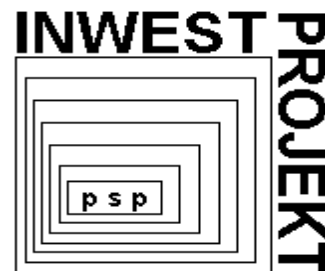


PRACOWNICZA SPÓŁDZIELNIA PRACY

„INWESTPROJEKT”

01-518 WARSZAWA UL. GENERALA JÓZEFA ZAJĄCZKA 7

KONTO BANKOWE: PKO BP S.A. XV O/WARSZAWA NR 81 1020 1156 0000 7402 0007 3734
NIP: 525-000-33-15 e-mail: inwestprojekt.psp@neostrada.pl TEL/FAX 022.869-92-09



UMOWA 1/10/PSP/2007

ZLECENIODAWCA STAROSTWO POWIATU GRODZIŃSKIEGO
w Grodzisku Mazowieckim

TEMAT Budynek biurowy ze Stacją Obsługi
przy ul. Żyrardowskiej 48 w Grodzisku Mazowieckim
-adaptacja na potrzeby Wydziału Geodezji i Gospodarki
Nieruchomościami oraz Powiatowego Ośrodka
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

PROJEKT budowlany

BRANŻA Sanitarna –dostosowanie instalacji c.o.
dla potrzeb przebudowy pomieszczeń
CPV45331100-7

PROJEKTANCI mgr inż. Wojciech Kłażyński
upr.nr St -357/78, MAZ/IS/5712/02

OPRACOWAŁ mgr inż. Wojciech Kłażyński
upr.nr St -357/78, MAZ/IS/5712/02

SPRAWDZIŁ mgr inż. Hanna Kłażyńska
upr.nr St – 512/78, MAZ/IS/5713/02

Warszawa, grudzień 2007 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Opis techniczny
 - 1.1. Podstawa opracowania
 - 1.2. Zakres opracowania
 - 1.3. Ogólny opis inwestycji
 - 1.4. Opis istniejącej instalacji grzewczej
 - 1.5. Opis projektowanej instalacji
 - 1.6. Materiały
 - 1.7. Wytyczne branżowe
 - 1.8. Demontaże
 - 1.9. Uwagi końcowe
2. Obliczenia strat ciepła
3. Dobór grzejników
4. Rysunki
 - rzut parteru (fragment) nr 1
 - rzut I piętra nr 2

Załączniki:

Karty katalogowe grzejników

1. Opis techniczny

1.1. Podstawa opracowania

- Umowa
- Założenia spisane z Zamawiającym
- projekt architektoniczny
- inwentaryzacja dla potrzeb projektowania

1.2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje kondygnację I piętra oraz fragment parteru istniejącego budynku TOS oraz kubaturę dobudowaną adaptowane dla potrzeb Wydziału Geodezji i Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej Powiatu Grodzisk Mazowiecki.

1.3. Ogólny opis inwestycji

Pomieszczenia 1 piętra budynku adaptowane są dla nowych potrzeb. Ściany zewnętrzne, podłoga i strop zostają docieplone, układ ścian wewnętrznych w dostosowaniu do nowej aranżacji. Dobudowywany fragment przeznaczony na wejście główne i pomieszczenia archiwum oraz socjalne. Przeznaczenie poszczególnych pomieszczeń w dostosowaniu do funkcji obiektu.

1.4. Opis istniejącej instalacji grzewczej

Budynek TOS zasilany jest z kotłowni zlokalizowanej w budynku COK przyłączem terenowym. Instalacja wodna pompowa o parametrach 90/70°C. Poziomy rozprowadzone na parterze, piony przy ścianach zewnętrznych. Odpowietrzenie lokalne.

1.5. Opis projektowanej instalacji

Zgodnie z założeniami wymieniana będzie instalacja na 1 piętrze. Piony pozostają w swojej dotychczasowej lokalizacji. Wymieniane zostają gałazki oraz grzejniki. Podejście do grzejników oddalonych od pionu prowadzone nad podłogą. Przy grzejnikach zawory termostacyjne.

