

PROJEKTOWANIE, NADZORY, WYKONAWSTWO, DORADZTWO TECHNICZNE

ETAP PROJEKTOWY:	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
OPRACOWANIE:	<b>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b>
INWESTYCJA:	<b>CENTRUM CIVITRONIKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ GMACH GŁÓWNY, BLOK „F”, POZIOM 400,500 I 500+ ul. G. Narutowicza 11/12, 80-952 Gdańsk</b>
INWESTOR:	<b>POLITECHNIKA GDAŃSKA ul. G. Narutowicza 11/12, 80-952 Gdańsk</b>

FUNKCJA	UPRAWNIENIA	IMIĘ, NAZWISKO
<b>PROJEKTANT</b>	uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	<b>mgr inż. STEFAN KUŁAGA</b> nr ewid. POM/0021/PWOS/03 <b>PODPIS:</b>
<b>SPRAWDZAJĄCY</b>	uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	<b>inż. SEBASTIAN WIDOMSKI</b> nr ewid. POM/0034/PWOS/09 <b>PODPIS:</b>

KWIECIEŃ 2021

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. OPIS TECHNICZNY

#### Spis treści

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
3. OPIS OBIEKTU
4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ
  - 4.1. Instalacja centralnego ogrzewania
    - 4.1.1. Opis projektowanych rozwiązań
    - 4.1.2. Wytyczne wykonawcze i materiałowe
5. WYTYCZNE BRANŻOWE
  - 5.1 Branża konstrukcyjna
  - 5.2 Branża elektryczna
6. WYTYCZNE REALIZACJI ROBÓT

### II. INFORMACJA BIOZ

### III. ZAŁĄCZNIKI

Uprawnienia i zaświadczenia projektantów

Oświadczenie projektanta

Karta katalogowa grzejników płytowych

### IV. RYSUNKI

Rys. nr IS.01	Rzut poziomym 400 – instalacja grzewcza	1 : 100
Rys. nr IS.02	Rzut poziomym 400 – instalacja grzewcza	1 : 100
Rys. nr IS.03	Rzut poziomym 400 – instalacja grzewcza	1 : 100
Rys. nr IS.04	Rzut piwnicy – instalacja grzewcza	1 : 100
Rys. nr IS.05	Schemat instalacji centralnego ogrzewania	[ - ]

## I OPIS TECHNICZNY

### 1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji centralnego ogrzewania w istniejącym budynku jakim jest Gmach Główny Politechniki Gdańskiej dla obszaru Centrum Civitroniki znajdującym się w bloku „F”. Projekt swym zakresem obejmuje wyłącznie instalację wewnętrzną centralnego ogrzewania.

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie wykonano w oparciu o:

1. Warunki techniczne oraz obowiązujące normy i przepisy
2. Rzuty architektoniczne
3. Rzuty istniejących instalacji sanitarnych

### 3. OPIS OBIEKTU

Obszar budynku objętego opracowaniem składa się z trzech kondygnacji, na których wyróżnia się głównie pomieszczenia biurowe, ale również toalety oraz pomieszczenia techniczne i komunikację.

Cały budynek posiada istniejącą instalację centralnego ogrzewania zasilanej z węzła ciepłowniczego usytuowanego na kondygnacji piwnicznej. Projektowana instalacja będzie miała swoje rozpoczęcie na kondygnacji piwnicznej, po wpięciu w jedno z istniejących rozgałęzień przy klatce schodowej. Doprowadzona będzie na poziom 400, pionem zlokalizowanym w rogu klatki schodowej wg części rysunkowej, gdzie następnie rozejdzie się pod stropem na projektowane piony doprowadzające medium do odbiorników. Odbiornikami w wskazanych pomieszczeniach będą grzejniki płytowe.

Teren inwestycji znajduje się w Gdańsku, I strefie klimatycznej wg PN-EN 12831:2006, gdzie przyjmuje się wartość temperatury obliczeniowej powietrza na zewnątrz budynków dla tej strefy na poziomie  $-16^{\circ}\text{C}$  oraz średnia temperaturę zewnętrzną  $7,7^{\circ}\text{C}$ .

