

# PROJEKT BUDOWLANY

## „ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI C.O. I C.W.U.”

**Nazwa zadania:** Rozbudowa i przebudowa instalacji gazowej  
wraz z budową instalacji c.o. i c.w.u.

**Inwestor:** Administracja Domów Miejskich „ADM” Spółka z o.o.  
ul. Jana i Jędrzeja Śniadeckich 1  
85-011 Bydgoszcz

**Adres inwestycji :** ul. Jana i Jędrzeja Śniadeckich 13/3  
85-011 Bydgoszcz  
dz. nr 10 obr. 0128 M. Bydgoszcz;  
pow. Bydgoszcz; gm. Bydgoszcz;  
woj. Kujawsko-pomorskie

**Stadium dokumentacji:** Projekt budowlany  
**Kategoria obiektu:** Kategoria VIII – inne budowle  
**Branża :** Instalacje sanitarne

**Biuro projektowe:** PRO VENTO ENERGIA

**Projektant br. instalacji sanitarnych:** mgr inż. Magdalena Wenski  
nr upr. POM/0035/PWOS/13  
uprawnienia do projektowania i  
kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych

**Sprawdzający br. instalacji sanitarnych:** mgr inż. Magdalena Korzeniewska  
nr upr. KUP/0069/POOS/15  
uprawnienia do projektowania  
bez ograniczeń, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych

Pro Vento Energia Sp. z o.o.

ul. Grobla 6/1

85-305 Bydgoszcz

NIP 8393181970



**PRO VENTO ENERGIA**

**Data:** 06.11.2017

# SPIS TREŚCI

I. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW .....	3
II. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW .....	4
III. OPIS TECHNICZNY .....	10
DANE OGÓLNE .....	10
PODSTAWA OPRACOWANIA .....	10
PRZEDMIOT I ZAKRES DOKUMENTACJI .....	10
STAN ISTNIEJĄCY .....	10
OBSZAR ODDZIAŁYWANIA .....	10
IV. INSTALACJE SANITARNE .....	11
INSTALACJA WODY CIEPŁEJ .....	11
INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA .....	13
INSTALACJA GAZU .....	16
INSTALACJA WENTYLACJI .....	17
INSTALACJA ZASILANIA KOTŁA .....	17
V. INFORMACJA BIOZ „ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI C.O. I C.W.U.” .....	18
VI. SPIS RYSUNKÓW .....	22
VII. ZAŁĄCZNIKI .....	23

# I. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

BYDGOSZCZ 01.12.2017

- Zgodnie z wymogami ustawy Prawo Budowlane art. 20 ust 4. Oświadczam, że projekt:  
„ DW\_171025 – Rozbudowa i przebudowa instalacji gazowej  
wraz z budową instalacji c.o. i c.w.u.”  
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

**Inwestor:**

**Administracja Domów Miejskich  
„ADM” Spółka z o.o.**  
ul. Jana i Jędrzeja Śniadeckich 1  
85-011 Bydgoszcz

**Lokalizacja inwestycji:**

**ul. Śniadeckich 13/3  
85-011 Bydgoszcz**  
pow. Bydgoszcz; gm. Bydgoszcz;  
woj. Kujawsko-pomorskie

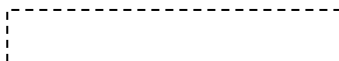
**Projektant br. instalacji sanitarnych:**

**mgr inż. Magdalena Wenski**  
nr upr. POM/0035/PWOS/13  
uprawnienia do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń, w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych  
i kanalizacyjnych



**Sprawdzający br. instalacji sanitarnych:**

**mgr inż. Magdalena Korzeniewska**  
nr upr. KUP/0069/POOS/15  
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń, w  
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i  
urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych



## II. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW

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

Gdańsk, 10 czerwca 2013 r.

syg. akt 40/POM/OKK/13

### 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 i 2, 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 /t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 267/

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

Pani **MAGDALENA WIKTORIA WENSKI**  
magister inżynier inżynierii środowiska  
urodzona dnia 27.07.1983 r. w Gdańsku

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny: POM/0035/PWOS/13**

**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.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

**WENSKI PROJEKT GROUP**

mgr inż.: **Magdalena Wenski**

.....