Odpowietrzenie systemu lokalne zaworkami na grzejnikach lub pionach.
W części dobudowanej na parterze ,ze względu na brak możliwości (w chwili obecnej przed remontem całej instalacji) doprowadzenia skutecznego ogrzewania wodnego, ogrzewanie elektryczne i powietrzne.

1.6.Materiały

- przewody z rur PP Stabi stabilizowane cieplnie
- odpowietrzniki TACO-HYVENT – przy 4 najdalszych pionach grzejniki:
 - Purmo V22 wys. 600 mm z korpusem zaworu termostaticznego i zaworem odpowietrzającym
 - głowice zaworów termostaticznych – z oferty dla grzejników Purmo
 - GE-10 prod. Convecton S.A. Kraków

1.7.Demontaże

Demontowane będą grzejniki, z gałazkami i z zaworami:

grzejnik Gż-2/4,0 z gałazkami i zaworem	- 8 szt.
grzejnik Gż-2/1,0 z gałazkami i zaworem	- 1 szt.
grzejnik Gż-2/1,5 z gałazkami i zaworem	- 1 szt.
grzejnik Gż-3/4,0 z gałazkami i zaworem	- 1 szt.
grzejnik członowy aluminiowy 5el.	- 1 szt.
grzejnik członowy aluminiowy 15el.	- 1 szt.
grzejnik członowy aluminiowy 20el.	- 2 szt.
grzejnik Purmo V22 600/1200	- 4 szt.
grzejnik Purmo V22 600/1400	- 1 szt.

oraz przewody $\Phi 20$ – 12 m, $\Phi 15$ – 90m (odspawana sieć odpowietrzenia) i podejście do demontowanego grzejnika w starym w.c
Demontaż i ponowny montaż grzejnika Purmo C22-10

1.9. Uwagi końcowe

Instalację należy wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych – wyd. COBRTI INSTAL.

Przy wykonywaniu prac należy przestrzegać warunków bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 06.02. 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz przepisów p-poż. dotyczących pracy przy urządzeniach spawalniczych i elektrycznych.

W kotłowni instalacja ma być zabezpieczona przed przegrzaniem (STW).

2. OBLICZENIE STRAT CIEPŁA

Temperatury obliczeniowe pomieszczeń według PN-EN 12831 i
PN-82/B-02402

Temperatury obliczeniowe zewnętrzne według PN-EN 12831

Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody
według projektu branży budowlanej:

ściany zewnętrzne: $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$

dach: $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$

okna plastikowe podwójnie szklone: $U = 2 \text{ W/m}^2\text{K}$

ściana wewnętrzna (stara zewnętrzna od strony dobudowy): $U = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

ściana wewnętrzna nowej klatki schodowej $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

ściana wewnętrzna istniejącej klatki schodowej $U=2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

ściana wewnętrzna istniejącej klatki schodowej (projektowana)

$U = 1/(0,15/0,05 + 0,26) = 0,31 \text{ W/m}^2\text{K}$

drzwi klatki schodowej $U=5,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

strop parter/Ip. (strop istniejący docieplony 5cm styropianu):

$U_s = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$, $R_s=0,67 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_n=0,05/0,045=1,11 \text{ m}^2\text{K/W}$,

$U_n = 1/(0,67+1,11) = 0,56 \text{ W/m}^2\text{K}$

podłoga na gruncie według PN-EN 12831:

$B'=(11,5 \times 7,0)/0,5 \times (7,0+11,5+7,0)=6,3$, $U = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K} \Rightarrow$

$U_{\text{equiv,k}}=0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$

Straty ciepła na wentylację:

Wszystkie pomieszczenia biurowe, sanitarne i socjalne obsługiwane są przez mechaniczną wentylację nawiewno-wyciągową powietrzem ogrzany w centrali.