### 4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

#### 4.1. Instalacja centralnego ogrzewania

##### 4.1.1. Opis projektowanych rozwiązań

Zaprojektowano instalację grzewczą, dwururową systemu zamkniętego. Parametry obliczeniowe wody grzewczej  $80/60^{\circ}\text{C}$ . Zasilanie odbywać się będzie z projektowanego odejścia z przewodu rozprawdzającego poziomu na kondygnacji piwnicznej. Pion prowadzić przy ścianie klatki schodowej aż na poziom 400, gdzie nastąpi rozdział na poszczególne piony doprowadzające medium bezpośrednio do odbiorników. Przewody rozdzielcze na poziomie 400 prowadzić w okolicy stropu i ścian w miejsce istniejących przejść przez stropy. Prace wykonawcze obejmują wymianę przewodów na nowe, przy pozostawieniu tej samej trasy.

Jako odbiorniki ciepła zaprojektowano grzejniki płytowe, stalowe typ CV z zasilaniem od dołu prod. PURMO. Grzejniki posiadają wbudowaną wkładkę zaworową, z odpowietrznikiem, głowicą termostatyczną i konsolą z funkcją odcinania i opróżniania grzejnika. Grzejniki montować na wspornikach, osadzone min. 10 cm nad posadzką. Instalacja odbiorników zgodnie z karta katalogową i zaleceniami producenta. Dopuszcza się wymianę wskazanych grzejników, na istniejące.

Na głównym pionie należy zaprojektować zawór równoważący z płynną nastawą wstępną z funkcją odcięcia na zasilaniu, oraz zawór odcinający, ręczny na powrocie np. typ STAD prod. IMI TA. Każdy pion poddany przebudowie powinien posiadać zakończenie w postaci zaworu odpowietrzającego z zaworem odcinającym. Odejścia na piony na poziomie 400 należy wyposażyć w zawory odcinające.

Istniejące piony na poziomie 400 zasilające odbiorniki na niższych kondygnacjach należy zakończyć zaworami odpowietrzającymi, odpowiedzialnymi za prawidłowe działanie instalacji. Istniejącą instalację grzewczą doprowadzającą medium do nowych odbiorników należy wymienić na nową. Stare przewody zdemontować.

Główne przewody rozdzielcze prowadzić w budynku przy ścianie i pod sufitem. Podejścia pod odbiorniki prowadzić w posadzce lub ścianie. Mocować do ścian, sufitu lub posadzki za pomocą typowych podwieszek z przekładką gumową.

Poniżej przedstawiono zestawienie projektowanych grzejników :

Nr pomieszczenia	Symbol grzejnika	Wielkość	Moc projektowa [kW]
4.1	CV22-60	1,000 m	1495
4.1	CV22-60	1,000 m	1495
5.1	CV22-60	1,000 m	1258
5.1	CV22-60	1,000 m	1258
5.1	CV22-60	1,000 m	1258
5.2	CV22-30	1,000 m	791
5.2	CV22-30	1,000 m	791
5.2	CV22-60	0,800 m	1243
5.3	CV22-60	1,100 m	1568
5.3	CV22-60	1,000 m	1568
5.4	CV33-60	1,200 m	2357
5.4	CV33-60	1,200 m	2357
5.5	CV22-60	1,200 m	1700
5.8	CV22-30	1,000 m	833
5.8	CV22-30	1,000 m	833
5.9	CV22-30	1,000 m	770
5.9	CV22-30	1,000 m	770
5.9	CV22-60	1,100 m	1541
5.10	CV22-30	1,000 m	822

#### 4.4.2. Wytyczne wykonawcze i materiałowe

##### Przewody:

- podejścia i rozejścia - rury i kształtki z PEX/AL/PEX np. Tweetop łączonych zaciskowo,
- przewody rozprowadzające - rury i kształtki ze stali łączonych przez spawanie lub zacisk

Poniżej zestawiono łączne długości projektowanych przewodów:

Łączna długość projektowanych przewodów stalowych:	
Średnica nominalna [mm]	Długość [m]
DN 15	71
DN 20	96,6
DN 25	22
DN 32	57,8
Łączna długość projektowanych przewodów PERT/Al/PERT:	
Średnica nominalna [mm]	Długość [m]
dn 16x2	140,9
dn 20x2	4,5
dn 25x2,5	0,7

