



PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWE **AMBIT** MAGDALENA ŁOPACKA  
80-126 Gdańsk, Ul. S. Lema 7, NIP: 957 - 084 - 02 - 85, regon: 220745103,  
tel. [+48] 504 - 478 - 968, e-mail: mlopacka10@wp.pl

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**WYMIANA ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI KLIMATYZACJI**  
**W POMIESZCZENIU SERWEROWNI**

INWESTOR: URZĄD STATYSTYCZNY W GDAŃSKU  
*Ul. Danusi 4, 80-434 Gdańsk.*

LOKALIZACJA: Ul. Danusi 4, 80-434 Gdańsk.

ZESPÓŁ  
PROJEKTUJĄCY:

STADIUM: *PROJEKT WYKONAWCZY*

PROJEKT INSTALACJI WENTYLACJI I KLIMATYZACJI	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Arkadiusz Burnicki	<i>upr. nr POM/0227/POOS/10</i>
	OPRACOWAŁ	mgr inż. Jakub Otta	
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Adam Szymborski	<i>upr. nr POM/0239/POOS/11</i>

**Oświadczenie:**

*Wyżej podpisani oświadczają, że projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

**GDAŃSK, KWIECIEŃ 2014 r.**

## SPIS TREŚCI

A. Oświadczenia.....	3
B. Uprawnienia Projektanta i Sprawdzającego .....	4
C. Zaświadczenia Izby Inżynierów.....	8
D. Opis techniczny .....	9
1. Podstawa opracowania .....	9
2. Założenia. ....	9
3. Klimatyzacja serwerowni.....	9
4. Wytyczne branżowe. ....	10

### SPIS RYSUNKÓW

OZN.	NAZWA RYSUNKU	SKALA	FORMAT
S-1	RZUT PARTERU-KLIMATYZACJA SERWEROWNI	1:50	A-4

## **A. Oświadczenia.**

### **O Ś W I A D C Z E N I E**

Oświadczam, że dokumentacja projektu wykonawczego branży sanitarnej dotycząca wymiany istniejącej instalacji klimatyzacji w pomieszczeniu serwerowni w Urzędzie Statystycznym przy ul. Danusi 4 w Gdańsku jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej zgodnie z art. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane t.j. Dz. U. z 2010 r. nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami.

**Projektant:**

**mgr inż. Arkadiusz Burnicki**

**upr. bud. nr POM/0227/POOS/10**

**Sprawdzający:**

**mgr inż. Adam Szymborski**

**upr. bud. nr POM/0239/POOS/11**

## B. Uprawnienia Projektanta i Sprawdzającego

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(1) Tel. 58-324-89-77  
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 30 grudnia 2010 r.

syg. akt 421/POM/OKK/10

### 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./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 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./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

Pan **ARKADIUSZ PIOTR BURNICKI**  
magister inżynier  
urodzony dnia 26.11.1973 r. w Olsztynie

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny: POM/0227/POOS/10**

**do projektowania 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. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

**Pan Arkadiusz Piotr Burnicki w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:**

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 15 i § 23 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./, uprawnienia niniejsze uprawnniają do:
- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień
  - 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

**Pouczenie**

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

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**dr inż. Leszek Niedostatkiewicz**

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**mgr inż. Zbigniew Drewnowski**

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**dr inż. Marek Wesołowski**

**Otrzymują:**

- 1. Pan Arkadiusz Piotr Burnicki  
83-000 Starogard Gdański, ul. Kopernika 15/6
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2011 r.

syg. akt 356/POM/OKK/11

## 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./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 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./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan ADAM SZYMBORSKI**  
magister inżynier  
urodzony dnia 21.07.1983 r. w Starogardzie Gdańskim

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny: POM/0239/POOS/11**

**do projektowania 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. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