Q_w dla c.o. na ilość powietrza- 0,3 wymiany na godzinę- w pom. biurowych z oknami, 0,5 wymiany na godzinę - w pom. szatni i pok.śniadań

W pomieszczeniach sanitarnych –bez okien przy wentylacji wyciągowej okresowej –30 m³/h

Nadwyżka mocy cieplnej według PN-EN 12831

$$\dot{Q}_{RH,i} = A_i \cdot f_{RH}; f_{RH} = 16$$

Projektowe obciążenie cieplne według PN-EN 12831 i PN-EN ISO 6946

Razem: 42524 W

Kurtyna powietrzna: 2500 W

Grzejniki elektryczne: 2356 W

Sumaryczne straty ciepła obszaru obsługiwanego przez wodną instalację centralnego ogrzewania wynoszą 37668 W

Zainstalowana moc cieplna (z inwentaryzacji istniejących grzejników) wynosi 54620 W

Obliczeniowa moc cieplna dla pomieszczeń po modernizacji z uwzględnieniem kubatury dobudowanej tam gdzie jest to możliwe ze względów hydraulicznych jest mniejsza niż moc pierwotnie zainstalowana. Moc doprowadzana do budynku z kotłowni będzie więc wystarczająca dla pokrycia aktualnego zapotrzebowania na ciepło.

3. DOBÓR GRZEJNIKÓW

Grzejniki zostały dobrane dla obliczeniowych temperatur powietrza w pomieszczeniach i parametrów instalacji c.o.

Wielkość grzejników na rysunkach.

Warszawa dn. 20.12.2006 r.

mgr inż. .
Wojciech Kłazyński
01-231 Warszawa
ul. Płocka 15m18
projektant upr. ST-357/78

mgr inż.
Hanna Kłazyńska
01-318 Warszawa
ul. Szwanowskiego 1 m 36
sprawdzający upr. bud. St-512/78

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że projekt budowlany adaptacji budynku biurowo-handlowego ze Stacją Diagnostyczną samochodów osobowych przy ul. Żyrardowskiej 48 w Grodzisku Mazowieckim na potrzeby Wydziału Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami oraz Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej - branża sanitarno-instalacyjna dostosowanie instalacji c.o. został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:
mgr inż.
Wojciech Kłazyński

Sprawdzający:
mgr inż.
Hanna Kłazyńska

P. Kloziński - (022) 862 - 32 - 94

P. Wisniewski - (022) 869 - 92 - 09

PARTNERS

+38 22 222 2222

Nov 17 2007 10:13AM P01

~~DLA KACZĘTANA PANA SAKOJARSKIEGO~~**ZALOZENIA**

do adaptacji pomieszczeń dla potrzeb Wydziału Geodezji i Powiatowego
Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej
Powiatu Grodzisk Mazowiecki

1. Instalacja centralnego ogrzewania o parametrach 90/70°C
-- adaptacja instalacji istniejącej; na piętrze wymiana grzejników na grzejniki stalowe Purmo w dostosowaniu do aktualnych strat ciepła i zaworów na zawory termostatyczne Danfoss.
2. W części dobudowywanej ogrzewanie elektryczne, na parterze.
3. We wszystkich pomieszczeniach obsługi, biurowych oraz archiwum wentylacja mechaniczna nawiewno-wyciągowa z chłodzeniem zapewniająca właściwą ilość powietrza dla ludzi. Dodatkowo instalacja wodno/glikolowa dla utrzymania temperatury powietrza w lecie + 25°C.
4. Wentylacja pom. sanitarnych i socjalnych (wc, szatnia, pok. śniadaniowy) według właściwych przepisów.
5. Wentylacja palarni wyciągowa mechaniczna (10 wym/h).
6. Chłodzenie serwerowni indywidualne klimatyzatorem freonowym uwzględniające zyski ciepła od wyposażenia technologicznego 2,5 kW.
7. Wentylacja oddymniająca mechaniczna nawiewno - wyciągowa według wymagań rzeczoznawcy d/s zabezpieczeń p-poż.
8. Instalacja kanalizacji węzłów sanitarnych głównych podłączona do istniejącego pionu na parterze (w stacji obsługi).
9. Instalacja kanalizacji w pok. śniadaniowym i wc w części dobudowanej przepompowywana do istniejącego pionu na parterze (w stacji obsługi).
10. Woda zimna doprowadzana do odbiorników sanitarnych z istniejącego dotychczas węzła sanitarnego na I p. poprzez wodomierz.
11. Ciepła woda z podgrzewaczy elektrycznych.