##### Izolacje:

- rurociągi w.z. i c.w.u. izolacja PE np. prod. THERMAFLEX,

Rurociągi należy izolować cieplnie, izolacja powinna spełniać wymogi PN-B-02421:2000 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej 0,035 W/(m·K)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Przewody ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami	50% wymagań z lp. 1-3

Przejścia przewodów przez ściany i stropy należy prowadzić w tulejach ochronnych. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu co najmniej o 2 cm. Powinna również być dłuższa niż grubość ściany o około 2 cm z każdej strony. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale

plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających np. uszczelniaacz poliuretanowy SIKa Sikaflex PRO-3 WF. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu. Przepusty ognioochronne wykonać bez tulei ochronnych. Przejście przez ściany ppoż wykonać jako przeciwpożarowy o wymaganej odporności ogniowej.

Do podłączenia projektowanych / przebudowywanych grzejników stosować dedykowane podłączenia systemowe, zapewniające utrzymanie rur PEX w pożądanym stanie, np. łuk Onnline 20-22MM lub np. Uponor Smart Radi do prowadzenia rury PEX - dowolnego producenta z zachowaniem deklarowanych promieni gięcia. Unikać stosowania kolan lub gięcia rury bez użycia narzędzi, które mogą spowodować pęknięcie rury bądź zmniejszenie jej przekroju.

Warstwę posadzki w obszarze przewodów instalacyjnych należy wykonać po przeprowadzeniu prób ciśnieniowych instalacji, zaleca się, aby w miejscu nad przewodami warstwa wylewki betonowej posiadała grubość min. 4 cm.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próby szczelności. Ciśnienie próbne dla instalacji należy przyjąć równe 0,5 MPa. Próby szczelności dla rur należy wykonać przed wylaniem posadzek, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” (wyd. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji.) oraz z zaleceniami producenta.

## **5. WYTYCZNE BRANŻOWE**

### **5.1 Branża konstrukcyjna**

- wykonać przejścia instalacyjne w przegrodach budowlanych poziomych i pionowych
- wykonać zabudowy nowoprojektowanych kanałów prowadzonych pod sufitem na poziomie 400

### **5.2 Branża elektryczna**

- zasilić w energię elektryczną urządzenia sanitarne

## **6. WYTYCZNE REALIZACJI ROBÓT**

Dla realizacji robót objętych dokumentacją należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia t.zw. „plan bioz” zgodnie z Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.

Roboty wykonać zgodnie z dokumentacją, obowiązującymi normami i przepisami oraz zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót – opracowanie COBRTI – INSTAL.

Należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP, szczególnie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. Nr 47 poz. 401.

Zmiany wprowadzone w czasie realizacji, mające wpływ na przyjęte rozwiązanie wymagają akceptacji autorów dokumentacji i muszą być potwierdzone wpisami do dziennika budowy. Powyższe dotyczy również zmian materiałowych.

Montaż przewodów i uzbrojenia wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta wyrobów, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych z 1994r. Materiały zastosowane do montażu instalacji muszą posiadać:

- atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny,
- aprobatę techniczną ITB lub COBRTI INSTAL,
- atesty i dopuszczenia do stosowania w Polsce,
- certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną.

Aktualność atestów, aprobat technicznych, certyfikatów należy sprawdzić przed wbudowaniem lub zastosowaniem w obiekcie. Dokumenty te muszą zostać przekazane Inwestorowi razem z protokołem odbioru końcowego. Przed zasypianiem wykopów należy wykonać powykonawcze pomiary geodezyjne.

Prowadzenie pionu od piwnicy do pomieszczeń Civitroniki przez klatkę schodową Gmachu Głównego należy uzgodnić z opiekunem budynku przed realizacją robót.

