,61	j	20,0	-0,118	0,80	0,00	0,80	-0,25	-8,3
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	-0,118	1,10	0,00	1,10	-0,24	-8,3
E	SG	1	1,48	3,40	5,05	---	5,05	g	---	0,238	0,30	0,00	0,27	0,47	16,0
---	SW	1	2,93	3,40	9,95	---	9,95	j	16,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	PG	1	---	---	7,46	---	7,46	g	---	0,238	0,30	0,00	0,15	0,39	13,3
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>0,4</b>	<b>13</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	8,56	m <sup>3</sup> /h	99
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	0,00	m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	8,56	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>V</sub> / Φ<sub>V</sub></b>			<b>2,9</b>
				<b>99</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>20,21 W/m<sup>2</sup></b>	<b>6,519 W/m<sup>3</sup></b>	<b>112</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>112</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.4 / Pomieszczenie...	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	16,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	9,06 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	28,1 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n	b <sub>z</sub>	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub>	A <sub>z</sub>	A <sub>z</sub> podp	A <sub>z</sub> obl	e/u	θ <sub>ds</sub>	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub>	U	ΔU <sub>tb</sub>	U <sub>c</sub>	H <sub>T</sub>	Φ <sub>T</sub>
		[-]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	g/j	[°C]	f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/K]	[W]
E	SG	1	2,26	3,40	7,67	---	7,67	g	---	0,238	0,30	0,00	0,27	0,72	24,4
---	SW	1	1,33	3,40	4,52	1,68	2,84	u	16,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	u	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	2,90	3,40	9,86	1,68	8,18	j	20,0	0,105	0,80	0,00	0,80	-0,77	-26,2
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0,105	1,10	0,00	1,10	-0,22	-7,4
---	SW	1	4,30	3,40	14,61	---	14,61	j	16,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	2,18	3,40	7,42	---	7,42	j	20,0	0,105	0,80	0,00	0,80	-0,70	-23,7
---	PG	1	---	---	11,34	---	11,34	g	---	0,238	0,30	0,00	0,15	0,59	20,2
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>														<b>-0,4</b>	<b>-13</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	14,04	m <sup>3</sup> /h	162
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	0,00	m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	14,04	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>4,8</b>
				<b>162</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	$\Phi$	<b>16,51 W/m<sup>2</sup></b>	<b>5,326 W/m<sup>3</sup></b>	<b>150</b>
---	--------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	$\Phi_{HL}$		<b>150</b>
--------------------------------------	-------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.15 / Łazienka	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	24,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	2,49 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	7,71 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n	b <sub>z</sub>	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub>	A <sub>z</sub>	A <sub>z</sub> podpr.	A <sub>z</sub> obl.	e/u	θ <sub>ds</sub>	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub>	U	ΔU <sub>tb</sub>	U <sub>c</sub>	H <sub>T</sub>	Φ <sub>T</sub>
		[-]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	g/j	[°C]	f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/K]	[W]
---	PG	1	---	---	3,01	---	3,01	g	---	0,383	0,30	0,00	0,15	0,25	10,6
---	SW	1	2,20	3,40	7,49	---	7,49	j	16,0	0,19	0,80	0,00	0,80	1,14	48,0
---	SW	1	1,18	3,40	4,01	---	4,01	j	8,0	0,381	0,80	0,00	0,80	1,22	51,3
---	SW	1	2,17	3,40	7,37	1,89	5,48	j	20,0	0,0952	0,80	0,00	0,80	0,42	17,5
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0,0952	1,10	0,00	1,10	0,20	8,3
---	SW	1	1,23	3,40	4,18	---	4,18	j	12,0	-0,4	0,80	0,00	0,80	0,95	40,1
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>															<b>4,2</b>
<b>H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>															<b>176</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	3,85	m <sup>3</sup> /h	55
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	0,00	m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	3,85	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>V</sub> / Φ<sub>V</sub></b>			<b>1,3</b>
				<b>55</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>92,85 W/m<sup>2</sup></b>	<b>29,95 W/m<sup>3</sup></b>	<b>231</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>231</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.21 / Pomieszczenie...	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	14,3 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	44,3 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n	b <sub>z</sub>	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub>	A <sub>z</sub>	A <sub>z</sub> podp	A <sub>z</sub> obl	e/u	θ <sub>ds</sub>	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub>	U	ΔU <sub>tb</sub>	U <sub>c</sub>	H <sub>T</sub>	Φ <sub>T</sub>
		[-]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	g/j	[°C]	f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/K]	[W]
---	PG	1	---	---	17,75	---	17,75	g	---	0,318	0,30	0,00	0,15	1,24	47,2
S	SG	1	2,28	3,40	7,77	---	7,77	g	---	0,318	0,30	0,00	0,27	0,97	36,8
---	SW	1	5,60	3,40	19,04	---	19,04	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	1,50	3,40	5,10	---	5,10	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	3,63	3,40	12,33	1,47	10,86	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,70	2,10	1,47	---	1,47	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	1,98	3,40	6,72	1,96	4,76	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	OW	1	1,40	1,40	1,96	---	1,96	j	---	0	1,00	0,00	1,00	0,00	0,0
---	SW	1	3,67	3,40	12,48	---	12,48	j	12,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	2,10	79,9
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>														<b>4,3</b>	<b>164</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	22,17	m <sup>3</sup> /h	286
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	0,00	m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	22,17	m <sup>3</sup> /h	
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$		7,5	286

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	$\Phi$	<b>31,49 W/m<sup>2</sup></b>	<b>10,16 W/m<sup>3</sup></b>	<b>450</b>
---	--------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	$\Phi_{HL}$		<b>450</b>
--------------------------------------	-------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.28 / Szatnia (okrycia...	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	60,4 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	187 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	PG	1	---	---	70,38	---	70,38	g	---	0,318	0,30	0,00	0,15	4,93	187,2
---	SW	1	5,60	3,40	19,03	---	19,03	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
S	SG	1	11,13	3,40	37,84	5,60	32,24	g	---	0,318	0,30	0,00	0,27	4,02	152,9
S	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
S	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
S	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
S	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
S	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
---	SW	1	10,95	3,40	37,25	---	37,25	j	12,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	6,27	238,4
---	SW	1	5,60	3,40	19,04	---	19,04	j	16,0	-0,118	0,80	0,00	0,80	1,60	60,9
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>24,7</b>	<b>937</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	93,54	m <sup>3</sup> /h	1209
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	9,35	m <sup>3</sup> /h	121
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	93,54	m <sup>3</sup> /h	
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$			31,8
				1209

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>35,56 W/m<sup>2</sup></b>	<b>11,47 W/m<sup>3</sup></b>	<b>2146</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>	<b>2146</b>
--------------------------------------	-----------------------	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.27 / Szatnia (okrycia...	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	12,6 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	39,1 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m			
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n	b <sub>z</sub>	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub>	A <sub>z</sub>	A <sub>z</sub> podp	A <sub>z</sub> obl	e/u	θ <sub>ds</sub>	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub>	U	ΔU <sub>tb</sub>	U <sub>c</sub>	H <sub>T</sub>	Φ <sub>T</sub>
		[-]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	g/j	[°C]	f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/K]	[W]
---	PG	1	---	---	15,84	---	15,84	g	---	0,318	0,30	0,00	0,15	1,11	42,1
S	SG	1	2,51	3,40	8,54	1,12	7,42	g	---	0,318	0,30	0,00	0,27	0,93	35,2
S	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
---	SW	1	5,60	3,40	19,03	---	19,03	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	5,60	3,40	19,04	---	19,04	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	2,37	3,40	8,07	---	8,07	j	12,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	1,36	51,6
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>														<b>5,0</b>	<b>189</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	19,56	m³/h	253
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	1,17	m³/h	15
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m³/h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	19,56	m³/h	
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$			6,7
				253

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	$\Phi$	<b>34,97 W/m<sup>2</sup></b>	<b>11,28 W/m<sup>3</sup></b>	<b>441</b>
---	--------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	$\Phi_{HL}$		<b>441</b>
--------------------------------------	-------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.17 / Pomieszczenie...
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja	
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	13,9 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	43 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m		
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę	
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]	
---	PG	1	---	---	17,44	---	17,44	g	---	0,318	0,30	0,00	0,15	1,22	46,4	
S	SG	1	4,18	3,40	14,20	1,12	13,08	g	---	0,318	0,30	0,00	0,27	1,63	62,0	
S	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6	
---	SW	1	3,64	3,40	12,38	---	12,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0	
---	SW	1	3,89	3,40	13,22	---	13,22	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0	
---	SW	1	1,84	3,40	6,25	1,47	4,78	j	12,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	0,80	30,6	
---	DW	1	0,70	2,10	1,47	---	1,47	j	---	-0,267	1,10	0,00	1,10	0,34	12,9	
---	SW	1	1,69	3,40	5,74	1,47	4,27	j	12,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	0,72	27,3	
---	DW	1	0,70	2,10	1,47	---	1,47	j	---	-0,267	1,10	0,00	1,10	0,34	12,9	
Straty ciepła przez przenikanie								H <sub>T</sub> / Φ <sub>T</sub>							6,6	252

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	21,49	m <sup>3</sup> /h	278
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	1,29	m <sup>3</sup> /h	17
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	21,49	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>7,3</b>
				<b>278</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>38,18 W/m<sup>2</sup></b>	<b>12,32 W/m<sup>3</sup></b>	<b>529</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>529</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.20 / Pomieszczenie...
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja	
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	21,4 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	66,4 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m		
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	PG	1	---	---	26,40	---	26,40	g	---	0,318	0,30	0,00	0,15	1,85	70,2
S	SG	1	4,17	3,40	14,18	1,12	13,06	g	---	0,318	0,30	0,00	0,27	1,63	62,0
S	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	59,6
---	SW	1	3,64	3,40	12,38	---	12,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	5,60	3,40	19,04	---	19,04	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	2,89	3,40	9,82	---	9,82	j	18,0	-0,0556	0,80	0,00	0,80	0,41	15,7
---	SW	1	2,00	3,40	6,81	---	6,81	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	0,91	3,40	3,08	---	3,08	j	12,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	0,52	19,7
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>6,0</b>	<b>227</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	33,19	m <sup>3</sup> /h	429	
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	1,99	m <sup>3</sup> /h	26	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h		
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	33,19	m <sup>3</sup> /h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>v</sub> / Φ<sub>v</sub></b>			<b>11,3</b>	<b>429</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>30,64 W/m<sup>2</sup></b>	<b>9,883 W/m<sup>3</sup></b>	<b>656</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>656</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------



Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.12 / Korytarz	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	18,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	5,42 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	16,8 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> t <sub>ij</sub> /t <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	PG	1	---	---	6,99	---	6,99	g	---	0,281	0,30	0,00	0,15	0,43	15,5
---	SW	1	2,89	3,40	9,82	---	9,82	j	20,0	-0,0556	0,80	0,00	0,80	-0,44	-15,7
---	SW	1	2,85	3,40	9,69	---	9,69	j	20,0	0,0526	0,80	0,00	0,80	-0,43	-15,5
---	SW	1	0,07	3,40	0,25	---	0,25	j	20,0	0,0526	0,80	0,00	0,80	-0,01	-0,4
---	SW	1	1,94	3,40	6,60	1,47	5,13	j	12,0	-0,2	0,80	0,00	0,80	0,68	24,6
---	DW	1	0,70	2,10	1,47	---	1,47	j	---	-0,2	1,10	0,00	1,10	0,27	9,7
---	SW	1	1,96	3,40	6,67	1,89	4,78	j	8,0	-0,385	0,80	0,00	0,80	1,06	38,3
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	-0,385	1,10	0,00	1,10	0,58	20,8
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>2,1</b>	<b>77</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	8,40	m <sup>3</sup> /h	103
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	0,00	m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	8,40	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>V</sub> / Φ<sub>V</sub></b>			<b>2,9</b>
				<b>103</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>33,22 W/m<sup>2</sup></b>	<b>10,72 W/m<sup>3</sup></b>	<b>180</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>180</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.13 / Klatka schodowa	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	8,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	10,1 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	31,2 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podpr [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	PG	1	---	---	13,95	---	13,95	g	---	0,00385	0,30	0,00	0,15	0,01	0,3
---	SW	1	1,92	3,40	6,53	1,89	4,64	j	16,0	-0,308	0,80	0,00	0,80	-1,14	-29,7
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	-0,308	1,10	0,00	1,10	-0,64	-16,6
---	SW	1	1,96	3,40	6,67	1,89	4,78	j	18,0	-0,385	0,80	0,00	0,80	-1,47	-38,3
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	-0,385	1,10	0,00	1,10	-0,80	-20,8
N	SG	1	5,42	3,40	18,44	---	18,44	g	---	0,00385	0,30	0,00	0,27	0,03	0,7
---	SW	1	4,10	3,40	13,93	1,68	12,25	j	20,0	-0,462	0,80	0,00	0,80	-4,52	-117,6
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	-0,462	1,10	0,00	1,10	-0,85	-22,2
---	SW	1	0,09	3,40	0,30	---	0,30	j	20,0	0,316	0,80	0,00	0,80	-0,11	-2,9
---	SW	1	1,18	3,40	4,01	---	4,01	j	24,0	0,381	0,80	0,00	0,80	-1,97	-51,3
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>-11,5</b>	<b>-298</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	15,62	m³/h	138
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	0,00	m³/h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m³/h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	15,62	m³/h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>5,3</b>
				<b>138</b>

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

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

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

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.16 / Pomieszczenie...
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja	
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	8,78 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	27,2 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m		
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	PG	1	---	---	10,14	---	10,14	g	---	0,318	0,30	0,00	0,15	0,71	27,0
---	SW	1	0,07	3,40	0,25	---	0,25	j	18,0	0,0526	0,80	0,00	0,80	0,01	0,4
---	SW	1	2,00	3,40	6,81	---	6,81	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	2,17	3,40	7,37	1,89	5,48	j	24,0	0,0952	0,80	0,00	0,80	-0,46	-17,5
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0,0952	1,10	0,00	1,10	-0,22	-8,3
---	SW	1	3,89	3,40	13,22	---	13,22	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	0,12	3,40	0,41	---	0,41	j	12,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	0,07	2,6
---	SW	1	4,10	3,40	13,93	1,68	12,25	j	8,0	-0,462	0,80	0,00	0,80	3,09	117,6
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	-0,462	1,10	0,00	1,10	0,58	22,2
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>															<b>3,8 144</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	13,61	m <sup>3</sup> /h	176
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	0,00	m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	13,61	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>V</sub> / Φ<sub>V</sub></b>			<b>4,6 176</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>36,41 W/m<sup>2</sup></b>	<b>11,75 W/m<sup>3</sup></b>	<b>320</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>320</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.11 / Pomieszczenie...	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	16,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	7,33 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	22,7 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę	
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]	
---	SW	1	5,55	3,40	18,87	---	18,87	j	16,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0	
---	SW	1	0,09	3,40	0,30	---	0,30	j	20,0	-0,118	0,80	0,00	0,80	-0,03	-1,0	
W	SG	1	1,45	3,40	4,91	---	4,91	g	---	0,238	0,30	0,00	0,27	0,46	15,6	
---	SW	1	1,61	3,40	5,47	---	5,47	j	12,0	-0,133	0,80	0,00	0,80	0,51	17,5	
---	SW	1	5,81	3,40	19,76	---	19,76	j	12,0	-0,133	0,80	0,00	0,80	1,86	63,2	
---	PG	1	---	---	10,48	---	10,48	g	---	0,238	0,30	0,00	0,15	0,55	18,7	
Straty ciepła przez przenikanie									H <sub>T</sub> / Φ <sub>T</sub>					3,4		114

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	11,36	m <sup>3</sup> /h	131
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	0,00	m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	11,36	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>v</sub> / Φ<sub>v</sub></b>			<b>3,9</b>
				<b>131</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>33,48 W/m<sup>2</sup></b>	<b>10,8 W/m<sup>3</sup></b>	<b>245</b>
---	----------	------------------------------	-----------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>245</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.6 / Pomieszczenie...	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	5,69 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	17,6 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	SW	1	2,90	3,40	9,86	1,68	8,18	j	16,0	0,105	0,80	0,00	0,80	0,69	26,2
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0,105	1,10	0,00	1,10	0,19	7,4
E	SG	1	2,14	3,40	7,26	---	7,26	g	---	0,318	0,30	0,00	0,27	0,91	34,5
---	SW	1	2,02	3,40	6,88	---	6,88	u	16,0	-0,118	0,80	0,00	0,80	0,58	22,0
---	SW	1	2,86	3,40	9,74	---	9,74	j	5,0	-0,652	0,80	0,00	0,80	3,07	116,8
---	PG	1	---	---	7,35	---	7,35	g	---	0,318	0,30	0,00	0,15	0,51	19,5
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>															<b>6,0 226</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	8,82 m <sup>3</sup> /h	114
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	0,00 m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$	m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	8,82 m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>V</sub> / Φ<sub>V</sub></b>		<b>3,0 114</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>59,84 W/m<sup>2</sup></b>	<b>19,3 W/m<sup>3</sup></b>	<b>340</b>
---	----------	------------------------------	-----------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>340</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.10 / Szatnia	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	8,43 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	26,1 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> t <sub>ij</sub> /t <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
E	SG	1	1,05	3,40	3,57	---	3,57	g	---	0,318	0,30	0,00	0,27	0,45	16,9
E	SG	1	1,66	3,40	5,65	---	5,65	g	---	0,318	0,30	0,00	0,27	0,71	26,8
---	SW	1	2,85	3,40	9,69	---	9,69	j	18,0	0,0526	0,80	0,00	0,80	0,41	15,5
---	SW	1	2,85	3,40	9,69	---	9,69	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	0,09	3,40	0,30	---	0,30	j	8,0	0,316	0,80	0,00	0,80	0,08	2,9
---	SW	1	1,43	3,40	4,88	1,68	3,20	j	12,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	0,54	20,5
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	-0,267	1,10	0,00	1,10	0,39	14,8
---	SW	1	1,61	3,40	5,48	---	5,48	j	12,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	0,92	35,1
---	PG	1	---	---	10,53	---	10,53	g	---	0,318	0,30	0,00	0,15	0,74	28,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>										<b>H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>				<b>4,2</b>	<b>160</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	13,07	m³/h	169
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	0,00	m³/h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m³/h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	13,07	m³/h	
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$		4,4	169

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>39,05 W/m<sup>2</sup></b>	<b>12,6 W/m<sup>3</sup></b>	<b>329</b>
---	----------	------------------------------	-----------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>329</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.9 / Pomieszczenie	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	5,09 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	15,8 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n	b <sub>z</sub>	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub>	A <sub>z</sub>	A <sub>z</sub> podpr.	A <sub>z</sub> obl.	e/u	θ <sub>ds</sub>	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub>	U	ΔU <sub>tb</sub>	U <sub>c</sub>	H <sub>T</sub>	Φ <sub>T</sub>
		[-]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	g/j	[°C]	f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/K]	[W]
---	SW	1	2,86	3,40	9,71	---	9,71	j	5,0	0,395	0,80	0,00	0,80	3,07	116,5
E	SG	1	1,96	3,40	6,66	---	6,66	g	---	0,318	0,30	0,00	0,27	0,83	31,6
---	SW	1	2,85	3,40	9,69	---	9,69	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	1,87	3,40	6,36	1,89	4,47	j	12,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	0,75	28,6
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	-0,267	1,10	0,00	1,10	0,44	16,6
---	PG	1	---	---	6,71	---	6,71	g	---	0,318	0,30	0,00	0,15	0,47	17,9
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>														<b>5,6</b>	<b>211</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	7,88	m <sup>3</sup> /h	102
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	0,00	m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	7,88	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>2,7</b>
				<b>102</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	$\Phi$	<b>61,54 W/m<sup>2</sup></b>	<b>19,85 W/m<sup>3</sup></b>	<b>313</b>
---	--------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	$\Phi_{HL}$		<b>313</b>
--------------------------------------	-------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.8 / Pomieszczenie Węzła...	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	5,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	12,2 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	37,9 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n	b <sub>z</sub>	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub>	A <sub>z</sub>	A <sub>z</sub> podpr	A <sub>z</sub> obl	e/u	θ <sub>ds</sub>	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub>	U	ΔU <sub>tb</sub>	U <sub>c</sub>	H <sub>T</sub>	Φ <sub>T</sub>
		[-]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	g/j	[°C]	f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/K]	[W]
E	SG	1	2,97	3,40	10,11	---	10,11	g	---	-0,126	0,30	0,00	0,27	-0,50	-11,5
E	SG	1	1,45	3,40	4,95	---	4,95	g	---	-0,126	0,30	0,00	0,27	-0,24	-5,6
---	SW	1	2,86	3,40	9,74	---	9,74	j	20,0	-0,652	0,80	0,00	0,80	-5,08	-116,8
---	SW	1	1,24	3,40	4,21	---	4,21	u	16,0	-0,478	0,80	0,00	0,80	-1,61	-37,0
---	SW	1	3,04	3,40	10,34	2,10	8,24	j	12,0	0,233	0,80	0,00	0,80	-2,01	-46,1
---	DW	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	j	---	0,233	1,10	0,00	1,10	-0,70	-16,2
---	SW	1	2,86	3,40	9,71	---	9,71	j	20,0	0,395	0,80	0,00	0,80	-5,07	-116,5
---	PG	1	---	---	15,22	---	15,22	g	---	-0,126	0,30	0,00	0,15	-0,42	-9,7
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>														<b>-15,6</b>	<b>-360</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	18,97	m <sup>3</sup> /h	148	
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	0,00	m <sup>3</sup> /h		
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h		
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	18,97	m <sup>3</sup> /h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>6,5</b>	<b>148</b>

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

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

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



Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.5 / Pomieszczenie...
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	16,0 °C	Wentylacja	
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	4,25 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	13,2 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m		
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	SW	1	2,02	3,40	6,88	---	6,88	j	20,0	-0,118	0,80	0,00	0,80	-0,65	-22,0
---	SW	1	1,33	3,40	4,52	1,68	2,84	j	16,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	1,28	3,40	4,37	2,10	2,27	j	12,0	-0,133	0,80	0,00	0,80	0,21	7,3
---	DW	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	j	---	-0,133	1,10	0,00	1,10	0,27	9,2
---	SW	1	1,24	3,40	4,21	---	4,21	j	5,0	-0,478	0,80	0,00	0,80	1,09	37,0
---	PG	1	---	---	5,48	---	5,48	g	---	0,238	0,30	0,00	0,15	0,29	---
---	SW	1	1,72	3,40	5,85	---	5,85	j	20,0	0,105	0,80	0,00	0,80	-0,55	-18,7
---	SW	1	1,65	3,40	5,62	---	5,62	j	20,0	0,105	0,80	0,00	0,80	-0,53	-18,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>										<b>H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>					<b>0,1</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	0,00 m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$	m <sup>3</sup> /h
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	m <sup>3</sup> /h
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	m <sup>3</sup> /h
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>V</sub> / Φ<sub>V</sub></b>	<b>0,0</b>