Główny Specjalista
w Samodzielnym Stanowisku
ds. Zamówień Publicznych

Władysław Kuziara

Warszawa, dnia 28 września 1978 r.

Nr ewidencyjny St-512/78

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Ob. HANNA KLAŻYŃSKA c. Zenon

magister inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony(a) dnia 01.03.1951 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji sanitarnych:

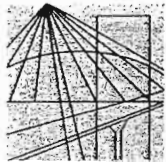
1/ do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,

2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.



z up. PREZYDENTA MIASTA

mgr inż. arch. Eugeniusz Nowicki
I-cz. zastępcy architekta Warszawa



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 11 czerwca 2007

Zaświadczenie

Pani HANNA KLAŻYŃSKA

miejsce zamieszkania:

ul. SZWANKOWSKIEGO 1 m 36

01-318 WARSZAWA

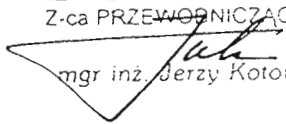
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IS/5713/02

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: *31 grudnia 2007 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO


mgr inż. Jerzy Kotowski

Nr ewidencyjny St-357/78

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz §
2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.b
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Ob. WOJCIECH JAN K I A Ś Y Ń S K I s. Jerzego

magister inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony(a) dnia 31.01.1951 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji sanitarnych:

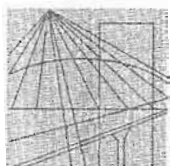
1/ do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,

2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.



z up. PREZYDENTA MIASTA

[Signature]
mgr inż. arch. Stanisław Nowrocki
1-ce Zarządca Architektura Warszawy



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 27 czerwca 2007

Zaświadczenie

Pan WOCIECH JAN KLAŻYŃSKI

miejsce zamieszkania:

PŁOCKA 15 M 18

01-231 WARSZAWA

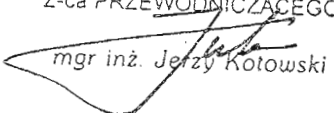
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IS/5712/02

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

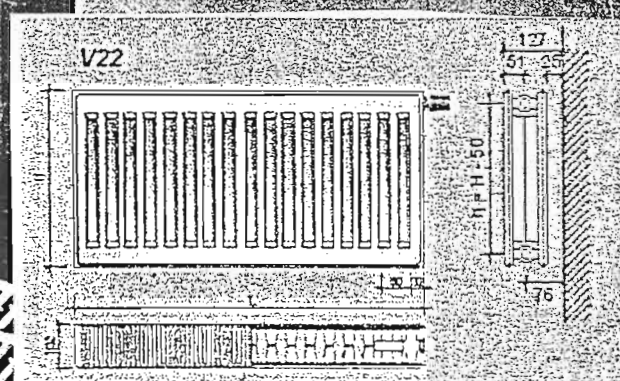
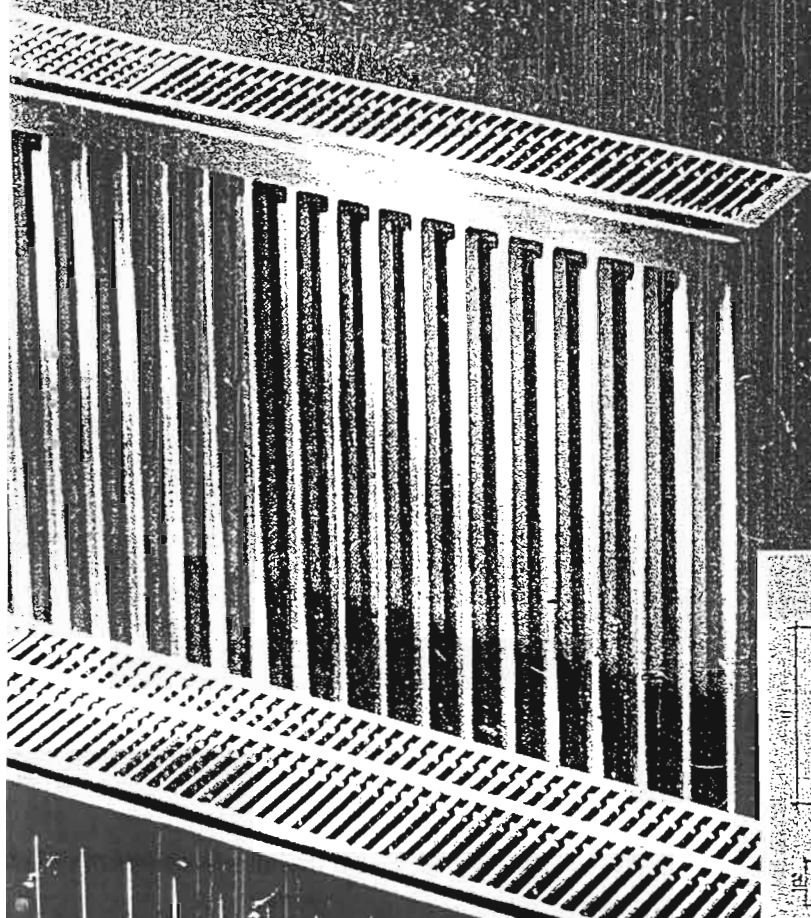
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: 31 grudnia 2007 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO


mgr inż. Jerzy Kotowski



PURMO



PURMO V (uniwersalny)

Grzejniki płytowe z elementami konwekcyjnymi i wbudowaną wkładką zaworu termostaticznego, powierzchnie boczne obudowane osłonami, powierzchnia góra przykryta osłoną typu grill. Wbudowany zestaw przyłączeniowy umożliwia zasilanie grzejnika zarówno z dołu, jak i z boku. Dwa dolne otwory przyłączeniowe do zasilania odpodłogowego i cztery boczne otwory przyłączeniowe w każdym narożniku grzejnika. Wszystkie otwory z gwintem wewnętrznym G $\frac{1}{2}$. Grzejnik wyposażony jest we wkładkę zaworową Heimeier lub Oventrop z regulacją wstępną.

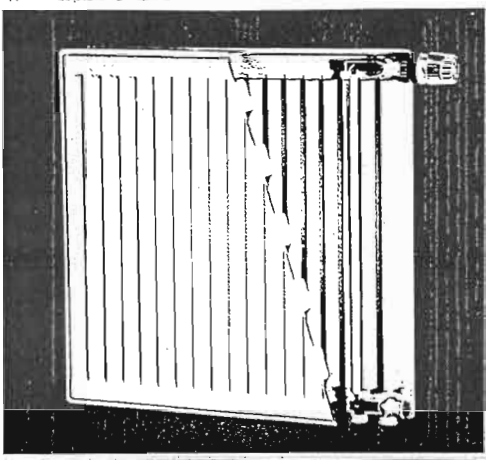
PURMO V	11	21s	22	33
Głębokość grzejnika	60	70	102	152
Głębokość zawieszania	30	25	25	25
Łączna głębokość	90	95	127	177
Oś przyłącza*	60	60	76	76

Wszystkie wymiary podane w milimetrach.
* 126 mm przy V33 podłączonym lewostronnie

GRZEJNIK TYP V

W grzejnik wbudowany jest korpus zaworu termostaticznego oraz ręczny zawór odpowietrzający. Podłączenie do instalacji c.o. od dołu grzejnika (patrz zdjęcie).

Na zdjęciu — grzejnik z wyciętym fragmentem jednej płyty dla pokazania elementu służącego do podłączenia grzejnika do instalacji c.o. i zawierającego korpus zaworu termostaticznego.



W zaworze grzejnikowym może być stosowana wstępna regulacja. Do grzejnika może być dostarczony dodatkowy element umożliwiający podłączenie do obiegu instalacji jednorurowej

Odległość pomiędzy osiami króćca wlotowego i wylotowego — 50 mm

convector®

GE-10
GE-20

Konwektorowe grzejniki GE-10 i GE-20 są urządzeniami przenośnymi; dzięki zamocowanym na nóżkach rolkom dają się łatwo przemieszczać, zwłaszcza że ich ciężar jest niewielki - wynosi odpowiednio 5,7 kg oraz 7,6 kg.