Opracowanie:

.....  
mgr inż. STEFAN KUŁAGA  
upr. nr POM/0021/PWOS/03

## II. INFORMACJA BIOZ

ETAP PROJEKTOWY:	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
OPRACOWANIE:	<b>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b>
INWESTYCJA:	<b>CENTRUM CIVITRONIKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ GMACH GŁÓWNY, BLOK „F”, POZIOM 400,500 I 500+ ul. G. Narutowicza 11/12, 80-952 Gdańsk</b>
INWESTOR:	<b>POLITECHNIKA GDAŃSKA ul. G. Narutowicza 11/12, 80-952 Gdańsk</b>

FUNKCJA	UPRAWNIENIA	IMIĘ, NAZWISKO
<b>PROJEKTANT</b>	uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	<b>mgr inż. STEFAN KUŁAGA</b> nr ewid. POM/0021/PWOS/03 <b>PODPIS:</b>

**KWIECIEŃ 20201**

## **Zakres robót**

Informacja dotyczy remontu instalacji centralnego ogrzewania dla pomieszczeń Centrum CIVITRONIKI Politechniki Gdańskiej.

## **Istniejące instalacje**

Obecnie w lokalu znajdują się istniejące instalacje będące częścią instalacji wewnętrznych całego budynku. Wszelkie instalacje istniejące, nie będące tematem niniejszego opracowania należy ominąć.

## **Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Elementy istniejącego zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi zatrudnionych przy realizacji robót:

- istniejące drogi, po których będzie się odbywał się ruch pojazdów

## **Przewidywane zagrożenie podczas realizacji robót**

W czasie realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia:

### **1. Zagrożenia związane ze składowaniem materiałów**

- nieodpowiednie składowanie elementów instalacji, urządzeń wyposażenia budynków i instalacji,
- nieprawidłowe zabezpieczenie materiałów łatwopalnych.

### **2. Zagrożenia związane z przenoszeniem materiałów**

- uderzenie, przygniecenie człowieka przez spadające materiały i ciężkie elementy instalacji,
- awarie sprzętu w czasie pracy np. dźwigów i podnośników, elektronarzędzi do montażu instalacji,

### **3. Zagrożenia związane z transportem ludzi, sprzętu**

- potknięcie się, poślizgnięcie, upadek ze środków transportu,
- potrącenia i uderzenia przez przemieszczający się lub pracujący sprzęt.

### **4. Zagrożenia związane z wykonywaniem instalacji i pracą sprzętu**

- upadek z wysokości,
- upadek z wysokości różnych przedmiotów i narzędzi,
- uderzenie przez pracujący sprzęt lub sprzęt niewłaściwie zabezpieczony,
- zastrąbienie w czasie robót na wysokościach.

### **5. Zagrożenia w czasie montażu instalacji**

- porażenia prądem elektrycznym,
- oparzenia przy zgrzewaniu, lutowaniu i spawaniu rur,
- przygniecenie przez ciężkie przedmioty – elementy instalacji,

Zagrożenia występują w czasie całego cyklu realizacji robót związanych z montażem instalacji.

## **Sposób prowadzenia instruktażu pracowników**

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów BHP, muszą posiadać świadectwa szkolenia wstępnego i okresowego. Pracownicy powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym występującym na danym stanowisku. Odbycie szkolenia powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie. Pracownikom na placu budowy powinny być udostępnione aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące wykonywania robót, obsługi maszyn i urządzeń, udzielania pierwszej pomocy, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia lub niebezpiecznymi.

Na stanowiskach pracy należy przeprowadzić codzienny instruktaż stanowiskowy zawierający:

- omówienie zakresu prac na dzień roboczy,
- wskazanie bezpiecznego sposobu ich wykonania i występujących zagrożeń,
- wyznaczenie osób odpowiedzialnych za poszczególne grupy pracowników w wypadku konieczności opuszczenia placu budowy przez mistrza lub brygadzystę.

### **Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

Dla realizacji robót zgodnej z obowiązującymi przepisami należy zapewnić kierowanie budową przez osoby posiadające odpowiednie przygotowanie zawodowe oraz gdy jest to wymagane odpowiednie uprawnienia.

Pracownicy powinni być przeszkoleni i wyposażeni w środki ochrony osobistej odpowiednie do wykonywanych prac:

- zapoznanie z ogólnymi przepisami BHP podczas wykonywania robót budowlanych,
- właściwą odzież roboczą, zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości, kaski ochronne,
- wyposażenie budowy w odpowiednie zaplecze oraz umieszczenie w widocznym miejscu spisu telefonów alarmowych i apteczki pierwszej pomocy,
- ciepłą odzież przy wykonywaniu robót w okresie jesienno – zimowym,
- pracownicy powinni znać instrukcję ewakuacji w wypadku pożaru,
- należy stosować sprawne urządzenia i narzędzia posiadające aktualne niezbędne badania techniczne,
- budowa powinna zostać oznakowana tablicą informacyjną zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz tablicą z ogłoszeniem dotyczącym wielkości zatrudnienia i planu BIOZ.

