

WYNIKI SZYBKIEGO DOBORU GRZEJNIKÓW

BUDYNEK : Budynek szatni - projekt instalacji co

Podstawowe informacje

Miejscowość

Gnojnica

Adres

Projektant

andrzej panek

Parametry pracy instalacji

Ogrzewanie konwekcyjne θ_s/θ_r

75/65 oC

Ogrzewanie podłogowe θ_s/θ_r

45/35 oC

Geometria i moc

Powierzchnia A

144,01 m²

Kubatura V

432,03 m³

Moc Ciepła Φ_{HL}

9497 W

Moc na m² ϕ_A

65,9 W/m²

Moc na m³ ϕ_V

22,0 W/m³

System podłączenia grzejników konwekcyjnych

System przewodów

Trójkowy

Kondygnacja : PARTER

Parter

Geometria i moc

Powierzchnia A

144,01 m²

Kubatura V

432,03 m³

Moc Ciepła Φ_{HL}

9497 W

Moc na m² ϕ_A

65,9 W/m²

Moc na m³ ϕ_V

22,0 W/m³

Grupa : ROZDZIELACZ PARTER

Rozdzielacz na parterze

Geometria i moc

Powierzchnia A

144,01 m²

Kubatura V

432,03 m³

Moc Ciepła Φ_{HL}

9497 W

Moc na m² ϕ_A

65,9 W/m²

Moc na m³ ϕ_V

22,0 W/m³

Pomieszczenie : 01

kotłownia

Geometria i moc w pomieszczeniu : 01

Powierzchnia A

5,05 m²

Kubatura V

15,15 m³

Moc Ciepła Φ_{HL}

348 W

Moc na m² ϕ_A

68,8 W/m²

Moc na m³ ϕ_V

22,9 W/m³

System ogrzewania

Tylko konwekcyjne

Grzejniki konwekcyjne w pomieszczeniu : 01

SYMBOL	NUMER KATALOGOWY	DN (mm)	H (m)	L (m)	G (m)	ϕ_{conv} (W)
CV11-60	F071106004010300	15	0,600	0,400	0,060	363

Pomieszczenie : 02

szatnia

Geometria i moc w pomieszczeniu : 02

Powierzchnia A

12,6 m²

Kubatura V

37,8 m³

Moc Ciepła Φ_{HL}

911 W

Moc na m² ϕ_A

72,3 W/m²

Moc na m³ ϕ_V

24,1 W/m³

System ogrzewania

Tylko konwekcyjne

Grzejniki konwekcyjne w pomieszczeniu : 02

SYMBOL	NUMER KATALOGOWY	DN (mm)	H (m)	L (m)	G (m)	ϕ_{conv} (W)
CV11-60	F071106011010300	15	0,600	1,100	0,060	905

Pomieszczenie : 03

Natrysk

Geometria i moc w pomieszczeniu : 03

Powierzchnia A	Kubatura V	Moc Ciepna Φ HL
5,88 m ²	17,64 m ³	463 W

Moc na m ² ϕ A	Moc na m ³ ϕ V
78,7 W/m ²	26,2 W/m ³

System ogrzewania
Tylko konwekcyjne

Grzejniki konwekcyjne w pomieszczeniu : 03

SYMBOL	NUMER KATALOGOWY	DN (mm)	H (m)	L (m)	G (m)	ϕ conv (W)
CV11-60	F071106006010300	15	0,600	0,600	0,060	487

Pomieszczenie : 04

Natrysk

Geometria i moc w pomieszczeniu : 04

Powierzchnia A	Kubatura V	Moc Ciepna Φ HL
5,8 m ²	17,4 m ³	458 W

Moc na m ² ϕ A	Moc na m ³ ϕ V
79,0 W/m ²	26,3 W/m ³

System ogrzewania
Tylko konwekcyjne

Grzejniki konwekcyjne w pomieszczeniu : 04

SYMBOL	NUMER KATALOGOWY	DN (mm)	H (m)	L (m)	G (m)	ϕ conv (W)
CV11-60	F071106006010300	15	0,600	0,600	0,060	486

Pomieszczenie : 05

Szatnia

Geometria i moc w pomieszczeniu : 05

Powierzchnia A	Kubatura V	Moc Ciepna Φ HL
16 m ²	48 m ³	1279 W

Moc na m ² ϕ A	Moc na m ³ ϕ V
79,9 W/m ²	26,6 W/m ³

System ogrzewania
Tylko konwekcyjne

Grzejniki konwekcyjne w pomieszczeniu : 05

SYMBOL	NUMER KATALOGOWY	DN (mm)	H (m)	L (m)	G (m)	ϕ_{conv} (W)
CV21S-60	F072106012011300	15	0,600	1,200	0,070	1293