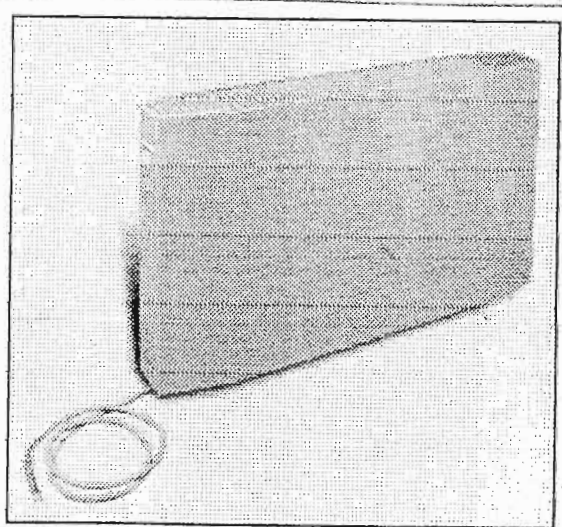
Grzejniki GE-10 i GE-20 są urządzeniami dogrzewającymi pomieszczenia w okresach, kiedy nie korzystamy z centralnego ogrzewania (np. poza sezonem grzewczym) lub gdy jest ono niewystarczające. Można je stosować również jako miejscowe urządzenia grzewcze.

Dzięki wykorzystaniu zjawiska konwekcji GE-10 i GE-20 zapewniają równomierne ogrzewanie pomieszczenia oraz właściwy w nim mikroklimat. Różnią się od innych ogrzewaczy elektrycznych dużą powierzchnią grzewczą, dzięki czemu uzyskujemy ciepło łagodne, przyjazne człowiekowi.

Elektroniczny regulator temperatury pozwala na ustawienie żądanej temperatury i jej stałe utrzymywanie w ogrzewanym pomieszczeniu.

Charakterystyka techniczno-użytkowa grzejników GE-10, GE-20

Wp grzejnika	GE-10	GE-20
Napięcie zasilania	220-230 V ~	
Moc	1000 W	2000 W
Wysokość (z nóżkami)	470 ⁺⁵ mm	
Szerokość (z regulatorem)	720 ⁺⁵ mm	1020 ⁺⁵ mm
Głębokość (z nóżkami)	160 ⁺² mm	
Ciężar	ca. 5,7 kg	ca. 7,6 kg
Zakres regulacji temperatury	8 - 26 °C	
Klasa bezpieczeństwa	Klasa I	
Znak bezpieczeństwa	B	
Poziom zakłóceń radioelektrycznych	Normalny N	



- nowatorska konstrukcja, wykorzystująca prawa natury
- wysokiej jakości materiały
- nowoczesny termoregulator
- oszczędność energii
- najwyższa jakość i estetyka wykonania
- prostota obsługi
- niewielki ciężar
- równomierne nagrzewanie pomieszczeń
- szybka reakcja na zmiany temperatury
- bezpieczeństwo (wyłącznik termiczny)
- bezszmerowa praca
- brak szkodliwej jonizacji powietrza
- niska temperatura dotykowa
- serwis na terenie całej Polski

Grzejniki przenośne GE-10, GE-20 przeznaczone są do dogrzewania pomieszczeń, można je również stosować jako miejscowe urządzenia grzejne.

Silnie rozwinięta powierzchnia wymiany ciepła, przy odpowiednio dobranej mocy grzejnika, daje niskie obciążenie powierzchniowe, co z jednej strony gwarantuje długowieczność i stosunkowo niską temperaturę dotykową zewnętrznych powierzchni urządzenia, z drugiej zaś odpowiednią temperaturę powietrza wylotowego.

Grzejniki GE są bryzgoszczelne (odporne na wnikanie wody).

Convector S.A. 31-763 Kraków, ul. Kantorowicka 400
Adres do korespondencji: Convector 30-967 Kraków 60, skr. poczt. 20
tel./fax (0-12) 6451 008, 6451 227, 6451 436, 6451 642, 6451 006, 6452 407
e-mail: info@convector.com.pl; www.convector.com.pl