### **Pracownicy powinni znać telefony alarmowe:**

Państwowej Straży Pożarnej, Pogotowia Ratunkowego, Policji oraz Straży Miejskiej.

### **Zalecenia ogólne**

- W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu teren budowy należy ogrodzić lub wyraźnie oznakować a wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót odpowiednio oznakować.
- Roboty w pobliżu budynków, drenaży, rurociągów oraz innych budowli i urządzeń muszą być prowadzone szczególnie ostrożnie.
- Roboty należy wykonywać przy zapewnieniu ochrony przed uszkodzeniami zinwentaryzowanych budowli i urządzeń technicznych.
- Niezidentyfikowane kable i rurociągi napotkane w czasie robót należy traktować jako urządzenia czynne.
- W przypadku natrafienia w czasie robót na nie ujęte w dokumentacji urządzenia albo szczątki lub przedmioty archeologiczne, materiały wybuchowe lub niebezpieczne, roboty należy przerwać, wykop zabezpieczyć, dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy i powiadomić nadzór inwestorski oraz odpowiednie lokalne jednostki. Wznowienie prac może nastąpić po uzgodnieniu trybu postępowania z jednostkami sprawującymi nadzór nad tymi urządzeniami lub przedmiotami i zapewnieniu przez te jednostki fachowego nadzoru technicznego.

### **Uwaga:**

Wszystkie roboty muszą być wykonywane zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 6.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Wszystkie zastosowane materiały budowlane muszą odpowiadać ustaleniom Art. 10 Prawa Budowlanego.

Opracowanie:

.....  
mgr inż. STEFAN KUŁAGA  
upr. nr POM/0021/PWOS/03



### III. ZAŁĄCZNIKI I UZGODNIENIA

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-240 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
Tel. (0-58) 824-89-77  
Fax (0-58) 801-44-98

Gdańsk, dnia 24 września 2003 r.

syg. akt 135/POM/OKK/03

#### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.) oraz art. 104 ust. 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
stwierdza, że:

Pan STEFAN KUŁAGA  
magister inżynier  
urodzony dnia 29.04.1974 r. w Gdańsku

uzyskał  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0021/PWOS/03

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

#### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gdańsku, na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą nr 2/OKK/03 z dnia 23 września 2003 r. stwierdziła, posiadanie wymaganego prawem przygotowania zawodowego koniecznego do uzyskania wymienionych wyżej uprawnień budowlanych.

Wobec powyższego, orzeczono jak na wstępie.

#### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gdańsku w terminie 14 dni od daty doręczenia.

Otrzymują:  
1. Pan Stefan Kułaga  
ul. Gdańska 11A/14, 80-518 Gdańsk  
2. Okręgowa Rada Izby  
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
4. a/a



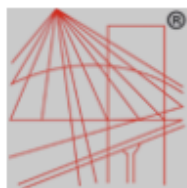
PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Wąkosko

**ZAZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-C5I-BVZ-WBX \*

Pan Stefan Kułaga o numerze ewidencyjnym POM/IS/0013/04  
adres zamieszkania ul.Gdańska 11A/14, 80-518 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-14 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43.44  
(t) tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 28 maja 2009 r.

syg. akt 32/POM/OKK/09

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, § 12 pkt 1, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że:

**Pan SEBASTIAN WIDOMSKI**  
inżynier  
urodzony dnia 11.02.1977 r. w Grudziądzu

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny: POM/0034/PWOS/09

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

## UZASADNIENIE

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

### Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

### Otrzymują:

1. Pan Sebastian Widomski  
80-537 Gdańsk, ul. Wyzwolenia 34 b/11
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**ZAZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-VR8-TKV-SFV \*

Pan Sebastian Widomski o numerze ewidencyjnym POM/IS/0287/09  
adres zamieszkania ul. Wyzwolenia 34b/11, 80-537 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-08-04 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**ZAZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego oraz kopie uprawnień i przynależności do izby:

Ja, niżej podpisany,

projektant:

**mgr inż. Stefan Kułaga**

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych nr **POM/0021/PWOS/03**

sprawdzający:

**mgr inż. Sebastian Widomski**

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych nr **POM/0034/PWOS/09**

w związku z obowiązkiem wynikającym z art. 20. pkt 4. Ustawy Prawo Budowlane  
z dnia 7 lipca 1994 r. z późn. zm.