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

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

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

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	03		Numer / Opis	0.26 / Korytarz Główny	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	12,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	182 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	1,7 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	564 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n	$b_z$	$l_z/h_z$	$A_z$	$A_z \text{ podpr}$	$A_z \text{ obl}$	$e/u$	$\theta_{ds}$	$e_k/b_u$	$U$	$\Delta U_{tb}$	$U_c$	$H_T$	$\Phi_T$
		[-]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	g/j	[°C]	$f_{ij}/f_{g2}$	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/K]	[W]
---	SW	1	1,28	3,40	4,37	2,10	2,27	u	16,0	-0,133	0,80	0,00	0,80	-0,24	-7,3
---	DW	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	u	---	-0,133	1,10	0,00	1,10	-0,31	-9,2
---	SW	1	3,04	3,40	10,34	2,10	8,24	j	5,0	0,233	0,80	0,00	0,80	1,54	46,1
---	DW	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	j	---	0,233	1,10	0,00	1,10	0,54	16,2
---	SW	1	1,60	3,40	5,43	1,89	3,54	j	20,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	-0,76	-22,7
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	-0,267	1,10	0,00	1,10	-0,55	-16,6
---	SW	1	1,87	3,40	6,36	1,89	4,47	j	20,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	-0,95	-28,6
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	-0,267	1,10	0,00	1,10	-0,55	-16,6
---	SW	1	1,61	3,40	5,47	---	5,47	j	16,0	-0,133	0,80	0,00	0,80	-0,58	-17,5
---	SW	1	2,33	3,40	7,91	---	7,91	j	16,0	-0,133	0,80	0,00	0,80	-0,84	-25,3
---	SW	1	4,31	3,40	14,66	1,47	13,19	j	16,0	-0,133	0,80	0,00	0,80	-1,41	-42,2
---	DW	1	0,70	2,10	1,47	---	1,47	j	---	-0,133	1,10	0,00	1,10	-0,22	-6,5
---	SW	1	1,96	3,40	6,67	---	6,67	j	16,0	-0,133	0,80	0,00	0,80	-0,71	-21,4
---	SW	1	5,81	3,40	19,76	---	19,76	j	16,0	-0,133	0,80	0,00	0,80	-2,11	-63,2
---	SW	1	4,39	3,40	14,92	1,68	13,24	j	20,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	-2,82	-84,7
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	-0,267	1,10	0,00	1,10	-0,49	-14,8
---	SW	1	1,94	3,40	6,60	1,47	5,13	j	18,0	-0,2	0,80	0,00	0,80	-0,82	-24,6
---	DW	1	0,70	2,10	1,47	---	1,47	j	---	-0,2	1,10	0,00	1,10	-0,32	-9,7
---	SW	1	11,82	3,40	40,20	6,30	33,90	j	20,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	-7,23	-217,0
---	DW	1	1,50	2,10	3,15	---	3,15	j	---	-0,267	1,10	0,00	1,10	-0,92	-27,7
---	DW	1	1,50	2,10	3,15	---	3,15	j	---	-0,267	1,10	0,00	1,10	-0,92	-27,7
N	SG	1	13,54	3,40	46,03	6,72	39,31	g	---	0,137	0,30	0,00	0,27	2,11	63,2
N	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	47,0
N	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	47,0
N	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	47,0
N	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	47,0
N	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	47,0
N	OZ	1	1,40	0,80	1,12	---	1,12	g	---	1	0,90	0,50	1,40	1,57	47,0
---	SW	1	3,36	3,40	11,43	---	11,43	j	16,0	-0,133	0,80	0,00	0,80	-1,22	-36,6
---	SW	1	8,46	3,40	28,77	---	28,77	j	20,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	-6,14	-184,1
W	SG	1	2,58	3,40	8,76	---	8,76	g	---	0,137	0,30	0,00	0,27	0,47	14,1
---	SW	1	1,61	3,40	5,48	---	5,48	j	20,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	-1,17	-35,1
---	SW	1	0,18	3,40	0,62	---	0,62	j	20,0	0,211	0,80	0,00	0,80	-0,13	-4,0
---	SW	1	3,67	3,40	12,48	---	12,48	j	20,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	-2,66	-79,9
---	SW	1	2,37	3,40	8,07	---	8,07	j	20,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	-1,72	-51,6

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę				
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]				
---	SW	1	0,91	3,40	3,08	---	3,08	j	20,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	-0,66	-19,7				
---	SW	1	1,43	3,40	4,88	1,68	3,20	j	20,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	-0,68	-20,5				
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	-0,267	1,10	0,00	1,10	-0,49	-14,8				
---	SW	1	2,28	3,40	7,74	---	7,74	j	20,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	-1,65	-49,5				
---	SW	1	4,41	3,40	15,00	1,68	13,32	j	20,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	-2,84	-85,3				
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	-0,267	1,10	0,00	1,10	-0,49	-14,8				
---	SW	1	4,01	3,40	13,64	1,68	11,96	j	20,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	-2,55	-76,6				
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	-0,267	1,10	0,00	1,10	-0,49	-14,8				
---	SW	1	2,28	3,40	7,74	---	7,74	j	20,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	-1,65	-49,5				
---	SW	1	2,31	3,40	7,86	1,89	5,97	j	16,0	-0,133	0,80	0,00	0,80	-0,64	-19,1				
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	-0,133	1,10	0,00	1,10	-0,28	-8,3				
---	SW	1	10,95	3,40	37,25	---	37,25	j	20,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	-7,95	-238,4				
W	SG	1	4,01	3,40	13,62	---	13,62	g	---	0,137	0,30	0,00	0,27	0,73	21,9				
---	SW	1	7,94	3,40	26,99	1,68	25,31	j	16,0	-0,133	0,80	0,00	0,80	-2,70	-81,0				
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	-0,133	1,10	0,00	1,10	-0,25	-7,4				
N	SG	1	4,47	3,40	15,20	---	15,20	g	---	0,137	0,30	0,00	0,27	0,81	24,4				
---	SW	1	3,43	3,40	11,67	1,89	9,78	j	20,0	0,211	0,80	0,00	0,80	-2,09	-62,6				
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0,211	1,10	0,00	1,10	-0,55	-16,6				
---	SW	1	2,88	3,40	9,80	---	9,80	j	20,0	0,211	0,80	0,00	0,80	-2,09	-62,7				
---	PG	1	---	---	210,99	---	210,99	g	---	0,137	0,30	0,00	0,15	6,34	190,2				
Straty ciepła przez przenikanie														H <sub>T</sub> / Φ <sub>T</sub>	-41,9	-1258			
Min. strumień powietrza went.																V <sub>min</sub>	5	m <sup>3</sup> /h	2875
Strumień powietrza infiltrującego																V <sub>inf</sub>	28,18	m <sup>3</sup> /h	287
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie																V <sub>su</sub> · f <sub>v</sub>		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego																V <sub>mech,inf</sub>		m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego																V̇	281,85	m <sup>3</sup> /h	
Straty ciepła na wentylację								H <sub>V</sub> / Φ <sub>V</sub>						95,8	2875				
Całkowita projektowa strata ciepła								Φ		8,893 W/m <sup>2</sup>		2,869 W/m <sup>3</sup>		1617					
Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)								Φ <sub>RH</sub>											
Projektowe obciążenie cieplne								Φ <sub>HL</sub>							1617				

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.32 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,03 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	26,7 m <sup>2</sup>	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Kubatura pomieszczenia	$V$	82,6 m <sup>3</sup>	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m			

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	bz [m]	lz/hz [m]	Az [m <sup>2</sup> ]	Az podp [m <sup>2</sup> ]	Az obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	$\theta_{ds}$ [°C]	$e_k/b_u f_{ij}/f_{g2}$	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$\Delta U_{tb}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	$\Phi_T$ [W]
N	SZ	1	4,92	3,40	16,74	---	16,74	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	15,07	572,7
E	SZ	1	6,83	3,40	23,21	4,60	18,61	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	16,74	636,3
E	OZ	1	2,30	2,00	4,60	---	4,60	e	---	1	0,90	0,30	1,20	5,52	209,8
---	StW	1	---	---	33,44	---	33,44	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	33,61	---	33,61	j	13,9	0,119	0,85	0,00	0,85	4,55	172,9
---	SW	1	4,30	3,40	14,62	1,89	12,73	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	6,26	3,40	21,29	---	21,29	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>														<b>41,9</b>	<b>1592</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	9	m <sup>3</sup> /h	2136
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	19,84	m <sup>3</sup> /h	256
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	165,29	m <sup>3</sup> /h	
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$			56,2
				2136

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	$\Phi$	<b>139,8 W/m<sup>2</sup></b>	<b>45,1 W/m<sup>3</sup></b>	<b>3727</b>
---	--------	------------------------------	-----------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	$\Phi_{HL}$		<b>3727</b>
--------------------------------------	-------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.22 / Hol wejściowy	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	18,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	27,9 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	86,3 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	SW	1	3,59	3,40	12,20	---	12,20	j	20,0	-0,0556	0,80	0,00	0,80	-0,54	-19,5
S	SZ	1	5,47	3,40	18,60	6,44	12,16	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	10,94	393,9
S	DZ	1	2,30	2,80	6,44	---	6,44	e	---	1	1,20	0,00	1,20	7,73	278,2
---	StW	1	---	---	31,85	---	31,85	j	20,0	-0,0556	0,85	0,00	0,85	-1,50	-54,1
---	StW	1	---	---	26,99	---	26,99	j	12,9	0,119	0,85	0,00	0,85	3,22	115,9
---	StW	1	---	---	4,86	---	4,86	j	12,9	0,119	0,85	0,00	0,85	0,58	20,9
---	SW	1	4,24	3,40	14,43	6,44	7,99	j	20,0	0,0526	0,80	0,00	0,80	-0,36	-12,8
---	DW	1	2,30	2,80	6,44	---	6,44	j	---	0,0526	1,10	0,00	1,10	-0,39	-14,2
---	SW	1	2,08	3,40	7,06	---	7,06	j	20,0	0,0526	0,80	0,00	0,80	-0,31	-11,3
---	SW	1	1,07	3,40	3,65	---	3,65	j	20,0	0,0526	0,80	0,00	0,80	-0,16	-5,8
---	SW	1	2,01	3,40	6,84	---	6,84	j	20,0	0,0526	0,80	0,00	0,80	-0,30	-10,9
---	SW	1	3,63	3,40	12,34	---	12,34	j	20,0	0,0526	0,80	0,00	0,80	-0,55	-19,7
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>18,3</b>	<b>660</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	43,17	m <sup>3</sup> /h	528
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	20,72	m <sup>3</sup> /h	254
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	43,17	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>V</sub> / Φ<sub>V</sub></b>		<b>14,7</b>	<b>528</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>42,68 W/m<sup>2</sup></b>	<b>13,77 W/m<sup>3</sup></b>	<b>1189</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>1189</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.19 / Przedpokój	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	8,96 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	27,8 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę		
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]		
---	SW	1	4,58	3,40	15,57	1,89	13,68	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0		
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0		
---	SW	1	2,01	3,40	6,84	---	6,84	j	18,0	0,0526	0,80	0,00	0,80	0,29	10,9		
---	SW	1	2,04	3,40	6,94	---	6,94	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0		
---	StW	1	---	---	3,33	---	3,33	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0		
---	StW	1	---	---	5,52	---	5,52	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0		
---	StW	1	---	---	1,00	---	1,00	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0		
---	SW	1	4,59	3,40	15,60	1,89	13,71	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0		
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0		
Straty ciepła przez przenikanie									H <sub>T</sub> / Φ <sub>T</sub>							0,3	11

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	13,88	m <sup>3</sup> /h	179
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	0,00	m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	13,88	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>4,7</b>
				<b>179</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>21,25 W/m<sup>2</sup></b>	<b>6,854 W/m<sup>3</sup></b>	<b>190</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>190</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.20 / Pokój nauczycielski
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	<b>Wentylacja</b>	
<b>Wymiary</b>			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	41 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	127 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
<b>Grunt</b>				
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	3,63	3,40	12,34	---	12,34	j	18,0	0,0526	0,80	0,00	0,80	0,52	19,7
S	SZ	1	9,06	3,40	30,80	15,84	14,96	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	13,47	511,8
S	OZ	1	1,60	2,20	3,52	---	3,52	e	---	1	0,90	0,40	1,30	4,58	173,9
S	OZ	1	1,60	2,20	3,52	---	3,52	e	---	1	0,90	0,40	1,30	4,58	173,9
S	OZ	1	4,00	2,20	8,80	---	8,80	e	---	1	0,90	0,30	1,20	10,56	401,3
---	StW	1	---	---	23,41	---	23,41	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	10,79	---	10,79	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	9,63	---	9,63	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	3,18	---	3,18	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	4,34	3,40	14,75	---	14,75	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	4,58	3,40	15,57	1,89	13,68	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	2,04	3,40	6,94	---	6,94	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>															<b>33,7 1281</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	63,61	m <sup>3</sup> /h	822
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	50,88	m <sup>3</sup> /h	657
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	63,61	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>V</sub> / Φ<sub>V</sub></b>			<b>21,6 822</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>51,23 W/m<sup>2</sup></b>	<b>16,53 W/m<sup>3</sup></b>	<b>2102</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>2102</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.21 / Łazienka	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	24,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	10,6 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	32,7 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
N	SZ	1	4,17	3,40	14,19	4,76	9,43	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	8,49	356,6
N	OZ	1	1,40	1,70	2,38	---	2,38	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,09	129,9
N	OZ	1	1,40	1,70	2,38	---	2,38	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,09	129,9
---	SW	1	2,40	3,40	8,16	---	8,16	j	20,0	0,0952	0,80	0,00	0,80	0,62	26,1
---	StW	1	---	---	11,52	---	11,52	j	15,9	0,119	0,85	0,00	0,85	1,88	78,8
---	StW	1	---	---	1,09	---	1,09	j	15,9	0,159	0,85	0,00	0,85	0,18	7,5
---	SW	1	4,54	3,40	15,43	1,89	13,54	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	1,03	43,3
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	-0,105	1,10	0,00	1,10	0,20	8,3
---	SW	1	2,70	3,40	9,18	---	9,18	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	0,70	29,4
---	SW	1	0,02	3,40	0,08	---	0,08	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	0,01	0,3
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>19,3</b>	<b>810</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	16,37	m <sup>3</sup> /h	234
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	13,09	m <sup>3</sup> /h	187
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	16,37	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_V / \Phi_V$			<b>5,6</b>
				<b>234</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła Φ</b>	<b>98,86 W/m<sup>2</sup></b>	<b>31,89 W/m<sup>3</sup></b>	<b>1044</b>
---	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne Φ<sub>HL</sub></b>	<b>1044</b>
---	-------------



Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.18 / Pomieszczenie...	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	10,3 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	32 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
N	SZ	1	4,45	3,40	15,13	6,60	8,53	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	7,68	291,7
N	OZ	1	3,00	2,20	6,60	---	6,60	e	---	1	0,90	0,30	1,20	7,92	301,0
---	StW	1	---	---	12,69	---	12,69	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	0,57	---	0,57	j	13,9	0,119	0,85	0,00	0,85	0,08	3,0
---	SW	1	4,38	3,40	14,88	1,89	12,98	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	2,40	3,40	8,16	1,68	6,48	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	2,40	3,40	8,16	---	8,16	j	24,0	0,0952	0,80	0,00	0,80	-0,69	-26,1
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>15,0</b>	<b>570</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	16,00	m <sup>3</sup> /h	207	
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	7,68	m <sup>3</sup> /h	99	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h		
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	16,00	m <sup>3</sup> /h		
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$			5,4	207

<b>Całkowita projektowa strata ciepła Φ</b>	<b>75,21 W/m<sup>2</sup></b>	<b>24,26 W/m<sup>3</sup></b>	<b>776</b>
---	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne Φ<sub>HL</sub></b>	<b>776</b>
---	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.17 / Pomieszczenie...
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja	
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	9,96 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	30,9 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m		
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	SW	1	2,40	3,40	8,16	1,68	6,48	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
N	SZ	1	4,30	3,40	14,62	6,60	8,02	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	7,22	274,3
N	OZ	1	3,00	2,20	6,60	---	6,60	e	---	1	0,90	0,30	1,20	7,92	301,0
---	StW	1	---	---	12,55	---	12,55	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	4,22	3,40	14,36	---	14,36	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	2,40	3,40	8,16	1,68	6,48	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>15,1</b>	<b>575</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	15,44	m <sup>3</sup> /h	199	
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	7,41	m <sup>3</sup> /h	96	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h		
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	15,44	m <sup>3</sup> /h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>v</sub> / Φ<sub>v</sub></b>			<b>5,2</b>	<b>199</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>77,78 W/m<sup>2</sup></b>	<b>25,09 W/m<sup>3</sup></b>	<b>775</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>775</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.15 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	74,1 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	230 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
S	SZ	1	13,15	3,40	44,71	22,08	22,63	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	20,37	773,9
S	OZ	1	1,60	2,20	3,52	---	3,52	e	---	1	0,90	0,40	1,30	4,58	173,9
S	OZ	1	1,60	2,20	3,52	---	3,52	e	---	1	0,90	0,40	1,30	4,58	173,9
S	OZ	1	4,00	2,00	8,00	---	8,00	e	---	1	0,90	0,30	1,20	9,60	364,8
S	OZ	1	1,60	2,20	3,52	---	3,52	e	---	1	0,90	0,40	1,30	4,58	173,9
S	OZ	1	1,60	2,20	3,52	---	3,52	e	---	1	0,90	0,40	1,30	4,58	173,9
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	54,28	---	54,28	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	10,42	---	10,42	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	17,82	---	17,82	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	28,27	---	28,27	j	13,9	0,159	0,85	0,00	0,85	3,83	145,4
---	StW	1	---	---	25,23	---	25,23	j	13,9	0,159	0,85	0,00	0,85	3,41	129,7
---	SW	1	13,08	3,40	44,46	3,15	41,31	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	1,50	2,10	3,15	---	3,15	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>55,5</b>	<b>2109</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	2	m <sup>3</sup> /h	5936
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	91,88	m <sup>3</sup> /h	1187
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	459,42	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>156,2</b>
				<b>5936</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>108,6 W/m<sup>2</sup></b>	<b>35,02 W/m<sup>3</sup></b>	<b>8045</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>8045</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.16 / Pomieszczenie...
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja	
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	9,96 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	30,9 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m		
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	SW	1	2,40	3,40	8,16	1,68	6,48	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	2,40	3,40	8,16	1,68	6,48	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
N	SZ	1	4,30	3,40	14,62	6,60	8,02	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	7,22	274,3
N	OZ	1	3,00	2,20	6,60	---	6,60	e	---	1	0,90	0,30	1,20	7,92	301,0
---	StW	1	---	---	12,58	---	12,58	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	4,22	3,40	14,36	1,68	12,68	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>					<b>H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>									<b>15,1</b>	<b>575</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	15,44	m <sup>3</sup> /h	199
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	7,41	m <sup>3</sup> /h	96
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	15,44	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>5,2</b>
				<b>199</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>77,78 W/m<sup>2</sup></b>	<b>25,09 W/m<sup>3</sup></b>	<b>775</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>775</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.14 / Pomieszczenie...
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja	
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	10,4 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	32,4 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m		
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę	
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]	
N	SZ	1	4,50	3,40	15,30	6,60	8,70	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	7,83	297,5	
N	OZ	1	3,00	2,20	6,60	---	6,60	e	---	1	0,90	0,30	1,20	7,92	301,0	
---	StW	1	---	---	13,16	---	13,16	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0	
---	StW	1	---	---	10,36	---	10,36	j	13,9	0,159	0,85	0,00	0,85	1,40	53,3	
---	SW	1	4,42	3,40	15,04	1,68	13,36	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0	
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0	
---	SW	1	2,40	3,40	8,16	---	8,16	j	24,0	0,0952	0,80	0,00	0,80	-0,69	-26,1	
---	SW	1	2,40	3,40	8,16	1,68	6,48	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0	
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0	
Straty ciepła przez przenikanie									H <sub>T</sub> / Φ <sub>T</sub>						16,5	626

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	16,18	m <sup>3</sup> /h	209
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	7,77	m <sup>3</sup> /h	100
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	16,18	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>5,5</b>
				<b>209</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>79,95 W/m<sup>2</sup></b>	<b>25,79 W/m<sup>3</sup></b>	<b>835</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>835</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.13 / Łazienka	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	24,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	10,8 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	33,5 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
N	SZ	1	4,27	3,40	14,53	4,76	9,77	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	8,79	369,1
N	OZ	1	1,40	1,70	2,38	---	2,38	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,09	129,9
N	OZ	1	1,40	1,70	2,38	---	2,38	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,09	129,9
---	SW	1	2,40	3,40	8,16	---	8,16	j	20,0	0,0952	0,80	0,00	0,80	0,62	26,1
---	StW	1	---	---	6,20	---	6,20	j	24,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	7,26	---	7,26	j	24,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	12,07	---	12,07	j	15,9	0,159	0,85	0,00	0,85	1,97	82,6
---	StW	1	---	---	0,68	---	0,68	j	15,9	0,159	0,85	0,00	0,85	0,11	4,7
---	SW	1	2,70	3,40	9,18	---	9,18	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	0,70	29,4
---	SW	1	4,64	3,40	15,77	1,89	13,88	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	1,06	44,4
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	-0,105	1,10	0,00	1,10	0,20	8,3
---	SW	1	0,03	3,40	0,10	---	0,10	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	0,01	0,3
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>19,6</b>	<b>825</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	16,75	m <sup>3</sup> /h	239	
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	13,40	m <sup>3</sup> /h	191	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h		
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	16,75	m <sup>3</sup> /h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>5,7</b>	<b>239</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>98,46 W/m<sup>2</sup></b>	<b>31,76 W/m<sup>3</sup></b>	<b>1064</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>1064</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.12 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	23,9 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	74,2 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
S	SZ	1	4,35	3,40	14,79	8,80	5,99	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	5,39	204,9
S	OZ	1	4,00	2,20	8,80	---	8,80	e	---	1	0,90	0,30	1,20	10,56	401,3
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	27,30	---	27,30	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	27,30	---	27,30	j	13,9	0,159	0,85	0,00	0,85	3,69	140,4
---	SW	1	4,28	3,40	14,54	1,89	12,65	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>19,6</b>	<b>747</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	5	m <sup>3</sup> /h	1918
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	17,81	m <sup>3</sup> /h	230
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	148,45	m <sup>3</sup> /h	
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$			50,5
				1918