Pomieszczenie : 06

WC niepełnosprawnych

Geometria i moc w pomieszczeniu : 06

Powierzchnia A	Kubatura V	Moc Ciepłna Φ_{HL}
4,14 m ²	12,42 m ³	523 W
Moc na m ² ϕ_A	Moc na m ³ ϕ_V	
126,4 W/m ²	42,1 W/m ³	
System ogrzewania		
Tylko konwekcyjne		

Grzejniki konwekcyjne w pomieszczeniu : 06

SYMBOL	NUMER KATALOGOWY	DN (mm)	H (m)	L (m)	G (m)	ϕ_{conv} (W)
CV11-60	F071106007010300	15	0,600	0,700	0,060	564

Pomieszczenie : 07

hol

Geometria i moc w pomieszczeniu : 07

Powierzchnia A	Kubatura V	Moc Ciepłna Φ_{HL}
19,21 m ²	57,63 m ³	1034 W
Moc na m ² ϕ_A	Moc na m ³ ϕ_V	
53,8 W/m ²	17,9 W/m ³	
System ogrzewania		
Tylko konwekcyjne		

Grzejniki konwekcyjne w pomieszczeniu : 07

SYMBOL	NUMER KATALOGOWY	DN (mm)	H (m)	L (m)	G (m)	ϕ_{conv} (W)
CV11-60	F071106006010300	15	0,600	0,600	0,060	543
CV11-60	F071106006010300	15	0,600	0,600	0,060	543

Pomieszczenie : 08

WC

Geometria i moc w pomieszczeniu : 08

Powierzchnia A	Kubatura V	Moc Ciepna Φ HL
2,07 m ²	6,21 m ³	82 W

Moc na m ² ϕ A	Moc na m ³ ϕ V
39,7 W/m ²	13,2 W/m ³

System ogrzewania
Tylko konwekcyjne

Grzejniki konwekcyjne w pomieszczeniu : 08

SYMBOL	NUMER KATALOGOWY	DN (mm)	H (m)	L (m)	G (m)	ϕ conv (W)
CV11-60	F071106004010300	15	0,600	0,400	0,060	203

Pomieszczenie : 09

WC

Geometria i moc w pomieszczeniu : 09

Powierzchnia A	Kubatura V	Moc Ciepna Φ HL
2,07 m ²	6,21 m ³	82 W

Moc na m ² ϕ A	Moc na m ³ ϕ V
39,7 W/m ²	13,2 W/m ³

System ogrzewania
Tylko konwekcyjne

Grzejniki konwekcyjne w pomieszczeniu : 09

SYMBOL	NUMER KATALOGOWY	DN (mm)	H (m)	L (m)	G (m)	ϕ conv (W)
CV11-60	F071106004010300	15	0,600	0,400	0,060	203

Pomieszczenie : 10

hol

Geometria i moc w pomieszczeniu : 10

Powierzchnia A	Kubatura V	Moc Ciepna Φ HL
15,01 m ²	45,03 m ³	767 W

Moc na m ² ϕ A	Moc na m ³ ϕ V
51,1 W/m ²	17,0 W/m ³

System ogrzewania
Tylko konwekcyjne

Grzejniki konwekcyjne w pomieszczeniu : 10

SYMBOL	NUMER KATALOGOWY	DN (mm)	H (m)	L (m)	G (m)	ϕ_{conv} (W)
CV11-60	F071106005010300	15	0,600	0,500	0,060	442
CV11-60	F071106005010300	15	0,600	0,500	0,060	442

Pomieszczenie : 11

pom gospodarcze

Geometria i moc w pomieszczeniu : 11

Powierzchnia A	Kubatura V	Moc Ciepła Φ_{HL}
33,17 m ²	99,51 m ³	1809 W
Moc na m ² ϕ_A	Moc na m ³ ϕ_V	
54,5 W/m ²	18,2 W/m ³	
System ogrzewania		
Tylko konwekcyjne		

Grzejniki konwekcyjne w pomieszczeniu : 11

SYMBOL	NUMER KATALOGOWY	DN (mm)	H (m)	L (m)	G (m)	ϕ_{conv} (W)
CV11-60	F071106007010300	15	0,600	0,700	0,060	634
CV11-60	F071106007010300	15	0,600	0,700	0,060	634
CV11-60	F071106007010300	15	0,600	0,700	0,060	634

Pomieszczenie : 12

pom gospodarcze

Geometria i moc w pomieszczeniu : 12

Powierzchnia A	Kubatura V	Moc Ciepła Φ_{HL}
10,29 m ²	30,87 m ³	925 W
Moc na m ² ϕ_A	Moc na m ³ ϕ_V	
89,9 W/m ²	30,0 W/m ³	
System ogrzewania		
Tylko konwekcyjne		

Grzejniki konwekcyjne w pomieszczeniu : 12

SYMBOL	NUMER KATALOGOWY	DN (mm)	H (m)	L (m)	G (m)	ϕ_{conv} (W)
CV11-60	F071106010010300	15	0,600	1,000	0,060	917