**O Ś W I A D C Z A M,**  
**ŻE PROJEKT WYKONAWCZY**  
dla

**CENTRUM CIVITRONIKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ**  
**GMACH GŁÓWNY, BLOK „F”, POZIOM 400,500 I 500+**  
ul. G. Narutowicza 11/12, 80-952 Gdańsk

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....  
**mgr inż. Stefan Kułaga**  
upr. nr POM/0021/PWOS/03

.....  
**inż. Sebastian Widomski**  
upr. nr POM/0034/PWOS/09

Gdańsk, kwiecień 2021 r.



## KARTA KATALOGOWA GRZEJNIKÓW PŁYTOWYCH

### GRZEJNIKI PŁYTOWE VENTIL COMPACT



## VENTIL COMPACT (PURMO CV)

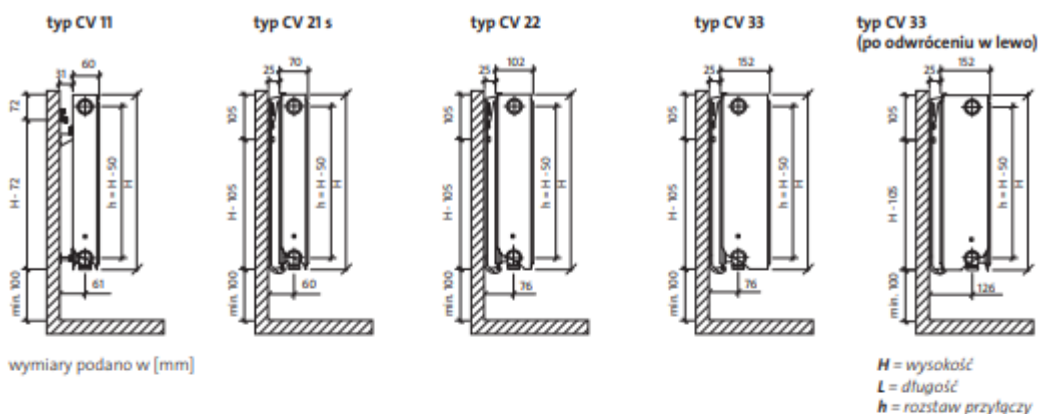
Grzejniki płytowe PURMO Ventil Compact z profilowanymi płytami grzejnymi i elementami konwekcyjnymi, wyposażone są w osłony boczne i osłonę górną typu grill. Dwa dolne i cztery boczne otwory przyłączeniowe z gwintem wewnętrznym G 1/2" umożliwiają podłączenie od dołu a w razie potrzeby także z boku. Grzejnik wyposażony jest we wbudowaną wkładkę zaworową z regulacją wstępną firmy Oventrop.

### dane techniczne

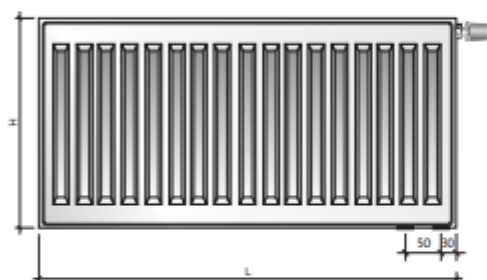
- Materiał : wysokiej jakości głęboko tłoczna blacha ze stali niskowęglowej walcowanej na zimno DC 01 wg PN-EN 10130
- Rozstaw pionowych kanałów wodnych : 33,3 mm
- Przyłącza : 2 x G 1/2" od dołu z prawej strony (z lewej strony na zamówienie), 4 x G 1/2" boczne
- Ciśnienie robocze : 10 bar
- Temperatura maksymalna : 110 °C
- Ciśnienie próbne : 13 bar
- Kolor : biały RAL 9016, inne kolory z palety RAL na zamówienie
- Akcesoria : zawieszania, korek, odpowietrznik w komplecie z grzejnikiem.