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>111,3 W/m<sup>2</sup></b>	<b>35,9 W/m<sup>3</sup></b>	<b>2665</b>
---	----------	------------------------------	-----------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>2665</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.31 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	48,7 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	151 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	SW	1	6,26	3,40	21,29	---	21,29	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
N	SZ	1	6,33	3,40	21,50	---	21,50	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	19,35	735,5
W	SZ	1	9,13	3,40	31,03	9,98	21,05	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	18,94	719,7
W	OZ	1	2,35	2,00	4,70	---	4,70	e	---	1	0,90	0,30	1,20	5,64	214,3
W	OZ	1	1,20	2,20	2,64	---	2,64	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,43	130,4
W	OZ	1	1,20	2,20	2,64	---	2,64	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,43	130,4
---	StW	1	---	---	57,21	---	57,21	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	57,72	---	57,72	j	13,9	0,119	0,85	0,00	0,85	7,81	296,8
---	SW	1	2,16	3,40	7,35	1,89	5,46	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	5,76	3,40	19,59	---	19,59	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>					<b>H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>									<b>58,6</b>	<b>2227</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	6	m <sup>3</sup> /h	3904
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	60,43	m <sup>3</sup> /h	781
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	302,16	m <sup>3</sup> /h	
Straty ciepła na wentylację	$H_V / \Phi_V$		102,7	3904

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>125,8 W/m<sup>2</sup></b>	<b>40,58 W/m<sup>3</sup></b>	<b>6131</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>	<b>6131</b>
--------------------------------------	-----------------------	-------------



Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.11 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	49,8 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	154 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
S	SZ	1	8,90	3,40	30,26	15,84	14,42	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	12,98	493,2
S	OZ	1	1,60	2,20	3,52	---	3,52	e	---	1	0,90	0,40	1,30	4,58	173,9
S	OZ	1	1,60	2,20	3,52	---	3,52	e	---	1	0,90	0,40	1,30	4,58	173,9
S	OZ	1	4,00	2,20	8,80	---	8,80	e	---	1	0,90	0,30	1,20	10,56	401,3
---	StW	1	---	---	39,21	---	39,21	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	16,55	---	16,55	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	5,72	3,40	19,44	---	19,44	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	28,62	---	28,62	j	13,9	0,159	0,85	0,00	0,85	3,87	147,2
---	SW	1	8,79	3,40	29,87	3,15	26,72	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	1,50	2,10	3,15	---	3,15	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>					<b>H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>									<b>36,6</b>	<b>1389</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	9	m <sup>3</sup> /h	3988	
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	61,74	m <sup>3</sup> /h	798	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h		
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	308,69	m <sup>3</sup> /h		
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$			105,0	3988

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>108 W/m<sup>2</sup></b>	<b>34,84 W/m<sup>3</sup></b>	<b>5378</b>
---	----------	----------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>	<b>5378</b>
--------------------------------------	-----------------------	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.10 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	14 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	43,4 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	$b_z$ [m]	$l_z/h_z$ [m]	$A_z$ [m <sup>2</sup> ]	$A_z$ podpr [m <sup>2</sup> ]	$A_z$ obl [m <sup>2</sup> ]	$e/u$ g/j	$\theta_{ds}$ [°C]	$e_k/b_u$ $f_{ij}/f_{g2}$	$U$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$\Delta U_{tb}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$U_c$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_T$ [W/K]	$\Phi_T$ [W]
S	SZ	1	2,60	3,40	8,85	---	8,85	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	7,96	302,6
---	StW	1	---	---	16,28	---	16,28	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	0,95	---	0,95	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	5,74	3,40	19,50	---	19,50	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	0,28	3,40	0,95	---	0,95	j	16,0	-0,118	0,80	0,00	0,80	0,08	3,1
---	SW	1	2,31	3,40	7,85	1,89	5,96	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	5,72	3,40	19,44	---	19,44	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	0,30	3,40	1,01	---	1,01	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie <math>H_T / \Phi_T</math></b>														<b>8,0</b>	<b>306</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	86,81	m <sup>3</sup> /h		1122
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	0,00	m <sup>3</sup> /h		
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h		
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	86,81	m <sup>3</sup> /h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>29,5</b>	<b>1122</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła <math>\Phi</math></b>	<b>101,9 W/m<sup>2</sup></b>	<b>32,88 W/m<sup>3</sup></b>	<b>1427</b>
---	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne <math>\Phi_{HL}</math></b>	<b>1427</b>
---	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.9 / Przedpokój	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	2,84 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	8,81 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [    ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	SW	1	2,31	3,40	7,85	1,89	5,96	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	3,51	---	3,51	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	1,29	3,40	4,39	---	4,39	j	16,0	-0,118	0,80	0,00	0,80	0,37	14,0
---	SW	1	2,31	3,40	7,85	2,10	5,75	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	1,29	3,40	4,39	1,89	2,50	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>0,4</b>	<b>14</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	4,40	m <sup>3</sup> /h	57	
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	0,00	m <sup>3</sup> /h		
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h		
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	4,40	m <sup>3</sup> /h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>1,5</b>	<b>57</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>24,97 W/m<sup>2</sup></b>	<b>8,054 W/m<sup>3</sup></b>	<b>71</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-----------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>71</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	-----------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.8 / Pomieszczenie Biurowe
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja	
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	11,5 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	35,8 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
Grunt				
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	$b_z$ [m]	$l_z/h_z$ [m]	$A_z$ [m <sup>2</sup> ]	$A_z$ podpr. [m <sup>2</sup> ]	$A_z$ obl. [m <sup>2</sup> ]	$e/u$ g/j	$\theta_{ds}$ [°C]	$e_k/b_u$ $f_{ij}/f_{g2}$	$U$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$\Delta U_{tb}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$U_c$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_T$ [W/K]	$\Phi_T$ [W]
E	SZ	1	4,18	3,40	14,20	7,20	7,00	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	6,30	239,4
E	OZ	1	3,60	2,00	7,20	---	7,20	e	---	1	0,90	0,30	1,20	8,64	328,3
---	SW	1	2,31	3,40	7,85	2,10	5,75	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	1,47	---	1,47	j	24,0	-0,105	0,85	0,00	0,85	-0,13	-5,0
---	StW	1	---	---	12,39	---	12,39	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	0,54	3,40	1,83	---	1,83	j	16,0	-0,118	0,80	0,00	0,80	0,15	5,8
---	SW	1	5,06	3,40	17,20	---	17,20	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	2,31	3,40	7,85	---	7,85	j	24,0	0,0952	0,80	0,00	0,80	-0,66	-25,1
<b>Straty ciepła przez przenikanie <math>H_T / \Phi_T</math></b>														<b>14,3</b>	<b>543</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	17,89	m <sup>3</sup> /h	231
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	8,59	m <sup>3</sup> /h	111
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	17,89	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>6,1</b>
				<b>231</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła <math>\Phi</math></b>	<b>67,11 W/m<sup>2</sup></b>	<b>21,65 W/m<sup>3</sup></b>	<b>775</b>
---	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne <math>\Phi_{HL}</math></b>	<b>775</b>
---	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.4 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	49,6 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	154 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
W	SZ	1	8,97	3,40	30,49	10,45	20,04	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	18,04	685,4
W	OZ	1	2,35	2,20	5,17	---	5,17	e	---	1	0,90	0,30	1,20	6,20	235,8
W	OZ	1	1,20	2,20	2,64	---	2,64	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,43	130,4
W	OZ	1	1,20	2,20	2,64	---	2,64	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,43	130,4
---	StW	1	---	---	56,57	---	56,57	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	40,92	---	40,92	j	13,9	0,159	0,85	0,00	0,85	5,54	210,4
---	StW	1	---	---	15,20	---	15,20	j	13,9	0,119	0,85	0,00	0,85	2,06	78,1
---	SW	1	5,81	3,40	19,76	---	19,76	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	8,89	3,40	30,22	1,89	28,33	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>38,7</b>	<b>1471</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	3973	m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	795	m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	307,49	m <sup>3</sup> /h
Straty ciepła na wentylację	$H_V / \Phi_V$	104,5	3973

<b>Całkowita projektowa strata ciepła Φ</b>	<b>109,8 W/m<sup>2</sup></b>	<b>35,41 W/m<sup>3</sup></b>	<b>5443</b>
---	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne Φ<sub>HL</sub></b>		<b>5443</b>
---	--	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.3 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	48,7 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	151 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
W	SZ	1	8,80	3,40	29,92	10,45	19,47	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	17,52	665,9
W	OZ	1	2,35	2,20	5,17	---	5,17	e	---	1	0,90	0,30	1,20	6,20	235,8
W	OZ	1	1,20	2,20	2,64	---	2,64	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,43	130,4
W	OZ	1	1,20	2,20	2,64	---	2,64	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,43	130,4
---	StW	1	---	---	55,66	---	55,66	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	40,80	---	40,80	j	13,9	0,119	0,85	0,00	0,85	5,52	209,8
---	StW	1	---	---	14,75	---	14,75	j	13,9	0,159	0,85	0,00	0,85	2,00	75,9
---	SW	1	8,68	3,40	29,50	1,89	27,61	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>38,1</b>	<b>1448</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	6	m <sup>3</sup> /h	3904	
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	60,43	m <sup>3</sup> /h	781	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h		
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	302,16	m <sup>3</sup> /h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_V / \Phi_V$			<b>102,7</b>	<b>3904</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>109,8 W/m<sup>2</sup></b>	<b>35,43 W/m<sup>3</sup></b>	<b>5352</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>5352</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.2 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	48,7 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	151 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	SW	1	6,98	3,40	23,74	---	23,74	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
N	SZ	1	6,33	3,40	21,51	---	21,51	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	19,35	735,5
W	SZ	1	9,18	3,40	31,20	10,45	20,75	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	18,67	709,5
W	OZ	1	2,35	2,20	5,17	---	5,17	e	---	1	0,90	0,30	1,20	6,20	235,8
W	OZ	1	1,20	2,20	2,64	---	2,64	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,43	130,4
W	OZ	1	1,20	2,20	2,64	---	2,64	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,43	130,4
---	StW	1	---	---	58,03	---	58,03	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	58,03	---	58,03	j	13,9	0,119	0,85	0,00	0,85	7,85	298,4
---	SW	1	1,51	3,40	5,12	1,89	3,23	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>58,9</b>	<b>2240</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	6	m <sup>3</sup> /h	3904	
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	60,43	m <sup>3</sup> /h	781	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h		
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	302,16	m <sup>3</sup> /h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>v</sub> / Φ<sub>v</sub></b>			<b>102,7</b>	<b>3904</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>126,1 W/m<sup>2</sup></b>	<b>40,67 W/m<sup>3</sup></b>	<b>6144</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>6144</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.1 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	32,6 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	101 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
N	SZ	1	4,94	3,40	16,80	---	16,80	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	15,12	574,4
E	SZ	1	8,33	3,40	28,31	9,72	18,59	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	16,73	635,6
E	OZ	1	0,90	2,00	1,80	---	1,80	e	---	1	0,90	0,50	1,40	2,52	95,8
E	OZ	1	3,60	2,20	7,92	---	7,92	e	---	1	0,90	0,30	1,20	9,50	361,2
---	StW	1	---	---	35,77	---	35,77	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	4,40	---	4,40	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	40,17	---	40,17	j	13,9	0,119	0,85	0,00	0,85	5,44	206,6
---	SW	1	1,05	3,40	3,57	---	3,57	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	2,76	3,40	9,38	1,89	7,49	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	0,91	3,40	3,08	---	3,08	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	6,98	3,40	23,74	---	23,74	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>49,3</b>	<b>1873</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	3	m <sup>3</sup> /h	2610	
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	40,41	m <sup>3</sup> /h	522	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h		
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	202,03	m <sup>3</sup> /h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>68,7</b>	<b>2610</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>137,6 W/m<sup>2</sup></b>	<b>44,39 W/m<sup>3</sup></b>	<b>4484</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>4484</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	-------------



Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.26 / Korytarz	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	308 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	956 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n	$b_z$	$l_z/h_z$	$A_z$	$A_z \text{ podp}$	$A_z \text{ obl}$	$e/u$	$\theta_{ds}$	$e_k/b_u$	$U$	$\Delta U_{tb}$	$U_c$	$H_T$	$\Phi_T$
		[-]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	g/j	[°C]	$f_{ij}/f_{g2}$	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/K]	[W]
---	SW	1	6,62	3,40	22,50	1,89	20,61	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
W	SZ	1	1,43	3,40	4,85	2,10	2,75	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	2,48	94,1
W	DZ	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	e	---	1	1,20	0,40	1,60	3,36	127,7
---	SW	1	1,29	3,40	4,39	1,89	2,50	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
E	SZ	1	11,95	3,40	40,63	20,12	20,51	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	18,46	701,4
E	OZ	1	3,50	2,00	7,00	---	7,00	e	---	1	0,90	0,30	1,20	8,40	319,2
E	OZ	1	2,60	2,00	5,20	---	5,20	e	---	1	0,90	0,30	1,20	6,24	237,1
E	OZ	1	3,60	2,20	7,92	---	7,92	e	---	1	0,90	0,30	1,20	9,50	361,2
E	SZ	1	13,45	3,40	45,73	14,40	31,33	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	28,20	1071,5
E	OZ	1	2,40	2,00	4,80	---	4,80	e	---	1	0,90	0,30	1,20	5,76	218,9
E	OZ	1	2,40	2,00	4,80	---	4,80	e	---	1	0,90	0,30	1,20	5,76	218,9
E	OZ	1	2,40	2,00	4,80	---	4,80	e	---	1	0,90	0,30	1,20	5,76	218,9
---	SW	1	0,30	3,40	1,01	---	1,01	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
W	SZ	1	4,13	3,40	14,03	---	14,03	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	12,62	479,7
N	SZ	1	4,02	3,40	13,67	7,92	5,75	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	5,17	196,5
N	OZ	1	3,60	2,20	7,92	---	7,92	e	---	1	0,90	0,30	1,20	9,50	361,2
E	SZ	1	1,85	3,40	6,27	2,10	4,17	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	3,76	142,7
E	DZ	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	e	---	1	1,20	0,40	1,60	3,36	127,7
---	SW	1	2,39	3,40	8,12	1,68	6,44	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-0,54	-20,6
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	-0,105	1,10	0,00	1,10	-0,19	-7,4
---	SW	1	2,70	3,40	9,18	---	9,18	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-0,77	-29,4
---	SW	1	0,02	3,40	0,08	---	0,08	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-0,01	-0,3
---	SW	1	4,42	3,40	15,04	1,68	13,36	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	4,22	3,40	14,36	1,68	12,68	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	2,16	3,40	7,35	1,89	5,46	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	8,68	3,40	29,50	1,89	27,61	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	5,06	3,40	17,20	---	17,20	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	1,07	3,40	3,65	1,68	1,97	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	ek/bu f <sub>tj</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	SW	1	1,51	3,40	5,12	1,89	3,23	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	8,79	3,40	29,87	3,15	26,72	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	1,50	2,10	3,15	---	3,15	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	2,02	3,40	6,88	1,89	4,99	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	4,38	3,40	14,88	1,89	12,98	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	13,08	3,40	44,46	3,15	41,31	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	1,50	2,10	3,15	---	3,15	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	4,24	3,40	14,43	6,44	7,99	j	18,0	0,0526	0,80	0,00	0,80	0,34	12,8
---	DW	1	2,30	2,80	6,44	---	6,44	j	---	0,0526	1,10	0,00	1,10	0,37	14,2
---	SW	1	1,76	3,40	5,98	---	5,98	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-0,50	-19,1
---	SW	1	8,63	3,40	29,33	1,89	27,44	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	5,88	3,40	19,98	---	19,98	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	1,05	3,40	3,57	---	3,57	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	5,81	3,40	19,76	---	19,76	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	4,47	3,40	15,19	1,68	13,51	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-1,14	-43,2
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	-0,105	1,10	0,00	1,10	-0,19	-7,4
---	SW	1	4,64	3,40	15,77	1,89	13,88	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-1,17	-44,4
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	-0,105	1,10	0,00	1,10	-0,22	-8,3
---	SW	1	4,22	3,40	14,36	---	14,36	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	8,70	3,40	29,58	1,89	27,69	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	8,89	3,40	30,22	1,89	28,33	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	2,38	3,40	8,08	1,68	6,40	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-0,54	-20,5
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	-0,105	1,10	0,00	1,10	-0,19	-7,4
---	SW	1	4,54	3,40	15,43	1,89	13,54	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-1,14	-43,3
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	-0,105	1,10	0,00	1,10	-0,22	-8,3
---	SW	1	4,30	3,40	14,62	1,89	12,73	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	1,12	3,40	3,81	---	3,81	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-0,32	-12,2
---	SW	1	2,38	3,40	8,08	---	8,08	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-0,68	-25,8
---	SW	1	4,28	3,40	14,54	1,89	12,65	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	4,34	3,40	14,75	---	14,75	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	4,59	3,40	15,60	1,89	13,71	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	2,70	3,40	9,18	---	9,18	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-0,77	-29,4
---	SW	1	0,03	3,40	0,10	---	0,10	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-0,01	-0,3
---	SW	1	2,76	3,40	9,38	1,89	7,49	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	0,91	3,40	3,08	---	3,08	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	13,42	---	13,42	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	0,96	---	0,96	j	24,0	-0,105	0,85	0,00	0,85	-0,09	-3,3
---	StW	1	---	---	5,71	---	5,71	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	320,01	---	320,01	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	4,96	3,40	16,85	1,68	15,17	j	24,0	0,0952	0,80	0,00	0,80	-1,28	-48,5
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0,0952	1,10	0,00	1,10	-0,19	-7,4
---	StW	1	---	---	37,18	---	37,18	j	13,9	0,119	0,85	0,00	0,85	5,03	191,2
---	StW	1	---	---	43,28	---	43,28	j	13,9	0,119	0,85	0,00	0,85	5,86	222,6
---	StW	1	---	---	49,35	---	49,35	j	13,9	0,119	0,85	0,00	0,85	6,68	253,8

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	StW	1	---	---	9,90	---	9,90	j	13,9	0,159	0,85	0,00	0,85	1,34	50,9
---	SW	1	2,21	3,40	7,52	---	7,52	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
Straty ciepła przez przenikanie H <sub>T</sub> / Φ <sub>T</sub>														137,8	5236
Min. strumień powietrza went.								V <sub>min</sub>							6175
Strumień powietrza infiltrującego								V <sub>inf</sub>		382,3					4940
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie								V <sub>su</sub> · f <sub>v</sub>		3					
Nadmiar powietrza usuwanego								V <sub>mech,inf</sub>							
Strumień powietrza wentylacyjnego								V̇		477,91					
Straty ciepła na wentylację						H <sub>V</sub> / Φ <sub>V</sub>								162,5	6175
Całkowita projektowa strata ciepła						Φ		37,01 W/m <sup>2</sup>				11,94 W/m <sup>3</sup>		11410	
Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)						Φ <sub>RH</sub>									
Projektowe obciążenie cieplne						Φ <sub>HL</sub>		11410							