**Pani Magdalena Wiktoria Wenski w ramach posiadanej specjalności upoważniona jest do:**

**I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 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) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) 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, z zakresie specjalności niniejszych uprawnień
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

**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 Niedostatkiwicz**

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

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

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

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

**Otrzymują:**  
1. Pani Magdalena Wiktoria Wenski  
80-292 Gdańsk, ul. Góralska 41 b/9  
2. Okręgowa Rada Izby  
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
4. aa

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

**WENSKI PROJEKT GROUP**

mgr inż.: **Magdalena Wenski**



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym

POM-6JE-XTA-74U \*

Pani Magdalena Wiktoria Wenski o numerze ewidencyjnym POM/IS/0293/13

adres zamieszkania ul. Wyrzyska 18/28, 85-441 Bydgoszcz

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-09-01 do 2018-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-31 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**

**WENSKI PROJEKT GROUP**

mgr inż.: **Magdalena Wenski**





KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUP/IIIB/KK-0054-0007/15

Bydgoszcz, dnia 17 czerwca 2015 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r., poz. 1946), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b) i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Pani Magdalena Korzeniewska**  
magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska  
ur. dnia 02 stycznia 1983 r. w Grudziądzu

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0069/POOS/15

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

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. 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 Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczarewicz



Otrzymują:

1. Pani Magdalena Korzeniewska  
ul. Okulickiego 3/5  
85-793 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

**WENSKI PROJEKT GROUP**

mgr inż.: **Magdalena Wenski**

#### Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Pani **Magdalena Korzeniewska** jest upoważniona w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami

**bez ograniczeń.**

#### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz



**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

**WENSKI PROJEKT GROUP**

mgr inż.: **Magdalena Wenski**

.....





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-PWT-LWL-I8E \*

Pani Magdalena Korzeniewska o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0130/15  
adres zamieszkania ul. Rataja 2/53, 85-791 Bydgoszcz  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-08 roku przez:

Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

**WENSKI PROJEKT GROUP**

mgr inż.: **Magdalena Wenski**

## III. OPIS TECHNICZNY

### DANE OGÓLNE

Obiekt : Lokal mieszkalny w budynku mieszkalnym wielorodzinnym  
Lokalizacja : ul. Śniadeckich 13/3  
85-011 Bydgoszcz  
Inwestor : Administracja Domów Miejskich  
„ADM” Spółka z o.o.  
ul. Jana i Jędrzeja Śniadeckich 1  
85-011 Bydgoszcz

### PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt został opracowany na zlecenie Inwestora :

Administracja Domów Miejskich  
„ADM” Spółka z o.o.  
ul. Jana i Jędrzeja Śniadeckich 1  
85-011 Bydgoszcz

przez biuro projektowe :

Pro Vento Energia Sp. z o.o.  
ul. Grobla 6/1  
85-305 Bydgoszcz

W projekcie wykorzystano wizję lokalną w obiekcie, uzgodnienia z Inwestorem, uzgodnienia branżowe oraz aktualne normy i przepisy budowlane.

### PRZEDMIOT I ZAKRES DOKUMENTACJI

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji ogrzewania, wody ciepłej oraz instalacji gazu dla lokalu nr 3 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Śniadeckich 13. Opracowanie przedstawia rozwiązania budowy nowych instalacji po demontażu instalacji istniejących.

### STAN ISTNIEJĄCY

Obecnie w lokalu występuje instalacja gazu oraz instalacje kanalizacji, wody zimnej i ciepłej. Przewody wody ciepłej użytkowej oraz gazu przewidziane są do demontażu. Sam budynek posiada przyłącze gazowe oraz instalację wewnętrzną z gazomierzami zlokalizowanymi na klatce schodowej.

### OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdza się, że obszar oddziaływania planowanej inwestycji w całości mieści się w granicach przedmiotowej działki. Analizy dokonano na podstawie:

1. Ustawa Prawo budowlane art. 7.2.1 (warunki techniczne);
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ,
3. Rozporządzenie RM z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;

## IV. INSTALACJE SANITARNE

### INSTALACJA WODY CIEPŁEJ

Obecnie w lokalu znajduje się pojemnościowy podgrzewacz elektryczny oraz instalacja ciepłej wody użytkowej, które przewidziane są do demontażu. Projektuje się doprowadzenie zimnej wody do nowo projektowanego kotła gazowego dwufunkcyjnego z istniejącej instalacji wody wewnątrz lokalu. W części projektowej pokazano projektowane wpięcie do istniejącej instalacji. Podgrzaną wodę należy doprowadzić do przyborów sanitarnych w łazience i kuchni. Pojemność przewodów wody ciepłej nie przekracza 3 l dlatego nie ma konieczności stosowania cyrkulacji wody użytkowej.

Należy zasilić baterie wanny oraz zlewozmywakową. Na wyjściu z kotła montować zawory odcinające do wody pitnej. Przed baterią zlewozmywakową montować zawory odcinające na przyłączenie wężyków dla baterii stojących.

Instalację wody wykonać z rur tworzywowych PP PN 10 dla wody zimnej i PP stabilizowanych PN25 dla wody ciepłej. Podejścia do urządzeń sanitarnych realizować w brzdach ściennych. Przewody prowadzić pod stropem pomieszczeń.