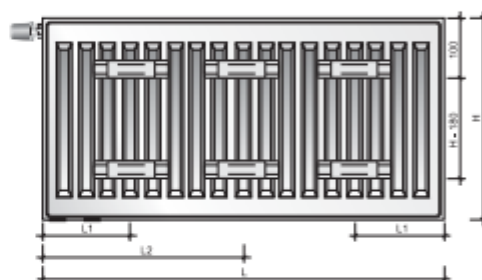
## rzuty z boku



## widok z przodu



## widok z tyłu - tylko typ CV 11



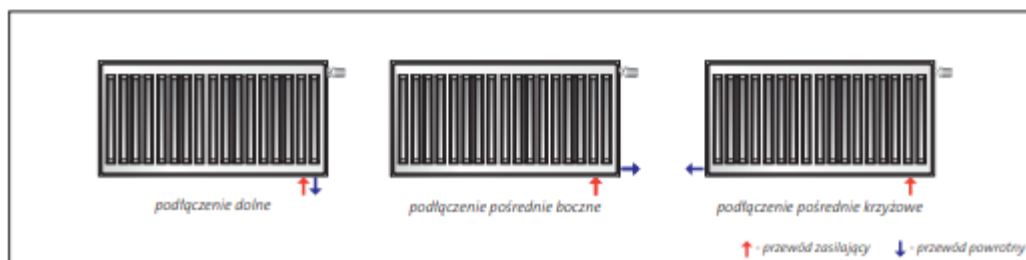
## pojemność, ciężar i odległości montażowe

pojemność : l/m						
wys. typ	300	400	450	500	600	900
11	1,7	2,2	2,5	2,7	3,2	4,5
21s	3,4	4,5	5,0	5,5	6,6	9,0
22	3,4	4,5	5,0	5,5	6,6	9,0
33	5,1	6,7	7,5	8,2	9,8	13,3

ciężar : kg/m						
wys. typ	300	400	450	500	600	900
11	9,1	12,3	13,9	15,5	18,7	28,3
21s	14,0	18,8	21,2	23,5	28,3	42,3
22	16,3	22,0	24,9	27,7	33,4	50,7
33	24,5	33,1	37,4	41,6	50,2	75,8

odległości montażowe : mm		
typ	CV 11	
L	L1	L2
400-1600	117	-
1800	117	917
2000	117	1017
2300	117	1150
2600	117	1317
3000	117	1517

## zalecane podłączenia





PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : **PURMO CV 22 600 x 1200**

nazwa  
typ  
wysokość  
długość

długość [mm]	parametry $t_1 / t_p / t_2$	wysokość					
		300	400	450	500	600	900
400	75/65/20 °C	384	488	539	588	684	955
	55/45/20 °C	195	247	272	296	343	474
500	75/65/20 °C	481	611	674	735	855	1194
	55/45/20 °C	244	309	340	370	428	592
600	75/65/20 °C	577	733	808	882	1025	1433
	55/45/20 °C	293	371	408	444	514	711
700	75/65/20 °C	673	855	943	1029	1196	1672
	55/45/20 °C	342	432	476	518	600	829
800	75/65/20 °C	769	977	1078	1176	1367	1910
	55/45/20 °C	391	494	544	592	685	948
900	75/65/20 °C	865	1099	1212	1323	1538	2149
	55/45/20 °C	440	556	612	666	771	1066
1000	75/65/20 °C	961	1221	1347	1470	1709	2388
	55/45/20 °C	488	618	680	740	857	1185
1100	75/65/20 °C	1057	1343	1482	1617	1880	2627
	55/45/20 °C	537	680	748	814	943	1303
1200	75/65/20 °C	1153	1465	1616	1764	2051	2866
	55/45/20 °C	586	741	816	888	1028	1422
1400	75/65/20 °C	1345	1709	1886	2058	2393	3343
	55/45/20 °C	684	865	952	1037	1200	1659
1600	75/65/20 °C	1538	1954	2155	2352	2734	3821
	55/45/20 °C	781	988	1088	1185	1371	1896
1800	75/65/20 °C	1730	2198	2425	2646	3076	4298
	55/45/20 °C	879	1112	1224	1333	1542	2133
2000	75/65/20 °C	1922	2442	2694	2940	3418	4776
	55/45/20 °C	977	1236	1360	1481	1714	2370
2300	75/65/20 °C	2210	2808	3098	3381	3931	5492
	55/45/20 °C	1123	1421	1564	1703	1971	2725
2600	75/65/20 °C	2499	3175	3502	3822	4443	6209
	55/45/20 °C	1270	1606	1768	1925	2228	3080
3000	75/65/20 °C	2883	3663	4041	4410	5127	7164
	55/45/20 °C	1465	1853	2040	2221	2571	3554