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.30 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	49,2 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	152 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	bz [m]	lz/hz [m]	Az [m <sup>2</sup> ]	Az podp [m <sup>2</sup> ]	Az obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	$\theta_{ds}$ [°C]	$e_k/b_u f_{ij}/f_{g2}$	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$\Delta U_{tb}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	$\Phi_T$ [W]
---	SW	1	5,76	3,40	19,59	---	19,59	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	5,80	3,40	19,72	---	19,72	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
W	SZ	1	8,70	3,40	29,58	9,98	19,60	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	17,64	670,3
W	OZ	1	2,35	2,00	4,70	---	4,70	e	---	1	0,90	0,30	1,20	5,64	214,3
W	OZ	1	1,20	2,20	2,64	---	2,64	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,43	130,4
W	OZ	1	1,20	2,20	2,64	---	2,64	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,43	130,4
---	StW	1	---	---	55,05	---	55,05	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	41,28	---	41,28	j	13,9	0,119	0,85	0,00	0,85	5,59	212,3
---	StW	1	---	---	13,97	---	13,97	j	13,9	0,119	0,85	0,00	0,85	1,89	71,8
---	SW	1	8,63	3,40	29,33	1,89	27,44	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>					<b>H<sub>T</sub> / <math>\Phi_T</math></b>									<b>37,6</b>	<b>1430</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	3938	m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	788	m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	304,81	m <sup>3</sup> /h
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>v</sub> / Φ<sub>v</sub></b>	<b>103,6</b>	<b>3938</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b><math>\Phi</math></b>	<b>109,2 W/m<sup>2</sup></b>	<b>35,22 W/m<sup>3</sup></b>	<b>5368</b>
---	--------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b><math>\Phi_{HL}</math></b>	<b>5368</b>
--------------------------------------	-------------------------------	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.29 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	49,6 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	154 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podpr [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
W	SZ	1	8,70	3,40	29,58	9,98	19,60	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	17,64	670,3
W	OZ	1	2,35	2,00	4,70	---	4,70	e	---	1	0,90	0,30	1,20	5,64	214,3
W	OZ	1	1,20	2,20	2,64	---	2,64	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,43	130,4
W	OZ	1	1,20	2,20	2,64	---	2,64	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,43	130,4
---	StW	1	---	---	55,25	---	55,25	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	55,46	---	55,46	j	13,9	0,119	0,85	0,00	0,85	7,51	285,2
---	SW	1	5,88	3,40	19,98	---	19,98	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	8,70	3,40	29,58	1,89	27,69	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	5,80	3,40	19,72	---	19,72	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>37,6</b>	<b>1431</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	6	m <sup>3</sup> /h	3972
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	61,49	m <sup>3</sup> /h	794
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	307,46	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>104,5</b>
				<b>3972</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>109 W/m<sup>2</sup></b>	<b>35,15 W/m<sup>3</sup></b>	<b>5403</b>
---	----------	----------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>	<b>5403</b>
--------------------------------------	-----------------------	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.27 / Łazienka	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	24,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	10,1 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	31,2 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	$b_z$ [m]	$l_z/h_z$ [m]	$A_z$ [m <sup>2</sup> ]	$A_z$ podp [m <sup>2</sup> ]	$A_z$ obl [m <sup>2</sup> ]	$e/u$ g/j	$\theta_{ds}$ [°C]	$e_k/b_u$ $f_{ij}/f_{g2}$	$U$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$\Delta U_{tb}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$U_c$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_T$ [W/K]	$\Phi_T$ [W]
E	SZ	1	4,48	3,40	15,23	2,38	12,85	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	11,57	485,8
E	OZ	1	1,40	1,70	2,38	---	2,38	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,09	129,9
---	StW	1	---	---	4,14	---	4,14	j	24,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	8,74	---	8,74	j	24,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	12,88	---	12,88	j	15,9	0,119	0,85	0,00	0,85	2,10	88,1
---	SW	1	2,38	3,40	8,08	---	8,08	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	0,62	25,8
---	SW	1	4,47	3,40	15,19	1,68	13,51	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	1,03	43,2
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	-0,105	1,10	0,00	1,10	0,18	7,4
---	SW	1	2,30	3,40	7,82	---	7,82	j	24,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie <math>H_T / \Phi_T</math></b>															<b>18,6 780</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	15,61	m <sup>3</sup> /h	223
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	7,50	m <sup>3</sup> /h	107
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	15,61	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_V / \Phi_V$			<b>5,3 223</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła <math>\Phi</math></b>	<b>99,6 W/m<sup>2</sup> 32,13 W/m<sup>3</sup></b>	<b>1003</b>
---	---	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne <math>\Phi_{HL}</math></b>	<b>1003</b>
---	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01	Numer / Opis	1.28 / Łazienka
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	24,0 °C	<b>Wentylacja</b>
<b>Wymiary</b>			
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Min. krotność wymian powietrza went. $n_{min}$ 0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa $n_{50}$ 4,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	3,84 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia $e$ 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem $h$ 5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny $\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego $\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	11,9 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego $\theta_{su}$ °C
<b>Grunt</b>			
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp. $f_v$ [-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego $\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich $\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
E	SZ	1	1,77	3,40	6,02	2,38	3,64	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	3,27	137,5
E	OZ	1	1,40	1,70	2,38	---	2,38	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,09	129,9
---	SW	1	2,30	3,40	7,82	---	7,82	j	24,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	5,09	---	5,09	j	24,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	5,09	---	5,09	j	15,9	0,119	0,85	0,00	0,85	0,83	34,8
---	SW	1	1,76	3,40	5,98	---	5,98	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	0,46	19,1
---	SW	1	2,38	3,40	8,08	1,68	6,40	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	0,49	20,5
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	-0,105	1,10	0,00	1,10	0,18	7,4
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>8,3</b>	<b>349</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	5,95	m <sup>3</sup> /h	85	
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	2,86	m <sup>3</sup> /h	41	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h		
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	5,95	m <sup>3</sup> /h		
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$			2,0	85

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>113,1 W/m<sup>2</sup></b>	<b>36,47 W/m<sup>3</sup></b>	<b>434</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>434</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.25 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	37,5 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	116 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
S	SZ	1	6,65	3,40	22,63	12,32	10,31	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	9,27	352,4
S	OZ	1	1,60	2,20	3,52	---	3,52	e	---	1	0,90	0,40	1,30	4,58	173,9
S	OZ	1	4,00	2,20	8,80	---	8,80	e	---	1	0,90	0,30	1,20	10,56	401,3
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	3,87	3,40	13,15	---	13,15	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	44,58	---	44,58	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	44,59	---	44,59	j	13,9	0,159	0,85	0,00	0,85	6,03	229,3
---	SW	1	1,92	3,40	6,53	---	6,53	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	6,62	3,40	22,50	1,89	20,61	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>30,4</b>	<b>1157</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	4	m³/h	3004
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	46,51	m³/h	601
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m³/h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	232,54	m³/h	
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$			79,1
				3004

<b>Całkowita projektowa strata ciepła Φ</b>	<b>110,9 W/m<sup>2</sup></b>	<b>35,79 W/m<sup>3</sup></b>	<b>4161</b>
---	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne Φ<sub>HL</sub></b>	<b>4161</b>
---	-------------



Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.24 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	11,1 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	34,5 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	$b_z$ [m]	$l_z/h_z$ [m]	$A_z$ [m <sup>2</sup> ]	$A_z$ podp [m <sup>2</sup> ]	$A_z$ obl [m <sup>2</sup> ]	$e/u$ g/j	$\theta_{ds}$ [°C]	$e_k/b_u$ $f_{ij}/f_{g2}$	$U$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$\Delta U_{tb}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$U_c$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_T$ [W/K]	$\Phi_T$ [W]
S	SZ	1	2,10	3,40	7,14	3,52	3,62	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	3,26	123,8
S	OZ	1	1,60	2,20	3,52	---	3,52	e	---	1	0,90	0,40	1,30	4,58	173,9
---	StW	1	---	---	13,18	---	13,18	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	12,36	---	12,36	j	13,9	0,159	0,85	0,00	0,85	1,67	63,6
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	2,02	3,40	6,88	1,89	4,99	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	3,59	3,40	12,20	---	12,20	j	18,0	-0,0556	0,80	0,00	0,80	0,51	19,5
---	SW	1	2,04	3,40	6,93	---	6,93	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie <math>H_T / \Phi_T</math></b>														<b>10,0</b>	<b>381</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	68,91	m <sup>3</sup> /h	890
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	8,27	m <sup>3</sup> /h	107
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	68,91	m <sup>3</sup> /h	
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$			23,4
				890

<b>Całkowita projektowa strata ciepła <math>\Phi</math></b>	<b>114,4 W/m<sup>2</sup></b>	<b>36,89 W/m<sup>3</sup></b>	<b>1271</b>
---	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne <math>\Phi_{HL}</math></b>	<b>1271</b>
---	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.23 / Stróżówka	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	2 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	e	0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	h	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	V	6,2 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	z	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	P	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	B'	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podpr [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	SW	1	2,04	3,40	6,93	---	6,93	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	1,07	3,40	3,65	---	3,65	j	18,0	0,0526	0,80	0,00	0,80	0,15	5,8
---	SW	1	2,08	3,40	7,06	---	7,06	j	18,0	0,0526	0,80	0,00	0,80	0,30	11,3
---	StW	1	---	---	2,47	---	2,47	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	2,47	---	2,47	j	13,9	0,119	0,85	0,00	0,85	0,33	12,7
---	SW	1	1,07	3,40	3,65	1,68	1,97	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>0,8</b>	<b>30</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	3,10	m <sup>3</sup> /h	40
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	0,00	m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	3,10	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>V</sub> / Φ<sub>V</sub></b>			<b>1,1</b>
				<b>40</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>34,95 W/m<sup>2</sup></b>	<b>11,27 W/m<sup>3</sup></b>	<b>70</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-----------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>70</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	-----------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	3.1 / Korytarz	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	16,6 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	51,3 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	$b_z$ [m]	$l_z/h_z$ [m]	$A_z$ [m <sup>2</sup> ]	$A_z$ podpr. [m <sup>2</sup> ]	$A_z$ obl. [m <sup>2</sup> ]	$e/u$ g/j	$\theta_{ds}$ [°C]	$e_k/b_u$ $f_{ij}/f_{g2}$	$U$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$\Delta U_{tb}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$U_c$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_T$ [W/K]	$\Phi_T$ [W]
---	SW	1	1,92	3,40	6,53	---	6,53	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	3,85	3,40	13,09	1,89	11,20	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	PG	1	---	---	20,59	---	20,59	g	---	0,318	0,30	0,00	0,15	1,44	54,8
---	SW	1	2,64	3,40	8,97	3,15	5,82	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	1,50	2,10	3,15	---	3,15	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
E	SZ	1	0,00	3,40	0,01	---	0,01	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	0,01	0,4
---	SW	1	1,41	3,40	4,78	---	4,78	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
N	SZ	1	4,55	3,40	15,47	4,90	10,57	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	9,51	361,6
N	OZ	1	1,40	1,70	2,38	---	2,38	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,09	117,6
N	DZ	1	1,20	2,10	2,52	---	2,52	e	---	1	1,20	0,40	1,60	4,03	153,2
---	SW	1	0,10	3,40	0,34	---	0,34	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	2,21	3,40	7,52	---	7,52	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
N	SD	1	---	---	21,20	---	21,20	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	4,24	161,1
<b>Straty ciepła przez przenikanie <math>H_T / \Phi_T</math></b>														<b>22,3</b>	<b>849</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	25,66	m <sup>3</sup> /h	332
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	20,53	m <sup>3</sup> /h	265
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	25,66	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>8,7</b>
				<b>332</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła <math>\Phi</math></b>	<b>71,28 W/m<sup>2</sup></b>	<b>22,99 W/m<sup>3</sup></b>	<b>1180</b>
---	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne <math>\Phi_{HL}</math></b>	<b>1180</b>
---	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	3.2 / Gabinet Dentystyczny	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	<b>Wentylacja</b>		
<b>Wymiary</b>			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	15,2 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	47,2 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
<b>Grunt</b>					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	$b_z$ [m]	$l_z/h_z$ [m]	$A_z$ [m <sup>2</sup> ]	$A_z$ podp [m <sup>2</sup> ]	$A_z$ obl [m <sup>2</sup> ]	$e/u$ g/j	$\theta_{ds}$ [°C]	$e_k/b_u$ $f_{ij}/f_{g2}$	$U$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$\Delta U_{tb}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$U_c$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_T$ [W/K]	$\Phi_T$ [W]
---	PG	1	---	---	18,50	---	18,50	g	---	0,318	0,30	0,00	0,15	1,30	49,2
S	SZ	1	4,55	3,40	15,47	7,26	8,21	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	7,39	280,8
S	OZ	1	3,30	2,20	7,26	---	7,26	e	---	1	0,90	0,30	1,20	8,71	331,1
E	SZ	1	0,00	3,40	0,00	---	0,00	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	0,00	0,1
---	SW	1	4,06	3,40	13,79	---	13,79	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
N	SD	1	---	---	18,50	---	18,50	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	3,70	140,6
---	SW	1	3,85	3,40	13,09	1,89	11,20	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	3,87	3,40	13,15	---	13,15	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>										<b><math>H_T / \Phi_T</math></b>			<b>21,1 802</b>		

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	23,61	m <sup>3</sup> /h	305
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	11,33	m <sup>3</sup> /h	146
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	23,61	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b><math>H_V / \Phi_V</math></b>	<b>8,0 305</b>		

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b><math>\Phi</math></b>	<b>72,66 W/m<sup>2</sup></b>	<b>23,44 W/m<sup>3</sup></b>	<b>1107</b>
---	--------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b><math>\Phi_{HL}</math></b>	<b>1107</b>
--------------------------------------	-------------------------------	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	3.4 / Magazyn Sportowy	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	8,03 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	24,9 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	PG	1	---	---	11,24	---	11,24	g	---	0,318	0,30	0,00	0,15	0,79	29,9
N	SZ	1	2,54	3,40	8,62	0,40	8,22	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	7,40	281,1
N	OZ	1	0,80	0,50	0,40	---	0,40	e	---	1	0,90	0,50	1,40	0,56	21,3
---	SW	1	4,09	3,40	13,92	---	13,92	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
E	SZ	1	4,35	3,40	14,78	---	14,78	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	13,30	505,4
N	SD	1	---	---	11,24	---	11,24	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	2,25	85,4
---	SW	1	0,10	3,40	0,34	---	0,34	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	2,00	3,40	6,79	3,15	3,64	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	1,50	2,10	3,15	---	3,15	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>					<b>H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>									<b>24,3</b>	<b>923</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	12,45	m <sup>3</sup> /h	161	
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	5,97	m <sup>3</sup> /h	77	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h		
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	12,45	m <sup>3</sup> /h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>4,2</b>	<b>161</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>135 W/m<sup>2</sup></b>	<b>43,54 W/m<sup>3</sup></b>	<b>1084</b>
---	----------	----------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>1084</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	3.5 / Pokój nauczycielski...	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	18,3 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	56,7 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
N	SZ	1	4,62	3,40	15,71	1,60	14,11	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	12,70	482,5
N	OZ	1	0,80	0,50	0,40	---	0,40	e	---	1	0,90	0,50	1,40	0,56	21,3
N	OZ	1	0,80	0,50	0,40	---	0,40	e	---	1	0,90	0,50	1,40	0,56	21,3
N	OZ	1	0,80	0,50	0,40	---	0,40	e	---	1	0,90	0,50	1,40	0,56	21,3
N	OZ	1	0,80	0,50	0,40	---	0,40	e	---	1	0,90	0,50	1,40	0,56	21,3
---	PG	1	---	---	21,57	---	21,57	g	---	0,318	0,30	0,00	0,15	1,51	57,4
---	SW	1	4,09	3,40	13,92	---	13,92	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
N	SD	1	---	---	21,57	---	21,57	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	4,31	164,0
---	SW	1	4,54	3,40	15,45	1,68	13,77	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	4,09	3,40	13,92	---	13,92	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>					<b>H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>									<b>20,8</b>	<b>789</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	28,37	m <sup>3</sup> /h	367
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	22,69	m <sup>3</sup> /h	293
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	28,37	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_V / \Phi_V$		<b>9,6</b>	<b>367</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>63,13 W/m<sup>2</sup></b>	<b>20,37 W/m<sup>3</sup></b>	<b>1155</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>1155</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	3.6 / Szatnia Sport.
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja	
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	20,2 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	62,8 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m		
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
N	SZ	1	6,95	3,40	23,63	2,40	21,23	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	19,11	726,1
N	OZ	1	0,80	0,50	0,40	---	0,40	e	---	1	0,90	0,50	1,40	0,56	21,3
N	OZ	1	0,80	0,50	0,40	---	0,40	e	---	1	0,90	0,50	1,40	0,56	21,3
N	OZ	1	0,80	0,50	0,40	---	0,40	e	---	1	0,90	0,50	1,40	0,56	21,3
N	OZ	1	0,80	0,50	0,40	---	0,40	e	---	1	0,90	0,50	1,40	0,56	21,3
N	OZ	1	0,80	0,50	0,40	---	0,40	e	---	1	0,90	0,50	1,40	0,56	21,3
N	OZ	1	0,80	0,50	0,40	---	0,40	e	---	1	0,90	0,50	1,40	0,56	21,3
---	PG	1	---	---	24,86	---	24,86	g	---	0,318	0,30	0,00	0,15	1,74	66,1
---	SW	1	2,74	3,40	9,31	---	9,31	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
N	SD	1	---	---	24,86	---	24,86	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	4,97	188,9
---	SW	1	1,43	3,40	4,85	1,68	3,17	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	4,09	3,40	13,92	---	13,92	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	1,32	3,40	4,50	1,68	2,82	j	24,0	0,0952	0,80	0,00	0,80	-0,24	-9,0
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0,0952	1,10	0,00	1,10	-0,19	-7,4
---	SW	1	1,32	3,40	4,50	---	4,50	j	12,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	0,76	28,8
---	SW	1	1,64	3,40	5,57	---	5,57	j	24,0	0,0952	0,80	0,00	0,80	-0,47	-17,8
---	SW	1	2,26	3,40	7,69	---	7,69	j	24,0	0,0952	0,80	0,00	0,80	-0,65	-24,6
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>28,4</b>	<b>1079</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	31,38	m <sup>3</sup> /h	405
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	25,11	m <sup>3</sup> /h	324
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	31,38	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_V / \Phi_V$			<b>10,7</b>
				<b>405</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>73,31 W/m<sup>2</sup></b>	<b>23,65 W/m<sup>3</sup></b>	<b>1484</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>	<b>1484</b>
--------------------------------------	-----------------------	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	3.7 / Łazienka	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	24,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	2,69 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	8,33 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę	
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]	
---	SW	1	1,32	3,40	4,50	1,68	2,82	j	20,0	0,0952	0,80	0,00	0,80	0,22	9,0	
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0,0952	1,10	0,00	1,10	0,18	7,4	
---	PG	1	---	---	3,22	---	3,22	g	---	0,383	0,30	0,00	0,15	0,27	11,4	
---	SW	1	2,26	3,40	7,69	---	7,69	j	20,0	0,0952	0,80	0,00	0,80	0,59	24,6	
---	SW	1	2,23	3,40	7,57	---	7,57	j	20,0	0,0952	0,80	0,00	0,80	0,58	24,2	
N	SD	1	---	---	3,22	---	3,22	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	0,64	27,0	
---	SW	1	1,25	3,40	4,25	---	4,25	j	12,0	-0,4	0,80	0,00	0,80	0,97	40,8	
Straty ciepła przez przenikanie									H <sub>T</sub> / Φ <sub>T</sub>						3,4	145

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	4,17	m <sup>3</sup> /h	59
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	0,00	m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	4,17	m <sup>3</sup> /h	
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$		1,4	59

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>75,9 W/m<sup>2</sup></b>	<b>24,48 W/m<sup>3</sup></b>	<b>204</b>
---	----------	-----------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>204</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------



Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	3.10 / Biblioteka	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	53,9 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	167 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
W	SZ	1	6,33	3,40	21,51	1,20	20,31	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	18,27	694,4
W	OZ	1	0,80	0,50	0,40	---	0,40	e	---	1	0,90	0,50	1,40	0,56	21,3
W	OZ	1	0,80	0,50	0,40	---	0,40	e	---	1	0,90	0,50	1,40	0,56	21,3
W	OZ	1	0,80	0,50	0,40	---	0,40	e	---	1	0,90	0,50	1,40	0,56	21,3
---	PG	1	---	---	64,56	---	64,56	g	---	0,318	0,30	0,00	0,15	4,52	171,8
N	SZ	1	11,89	3,40	40,44	1,20	39,24	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	35,32	1342,1
N	OZ	1	0,80	0,50	0,40	---	0,40	e	---	1	0,90	0,50	1,40	0,56	21,3
N	OZ	1	0,80	0,50	0,40	---	0,40	e	---	1	0,90	0,50	1,40	0,56	21,3
N	OZ	1	0,80	0,50	0,40	---	0,40	e	---	1	0,90	0,50	1,40	0,56	21,3
N	SD	1	---	---	64,56	---	64,56	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	12,91	490,7
---	SW	1	1,36	3,40	4,61	---	4,61	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	6,23	3,40	21,19	2,10	19,09	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	5,08	3,40	17,28	---	17,28	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	2,74	3,40	9,31	---	9,31	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	1,29	3,40	4,38	1,68	2,70	j	24,0	0,0952	0,80	0,00	0,80	-0,23	-8,6
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0,0952	1,10	0,00	1,10	-0,19	-7,4

<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>	<b>H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>	<b>74,0</b>	<b>2811</b>
--	--------------------------------------	-------------	-------------

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	83,58	m <sup>3</sup> /h	1080
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	66,86	m <sup>3</sup> /h	864
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	83,58	m <sup>3</sup> /h	

<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>V</sub> / Φ<sub>V</sub></b>	<b>28,4</b>	<b>1080</b>
------------------------------------	--------------------------------------	-------------	-------------

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>72,15 W/m<sup>2</sup></b>	<b>23,27 W/m<sup>3</sup></b>	<b>3890</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>3890</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	3.9 / Łazienka	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	24,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	2 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	6,2 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n	b <sub>z</sub>	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub>	A <sub>z</sub>	A <sub>z</sub> podpr.	A <sub>z</sub> obl.	e/u	θ <sub>ds</sub>	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub>	U	ΔU <sub>tb</sub>	U <sub>c</sub>	H <sub>T</sub>	Φ <sub>T</sub>
		[-]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	g/j	[°C]	f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/K]	[W]
---	SW	1	1,29	3,40	4,38	1,68	2,70	j	20,0	0,0952	0,80	0,00	0,80	0,21	8,6
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0,0952	1,10	0,00	1,10	0,18	7,4
---	PG	1	---	---	2,45	---	2,45	g	---	0,383	0,30	0,00	0,15	0,21	8,7
---	SW	1	1,64	3,40	5,57	---	5,57	j	20,0	0,0952	0,80	0,00	0,80	0,42	17,8
---	SW	1	1,25	3,40	4,25	---	4,25	j	12,0	0,286	0,80	0,00	0,80	0,97	40,8
---	SW	1	1,67	3,40	5,70	---	5,70	j	20,0	0,0952	0,80	0,00	0,80	0,43	18,2
N	SD	1	---	---	2,45	---	2,45	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	0,49	20,6
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>														<b>2,9</b>	<b>122</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	3,10	m <sup>3</sup> /h	44
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	0,00	m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	3,10	m <sup>3</sup> /h	
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$			1,1
				44

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	$\Phi$	<b>83,19 W/m<sup>2</sup></b>	<b>26,84 W/m<sup>3</sup></b>	<b>166</b>
---	--------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	$\Phi_{HL}$		<b>166</b>
--------------------------------------	-------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	3.3 / Korytarz	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	25,4 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	78,7 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	$b_z$ [m]	$l_z/h_z$ [m]	$A_z$ [m <sup>2</sup> ]	$A_z$ podpr. [m <sup>2</sup> ]	$A_z$ obl. [m <sup>2</sup> ]	$e/u$ g/j	$\theta_{ds}$ [°C]	$e_k/b_u$ $f_{ij}/f_{g2}$	$U$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$\Delta U_{tb}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$U_c$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_T$ [W/K]	$\Phi_T$ [W]
---	SW	1	2,00	3,40	6,79	3,15	3,64	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	1,50	2,10	3,15	---	3,15	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	PG	1	---	---	30,84	---	30,84	g	---	0,318	0,30	0,00	0,15	2,16	82,0
---	SW	1	4,54	3,40	15,45	1,68	13,77	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	19,84	3,40	67,45	3,25	64,19	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	1,55	2,10	3,26	---	3,26	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	1,43	3,40	4,85	1,68	3,17	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	6,23	3,40	21,19	2,10	19,09	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	1,36	3,40	4,61	---	4,61	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
N	SD	1	---	---	30,84	---	30,84	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	6,17	234,4
---	SW	1	2,23	3,40	7,57	---	7,57	j	24,0	0,0952	0,80	0,00	0,80	-0,64	-24,2
---	SW	1	1,32	3,40	4,50	1,68	2,82	j	12,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	0,48	18,1
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	-0,267	1,10	0,00	1,10	0,39	14,8
---	SW	1	1,67	3,40	5,70	---	5,70	j	24,0	0,0952	0,80	0,00	0,80	-0,48	-18,2
---	SW	1	1,41	3,40	4,78	---	4,78	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie <math>H_T / \Phi_T</math></b>														<b>8,1</b>	<b>307</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	39,35	m <sup>3</sup> /h	508
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	0,00	m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	39,35	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_V / \Phi_V$		<b>13,4</b>	<b>508</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	$\Phi$	<b>32,11 W/m<sup>2</sup></b>	<b>10,36 W/m<sup>3</sup></b>	<b>815</b>
---	--------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	$\Phi_{HL}$		<b>815</b>
--------------------------------------	-------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	3.8 / Magazyn/skład	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	12,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,00 [-]
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	1,56 m <sup>2</sup>	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Kubatura pomieszczenia	$V$	4,84 m <sup>3</sup>	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Grunt			Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m			