Pomieszczenie : 13

pomieszczenie gospodarcze

Geometria i moc w pomieszczeniu : 13

Powierzchnia A	Kubatura V	Moc Ciepła Φ_{HL}
7,17 m ²	21,51 m ³	444 W

Moc na m ² ϕ_A	Moc na m ³ ϕ_V
62,0 W/m ²	20,7 W/m ³

System ogrzewania
Tylko konwekcyjne

Grzejniki konwekcyjne w pomieszczeniu : 13

SYMBOL	NUMER KATALOGOWY	DN (mm)	H (m)	L (m)	G (m)	ϕ_{conv} (W)
CV11-60	F071106005010300	15	0,600	0,500	0,060	455

Pomieszczenie : 14

pomieszczenie gospodarcze

Geometria i moc w pomieszczeniu : 14

Powierzchnia A	Kubatura V	Moc Ciepła Φ_{HL}
5,55 m ²	16,65 m ³	371 W

Moc na m ² ϕ_A	Moc na m ³ ϕ_V
66,9 W/m ²	22,3 W/m ³

System ogrzewania
Tylko konwekcyjne

Grzejniki konwekcyjne w pomieszczeniu : 14

SYMBOL	NUMER KATALOGOWY	DN (mm)	H (m)	L (m)	G (m)	ϕ_{conv} (W)
CV11-60	F071106004010300	15	0,600	0,400	0,060	367

KONSTRUKCJE GRZEJNIKÓW PODŁOGOWYCH

Zestawienie pomieszczeń

SYMBOL	A (m ²)	Φ (W)	φA (W/m ²)	φV (W/m ³)	OGRZEWANIE	φconv (W)	φfloor (W)	φgrz (W)	φPokr (%)
01	5	348	69	22,9	Tylko konwek- cyjne	363	0	363	104,44
02	13	911	72	24,1	Tylko konwek- cyjne	905	0	905	99,31
03	6	463	79	26,2	Tylko konwek- cyjne	487	0	487	105,27
04	6	458	79	26,3	Tylko konwek- cyjne	486	0	486	106,10
05	16	1279	80	26,6	Tylko konwek- cyjne	1293	0	1293	101,09
06	4	523	126	42,1	Tylko konwek- cyjne	564	0	564	107,74
07	19	1034	54	17,9	Tylko konwek- cyjne	1086	0	1086	105,04
08	2	82	40	13,2	Tylko konwek- cyjne	203	0	203	246,97
09	2	82	40	13,2	Tylko konwek- cyjne	203	0	203	246,97
10	15	767	51	17,0	Tylko konwek- cyjne	884	0	884	115,21
11	33	1809	55	18,2	Tylko konwek- cyjne	1902	0	1902	105,15
12	10	925	90	30,0	Tylko konwek- cyjne	917	0	917	99,15
13	7	444	62	20,7	Tylko konwek- cyjne	455	0	455	102,38
14	6	371	67	22,3	Tylko konwek- cyjne	367	0	367	98,91

Legenda

Grzejniki konwekcyjne

DN Dobrana średnica nominalna elementu wraz z grubością ścianek, (mm).

H Wysokość dobranego grzejnika, (m).

L Długość dobranego grzejnika, (m).

G Głębokość dobranego grzejnika, (m).

φcon Rzeczywsta moc dobranych w pomieszczeniu grzejników, (W).

..

Grzejniki podłogowe

- A Powierzchnia podłogi wykorzystana przez grzejnik, (m²).
A_p Powierzchnia strefy brzegowej, (m²).
T Dobrany rozstaw przewodów węzownicy w strefie podstawowej, (m).
T_p Dobrany rozstaw przewodów węzownicy w strefie brzegowej, (m).
DN Średnica nominalna węzownicy, (mm).
L Długość rur w węzownicy - bez długości przyłącza, (m).
v Strumień czynnika grzewczego, (l/min).
ϕ_{floo} Rzeczywsta moc dobranych w pomieszczeniu grzejników, (W).

Zestawienie pomieszczeń

- A Pole powierzchni ogrzewanych pomieszczeń, (m²).
Φ Skorygowane projektowe obciążenie cieplne pomieszczenia (po uwzględnieniu rozdziału mocy cieplnych z sąsiednich, (W).
ϕ_A Zapotrzebowanie na moc cieplną odniesione do powierzchni ogrzewanych pomieszczeń, (W/m²).
ϕ_V Zapotrzebowanie na moc cieplną odniesione do kubatury ogrzewanych pomieszczeń, (W/m³).
ϕ_{con} Rzeczywista moc cieplna dobranych grzejników konwekcyjnych, (W).
ϕ_{floo} Rzeczywista moc cieplna dobranych grzejników podłogowych, (W).
ϕ_{grze} Rzeczywista moc cieplna wszystkich urządzeń grzewczych, (W).
ϕ_{Pok} Procentowe pokrycie mocy cieplnej przez wszystkie urządzenia grzewcze, wynikające z ich niedopasowania do potrzeb cieplnych pomieszczeń, (%).