Montaż rur wykonać ściśle według wytycznych producenta. Stosować podpory wymagane przez producenta rur oraz kompensacje na przewodach wody ciepłej. W miejscach, gdzie zachowanie kompensacji naturalnej nie jest możliwe wykorzystać kompensatory.

Przy przejściu przewodów przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne. Stosować tuleje trwale osadzone w przegrodach budowlanych, jako rury o średnicach wewnętrznych większych od średnic zewnętrznych chronionych przewodów o co najmniej 2cm przy przejściach przez przegrody pionowe. Tuleja powinna być dłuższa niż grubość przegrody o 2 cm po obu stronach przegrody pionowej.

### IZOLACJA

Przewody w brzdach prowadzić w izolacji umożliwiającej swobodny przesuw przewodów. Przewody wody zimnej i ciepłej należy izolować termicznie. Stosować izolację estetyczną z pianki PE lub PU w kolorze białym. Izolację wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2001 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.

Minimalne grubości warstw izolacji cieplnej na przewodach przy temperaturze czynnika przesyłanego do 95°C, dla izolacji o współczynniku  $\lambda 0,035\text{W/mK}$ .

woda zimna		woda ciepła	
materiał PP	grubość izolacji[mm]	materiał PP stabi	grubość izolacji [mm]
20x1,9	10	16x2,7 20x3,4	20

## OBLICZENIA HYDRAULICZNE WODY

### WODA ZIMNA

Nr	NrDW	L [m]	$\Sigma Q_n$ [dm³/s]	Q [dm³/s]	Śred.	Opis śr.	v [m/s]	R [Pa/m]	R*L [kPa]	$\Sigma \zeta$	Z [kPa]	$\Delta p_{arm}$ [kPa]	$\Delta p$ [kPa]
Grupa: "Niezgrupowane"													
Z1	(Żr.)	1,12	0,820	0,484	25 x 2,3	PN10sz	1,480	1381,38	1,54	2,60	3,04	12,13	16,72
	Zawór:		Zaw_kul		Średnica: 20		$\Delta p= 0,43$		[kPa]	Nastawa:			
	Zawór:		Zaw_kul		Średnica: 20		$\Delta p= 0,43$		[kPa]	Nastawa:			
Z2	Z1	1,75	0,150	0,150	20 x 1,9	PN10sz	0,728	528,88	0,93	4,10	1,22	0,00	2,14
	Zawór:		Zaw_kul		Średnica: 15		$\Delta p= 0,21$		[kPa]	Nastawa:			
Z3	Z1	0,58	0,670	0,430	25 x 2,3	PN10sz	1,314	1120,37	0,65	2,70	2,33	0,00	2,98
Z4	Z3	0,27	0,130	0,130	20 x 1,9	PN10sz	0,631	411,77	0,11	4,70	1,03	0,00	1,14
	Zawór:		Zaw_kul		Średnica: 15		$\Delta p= 0,16$		[kPa]	Nastawa:			
Z5	Z3	0,47	0,540	0,377	20 x 1,9	PN10sz	1,828	2666,66	1,24	2,10	3,51	0,00	4,75
Z6	Z5	0,11	0,250	0,250	20 x 1,9	PN10sz	1,213	1295,23	0,14	2,30	2,05	0,00	2,20
	Zawór:		Zaw_kul		Średnica: 15		$\Delta p= 0,58$		[kPa]	Nastawa:			
Z7	Z5	2,36	0,290	0,251	20 x 1,9	PN10sz	1,216	1301,73	3,07	2,30	1,70	0,00	4,77
Z8	Z7	0,81	0,070	0,070	20 x 1,9	PN10sz	0,340	139,82	0,11	2,00	0,14	0,00	0,26
	Zawór:		Zaw_kul		Średnica: 15		$\Delta p= 0,05$		[kPa]	Nastawa:			
Z9	Z7	4,29	0,220	0,205	20 x 1,9	PN10sz	0,995	914,44	3,92	4,90	2,67	0,00	6,59
	Zawór:		Zaw_kul		Średnica: 15		$\Delta p= 0,39$		[kPa]	Nastawa:			

### WODA CIEPŁA

Nr	NrDW	L [m]	$\Sigma Q_n$ [dm³/s]	Q [dm³/s]	Śred.	Opis śr.	v [m/s]	R [Pa/m]	R*L [kPa]	$\Sigma \zeta$	Z [kPa]	$\Delta p_{arm}$ [kPa]	$\Delta p$ [kPa]
Grupa: "Niezgrupowane"													
C1		4,69	0,220	0,205	20 x 3,4	PN20st_sz	1,498	1848,94	8,68	4,00	4,48	0,00	13,16
	Zawór:		Zaw_kul		Średnica: 15		$\Delta p= 0,39$		[kPa]	Nastawa:			
C2	C1	0,71	0,070	0,070	16 x 2,7	PN20st_sz	0,793	787,95	0,56	4,40	1,32	0,00	1,88
	Zawór:		Zaw_kul		Średnica: 15		$\Delta p= 0,05$		[kPa]	Nastawa:			
C3	C1	4,91	0,150	0,150	20 x 3,4	PN20st_sz	1,096	1063,13	5,22	6,50	3,88	0,00	9,10
	Zawór:		Zaw_kul		Średnica: 15		$\Delta p= 0,21$		[kPa]	Nastawa:			