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podpr. [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl. [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	PG	1	---	---	1,96	---	1,96	g	---	0,137	0,30	0,00	0,15	0,06	1,8
---	SW	1	1,32	3,40	4,50	---	4,50	j	20,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	-0,96	-28,8
---	SW	1	1,25	3,40	4,25	---	4,25	j	24,0	-0,4	0,80	0,00	0,80	-1,36	-40,8
---	SW	1	1,32	3,40	4,50	1,68	2,82	j	20,0	-0,267	0,80	0,00	0,80	-0,60	-18,1
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	-0,267	1,10	0,00	1,10	-0,49	-14,8
N	SD	1	---	---	1,96	---	1,96	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	0,39	11,8
---	SW	1	1,25	3,40	4,25	---	4,25	j	24,0	0,286	0,80	0,00	0,80	-1,36	-40,8
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>-4,3</b>	<b>-130</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	2,42	m <sup>3</sup> /h	25
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	0,00	m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	2,42	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>V</sub> / Φ<sub>V</sub></b>			<b>0,8</b>
				<b>25</b>

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

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

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

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	3.11 / Hala Sportowa	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	278 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	6,8 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	6,5 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	1713 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ ] na pom.	$B'$	13,2 m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n	$b_z$	$l_z/h_z$	$A_z$	$A_z \text{ podp}$	$A_z \text{ obl}$	$e/u$	$\theta_{ds}$	$e_k/b_u$	$U$	$\Delta U_{tb}$	$U_c$	$H_T$	$\Phi_T$
		[-]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	g/j	[°C]	$f_{ij}/f_{g2}$	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/K]	[W]
S	SZ	1	26,00	3,40	88,40	41,25	47,15	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	42,43	1612,5
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
---	PG	1	---	---	303,96	---	303,96	g	---	0,318	0,30	0,00	0,15	21,28	808,7
W	SZ	1	11,68	3,40	39,70	---	39,70	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	35,73	1357,6
E	SZ	1	4,75	3,40	16,15	---	16,15	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	14,54	552,3
---	SW	1	5,08	3,40	17,28	---	17,28	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	2,64	3,40	8,97	3,15	5,82	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	1,50	2,10	3,15	---	3,15	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	4,06	3,40	13,79	---	13,79	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	19,84	3,40	67,45	3,25	64,19	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	1,55	2,10	3,26	---	3,26	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
W	SZ	1	11,85	3,40	40,29	---	40,29		-18,0	1	0,90	0,00	0,90	36,26	1377,9
E	SZ	1	11,85	3,40	40,29	---	40,29		-18,0	1	0,90	0,00	0,90	36,26	1377,9
N	SZ	1	26,00	3,40	88,40	---	88,40		-18,0	1	0,90	0,00	0,90	79,56	3023,3
S	SZ	1	26,00	3,40	88,40	38,50	49,90		-18,0	1	0,90	0,00	0,90	44,91	1706,6
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75		---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75		---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75		---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75		---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75		---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75		---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	ek/bu f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75		---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75		---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75		---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75		---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75		---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75		---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75		---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
S	OZ	1	1,25	2,20	2,75	---	2,75		---	1	0,90	0,40	1,30	3,58	135,8
N	SD	1	---	---	308,10	---	308,10		-18,0	1	0,20	0,00	0,20	61,62	2341,6
Straty ciepła przez przenikanie								H <sub>T</sub> / Φ <sub>T</sub>						476,3	18098
Min. strumień powietrza went.									V <sub>min</sub>	886,6	m <sup>3</sup> /h		11068		
Strumień powietrza infiltrującego									V <sub>inf</sub>	685,3	m <sup>3</sup> /h		8855		
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie									V <sub>su</sub> · f <sub>v</sub>	3	m <sup>3</sup> /h				
Nadmiar powietrza usuwanego									V <sub>mech,inf</sub>		m <sup>3</sup> /h				
Strumień powietrza wentylacyjnego									V <sub>·</sub>	856,67	m <sup>3</sup> /h				
Straty ciepła na wentylację						H <sub>V</sub> / Φ <sub>V</sub>		291,3						11068	
Całkowita projektowa strata ciepła						Φ		105 W/m <sup>2</sup>		17,02 W/m <sup>3</sup>		29166			
Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)						Φ <sub>RH</sub>									
Projektowe obciążenie cieplne						Φ <sub>HL</sub>		29166							

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01	Numer / Opis	1.6 / Łazienka
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	24,0 °C	<b>Wentylacja</b>
<b>Wymiary</b>			
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	---	Min. krotność wymian powietrza went. $n_{min}$ 0,5 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	---	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa $n_{50}$ 4,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	2,35 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia $e$ 0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem $h$ 5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny $\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego $\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	7,29 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego $\theta_{su}$ °C
<b>Grunt</b>			
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp. $f_v$ [-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego $\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich $\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę	
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]	
E	SZ	1	1,15	3,40	3,91	---	3,91	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	3,52	147,7	
---	StW	1	---	---	3,26	---	3,26	j	24,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0	
---	SW	1	2,32	3,40	7,87	---	7,87	j	24,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0	
---	SW	1	1,12	3,40	3,81	---	3,81	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	0,29	12,2	
---	SW	1	2,39	3,40	8,12	1,68	6,44	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	0,49	20,6	
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	-0,105	1,10	0,00	1,10	0,18	7,4	
Straty ciepła przez przenikanie									H <sub>T</sub> / Φ <sub>T</sub>						4,5	188

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	3,64	m <sup>3</sup> /h	52
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	0,00	m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	3,64	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>1,2</b>
				<b>52</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła <math>\Phi</math></b>	<b>102,1 W/m<sup>2</sup></b>	<b>32,93 W/m<sup>3</sup></b>	<b>240</b>
---	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne <math>\Phi_{HL}</math></b>	<b>240</b>
---	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	1.7 / Łazienka	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	24,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	11,3 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	35,1 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	SW	1	2,32	3,40	7,87	---	7,87	j	24,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	4,96	3,40	16,85	1,68	15,17	j	20,0	0,0952	0,80	0,00	0,80	1,16	48,5
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0,0952	1,10	0,00	1,10	0,18	7,4
E	SZ	1	5,02	3,40	17,05	4,76	12,29	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	11,06	464,7
E	OZ	1	1,40	1,70	2,38	---	2,38	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,09	129,9
E	OZ	1	1,40	1,70	2,38	---	2,38	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,09	129,9
---	SW	1	2,31	3,40	7,85	---	7,85	j	20,0	0,0952	0,80	0,00	0,80	0,60	25,1
---	StW	1	---	---	1,54	---	1,54	j	24,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	12,63	---	12,63	j	24,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>															<b>19,2 806</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	17,55 m <sup>3</sup> /h	251
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	14,04 m <sup>3</sup> /h	201
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$	m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$	m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	17,55 m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>V</sub> / Φ<sub>V</sub></b>		<b>6,0 251</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>93,28 W/m<sup>2</sup> 30,09 W/m<sup>3</sup></b>	<b>1056</b>
---	----------	--	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>	<b>1056</b>
--------------------------------------	-----------------------	-------------



Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	4.1 / Hall	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	16,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	10,8 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	33,5 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m			
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n	b <sub>z</sub>	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub>	A <sub>z</sub>	A <sub>z</sub> podpr	A <sub>z</sub> obl	e/u	θ <sub>ds</sub>	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub>	U	ΔU <sub>tb</sub>	U <sub>c</sub>	H <sub>T</sub>	Φ <sub>T</sub>
		[-]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	g/j	[°C]	f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/K]	[W]
---	SW	1	2,14	3,40	7,28	---	7,28	j	20,0	-0,118	0,80	0,00	0,80	-0,69	-23,3
---	SW	1	5,30	3,40	18,03	2,10	15,93	j	20,0	-0,118	0,80	0,00	0,80	-1,50	-51,0
---	DW	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	j	---	-0,118	1,10	0,00	1,10	-0,27	-9,2
N	SZ	1	5,30	3,40	18,03	2,10	15,93	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	14,34	487,6
N	DZ	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	e	---	1	1,20	0,40	1,60	3,36	114,2
---	SW	1	0,54	3,40	1,83	---	1,83	j	20,0	-0,118	0,80	0,00	0,80	-0,17	-5,8
---	SW	1	1,29	3,40	4,39	---	4,39	j	20,0	-0,118	0,80	0,00	0,80	-0,41	-14,0
---	SW	1	0,28	3,40	0,95	---	0,95	j	20,0	-0,118	0,80	0,00	0,80	-0,09	-3,1
---	StW	1	---	---	4,16	---	4,16	j	20,0	-0,118	0,85	0,00	0,85	-0,42	-14,1
---	StW	1	---	---	9,82	---	9,82	j	20,0	-0,118	0,85	0,00	0,85	-0,98	-33,4
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>														<b>13,2</b>	<b>448</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	16,74	m <sup>3</sup> /h	194
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	8,04	m <sup>3</sup> /h	93
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	16,74	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>5,7</b>
				<b>194</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	$\Phi$	<b>59,39 W/m<sup>2</sup></b>	<b>19,16 W/m<sup>3</sup></b>	<b>641</b>
---	--------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	$\Phi_{HL}$	<b>641</b>
--------------------------------------	-------------	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	4.2 / Pokój mieszkalny
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja	
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	54,3 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 5,1 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	168 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
Grunt			- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Obwód płyty podłogowej	$P$	m		
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	SW	1	5,74	3,40	19,50	---	19,50	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
E	SZ	1	8,93	3,40	30,37	---	30,37	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	27,33	1038,6
S	SZ	1	9,07	3,40	30,85	---	30,85	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	27,76	1054,9
N	SZ	1	3,55	3,40	12,08	---	12,08	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	10,87	413,1
---	StW	1	---	---	9,45	---	9,45	j	16,0	0,105	0,85	0,00	0,85	0,85	32,1
---	StW	1	---	---	53,24	---	53,24	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
N	SD	1	---	---	4,83	---	4,83	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	0,97	36,7
---	SW	1	5,30	3,40	18,03	2,10	15,93	j	16,0	-0,118	0,80	0,00	0,80	1,34	51,0
---	DW	1	1,00	2,10	2,10	---	2,10	j	---	-0,118	1,10	0,00	1,10	0,24	9,2
---	SW	1	2,14	3,40	7,28	---	7,28	j	16,0	-0,118	0,80	0,00	0,80	0,61	23,3
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>70,0</b>	<b>2659</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	84,12	m <sup>3</sup> /h	1087
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	0,00	m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	84,12	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>28,6</b>
				<b>1087</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>69,02 W/m<sup>2</sup></b>	<b>22,26 W/m<sup>3</sup></b>	<b>3746</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>	<b>3746</b>
--------------------------------------	-----------------------	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.30 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	31,8 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	98,7 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
N	SZ	1	4,90	3,40	16,66	---	16,66	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	14,99	569,8
E	SZ	1	8,26	3,40	28,08	9,68	18,40	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	16,56	629,4
E	OZ	1	0,80	2,20	1,76	---	1,76	e	---	1	0,90	0,50	1,40	2,46	93,6
E	OZ	1	3,60	2,20	7,92	---	7,92	e	---	1	0,90	0,30	1,20	9,50	361,2
---	SW	1	6,83	3,40	23,21	---	23,21	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
N	SD	1	---	---	39,16	---	39,16	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	7,83	297,6
---	StW	1	---	---	33,44	---	33,44	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	5,71	---	5,71	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	2,94	3,40	10,00	1,89	8,11	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	0,90	3,40	3,07	---	3,07	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	1,36	3,40	4,62	---	4,62	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>51,4</b>	<b>1952</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	2	m <sup>3</sup> /h	2549	
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	39,46	m <sup>3</sup> /h	510	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h		
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	197,32	m <sup>3</sup> /h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>v</sub> / Φ<sub>v</sub></b>			<b>67,1</b>	<b>2549</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>141,4 W/m<sup>2</sup></b>	<b>45,62 W/m<sup>3</sup></b>	<b>4501</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>4501</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.18 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	12 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	37,1 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
S	SZ	1	2,25	3,40	7,65	3,52	4,13	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	3,72	141,2
S	OZ	1	1,60	2,20	3,52	---	3,52	e	---	1	0,90	0,40	1,30	4,58	173,9
---	SW	1	1,58	3,40	5,37	---	5,37	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
N	SD	1	---	---	14,12	---	14,12	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	2,82	107,3
---	StW	1	---	---	10,79	---	10,79	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	3,33	---	3,33	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	4,06	3,40	13,80	---	13,80	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	2,18	3,40	7,40	1,89	5,51	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>11,1</b>	<b>422</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	74,21	m <sup>3</sup> /h	959
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	8,91	m <sup>3</sup> /h	115
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	74,21	m <sup>3</sup> /h	
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$			25,2
				959

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>115,4 W/m<sup>2</sup></b>	<b>37,22 W/m<sup>3</sup></b>	<b>1381</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>	<b>1381</b>
--------------------------------------	-----------------------	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.17 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	10,1 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	31,2 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
N	SZ	1	4,35	3,40	14,79	7,92	6,87	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	6,18	235,0
N	OZ	1	3,60	2,20	7,92	---	7,92	e	---	1	0,90	0,30	1,20	9,50	361,2
N	SD	1	---	---	12,72	---	12,72	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	2,54	96,7
---	SW	1	2,40	3,40	8,16	---	8,16	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	12,69	---	12,69	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	4,31	3,40	14,66	1,89	12,77	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	2,47	3,40	8,41	---	8,41	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>18,2</b>	<b>693</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	62,49	m <sup>3</sup> /h	807
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	7,50	m <sup>3</sup> /h	97
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	62,49	m <sup>3</sup> /h	
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$			21,2
				807

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>148,8 W/m<sup>2</sup></b>	<b>48,01 W/m<sup>3</sup></b>	<b>1500</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>1500</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.16 / Sala lekcyjna
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja	
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	36,6 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	113 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
Grunt				
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
S	SZ	1	6,57	3,40	22,34	12,32	10,02	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	9,02	342,6
S	OZ	1	1,60	2,20	3,52	---	3,52	e	---	1	0,90	0,40	1,30	4,58	173,9
S	OZ	1	4,00	2,20	8,80	---	8,80	e	---	1	0,90	0,30	1,20	10,56	401,3
N	SD	1	---	---	41,23	---	41,23	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	8,25	313,3
---	StW	1	---	---	17,82	---	17,82	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	23,41	---	23,41	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	6,49	3,40	22,08	1,89	20,19	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>32,4</b>	<b>1231</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	8	m³/h	2931	
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	45,38	m³/h	586	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m³/h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m³/h		
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	226,88	m³/h		
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$			77,1	2931

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>113,7 W/m<sup>2</sup></b>	<b>36,69 W/m<sup>3</sup></b>	<b>4162</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>	<b>4162</b>
--------------------------------------	-----------------------	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.14 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	48,5 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	150 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podpr [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
S	SZ	1	8,65	3,40	29,41	15,84	13,57	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	12,21	464,1
S	OZ	1	1,60	2,20	3,52	---	3,52	e	---	1	0,90	0,40	1,30	4,58	173,9
S	OZ	1	4,00	2,20	8,80	---	8,80	e	---	1	0,90	0,30	1,20	10,56	401,3
S	OZ	1	1,60	2,20	3,52	---	3,52	e	---	1	0,90	0,40	1,30	4,58	173,9
N	SD	1	---	---	54,28	---	54,28	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	10,86	412,5
---	StW	1	---	---	54,28	---	54,28	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	8,58	3,40	29,16	1,89	27,27	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>42,8</b>	<b>1626</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	3881	m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	776	m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	300,39	m <sup>3</sup> /h
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$	102,1	3881

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>113,7 W/m<sup>2</sup></b>	<b>36,66 W/m<sup>3</sup></b>	<b>5507</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>	<b>5507</b>
--------------------------------------	-----------------------	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.12 / Sala lekcyjna
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	<b>Wentylacja</b>	
<b>Wymiary</b>			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	48,5 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	150 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
<b>Grunt</b>				
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
S	SZ	1	8,65	3,40	29,41	15,84	13,57	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	12,21	464,1
S	OZ	1	4,00	2,20	8,80	---	8,80	e	---	1	0,90	0,30	1,20	10,56	401,3
S	OZ	1	1,60	2,20	3,52	---	3,52	e	---	1	0,90	0,40	1,30	4,58	173,9
S	OZ	1	1,60	2,20	3,52	---	3,52	e	---	1	0,90	0,40	1,30	4,58	173,9
N	SD	1	---	---	54,28	---	54,28	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	10,86	412,5
---	StW	1	---	---	16,55	---	16,55	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	27,30	---	27,30	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	8,57	3,40	29,15	1,89	27,26	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	10,42	---	10,42	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>42,8</b>	<b>1626</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	3881	m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	776	m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	300,39	m <sup>3</sup> /h
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$	102,1	3881

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>113,7 W/m<sup>2</sup></b>	<b>36,66 W/m<sup>3</sup></b>	<b>5507</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>	<b>5507</b>
--------------------------------------	-----------------------	-------------



Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.13.1 / Łazienka	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	24,0 °C	<b>Wentylacja</b>		
<b>Wymiary</b>			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	4,8 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	14,9 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
<b>Grunt</b>					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	$b_z$ [m]	$l_z/h_z$ [m]	$A_z$ [m <sup>2</sup> ]	$A_z$ podpr [m <sup>2</sup> ]	$A_z$ obl [m <sup>2</sup> ]	$e/u$ g/j	$\theta_{ds}$ [°C]	$e_k/b_u$ $f_{ij}/f_{g2}$	$U$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$\Delta U_{tb}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$U_c$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_T$ [W/K]	$\Phi_T$ [W]
---	SW	1	2,40	3,40	8,16	1,89	6,27	j	24,0	0	0,80	3,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
N	SZ	1	2,12	3,40	7,21	2,38	4,83	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	4,35	182,5
N	OZ	1	1,40	1,70	2,38	---	2,38	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,09	129,9
N	SD	1	---	---	6,20	---	6,20	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	1,24	52,1
---	StW	1	---	---	6,20	---	6,20	j	24,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	2,48	3,40	8,42	---	8,42	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	0,64	26,9
---	SW	1	2,09	3,40	7,11	1,89	5,22	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	0,40	16,7
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	-0,105	1,10	0,00	1,10	0,20	8,3
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>								<b><math>H_T / \Phi_T</math></b>						<b>9,9</b>	<b>416</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	7,44	m³/h	106
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	3,57	m³/h	51
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m³/h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	7,44	m³/h	
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$			2,5
				106

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b><math>\Phi</math></b>	<b>108,9 W/m<sup>2</sup></b>	<b>35,13 W/m<sup>3</sup></b>	<b>523</b>
---	--------------------------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b><math>\Phi_{HL}</math></b>		<b>523</b>
--------------------------------------	-------------------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.13.2 / Łazienka	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	24,0 °C	<b>Wentylacja</b>		
<b>Wymiary</b>			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	5,76 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	17,9 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
<b>Grunt</b>					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	$b_z$ [m]	$l_z/h_z$ [m]	$A_z$ [m <sup>2</sup> ]	$A_z$ podp [m <sup>2</sup> ]	$A_z$ obl [m <sup>2</sup> ]	$e/u$ g/j	$\theta_{ds}$ [°C]	$e_k/b_u$ $f_{ij}/f_{g2}$	$U$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$\Delta U_{tb}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$U_c$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_T$ [W/K]	$\Phi_T$ [W]
N	SZ	1	2,11	3,40	7,17	2,38	4,79	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	4,31	181,2
N	OZ	1	1,40	1,70	2,38	---	2,38	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,09	129,9
N	SD	1	---	---	7,11	---	7,11	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	1,42	59,7
---	StW	1	---	---	7,26	---	7,26	j	24,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	2,51	3,40	8,52	---	8,52	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	0,65	27,3
---	SW	1	2,40	3,40	8,16	1,89	6,27	j	24,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	2,70	3,40	9,18	---	9,18	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	0,70	29,4
---	SW	1	0,05	3,40	0,17	---	0,17	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	0,01	0,5
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>										<b><math>H_T / \Phi_T</math></b>				<b>10,2</b>	<b>428</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	8,93	m³/h	127
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	4,29	m³/h	61
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m³/h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	8,93	m³/h	
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$			3,0
				127

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b><math>\Phi</math></b>	<b>96,45 W/m<sup>2</sup></b>	<b>31,11 W/m<sup>3</sup></b>	<b>556</b>
---	--------------------------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b><math>\Phi_{HL}</math></b>		<b>556</b>
--------------------------------------	-------------------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.11 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	48,8 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	151 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podpr [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
E	SZ	1	0,92	3,40	3,12	---	3,12	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	2,80	106,5
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
S	SZ	1	9,15	3,40	31,09	15,84	15,25	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	13,73	521,7
S	OZ	1	1,60	2,20	3,52	---	3,52	e	---	1	0,90	0,40	1,30	4,58	173,9
S	OZ	1	4,00	2,20	8,80	---	8,80	e	---	1	0,90	0,30	1,20	10,56	401,3
S	OZ	1	1,60	2,20	3,52	---	3,52	e	---	1	0,90	0,40	1,30	4,58	173,9
---	SW	1	8,73	3,40	29,69	1,89	27,80	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
N	SD	1	---	---	55,96	---	55,96	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	11,19	425,3
---	StW	1	---	---	16,28	---	16,28	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	39,21	---	39,21	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	4,91	3,40	16,69	---	16,69	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>47,4</b>	<b>1803</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	6	m <sup>3</sup> /h	3913	
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	60,57	m <sup>3</sup> /h	783	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h		
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	302,86	m <sup>3</sup> /h		
Straty ciepła na wentylację	$H_V / \Phi_V$			103,0	3913