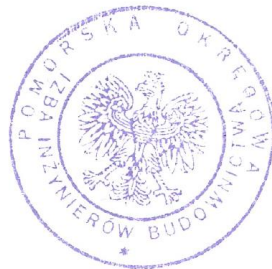
**Pan Adam Szymborski w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:**

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 15 i § 23 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./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:
- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień
  - 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

**Pouczenie**

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

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Leszek Niedostatkiwicz*  
**dr inż. Leszek Niedostatkiwicz**

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Zbigniew Drewnowski*  
**mgr inż. Zbigniew Drewnowski**

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Marek Wesółowski*  
**dr inż. Marek Wesółowski**

**Otrzymują:**

1. Pan Adam Szymborski  
83-211 Jabłowo, ul. Starogardzka 2/1
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



## C. Zaświadczenia Izby Inżynierów

### POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

## Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Arkadiusz Piotr Burnicki**  
83-200 Starogard Gdański ul. Kopernika 15/6


jest członkiem

**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
o numerze ewidencyjnym POM/IS/0044/11  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 2014-02-01 do 2015-01-31

Gdańsk 2014-01-09 r.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4, 155  
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98  
- 3 -

PRZEWODNICZĄCY RADY

  
Ryszard Kolasa

### POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

## Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Adam Szymborski**  
83-211 Jabłowo ul. Starogardzka 2/1


jest członkiem

**Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
o numerze ewidencyjnym POM/IS/0002/12  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 2014-02-01 do 2015-01-31

Gdańsk 2014-01-07 r.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4, 155  
tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98  
- 3 -

PRZEWODNICZĄCY RADY

  
Ryszard Kolasa

#### **D. Opis techniczny**

### **„PROJEKT BRANŻY SANITARNEJ DOTYCZĄCY WYMIANY ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI KLIMATYZACJI W POMIESZCZENIU SERWEROWNI W URZĘDZIE STATYSTYCZNYM W GDAŃSKU – WENTYLACJA I KLIMATYZACJA W BUDYNKU URZĄDU STATYSTYCZNEGO W GDAŃSKU, UL. DANUSI 4, 80-434 GDAŃSK”**

#### **1. Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora na wykonanie projektu budowlanego z branży instalacji sanitarnych
- Projekt architektoniczno-budowlany.
- Obowiązujące Normy i Przepisy.
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Wizja lokalna oraz inwentaryzacja w terenie

#### **2. Założenia.**

Zakres prac projektowych jest zgodny ze zleceniem Inwestora:

- klimatyzacja serwerowni – zgodnie z wytycznymi - przysufitowe klimatyzatory o łącznej mocy chłodniczej 20Kw

#### **3. Klimatyzacja serwerowni**

Dla rozpatrywanego pomieszczenia serwerowni, zgodnie z wytycznymi inwestora zaprojektowano klimatyzację z kontrolą temperatury w okresie letnim w zakresie  $+24^{\circ}\text{C} \div +26^{\circ}\text{C}$  przy zastosowaniu klimatyzatora bezpośredniego odparowania w systemie SPLIT o mocy  $2 \times 10 \text{kW}$ .

W skład zespołu klimatyzacji wchodzi :

- jednostka zewnętrzna, zlokalizowana na dachu budynku, którą stanowi agregat sprężarkowy ze skraplaczem, o mocy chłodniczej  $2 \times 10 \text{kW}$ ,
- jednostka wewnętrzna, o mocy chłodniczej dostosowanej do zysków ciepła, zlokalizowana na ścianie działowej pod stropem pomieszczenia serwerowni,
- instalacja freonowa zmontowana z miedzianych rur chłodniczych,
- instalacja odprowadzenia skroplin.

Jednostka zewnętrzna będzie połączona z jednostką wewnętrzną przewodami freonowymi oraz kablami sterowniczymi i zasilającymi. Sterowanie temperatury będzie odbywać się automatycznie przy pomocy nastawialnego termostatu.

Uruchamianie klimatyzacji będzie odbywać się przy użyciu pilota.