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442-2 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C. Dopłaty dla grzejników kolorowych - patrz strona 113.

[W/m] 90/70/20 °C	1211	1540	1701	1857	2163	3033
wykładnik n	1,3094	1,3180	1,3226	1,3270	1,3358	1,3561

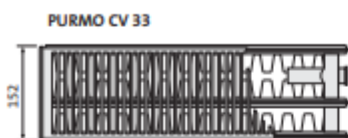


# VENTIL COMPACT

typ 33

GRZEJNIKI PŁYTOWE  
VENTIL COMPACT

PRZYKŁADOWY OPIS GRZEJNIKA : PURMO CV 33 600 x 1200 L



nazwa  
typ  
wysokość  
długość  
L : tylko dla wersji lewej  
(brak litery: standard czyli wersja prawa)



długość [mm]	parametry $t_r / t_p / t_l$	wysokość [mm]					
		300	400	450	500	600	900
400	75/65/20 °C	539	680	748	814	942	1304
	55/45/20 °C	273	343	376	408	469	646
500	75/65/20 °C	674	850	935	1018	1178	1630
	55/45/20 °C	341	428	470	510	587	807
600	75/65/20 °C	808	1019	1121	1221	1414	1956
	55/45/20 °C	410	514	564	612	704	968
700	75/65/20 °C	943	1189	1308	1425	1649	2282
	55/45/20 °C	478	599	657	714	821	1130
800	75/65/20 °C	1078	1359	1495	1628	1885	2608
	55/45/20 °C	546	685	751	816	939	1291
900	75/65/20 °C	1212	1529	1682	1832	2120	2934
	55/45/20 °C	615	771	845	918	1056	1453
1000	75/65/20 °C	1347	1699	1869	2035	2356	3260
	55/45/20 °C	683	856	939	1020	1173	1614
1100	75/65/20 °C	1482	1869	2056	2239	2592	3586
	55/45/20 °C	751	942	1033	1122	1291	1776
1200	75/65/20 °C	1616	2039	2243	2442	2827	3912
	55/45/20 °C	820	1028	1127	1224	1408	1937
1400	75/65/20 °C	1886	2379	2617	2849	3298	4564
	55/45/20 °C	956	1199	1315	1427	1643	2260
1600	75/65/20 °C	2155	2718	2990	3256	3770	5216
	55/45/20 °C	1093	1370	1503	1631	1877	2583
1800	75/65/20 °C	2425	3058	3364	3663	4241	5868
	55/45/20 °C	1229	1541	1691	1835	2112	2905
2000	75/65/20 °C	2694	3398	3738	4070	4712	6520
	55/45/20 °C	1366	1713	1878	2039	2347	3228
2300	75/65/20 °C	3098	3908	4299	4681	5419	7498
	55/45/20 °C	1571	1970	2160	2345	2699	3713
2600	75/65/20 °C	3502	4417	4859	5291	6126	8476
	55/45/20 °C	1776	2227	2442	2651	3051	4197
3000	75/65/20 °C	4041	5097	5607	6105	7068	9780
	55/45/20 °C	2049	2569	2818	3059	3520	4842

Moc cieplna grzejników (W) według normy PN-EN 442-2 dla parametrów 75/65/20 °C i 55/45/20 °C. Dopląty dla grzejników kolorowych - patrz strona 113.

[W/m] 90/70/20 °C	1698	2146	2363	2576	2988	4143
wykładnik n	1,3140	1,3260	1,3313	1,3371	1,3486	1,3600