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>117 W/m<sup>2</sup></b>	<b>37,74 W/m<sup>3</sup></b>	<b>5716</b>
---	----------	----------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>5716</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.10 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	43,6 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	135 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	SW	1	4,91	3,40	16,69	---	16,69	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
W	SZ	1	0,93	3,40	3,15	---	3,15	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	2,83	107,7
S	SZ	1	3,51	3,40	11,93	5,41	6,52	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	5,87	222,9
S	DZ	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	e	---	1	1,20	0,50	1,70	3,21	122,1
S	OZ	1	1,60	2,20	3,52	---	3,52	e	---	1	0,90	0,40	1,30	4,58	173,9
---	SW	1	3,66	3,40	12,44	---	12,44	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
S	SZ	1	5,29	3,40	17,99	3,52	14,47	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	13,03	495,0
S	OZ	1	1,60	2,20	3,52	---	3,52	e	---	1	0,90	0,40	1,30	4,58	173,9
E	SZ	1	6,27	3,40	21,32	---	21,32	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	19,18	729,0
---	SW	1	3,26	3,40	11,08	---	11,08	j	16,0	0,105	0,80	0,00	0,80	0,93	35,5
---	SW	1	1,39	3,40	4,73	1,89	2,84	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
N	SD	1	---	---	53,36	---	53,36	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	10,67	405,5
---	StW	1	---	---	53,24	---	53,24	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>															<b>64,9 2465</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	1	m <sup>3</sup> /h	3496
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	54,12	m <sup>3</sup> /h	699
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	270,61	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>V</sub> / Φ<sub>V</sub></b>			<b>92,0 3496</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>136,6 W/m<sup>2</sup></b>	<b>44,06 W/m<sup>3</sup></b>	<b>5962</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>5962</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.8 / Pomieszczenie	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	7,56 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	23,4 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę	
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]	
---	SW	1	2,10	3,40	7,14	1,89	5,25	j	16,0	0,105	0,80	0,00	0,80	0,44	16,8	
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0,105	1,10	0,00	1,10	0,22	8,3	
N	SZ	1	3,72	3,40	12,65	2,38	10,27	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	9,24	351,2	
N	OZ	1	1,40	1,70	2,38	---	2,38	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,09	117,6	
N	SD	1	---	---	9,94	---	9,94	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	1,99	75,5	
---	StW	1	---	---	9,82	---	9,82	j	16,0	-0,118	0,85	0,00	0,85	0,88	33,4	
---	SW	1	3,66	3,40	12,44	---	12,44	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0	
---	SW	1	2,10	3,40	7,14	1,89	5,25	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0	
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0	
Straty ciepła przez przenikanie								H <sub>T</sub> / Φ <sub>T</sub>							15,9	603

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	11,72	m³/h	151
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	5,63	m³/h	73
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m³/h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	11,72	m³/h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$		<b>4,0</b>	<b>151</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b><math>\Phi</math></b>	<b>99,75 W/m<sup>2</sup></b>	<b>32,18 W/m<sup>3</sup></b>	<b>754</b>
---	--------------------------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b><math>\Phi_{HL}</math></b>		<b>754</b>
--------------------------------------	-------------------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.29 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	48,7 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	151 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
N	SZ	1	6,35	3,40	21,59	---	21,59	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	19,43	738,4
W	SZ	1	9,05	3,40	30,75	10,45	20,30	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	18,27	694,4
W	OZ	1	1,20	2,20	2,64	---	2,64	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,43	130,4
W	OZ	1	2,35	2,20	5,17	---	5,17	e	---	1	0,90	0,30	1,20	6,20	235,8
W	OZ	1	1,20	2,20	2,64	---	2,64	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,43	130,4
N	SD	1	---	---	57,44	---	57,44	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	11,49	436,5
---	StW	1	---	---	57,21	---	57,21	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	6,83	3,40	23,21	---	23,21	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	1,62	3,40	5,50	1,89	3,61	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	5,75	3,40	19,55	---	19,55	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>62,3</b>	<b>2366</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	6	m <sup>3</sup> /h	3901	
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	60,39	m <sup>3</sup> /h	780	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h		
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	301,96	m <sup>3</sup> /h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_V / \Phi_V$			<b>102,7</b>	<b>3901</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła Φ</b>	<b>128,7 W/m<sup>2</sup></b>	<b>41,51 W/m<sup>3</sup></b>	<b>6267</b>
---	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne Φ<sub>HL</sub></b>	<b>6267</b>
---	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.9 / Magazyn/skład	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	16,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	6,78 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	21 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podpr [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
N	SZ	1	3,79	3,40	12,89	---	12,89	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	11,60	394,3
E	SZ	1	2,67	3,40	9,09	---	9,09	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	8,18	278,2
N	SD	1	---	---	10,13	---	10,13	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	2,03	68,9
---	StW	1	---	---	9,45	---	9,45	j	20,0	0,105	0,85	0,00	0,85	-0,94	-32,1
---	SW	1	3,26	3,40	11,08	---	11,08	j	20,0	0,105	0,80	0,00	0,80	-1,04	-35,5
---	SW	1	2,10	3,40	7,14	1,89	5,25	j	20,0	0,105	0,80	0,00	0,80	-0,49	-16,8
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0,105	1,10	0,00	1,10	-0,24	-8,3
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>19,1</b>	<b>649</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	10,52	m³/h	122
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	0,00	m³/h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m³/h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	10,52	m³/h	
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$			3,6
				122

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>113,5 W/m<sup>2</sup></b>	<b>36,62 W/m<sup>3</sup></b>	<b>770</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>770</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.7 / Łazienka	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	24,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	11,2 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	34,6 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
E	SZ	1	4,99	3,40	16,97	4,76	12,21	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	10,99	461,4
E	OZ	1	1,40	1,70	2,38	---	2,38	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,09	129,9
E	OZ	1	1,40	1,70	2,38	---	2,38	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,09	129,9
N	SD	1	---	---	14,42	---	14,42	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	2,88	121,1
---	StW	1	---	---	12,63	---	12,63	j	24,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	1,47	---	1,47	j	20,0	-0,105	0,85	0,00	0,85	0,12	5,0
---	SW	1	2,30	3,40	7,82	---	7,82	j	24,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	4,97	3,40	16,88	1,89	14,99	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	1,14	48,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	-0,105	1,10	0,00	1,10	0,20	8,3
---	SW	1	2,39	3,40	8,13	---	8,13	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	0,62	26,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>														<b>22,1</b>	<b>930</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	17,29	m <sup>3</sup> /h	247	
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	13,83	m <sup>3</sup> /h	198	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h		
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	17,29	m <sup>3</sup> /h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>5,9</b>	<b>247</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	$\Phi$	<b>105,5 W/m<sup>2</sup></b>	<b>34,02 W/m<sup>3</sup></b>	<b>1177</b>
---	--------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	$\Phi_{HL}$	<b>1177</b>
--------------------------------------	-------------	-------------



Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.6 / Łazienka	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	24,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	4,35 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	13,5 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n	$b_z$	$l_z/h_z$	$A_z$	$A_z \text{ podpr}$	$A_z \text{ obl}$	$e/u$	$\theta_{ds}$	$e_k/b_u$	$U$	$\Delta U_{tb}$	$U_c$	$H_T$	$\Phi_T$
		[-]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	g/j	[°C]	$f_{ij}/f_{g2}$	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/K]	[W]
---	SW	1	2,30	3,40	7,82	---	7,82	j	24,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
E	SZ	1	2,03	3,40	6,90	2,38	4,52	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	4,07	170,9
E	OZ	1	1,40	1,70	2,38	---	2,38	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,09	129,9
N	SD	1	---	---	5,87	---	5,87	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	1,17	49,3
---	StW	1	---	---	3,26	---	3,26	j	24,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	1,54	---	1,54	j	24,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	0,96	---	0,96	j	20,0	-0,105	0,85	0,00	0,85	0,08	3,3
---	SW	1	2,39	3,40	8,13	1,68	6,45	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	0,49	20,6
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	-0,105	1,10	0,00	1,10	0,18	7,4
---	SW	1	2,01	3,40	6,82	---	6,82	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	0,52	21,8
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>														<b>9,6</b>	<b>403</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	6,74	m <sup>3</sup> /h	96
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	3,23	m <sup>3</sup> /h	46
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	6,74	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>2,3</b>
				<b>96</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	$\Phi$	<b>114,9 W/m<sup>2</sup></b>	<b>37,06 W/m<sup>3</sup></b>	<b>499</b>
---	--------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	$\Phi_{HL}$		<b>499</b>
--------------------------------------	-------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.4 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	49,6 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	154 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
W	SZ	1	8,95	3,40	30,43	10,45	19,98	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	17,98	683,3
W	OZ	1	2,35	2,20	5,17	---	5,17	e	---	1	0,90	0,30	1,20	6,20	235,8
W	OZ	1	1,20	2,20	2,64	---	2,64	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,43	130,4
W	OZ	1	1,20	2,20	2,64	---	2,64	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,43	130,4
N	SD	1	---	---	56,61	---	56,61	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	11,32	430,2
---	StW	1	---	---	56,57	---	56,57	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	8,89	3,40	30,22	1,89	28,33	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	5,83	3,40	19,81	---	19,81	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>42,4</b>	<b>1610</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	6	m <sup>3</sup> /h	3972
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	61,49	m <sup>3</sup> /h	794
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	307,46	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>104,5</b>
				<b>3972</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>112,6 W/m<sup>2</sup></b>	<b>36,31 W/m<sup>3</sup></b>	<b>5582</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>	<b>5582</b>
--------------------------------------	-----------------------	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.3 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	48,7 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	151 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podpr [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
W	SZ	1	8,80	3,40	29,92	10,45	19,47	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	17,52	665,9
W	OZ	1	2,35	2,20	5,17	---	5,17	e	---	1	0,90	0,30	1,20	6,20	235,8
W	OZ	1	1,20	2,20	2,64	---	2,64	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,43	130,4
W	OZ	1	1,20	2,20	2,64	---	2,64	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,43	130,4
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
N	SD	1	---	---	55,66	---	55,66	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	11,13	423,0
---	StW	1	---	---	55,66	---	55,66	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	8,68	3,40	29,50	1,89	27,61	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>41,7</b>	<b>1585</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	6	m <sup>3</sup> /h	3904
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	60,43	m <sup>3</sup> /h	781
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	302,16	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>102,7</b>
				<b>3904</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>112,6 W/m<sup>2</sup></b>	<b>36,33 W/m<sup>3</sup></b>	<b>5489</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>	<b>5489</b>
--------------------------------------	-----------------------	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.2 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	48,7 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	151 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
N	SZ	1	6,32	3,40	21,50	---	21,50	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	19,35	735,5
W	SZ	1	9,18	3,40	31,20	10,45	20,75	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	18,67	709,5
W	OZ	1	2,35	2,20	5,17	---	5,17	e	---	1	0,90	0,30	1,20	6,20	235,8
W	OZ	1	1,20	2,20	2,64	---	2,64	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,43	130,4
W	OZ	1	1,20	2,20	2,64	---	2,64	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,43	130,4
N	SD	1	---	---	58,03	---	58,03	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	11,61	441,0
---	StW	1	---	---	58,03	---	58,03	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	6,68	3,40	22,70	---	22,70	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	1,85	3,40	6,28	1,89	4,39	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>					<b>H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>									<b>62,7</b>	<b>2383</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	6	m <sup>3</sup> /h	3904
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	60,43	m <sup>3</sup> /h	781
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	302,16	m <sup>3</sup> /h	
Straty ciepła na wentylację	$H_V / \Phi_V$			102,7
				3904

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>129 W/m<sup>2</sup></b>	<b>41,61 W/m<sup>3</sup></b>	<b>6286</b>
---	----------	----------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>	<b>6286</b>
--------------------------------------	-----------------------	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01	Numer / Opis	2.1 / Sala lekcyjna
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	<b>Wentylacja</b>
<b>Wymiary</b>			
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Min. krotność wymian powietrza went. $n_{min}$ 2,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa $n_{50}$ 4,0 1/h
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	28,8 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia $e$ 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem $h$ 8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny $\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego $\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	89,4 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego $\theta_{su}$ °C
<b>Grunt</b>			
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp. $f_v$ [-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego $\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [X] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich $\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
E	SZ	1	7,22	3,40	24,55	5,17	19,38	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	17,44	662,7
E	OZ	1	2,35	2,20	5,17	---	5,17	e	---	1	0,90	0,30	1,20	6,20	235,8
---	SW	1	6,68	3,40	22,70	---	22,70	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
N	SZ	1	4,97	3,40	16,91	---	16,91	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	15,22	578,5
N	SD	1	---	---	35,92	---	35,92	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	7,18	273,0
---	StW	1	---	---	35,77	---	35,77	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	4,35	3,40	14,79	1,68	13,11	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>46,1</b>	<b>1750</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	1	m <sup>3</sup> /h	2310	
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	21,46	m <sup>3</sup> /h	277	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h		
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	178,81	m <sup>3</sup> /h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>60,8</b>	<b>2310</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>140,8 W/m<sup>2</sup></b>	<b>45,41 W/m<sup>3</sup></b>	<b>4060</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>4060</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.15 / Korytarz	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	347 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,00 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	1074 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n	$b_z$	$l_z/h_z$	$A_z$	$A_z \text{ podp}$	$A_z \text{ obl}$	$e/u$	$\theta_{ds}$	$e_k/b_u$	$U$	$\Delta U_{tb}$	$U_c$	$H_T$	$\Phi_T$
		[-]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	g/j	[°C]	$f_{ij}/f_{g2}$	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/K]	[W]
N	SZ	1	1,29	3,40	4,38	---	4,38	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	3,95	149,9
---	SW	1	2,37	3,40	8,07	---	8,07	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-0,68	-25,8
---	SW	1	2,37	3,40	8,07	---	8,07	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-0,68	-25,8
---	SW	1	8,81	3,40	29,96	1,89	28,07	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	2,39	3,40	8,13	---	8,13	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-0,68	-26,0
---	SW	1	2,09	3,40	7,11	1,89	5,22	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-0,44	-16,7
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	-0,105	1,10	0,00	1,10	-0,22	-8,3
---	SW	1	3,42	3,40	11,64	1,89	9,75	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-0,82	-31,2
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	-0,105	1,10	0,00	1,10	-0,22	-8,3
---	SW	1	3,18	3,40	10,81	1,89	8,92	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-0,75	-28,6
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	-0,105	1,10	0,00	1,10	-0,22	-8,3
---	SW	1	4,97	3,40	16,88	1,89	14,99	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-1,26	-48,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	-0,105	1,10	0,00	1,10	-0,22	-8,3
---	SW	1	2,39	3,40	8,13	1,68	6,45	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-0,54	-20,6
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	-0,105	1,10	0,00	1,10	-0,19	-7,4
---	SW	1	2,01	3,40	6,82	---	6,82	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-0,57	-21,8
---	SW	1	2,48	3,40	8,42	---	8,42	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-0,71	-26,9
E	SZ	1	11,77	3,40	40,02	---	40,02	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	36,02	1368,6
---	SW	1	8,89	3,40	30,22	1,89	28,33	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	2,10	3,40	7,14	1,89	5,25	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
E	SZ	1	12,72	3,40	43,25	---	43,25	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	38,92	1479,1
---	SW	1	2,51	3,40	8,52	---	8,52	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-0,72	-27,3
W	SZ	1	1,45	3,40	4,91	---	4,91	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	4,42	168,0
---	SW	1	8,58	3,40	29,16	1,89	27,27	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	4,31	3,40	14,66	1,89	12,77	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	8,68	3,40	29,50	1,89	27,61	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	0,33	3,40	1,12	---	1,12	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	5,83	3,40	19,81	---	19,81	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	6,49	3,40	22,08	1,89	20,19	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n	b <sub>z</sub>	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub>	A <sub>z</sub>	A <sub>z</sub> podpr.	A <sub>z</sub> obl.	e/u	θ <sub>ds</sub>	ek/b <sub>u</sub>	U	ΔU <sub>tb</sub>	U <sub>c</sub>	H <sub>T</sub>	Φ <sub>T</sub>
		[-]	[m]	[m]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	g/j	[°C]	f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/K]	[W]
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	4,35	3,40	14,79	1,68	13,11	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	2,47	3,40	8,41	---	8,41	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	8,68	3,40	29,50	1,89	27,61	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	2,18	3,40	7,40	1,89	5,51	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	2,33	3,40	7,91	1,47	6,44	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,70	2,10	1,47	---	1,47	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	1,62	3,40	5,50	1,89	3,61	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	5,85	3,40	19,89	---	19,89	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	0,05	3,40	0,17	---	0,17	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-0,01	-0,5
---	SW	1	1,85	3,40	6,31	1,89	4,42	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
E	SZ	1	3,64	3,40	12,39	---	12,39	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	11,15	423,7
---	SW	1	8,57	3,40	29,15	1,89	27,26	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	2,70	3,40	9,18	---	9,18	j	24,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	-0,77	-29,4
---	SW	1	2,94	3,40	10,00	1,89	8,11	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	1,85	3,40	6,28	1,89	4,39	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	1,36	3,40	4,62	---	4,62	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
N	SZ	1	13,14	3,40	44,66	---	44,66	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	40,19	1527,3
---	SW	1	0,90	3,40	3,07	---	3,07	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
W	SZ	1	4,01	3,40	13,62	---	13,62	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	12,26	465,7
---	SW	1	10,57	3,40	35,95	1,89	34,06	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
N	SD	1	---	---	385,16	---	385,16	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	77,03	2927,2
E	SZ	1	1,68	3,40	5,70	---	5,70	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	5,13	194,8
---	StW	1	---	---	4,16	---	4,16	j	16,0	-0,118	0,85	0,00	0,85	0,37	14,1
---	SW	1	2,11	3,40	7,19	1,68	5,51	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	2,70	3,40	9,18	---	9,18	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	2,50	3,40	8,49	---	8,49	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	0,07	3,40	0,22	---	0,22	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	320,01	---	320,01	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	12,39	---	12,39	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	3,51	---	3,51	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	0,95	---	0,95	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	4,40	---	4,40	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	12,55	---	12,55	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	12,58	---	12,58	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	13,16	---	13,16	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	1,39	3,40	4,73	1,89	2,84	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	8,73	3,40	29,69	1,89	27,80	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
Straty ciepła przez przenikanie H <sub>T</sub> / Φ <sub>T</sub>															219,7
															8349

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	6941	m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	0,00	m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	537,23	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>182,7      6941</b>
<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	$\Phi$	<b>44,12 W/m<sup>2</sup></b>	<b>14,23 W/m<sup>3</sup></b>	<b>15290</b>
<b>Nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)</b>	$\Phi_{RH}$			
<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	$\Phi_{HL}$			<b>15290</b>



Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.28 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	49,5 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	153 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	bz [m]	lz/hz [m]	Az [m <sup>2</sup> ]	Az podp [m <sup>2</sup> ]	Az obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	$\theta_{ds}$ [°C]	$e_k/b_u f_{ij}/f_{g2}$	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$\Delta U_{tb}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	$\Phi_T$ [W]
---	SW	1	5,75	3,40	19,55	---	19,55	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	5,75	3,40	19,55	---	19,55	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
W	SZ	1	8,75	3,40	29,75	10,45	19,30	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	17,37	660,1
W	OZ	1	2,35	2,20	5,17	---	5,17	e	---	1	0,90	0,30	1,20	6,20	235,8
W	OZ	1	1,20	2,20	2,64	---	2,64	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,43	130,4
W	OZ	1	1,20	2,20	2,64	---	2,64	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,43	130,4
N	SD	1	---	---	55,56	---	55,56	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	11,11	422,3
---	StW	1	---	---	55,05	---	55,05	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	8,68	3,40	29,50	1,89	27,61	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>														<b>41,6</b>	<b>1579</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	3961	m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	792	m <sup>3</sup> /h
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	306,59	m <sup>3</sup> /h
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$	<b>104,2</b>	<b>3961</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	$\Phi$	<b>112 W/m<sup>2</sup></b>	<b>36,14 W/m<sup>3</sup></b>	<b>5540</b>
---	--------	----------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	$\Phi_{HL}$	<b>5540</b>
--------------------------------------	-------------	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.27 / Sala lekcyjna
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja	
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	49,7 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	154 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
Grunt				
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podpr [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
W	SZ	1	8,85	3,40	30,09	10,45	19,64	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	17,68	671,7
W	OZ	1	2,35	2,20	5,17	---	5,17	e	---	1	0,90	0,30	1,20	6,20	235,8
W	OZ	1	1,20	2,20	2,64	---	2,64	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,43	130,4
W	OZ	1	1,20	2,20	2,64	---	2,64	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,43	130,4
N	SD	1	---	---	56,20	---	56,20	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	11,24	427,1
---	SW	1	5,75	3,40	19,55	---	19,55	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	55,25	---	55,25	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	8,81	3,40	29,96	1,89	28,07	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	5,85	3,40	19,89	---	19,89	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>42,0</b>	<b>1595</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	7	m³/h	3984
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	61,67	m³/h	797
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m³/h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	308,37	m³/h	
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$			104,8
				3984