Jednostka wewnętrzna będzie wyposażona w :

- parownik,
- wentylator,
- filtr powietrza,
- tacę na skropliny,
- pompkę skroplin,
- automatykę sterowniczą,
- obudowę z ruchomymi żaluzjami.

Do jednostki wewnętrznej należy doprowadzić :

- instalację elektryczną 230 V,
- instalację sterowniczą zewnętrzną – od jednostki zewnętrznej,
- instalację sterowniczą wewnętrzną – od sterownika pomieszczeniowego,
- instalację skroplin.

Instalacja klimatyzacji będzie pracować na freonie R410A. Czynnik chłodniczy R410A jest niepalny oraz obojętny chemicznie i fizjologicznie. Jednostkę wewnętrzną należy mocować do ściany działowej przy użyciu typowych wkrętów mocujących.

Jednostkę zewnętrzną należy montować do przygotowanej konstrukcji wsporczej.

Jednostka zewnętrzna będzie połączona z jednostką wewnętrzną za pomocą miedzianych przewodów freonowych używanych w chłodnictwie.

Zastosowano rury miedziane chłodnicze, bezszwowo ciągnięte, spełniające wymagania normy PN-EN 12735-1/2003, o średnicach 6,35 mm dla cieczy i 9,52 mm dla frakcji gazowej.

Przewody freonowe należy łączyć na lut twardy. Przewody należy układać w korytkach instalacyjnych mocowanych typowymi uchwytyami do ścian budynku.

Na zewnątrz przewody montować również w korytkach instalacyjnych mocowanych do ściany zewnętrznej typowymi uchwytyami. Korytka należy wykorzystać do prowadzenia wszystkich pozostałych instalacji związanych z projektowaną klimatyzacją. Po zmontowaniu przewodów instalację przedmuchać i przeprowadzić próbę szczelności. Po wykonanej próbie z wynikiem pozytywnym, należy instalację próżniować zgodnie z instrukcją a następnie napełnić obliczoną ilością freonu R410A.

Następnie przewody należy osłonić listwami o barwach dostosowanych do aranżacji wnętrza.

Instalacja odprowadzenia skroplin od klimatyzatorów.

Od parownika /jednostki wewnętrznej/ należy odprowadzić skropliny za pomocą projektowanej instalacji. Instalację odprowadzenia skroplin wykonać z rur PP o średnicy Dz 25 mm, łączonych przez zgrzewanie. Przewody montować ze spadkiem min. 0,3 % w kierunku zrzutu do odbiornika. Odbiornikiem skroplin będzie kanalizacja sanitarna, do której skropliny należy odprowadzać przez zasyfonowanie.

Do ułożenia przewodów odwadniających wykorzystać korytka instalacyjne ze zmontowanymi przewodami chłodniczymi i kablami.

Instalacja sterowania.

Dla jednostki wewnętrznej przeznaczony jest sterownik pokojowy, na którym możliwe jest indywidualne ustawianie parametrów pracy. Sterownik musi być zlokalizowany w miejscu pozbawionym oddziaływania energii cieplnej ze źródeł wewnętrznych i zewnętrznych.

Sterownik połączony jest przewodem sterowniczym z jednostką wewnętrzną. Sygnały z jednostek wewnętrznych kierują się do jednostki zewnętrznej. Do okablowania instalacji będą używane przewody sterownicze ekranowane dwużyłowe o przekroju 1,5 mm<sup>2</sup>. Przewód sterowniczy łączy jednostkę wewnętrzną z zewnętrzną.

Izolacji termicznej, zimnochronnej podlegają przewody freonowe. Do izolacji należy użyć otulin piankowych z kauczuku syntetycznego, o grubości 9,0 mm, stosownie do średnic przewodów. Izolację zabezpieczyć listwą plastikową.

#### **4. Wytyczne branżowe.**

Branża elektryczna.

- Zasilic agregat skraplający

-Uziemić wszystkie kanały i urządzenia.