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>112,2 W/m<sup>2</sup></b>	<b>36,19 W/m<sup>3</sup></b>	<b>5580</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>	<b>5580</b>
--------------------------------------	-----------------------	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.26 / Łazienka	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	24,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	7,67 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	23,8 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	$b_z$ [m]	$l_z/h_z$ [m]	$A_z$ [m <sup>2</sup> ]	$A_z$ podp [m <sup>2</sup> ]	$A_z$ obl [m <sup>2</sup> ]	$e/u$ g/j	$\theta_{ds}$ [°C]	$e_k/b_u$ $f_{ij}/f_{g2}$	$U$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$\Delta U_{tb}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$U_c$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	$H_T$ [W/K]	$\Phi_T$ [W]
E	SZ	1	3,45	3,40	11,74	2,38	9,36	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	8,43	354,0
E	OZ	1	1,40	1,70	2,38	---	2,38	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,09	129,9
N	SD	1	---	---	9,93	---	9,93	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	1,99	83,4
---	SW	1	2,30	3,40	7,82	---	7,82	j	24,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	5,09	---	5,09	j	24,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	4,14	---	4,14	j	24,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	3,42	3,40	11,64	1,89	9,75	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	0,74	31,2
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	-0,105	1,10	0,00	1,10	0,20	8,3
---	SW	1	2,37	3,40	8,07	---	8,07	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	0,62	25,8
<b>Straty ciepła przez przenikanie <math>H_T / \Phi_T</math></b>														<b>15,1</b>	<b>633</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	11,89	m³/h	170
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	5,71	m³/h	81
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m³/h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m³/h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	11,89	m³/h	
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$			4,0
				170

<b>Całkowita projektowa strata ciepła <math>\Phi</math></b>	<b>104,6 W/m<sup>2</sup></b>	<b>33,75 W/m<sup>3</sup></b>	<b>802</b>
---	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne <math>\Phi_{HL}</math></b>	<b>802</b>
---	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.25 / Łazienka	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	24,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	7,07 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	21,9 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
E	SZ	1	3,21	3,40	10,92	2,38	8,54	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	7,68	322,7
E	OZ	1	1,40	1,70	2,38	---	2,38	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,09	129,9
N	SD	1	---	---	9,23	---	9,23	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	1,85	77,5
---	StW	1	---	---	8,74	---	8,74	j	24,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	2,30	3,40	7,82	---	7,82	j	24,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	3,18	3,40	10,81	1,89	8,92	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	0,68	28,6
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	-0,105	1,10	0,00	1,10	0,20	8,3
---	SW	1	2,37	3,40	8,07	---	8,07	j	20,0	-0,105	0,80	0,00	0,80	0,62	25,8
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>14,1</b>	<b>593</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	10,96	m <sup>3</sup> /h	157
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	5,26	m <sup>3</sup> /h	75
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	10,96	m <sup>3</sup> /h	
Straty ciepła na wentylację	$H_v / \Phi_v$			3,7
				157

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>105,9 W/m<sup>2</sup></b>	<b>34,18 W/m<sup>3</sup></b>	<b>749</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>749</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.24 / Sala lekcyjna
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja	
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	9,66 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	29,9 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
Grunt				
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
W	SZ	1	2,63	3,40	8,93	---	8,93	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	8,03	305,2
N	SZ	1	4,47	3,40	15,20	7,92	7,28	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	6,55	248,9
N	OZ	1	3,60	2,20	7,92	---	7,92	e	---	1	0,90	0,30	1,20	9,50	361,2
N	SD	1	---	---	12,95	---	12,95	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	2,59	98,4
---	StW	1	---	---	13,42	---	13,42	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	4,64	3,40	15,77	---	15,77	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	0,33	3,40	1,12	---	1,12	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	2,33	3,40	7,91	1,47	6,44	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,70	2,10	1,47	---	1,47	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>										<b>H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>					<b>26,7 1014</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	59,89	m <sup>3</sup> /h	774
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	7,19	m <sup>3</sup> /h	93
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	59,89	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>V</sub> / Φ<sub>V</sub></b>			<b>20,4 774</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>185 W/m<sup>2</sup></b>	<b>59,69 W/m<sup>3</sup></b>	<b>1788</b>
---	----------	----------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>1788</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.23 / Sala lekcyjna
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja	
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	37,2 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	115 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
Grunt				
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
W	SZ	1	6,28	3,40	21,34	---	21,34	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	19,20	729,7
---	SW	1	4,64	3,40	15,77	---	15,77	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
S	SZ	1	7,11	3,40	24,16	12,32	11,84	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	10,65	404,8
S	OZ	1	4,00	2,20	8,80	---	8,80	e	---	1	0,90	0,30	1,20	10,56	401,3
S	OZ	1	1,60	2,20	3,52	---	3,52	e	---	1	0,90	0,40	1,30	4,58	173,9
N	SD	1	---	---	44,58	---	44,58	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	8,92	338,8
---	StW	1	---	---	44,58	---	44,58	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	1,85	3,40	6,31	1,89	4,42	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>53,9</b>	<b>2048</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	7	m <sup>3</sup> /h	2982
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	46,15	m <sup>3</sup> /h	596
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
Strumień powietrza wentylacyjnego	$\dot{V}$	230,77	m <sup>3</sup> /h	
Straty ciepła na wentylację	$H_V / \Phi_V$			
		</		

<b>Całkowita projektowa strata ciepła Φ</b>	<b>135,1 W/m<sup>2</sup></b>	<b>43,59 W/m<sup>3</sup></b>	<b>5030</b>
---	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne Φ<sub>HL</sub></b>	<b>5030</b>
---	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.21 / Sala lekcyjna
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja	
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	50,3 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,05 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	156 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
Grunt				
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
S	SZ	1	8,33	3,40	28,34	15,84	12,50	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	11,25	427,5
S	OZ	1	4,00	2,20	8,80	---	8,80	e	---	1	0,90	0,30	1,20	10,56	401,3
S	OZ	1	1,60	2,20	3,52	---	3,52	e	---	1	0,90	0,40	1,30	4,58	173,9
S	OZ	1	1,60	2,20	3,52	---	3,52	e	---	1	0,90	0,40	1,30	4,58	173,9
N	SD	1	---	---	56,20	---	56,20	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	11,24	427,1
---	StW	1	---	---	5,52	---	5,52	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	13,18	---	13,18	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	2,24	3,40	7,62	1,89	5,73	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	SW	1	4,09	3,40	13,91	---	13,91	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	3,18	---	3,18	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	2,47	---	2,47	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0
---	SW	1	10,57	3,40	35,95	1,89	34,06	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
---	StW	1	---	---	31,85	---	31,85	j	18,0	-0,0556	0,85	0,00	0,85	1,42	54,1
---	SW	1	5,70	3,40	19,38	---	19,38	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	1,58	3,40	5,37	---	5,37	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0

<b>Straty ciepła przez przenikanie</b>	<b>H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>	<b>43,6</b>	<b>1658</b>
--	--------------------------------------	-------------	-------------

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	311,89	m <sup>3</sup> /h	4030
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	62,38	m <sup>3</sup> /h	806
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	311,89	m <sup>3</sup> /h	

<b>Straty ciepła na wentylację</b>	<b>H<sub>V</sub> / Φ<sub>V</sub></b>	<b>106,0</b>	<b>4030</b>
------------------------------------	--------------------------------------	--------------	-------------

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>113,1 W/m<sup>2</sup></b>	<b>36,47 W/m<sup>3</sup></b>	<b>5687</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	-------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>5687</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	-------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.22 / Magazyn	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	8,79 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	27,2 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę	
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podp [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]	
---	SW	1	4,09	3,40	13,91	---	13,91	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0	
---	SW	1	4,06	3,40	13,80	---	13,80	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0	
---	SW	1	2,24	3,40	7,62	1,89	5,73	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0	
---	DW	1	0,90	2,10	1,89	---	1,89	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0	
S	SZ	1	2,32	3,40	7,87	3,52	4,35	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	3,92	148,8	
S	OZ	1	1,60	2,20	3,52	---	3,52	e	---	1	0,90	0,40	1,30	4,58	173,9	
N	SD	1	---	---	10,63	---	10,63	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	2,13	80,8	
---	StW	1	---	---	9,63	---	9,63	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0	
---	StW	1	---	---	1,00	---	1,00	j	20,0	0	0,85	0,00	0,85	0,00	0,0	
Straty ciepła przez przenikanie									H <sub>T</sub> / Φ <sub>T</sub>						10,6	403

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	13,62	m <sup>3</sup> /h	176
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	6,54	m <sup>3</sup> /h	84
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	13,62	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$		<b>4,6</b>	<b>176</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>65,95 W/m<sup>2</sup></b>	<b>21,27 W/m<sup>3</sup></b>	<b>579</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>579</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------



Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.19 / Sala lekcyjna	
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja		
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$	2,0 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$	4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m			
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	4,89 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$	0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$	8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$	1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$	m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	15,2 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$	°C
Grunt					
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$	[-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$	m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$	°C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podpr [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
---	SW	1	2,40	3,40	8,16	---	8,16	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	2,11	3,40	7,19	1,68	5,51	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	DW	1	0,80	2,10	1,68	---	1,68	j	---	0	1,10	0,00	1,10	0,00	0,0
N	SZ	1	2,19	3,40	7,44	2,38	5,06	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	4,56	173,1
N	OZ	1	1,40	1,70	2,38	---	2,38	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,09	117,6
---	SW	1	2,40	3,40	8,16	---	8,16	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
N	SD	1	---	---	6,40	---	6,40	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	1,28	48,7
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>															<b>8,9 339</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{min}$	30,34	m <sup>3</sup> /h	392
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{inf}$	3,64	m <sup>3</sup> /h	47
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{su} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h	
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{mech,inf}$		m <sup>3</sup> /h	
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	30,34	m <sup>3</sup> /h	
<b>Straty ciepła na wentylację H<sub>V</sub> / Φ<sub>V</sub></b>				<b>10,3 392</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła Φ</b>	<b>149,5 W/m<sup>2</sup> 48,21 W/m<sup>3</sup></b>	<b>731</b>
---	--	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne Φ<sub>HL</sub></b>	<b>731</b>
---	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Obciążenie cieplne pomieszczenia</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
---	-------------------------

Jedn. bud.	01		Numer / Opis	2.20 / Pokój mieszkalny
Temperatura pomieszczenia	$\theta_i$	20,0 °C	Wentylacja	
Wymiary			Min. krotność wymian powietrza went.	$n_{min}$ 0,5 1/h
Szerokość pomieszczenia w świetle	$a_s$	--- m	Krotność wymian przy różnicy 50 Pa	$n_{50}$ 4,0 1/h
Długość pom. w świetle	$b_s$	--- m		
Powierzchnia pom. w świetle	$A_s$	5,76 m <sup>2</sup>	Współczynnik osłonięcia	$e$ 0,03 [-]
Wys. kond. w osiach	$h_o$	3,40 m	Wysokość nad gruntem	$h$ 8,5 m
Grubość stropu	$d_{str}$	0,30 m	Wys. wsp. korekcyjny	$\varepsilon$ 1,0 [-]
Wysokość w świetle	$h_s$	3,1 m	Strumień objętości powietrza dostarczanego	$\dot{V}_{su}$ m <sup>3</sup> /h
Kubatura pomieszczenia	$V$	17,9 m <sup>3</sup>	- Temperatura pow. dostarczanego	$\theta_{su}$ °C
Grunt				
Zagłębienie poniżej gruntu	$z$	0 m	- Wsp. redukcji temp.	$f_v$ [-]
Obwód płyty podłogowej	$P$	m	Strumień objętości powietrza usuwanego	$\dot{V}_{ex}$ m <sup>3</sup> /h
Wymiar. char. podł. - [ X ] na pom.	$B'$	m	Średnia temperatura pow. infiltrującego z pom. sąsiednich	$\theta_{mech,inf, ij}$ °C

Orientacja przegrody	Typ przegrody	Ilość	Szerokość przegrody	Długość / Wysokość przegrody	Powierzchnia przegrody	Powierzchnia podprz.	Powierzchnia obliczeniowa	Strata ciepła do	Temperatura po drugiej stronie	Czynnik korekcyjny	Wsp. przenikania ciepła	Dodatek na mostki cieplne	Skorygowany wsp. przenikania ciepła	Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	Strata ciepła przez przegrodę
	Typ	n [-]	b <sub>z</sub> [m]	l <sub>z</sub> /h <sub>z</sub> [m]	A <sub>z</sub> [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> podpr [m <sup>2</sup> ]	A <sub>z</sub> obl [m <sup>2</sup> ]	e/u g/j	θ <sub>ds</sub> [°C]	e <sub>k</sub> /b <sub>u</sub> f <sub>ij</sub> /f <sub>g2</sub>	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	ΔU <sub>tb</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	U <sub>c</sub> [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]
N	SZ	1	2,10	3,40	7,13	2,38	4,75	e	-18,0	1	0,90	0,00	0,90	4,27	162,3
N	OZ	1	1,40	1,70	2,38	---	2,38	e	---	1	0,90	0,40	1,30	3,09	117,6
---	SW	1	2,50	3,40	8,49	---	8,49	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	0,07	3,40	0,22	---	0,22	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
---	SW	1	2,70	3,40	9,18	---	9,18	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
N	SD	1	---	---	7,11	---	7,11	e	-18,0	1	0,20	0,00	0,20	1,42	54,0
---	SW	1	2,40	3,40	8,16	---	8,16	j	20,0	0	0,80	0,00	0,80	0,00	0,0
<b>Straty ciepła przez przenikanie H<sub>T</sub> / Φ<sub>T</sub></b>														<b>8,8</b>	<b>334</b>

Min. strumień powietrza went.	$\dot{V}_{\min}$	8,93	m <sup>3</sup> /h	115	
Strumień powietrza infiltrującego	$\dot{V}_{\inf}$	4,29	m <sup>3</sup> /h	55	
Strumień powietrza dostarczanego mechanicznie	$\dot{V}_{\text{su}} \cdot f_v$		m <sup>3</sup> /h		
Nadmiar powietrza usuwanego	$\dot{V}_{\text{mech,inf}}$		m <sup>3</sup> /h		
<b>Strumień powietrza wentylacyjnego</b>	$\dot{V}$	8,93	m <sup>3</sup> /h		
<b>Straty ciepła na wentylację</b>	$H_v / \Phi_v$			<b>3,0</b>	<b>115</b>

<b>Całkowita projektowa strata ciepła</b>	<b>Φ</b>	<b>77,98 W/m<sup>2</sup></b>	<b>25,16 W/m<sup>3</sup></b>	<b>449</b>
---	----------	------------------------------	------------------------------	------------

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

<b>Projektowe obciążenie cieplne</b>	<b>Φ<sub>HL</sub></b>		<b>449</b>
--------------------------------------	-----------------------	--	------------

Nazwa projektu:	Szubin Szkoła nr 2
-----------------	--------------------

<b>Zestawienie strat pomieszczeń</b>	<b>Data: 19.06.2023</b>
--------------------------------------	-------------------------

Numer / Opis	$\Phi_{T,ie}$	$\Phi_{T,iue}$	$\Phi_{T,ig}$	$\Phi_{T,ij}$	$\Phi_T$	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	$\Phi$	$\Phi_{RH}$	$\Phi_{HL}$
Jednostka budynku: 03												
0.35/Magazyn/skład 16,0 °C 153,8 m <sup>2</sup> 476,6 m <sup>3</sup>			771	605	1376	2755	0			4131		4131
0.24/Pomieszczenie Gospodarcze 20,0 °C 8,6 m <sup>2</sup> 26,6 m <sup>3</sup>			203	198	401	172	17			573		573
0.22 /Stołówka 20,0 °C 70,8 m <sup>2</sup> 219,4 m <sup>3</sup>			760	690	1450	1417	142			2867		2867
0.23 /Pomieszczenie Gospodarcze 20,0 °C 9,5 m <sup>2</sup> 29,3 m <sup>3</sup>			204	213	417	189	19			606		606
0.19/Magazyn/skład 12,0 °C 7,1 m <sup>2</sup> 22,0 m <sup>3</sup>			94	-40	54	112	7			166		166
0.18/Magazyn/skład 12,0 °C 7,7 m <sup>2</sup> 24,0 m <sup>3</sup>			64	-117	-53	122	7			70		70
0.14/Pomieszczenie Gospodarcze 16,0 °C 11,8 m <sup>2</sup> 36,5 m <sup>3</sup>			216	29	245	211	21			456		456
0.34/Pomieszczenie Gospodarcze 16,0 °C 110,5 m <sup>2</sup> 342,7 m <sup>3</sup>			709	535	1244	1981	198			3225		3225
0.2b/Hala produkcyjna 16,0 °C 12,2 m <sup>2</sup> 37,9 m <sup>3</sup>			103	17	120	219	13			339		339
0.2a/Sala gimnastyczna 20,0 °C 48,0 m <sup>2</sup> 148,8 m <sup>3</sup>		37	508	493	1038	961	96			2000		2000
0.1/Magazyn/skład 16,0 °C 154,5 m <sup>2</sup> 479,0 m <sup>3</sup>			774	542	1316	2768	0			4085		4085
0.33/Pokój mieszkalny 20,0 °C 46,8 m <sup>2</sup> 145,0 m <sup>3</sup>			618	537	1155	936	94			2091		2091
0.32/Magazyn/skład 16,0 °C 6,1 m <sup>2</sup> 19,0 m <sup>3</sup>			14	9	23	110	0			133		133
0.31/Klatka schodowa 16,0 °C 21,9 m <sup>2</sup> 68,0 m <sup>3</sup>			111	46	157	393	0			550		550
0.30/Sklep / Buffet 20,0 °C 9,3 m <sup>2</sup> 28,7 m <sup>3</sup>			58	251	310	185	0			495		495
0.29/Pomieszczenie Gospodarcze 16,0 °C 9,5 m <sup>2</sup> 29,3 m <sup>3</sup>			168	91	259	170	17			429		429
0.25/Sala Rehabilitacyjna 20,0 °C 23,8 m <sup>2</sup> 73,9 m <sup>3</sup>			257	245	502	477	48			979		979
0.3 /Magazyn/skład 16,0 °C 5,5 m <sup>2</sup> 17,1 m <sup>3</sup>			29	-17	13	99	0			112		112
0.4 /Pomieszczenie Techniczne 16,0 °C 9,1 m <sup>2</sup> 28,1 m <sup>3</sup>			45	-57	-13	162	0			150		150
0.15/Lazienka 24,0 °C 2,5 m <sup>2</sup> 7,7 m <sup>3</sup>			11	165	176	55	0			231		231
0.21/Pomieszczenie technologii Kuchni 20,0 °C 14,3 m <sup>2</sup> 44,3 m <sup>3</sup>			84	80	164	286	0			450		450
0.28/Szatnia (okrycia zewnętrzne) 20,0 °C 60,4 m <sup>2</sup> 187,1 m <sup>3</sup>			638	299	937	1209	121			2146		2146
0.27/Szatnia (okrycia zewnętrzne) 20,0 °C 12,6 m <sup>2</sup> 39,1 m <sup>3</sup>			137	52	189	253	15			441		441
0.17/Pomieszczenie Technologi Kuchni 20,0 °C 13,9 m <sup>2</sup> 43,0 m <sup>3</sup>			168	84	252	278	17			529		529
0.20/Pomieszczenie Technologii Kuchni 20,0 °C 21,4 m <sup>2</sup> 66,4 m <sup>3</sup>			192	35	227	429	26			656		656
0.12 /Korytarz 18,0 °C 5,4 m <sup>2</sup> 16,8 m <sup>3</sup>			16	62	77	103	0			180		180
0.13 /Klatka schodowa 8,0 °C 10,1 m <sup>2</sup> 31,2 m <sup>3</sup>			1	-299	-298	138	0					
0.16/Pomieszczenie Kuchenne 20,0 °C 8,8 m <sup>2</sup> 27,2 m <sup>3</sup>			27	117	144	176	0			320		320
0.11/Pomieszczenie Techniczne 16,0 °C 7,3 m <sup>2</sup> 22,7 m <sup>3</sup>			34	80	114	131	0			245		245
0.6/Pomieszczenie Techniczne 20,0 °C 5,7 m <sup>2</sup> 17,6 m <sup>3</sup>		22	54	150	226	114	0			340		340

Numer / Opis	Φ <sub>T,ie</sub>	Φ <sub>T,iue</sub>	Φ <sub>T,ig</sub>	Φ <sub>T,ij</sub>	Φ <sub>T</sub>	Φ <sub>V,min</sub>	Φ <sub>V,inf</sub>	Φ <sub>V,su</sub>	Φ <sub>V,m,inf</sub>	Φ	Φ <sub>RH</sub>	Φ <sub>HL</sub>
0.10/Szatnia 20,0 °C 8,4 m <sup>2</sup> 26,1 m <sup>3</sup>			72	89	160	<b>169</b>	0			329		329
0.9/Pomieszczenie 20,0 °C 5,1 m <sup>2</sup> 15,8 m <sup>3</sup>			49	162	211	<b>102</b>	0			313		313
0.8/Pomieszczenie Wężla C.O. 5,0 °C 12,2 m <sup>2</sup> 37,9 m <sup>3</sup>		-37	-27	-296	-360	<b>148</b>	0					
0.26/Korytarz Główny 12,0 °C 181,8 m <sup>2</sup> 563,7 m <sup>3</sup>		-16	596	-1837	-1258	<b>2875</b>	287			1617		1617
<b>Kondygnacja 2</b>												
<b>1096,3 m<sup>2</sup> 3398,5 m<sup>3</sup></b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>7759</b>			<b>19906</b>	<b>1145</b>		<b>0</b>			

Numer / Opis	Φ <sub>T,ie</sub>	Φ <sub>T,iue</sub>	Φ <sub>T,ig</sub>	Φ <sub>T,ij</sub>	Φ <sub>T</sub>	Φ <sub>V,min</sub>	Φ <sub>V,inf</sub>	Φ <sub>V,su</sub>	Φ <sub>V,m,inf</sub>	Φ	Φ <sub>RH</sub>	Φ <sub>HL</sub>	
Jednostka budynku: 01													
1.32/Sala lekcyjna 20,0 °C 26,7 m <sup>2</sup> 82,6 m <sup>3</sup>	1419			173	1592	<b>2136</b>	256			3727		3727	
1.22/Hol wejściowy 18,0 °C 27,9 m <sup>2</sup> 86,3 m <sup>3</sup>	672			-12	660	<b>528</b>	254			1189		1189	
1.19/Przedpokój 20,0 °C 9,0 m <sup>2</sup> 27,8 m <sup>3</sup>				11	11	<b>179</b>	0			190		190	
1.20/Pokój nauczycielski 20,0 °C 41,0 m <sup>2</sup> 127,2 m <sup>3</sup>	1261			20	1281	<b>822</b>	657			2102		2102	
1.21/Łazienka 24,0 °C 10,6 m <sup>2</sup> 32,7 m <sup>3</sup>	617			194	810	<b>234</b>	187			1044		1044	
1.18/Pomieszczenie Biurowe 20,0 °C 10,3 m <sup>2</sup> 32,0 m <sup>3</sup>	593			-23	570	<b>207</b>	99			776		776	
1.17/Pomieszczenie Biurowe 20,0 °C 10,0 m <sup>2</sup> 30,9 m <sup>3</sup>	575				575	<b>199</b>	96			775		775	
1.15/Sala lekcyjna 20,0 °C 74,1 m <sup>2</sup> 229,7 m <sup>3</sup>	1834			275	2109	<b>5936</b>	1187			8045		8045	
1.16/Pomieszczenie Biurowe 20,0 °C 10,0 m <sup>2</sup> 30,9 m <sup>3</sup>	575				575	<b>199</b>	96			775		775	
1.14/Pomieszczenie Biurowe 20,0 °C 10,4 m <sup>2</sup> 32,4 m <sup>3</sup>	599			27	626	<b>209</b>	100			835		835	
1.13/Łazienka 24,0 °C 10,8 m <sup>2</sup> 33,5 m <sup>3</sup>	629			196	825	<b>239</b>	191			1064		1064	
1.12/Sala lekcyjna 20,0 °C 23,9 m <sup>2</sup> 74,2 m <sup>3</sup>	606			140	747	<b>1918</b>	230			2665		2665	
1.31/Sala lekcyjna 20,0 °C 48,7 m <sup>2</sup> 151,1 m <sup>3</sup>	1930			297	2227	<b>3904</b>	781			6131		6131	
1.11/Sala lekcyjna 20,0 °C 49,8 m <sup>2</sup> 154,3 m <sup>3</sup>	1242			147	1389	<b>3988</b>	798			5378		5378	
1.10/Sala lekcyjna 20,0 °C 14,0 m <sup>2</sup> 43,4 m <sup>3</sup>	303			3	306	<b>1122</b>	0			1427		1427	
1.9/Przedpokój 20,0 °C 2,8 m <sup>2</sup> 8,8 m <sup>3</sup>				14	14	<b>57</b>	0			71		71	
1.8/Pomieszczenie Biurowe 20,0 °C 11,5 m <sup>2</sup> 35,8 m <sup>3</sup>	568			-24	543	<b>231</b>	111			775		775	
1.4/Sala lekcyjna 20,0 °C 49,6 m <sup>2</sup> 153,7 m <sup>3</sup>	1182			289	1471	<b>3973</b>	795			5443		5443	
1.3/Sala lekcyjna 20,0 °C 48,7 m <sup>2</sup> 151,1 m <sup>3</sup>	1162			286	1448	<b>3904</b>	781			5352		5352	
1.2/Sala lekcyjna 20,0 °C 48,7 m <sup>2</sup> 151,1 m <sup>3</sup>	1942			298	2240	<b>3904</b>	781			6144		6144	
1.1/Sala lekcyjna 20,0 °C 32,6 m <sup>2</sup> 101,0 m <sup>3</sup>	1667			207	1873	<b>2610</b>	522			4484		4484	
1.26/Korytarz 20,0 °C 308,3 m <sup>2</sup> 955,8 m <sup>3</sup>	4877			359	5236	<b>6175</b>	4940			11410		11410	
1.30/Sala lekcyjna 20,0 °C 49,2 m <sup>2</sup> 152,4 m <sup>3</sup>	1145			284	1430	<b>3938</b>	788			5368		5368	
1.29/Sala lekcyjna 20,0 °C 49,6 m <sup>2</sup> 153,7 m <sup>3</sup>	1145			285	1431	<b>3972</b>	794			5403		5403	
1.27/Łazienka 24,0 °C 10,1 m <sup>2</sup> 31,2 m <sup>3</sup>	616			165	780	<b>223</b>	107			1003		1003	

Numer / Opis	Φ <sub>T,ie</sub>	Φ <sub>T,iue</sub>	Φ <sub>T,ig</sub>	Φ <sub>T,ij</sub>	Φ <sub>T</sub>	Φ <sub>V,min</sub>	Φ <sub>V,inf</sub>	Φ <sub>V,su</sub>	Φ <sub>V,m,inf</sub>	Φ	Φ <sub>RH</sub>	Φ <sub>HL</sub>
1.28/Łazienka 24,0 °C 3,8 m <sup>2</sup> 11,9 m <sup>3</sup>	267			82	349	85	41			434		434
1.25/Sala lekcyjna 20,0 °C 37,5 m <sup>2</sup> 116,3 m <sup>3</sup>	928			229	1157	3004	601			4161		4161
1.24/Sala lekcyjna 20,0 °C 11,1 m <sup>2</sup> 34,5 m <sup>3</sup>	298			83	381	890	107			1271		1271
1.23/Stróżówka 20,0 °C 2,0 m <sup>2</sup> 6,2 m <sup>3</sup>				30	30	40	0			70		70
3.1/Korytarz 20,0 °C 16,6 m <sup>2</sup> 51,3 m <sup>3</sup>	794		55		849	332	265			1180		1180
3.2/Gabinet Dentystyczny 20,0 °C 15,2 m <sup>2</sup> 47,2 m <sup>3</sup>	753		49		802	305	146			1107		1107
3.4/Magazyn Sportowy 20,0 °C 8,0 m <sup>2</sup> 24,9 m <sup>3</sup>	893		30		923	161	77			1084		1084
3.5/Pokój nauczycielski Sport. 20,0 °C 18,3 m <sup>2</sup> 56,7 m <sup>3</sup>	732		57		789	367	293			1155		1155
3.6/Szatnia Sport. 20,0 °C 20,2 m <sup>2</sup> 62,8 m <sup>3</sup>	1043		66	-30	1079	405	324			1484		1484
3.7/Łazienka 24,0 °C 2,7 m <sup>2</sup> 8,3 m <sup>3</sup>	27		11	106	145	59	0			204		204
3.10/Biblioteka 20,0 °C 53,9 m <sup>2</sup> 167,2 m <sup>3</sup>	2655		172	-16	2811	1080	864			3890		3890
3.9/Łazienka 24,0 °C 2,0 m <sup>2</sup> 6,2 m <sup>3</sup>	21		9	93	122	44	0			166		166
3.3/Korytarz 20,0 °C 25,4 m <sup>2</sup> 78,7 m <sup>3</sup>	234		82	-10	307	508	0			815		815
3.8/Magazyn/skład 12,0 °C 1,6 m <sup>2</sup> 4,8 m <sup>3</sup>	12		2	-143	-130	25	0					
3.11/Hala Sportowa 20,0 °C 277,7 m <sup>2</sup> 1713,3 m <sup>3</sup>	5560		809		18098	11068	8855			29166		29166
1.6/Łazienka 24,0 °C 2,4 m <sup>2</sup> 7,3 m <sup>3</sup>	148			40	188	52	0			240		240
1.7/Łazienka 24,0 °C 11,3 m <sup>2</sup> 35,1 m <sup>3</sup>	725			81	806	251	201			1056		1056
4.1/Hall 16,0 °C 10,8 m <sup>2</sup> 33,5 m <sup>3</sup>	602			-154	448	194	93			641		641
4.2/Pokój mieszkalny 20,0 °C 54,3 m <sup>2</sup> 168,2 m <sup>3</sup>	2543			116	2659	1087	0			3746		3746
<b>Kondygnacja 0</b> <b>1563,1 m<sup>2</sup> 5698,2 m<sup>3</sup></b>	<b>45392</b>	<b>0</b>	<b>1342</b>			<b>70764</b>	<b>26417</b>		<b>0</b>			

Numer / Opis	Φ <sub>T,ie</sub>	Φ <sub>T,iue</sub>	Φ <sub>T,ig</sub>	Φ <sub>T,ij</sub>	Φ <sub>T</sub>	Φ <sub>V,min</sub>	Φ <sub>V,inf</sub>	Φ <sub>V,su</sub>	Φ <sub>V,m,inf</sub>	Φ	Φ <sub>RH</sub>	Φ <sub>HL</sub>
Jednostka budynku: 01												
2.30/Sala lekcyjna 20,0 °C 31,8 m <sup>2</sup> 98,7 m <sup>3</sup>	1952				1952	2549	510			4501		4501
2.18/Sala lekcyjna 20,0 °C 12,0 m <sup>2</sup> 37,1 m <sup>3</sup>	422				422	959	115			1381		1381
2.17/Sala lekcyjna 20,0 °C 10,1 m <sup>2</sup> 31,2 m <sup>3</sup>	693				693	807	97			1500		1500
2.16/Sala lekcyjna 20,0 °C 36,6 m <sup>2</sup> 113,4 m <sup>3</sup>	1231				1231	2931	586			4162		4162
2.14/Sala lekcyjna 20,0 °C 48,5 m <sup>2</sup> 150,2 m <sup>3</sup>	1626				1626	3881	776			5507		5507
2.12/Sala lekcyjna 20,0 °C 48,5 m <sup>2</sup> 150,2 m <sup>3</sup>	1626				1626	3881	776			5507		5507
2.13.1/Łazienka 24,0 °C 4,8 m <sup>2</sup> 14,9 m <sup>3</sup>	365			52	416	106	51			523		523
2.13.2/Łazienka 24,0 °C 5,8 m <sup>2</sup> 17,9 m <sup>3</sup>	371			57	428	127	61			556		556
2.11/Sala lekcyjna 20,0 °C 48,8 m <sup>2</sup> 151,4 m <sup>3</sup>	1803				1803	3913	783			5716		5716
2.10/Sala lekcyjna 20,0 °C 43,6 m <sup>2</sup> 135,3 m <sup>3</sup>	2430			35	2465	3496	699			5962		5962

Numer / Opis	$\Phi_{T,ie}$	$\Phi_{T,iue}$	$\Phi_{T,ig}$	$\Phi_{T,ij}$	$\Phi_T$	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,m,inf}$	$\Phi$	$\Phi_{RH}$	$\Phi_{HL}$
2.8/Pomieszczenie 20,0 °C 7,6 m <sup>2</sup> 23,4 m <sup>3</sup>	544			59	603	151	73			754		754
2.29/Sala lekcyjna 20,0 °C 48,7 m <sup>2</sup> 151,0 m <sup>3</sup>	2366				2366	3901	780			6267		6267
2.9/Magazyn/skład 16,0 °C 6,8 m <sup>2</sup> 21,0 m <sup>3</sup>	741			-93	649	122	0			770		770
2.7/Łazienka 24,0 °C 11,2 m <sup>2</sup> 34,6 m <sup>3</sup>	842			87	930	247	198			1177		1177
2.6/Łazienka 24,0 °C 4,3 m <sup>2</sup> 13,5 m <sup>3</sup>	350			53	403	96	46			499		499
2.4/Sala lekcyjna 20,0 °C 49,6 m <sup>2</sup> 153,7 m <sup>3</sup>	1610				1610	3972	794			5582		5582
2.3/Sala lekcyjna 20,0 °C 48,7 m <sup>2</sup> 151,1 m <sup>3</sup>	1585				1585	3904	781			5489		5489
2.2/Sala lekcyjna 20,0 °C 48,7 m <sup>2</sup> 151,1 m <sup>3</sup>	2383				2383	3904	781			6286		6286
2.1/Sala lekcyjna 20,0 °C 28,8 m <sup>2</sup> 89,4 m <sup>3</sup>	1750				1750	2310	277			4060		4060
2.15/Korytarz 20,0 °C 346,6 m <sup>2</sup> 1074,5 m <sup>3</sup>	8704			-355	8349	6941	0			15290		15290
2.28/Sala lekcyjna 20,0 °C 49,5 m <sup>2</sup> 153,3 m <sup>3</sup>	1579				1579	3961	792			5540		5540
2.27/Sala lekcyjna 20,0 °C 49,7 m <sup>2</sup> 154,2 m <sup>3</sup>	1595				1595	3984	797			5580		5580
2.26/Łazienka 24,0 °C 7,7 m <sup>2</sup> 23,8 m <sup>3</sup>	567			65	633	170	81			802		802
2.25/Łazienka 24,0 °C 7,1 m <sup>2</sup> 21,9 m <sup>3</sup>	530			63	593	157	75			749		749
2.24/Sala lekcyjna 20,0 °C 9,7 m <sup>2</sup> 29,9 m <sup>3</sup>	1014				1014	774	93			1788		1788
2.23/Sala lekcyjna 20,0 °C 37,2 m <sup>2</sup> 115,4 m <sup>3</sup>	2048				2048	2982	596			5030		5030
2.21/Sala lekcyjna 20,0 °C 50,3 m <sup>2</sup> 155,9 m <sup>3</sup>	1604			54	1658	4030	806			5687		5687
2.22/Magazyn 20,0 °C 8,8 m <sup>2</sup> 27,2 m <sup>3</sup>	403				403	176	84			579		579
2.19/Sala lekcyjna 20,0 °C 4,9 m <sup>2</sup> 15,2 m <sup>3</sup>	339				339	392	47			731		731
2.20/Pokój mieszkalny 20,0 °C 5,8 m <sup>2</sup> 17,9 m <sup>3</sup>	334				334	115	55			449		449
<b>Kondygnacja 1</b> <b>1122,0 m<sup>2</sup> 3478,3 m<sup>3</sup></b>	<b>43408</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			<b>64941</b>	<b>11612</b>		<b>0</b>			

<b>Budynek</b>	<b>88800</b>	<b>5</b>	<b>9101</b>			<b>155610</b>	<b>39174</b>		<b>0</b>		<b>---</b>	
----------------	--------------	----------	-------------	--	--	---------------	--------------	--	----------	--	------------	--

Nazwa projektu:		Szubin Szkoła nr 2	
Zestawienie wyników dla budynku		Data: 19.06.2023	
Współczynniki strat ciepła		W/K	
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie:			
do otoczenia przez obudowę budynku	$\Sigma H_{T,ie}$	2708	
do otoczenia przez przestrzeń nieogrzewaną	$\Sigma H_{T,iue}$	-1	
do gruntu	$\Sigma H_{T,ig}$	181	
do sąsiedniego budynku	$\Sigma H_{T,ij}$	0	
Współczynnik strat ciepła na wentylację	$\Sigma H_V$	4194	
Sumaryczny współczynnik strat ciepła	$\Sigma H$	7083	
Straty ciepła budynku		W	
Sumaryczna strata ciepła przez przenikanie	$\Sigma \Phi_T$	109635	
Strata ciepła na wentylację minimalną	$\Sigma \Phi_{V,min}$	155610	
Strata ciepła przez infiltrację	$0,5 \cdot \Sigma \Phi_{V,inf}$	19587	
Strata ciepła przez wentylację mechaniczną, nawiewną	$\Sigma \Phi_{V,su}$		
Strata ciepła w wyniku działania instalacji wywiewnej	$\Sigma \Phi_{V,mech,inf}$		
Sumaryczna strata ciepła na wentylację	$\Sigma \Phi_V$	155610	
Obciążenie cieplne budynku		W	
Sumaryczna strata ciepła budynku	$\Sigma \Phi$	265245	
Sumaryczna nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	$\Sigma \Phi_{RH}$	---	
Projektowe obciążenie cieplne budynku	$\Phi_{HL}$	265245	
Własności budynku			
Obciąż. cieplne / ogrz. pow. budynku	$A_{ogrz,bud}$	3781 m <sup>2</sup>	$\Phi_{HL} / A_{ogrz,bud}$ 70,1 W/m <sup>2</sup>
Obciąż. cieplne / ogrz. kub. budynku	$V_{ogrz,bud}$	12575 m <sup>3</sup>	$\Phi_{HL} / V_{ogrz,bud}$ 21,1 W/m <sup>3</sup>
Powierzchnia oddająca ciepło	A	10517 m <sup>2</sup>	

## Dane i wyniki dla przegród

### Nazwa definicji przegrody

Wsp. przenikania ciepła

Opis

Typ przegrody

Opór przejm. ciepła (wewn.)

### Sciana Zewnętrzna

**0,90** W/(m<sup>2</sup>·K)

**SZ**

**SZ**

--- (m<sup>2</sup>·K)/W

Kierunek przepływu ciepła

Opór przejm. ciepła (zewn.)

**Poziomy**

--- (m<sup>2</sup>·K)/W

### Nazwa definicji przegrody

Wsp. przenikania ciepła

Opis

Typ przegrody

Opór przejm. ciepła (wewn.)

### Sciana Wewnętrzna

**0,80** W/(m<sup>2</sup>·K)

**SW**

**SW**

--- (m<sup>2</sup>·K)/W

Kierunek przepływu ciepła

Opór przejm. ciepła (zewn.)

**Poziomy**

--- (m<sup>2</sup>·K)/W

### Nazwa definicji przegrody

Wsp. przenikania ciepła

Opis

Typ przegrody

Opór przejm. ciepła (wewn.)

### Strop Wewnętrzny

**0,85** W/(m<sup>2</sup>·K)

**STW**

**StW**

--- (m<sup>2</sup>·K)/W

Kierunek przepływu ciepła

Opór przejm. ciepła (zewn.)

---

--- (m<sup>2</sup>·K)/W

### Nazwa definicji przegrody

Wsp. przenikania ciepła

Opis

Typ przegrody

Opór przejm. ciepła (wewn.)

### Podłoga na Gruncie

**0,30** W/(m<sup>2</sup>·K)

**PG**

**PG**

--- (m<sup>2</sup>·K)/W

Kierunek przepływu ciepła

Opór przejm. ciepła (zewn.)

**W dół**

--- (m<sup>2</sup>·K)/W

### Nazwa definicji przegrody

Wsp. przenikania ciepła

Opis

Typ przegrody

Opór przejm. ciepła (wewn.)

### Stropodach

**0,20** W/(m<sup>2</sup>·K)

**STD**

**SD**

--- (m<sup>2</sup>·K)/W

Kierunek przepływu ciepła

Opór przejm. ciepła (zewn.)

**W górę**

--- (m<sup>2</sup>·K)/W

### Nazwa definicji przegrody

Wsp. przenikania ciepła

Opis

Typ przegrody

Opór przejm. ciepła (wewn.)

### Sciana przy Gruncie

**0,30** W/(m<sup>2</sup>·K)

**SZG**

**SG**

--- (m<sup>2</sup>·K)/W

Kierunek przepływu ciepła

Opór przejm. ciepła (zewn.)

**Poziomy**

--- (m<sup>2</sup>·K)/W



**Nazwa definicji przegrody**

Wsp. przenikania ciepła

Opis

Typ przegrody

Opór przejm. ciepła (wewn.)

**Okno Zewnttrzne****0,90** W/(m<sup>2</sup>·K)**OZ****OZ**--- (m<sup>2</sup>·K)/W

Kierunek przepływu ciepła

Opór przejm. ciepła (zewn.)

**Poziomy**--- (m<sup>2</sup>·K)/W**Nazwa definicji przegrody**

Wsp. przenikania ciepła

Opis

Typ przegrody

Opór przejm. ciepła (wewn.)

**Drzwi Zewnttrzne****1,20** W/(m<sup>2</sup>·K)**DZ****DZ**--- (m<sup>2</sup>·K)/W

Kierunek przepływu ciepła

Opór przejm. ciepła (zewn.)

**Poziomy**--- (m<sup>2</sup>·K)/W**Nazwa definicji przegrody**

Wsp. przenikania ciepła

Opis

Typ przegrody

Opór przejm. ciepła (wewn.)

**Okno Wewnttrzne****1,00** W/(m<sup>2</sup>·K)**OW****OW**--- (m<sup>2</sup>·K)/W

Kierunek przepływu ciepła

Opór przejm. ciepła (zewn.)

**Poziomy**--- (m<sup>2</sup>·K)/W**Nazwa definicji przegrody**

Wsp. przenikania ciepła

Opis

Typ przegrody

Opór przejm. ciepła (wewn.)

**Drzwi Wewnttrzne****1,10** W/(m<sup>2</sup>·K)**DW****DW**--- (m<sup>2</sup>·K)/W

Kierunek przepływu ciepła

Opór przejm. ciepła (zewn.)

**Poziomy**--- (m<sup>2</sup>·K)/W

## Zestawienie przegród

Zestawienie przegród o zdefiniowanej budowie

Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Opis
Sciana Zewnętrzna	SZ	0,90	SZ
Sciana Wewnętrzna	SW	0,80	SW
Strop Wewnętrzny	StW	0,85	STW
Podłoga na Gruncie	PG	0,30	PG
Stropodach	SD	0,20	STD
Sciana przy Gruncie	SG	0,30	SZG
Okno Zewnętrzne	OZ	0,90	OZ
Drzwi Zewnętrzne	DZ	1,20	DZ
Okno Wewnętrzne	OW	1,00	OW
Drzwi Wewnętrzne	DW	1,10	DW

Zestawienie strat przez przegrody

Zestawienie strat przez przegrody - do otoczenia, gruntu i sąsiedniego budynku

Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m²·K)]	H <sub>T</sub> [W/K]	Φ <sub>T</sub> [W]	%Φ <sub>T</sub> [%]	A <sub>z</sub> obl [m²]	%A <sub>z</sub> obl [%]
Sciana Zewnętrzna	SZ	0,90	1541,69	58772	53,6	1712,99	25,1
Okno Zewnętrzne	OZ	0,90	778,94	29622	27,0	616,07	9,0
Stropodach	SD	0,20	361,94	13789	12,6	1809,70	26,5
Podłoga na Gruncie	PG	0,30	103,93	3779	3,4	1798,99	26,4
Sciana przy Gruncie	SG	0,30	77,45	2744	2,5	830,80	12,2
Drzwi Zewnętrzne	DZ	1,20	25,05	923	0,8	17,15	0,3
Sciana Wewnętrzna	SW	0,80	-0,31	14	0,0	27,67	0,4
Drzwi Wewnętrzne	DW	1,10	-0,31	-9		3,78	0,1

Suma			2888,39	109635	100,0	6817,15	100,0
------	--	--	---------	--------	-------	---------	-------

Zestawienie strat przez przegrody - do przestrzeni ogrzewanej w budynku

Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m²·K)]	Φ <sub>T</sub> [W]	%Φ <sub>T</sub> [%]	A <sub>z</sub> obl [m²]	%A <sub>z</sub> obl [%]
Strop Wewnętrzny	StW	0,85	4194	100,0	2083,68	40,7
Sciana Wewnętrzna	SW	0,80	0	0,0	2841,40	55,5
Drzwi Wewnętrzne	DW	1,10	0	0,0	192,18	3,8
Okno Wewnętrzne	OW	1,00	0	0,0	1,96	0,0

Suma			4194	100,0	5119,23	100,0
------	--	--	------	-------	---------	-------