### Obliczenia zapotrzebowania ciepła na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej

<b>ZUŻYCIE WODY</b>	
charakter budynku	BUDYNEK MIESZKALNY
zużycie wody wg Dz. U. Nr 8 Poz. 70 z 2002 r.	120 l/db na1 mieszkańca
<b>DANE OBIEKTU</b>	
ilość mieszkańców	4
czas użytkowania obiektu w trakcie doby	18 h
<b>DANE DO OBLICZEŃ</b>	
temperatura wody ciepłej	60 °C
temperatura wody zimnej	10 °C
gęstość wody	1000 kg/m <sup>3</sup>
ciepło właściwe wody	4,2 kJ/kg°C
współczynnik godzinowej nierównomierności rozbioru N <sub>h</sub>	6,65
<b>OBLICZENIA</b>	
łączne zużycie wody	480 l/db
łączne zużycie wody ciepłej q <sub>dśr</sub>	240 l/db
zużycie średnie godzinowe q <sub>hśr</sub>	13 l/h
zużycie maksymalne godzinowe q <sub>hmax</sub>	89 l/h
obliczeniowa moc cieplna wymiennika Q <sub>cwu</sub> dla q <sub>hśr</sub>	1 kW
obliczeniowa moc cieplna wymiennika Q <sub>cwu</sub> dla q <sub>hmax</sub>	5 kW
<b>PRZYJĘTA WARTOŚĆ ZAPOTRZEBOWANIA</b>	<b>5 kW</b>

## INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Projektuje się instalację ogrzewania centralnego w systemie dwururowym, o parametrach pracy 70/55°C. Źródłem ciepła będzie nowo projektowany kocioł gazowy kondensacyjny, dwufunkcyjny, wiszący, z zamkniętą komorą spalania, zlokalizowany w kuchni, z poborem powietrza z zewnątrz.

Przyjęto montaż grzejników stalowych, płytowych z zasilaniem dolnym w pomieszczeniach pokoi i kuchni oraz grzejnika drabinkowego w pomieszczeniu łazienki o wysokości 1,14m. Na zasilaniu grzejników przewiduje się montaż zaworów przyłącznych prostych, dla grzejnika drabinkowego montaż zaworów powrotnego i termostatycznego z głowicą. Na zaworach ustawić blokadę eliminującą możliwość wychłodzenia pomieszczeń poniżej temperatury +16°C. Należy montować grzejniki wyposażone w odpowietrzniki.

Przewidziano montaż rur stalowych łączonych na złączki zaciskowe. Przewody prowadzić z zachowaniem naturalnej kompensacji. Jeśli nie ma możliwości zastosowania załamań na trasie należy wykorzystać kompensatory mieszkowe.

Poziomy instalacji prowadzone będą natynkowo częściowo pod stropem oraz nad posadzką, przytulone do ściany. Trasa przewodów instalacji przedstawiona jest na aksonometrii w części rysunkowej opracowania. Podejścia pod grzejniki realizować po wierzchu ściany, bez izolacji.

Lokalizacja grzejników przedstawiona jest w części rysunkowej. W projekcie jako przykładowe dobrano grzejniki firmy Purmo.

Przewody powinny być prowadzone ze spadkiem tak, aby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji, a w najwyższych możliwość odpowietrzania. Minimalny spadek przewodów rozprowadzających to 1‰. Dopuszcza się możliwość układania przewodów bez spadku, jeżeli prędkość przepływu wody zapewni ich samoodpowietrzenie, a opróżnianie wody jest możliwe przez przedmuchanie sprężonym powietrzem.

Przewody zasilający i powrotny, prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równolegle.

Przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami itp. powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytach) i ruchomych (w uchwytach, na wspornikach, zawieszaniach itp.) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z poniższej tabeli. Konstrukcja i rozmieszczenie podpór powinny umożliwić łatwy i trwały montaż przewodu. Podpory przesuwne powinny zapewniać swobodny, poosiowy przesuw przewodu.

Przy przejściach rurą przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie rury. Średnica tulei powinna być większa od zewnętrznej średnicy rury o co najmniej 2 cm przy przejściu przez przegrodę pionową. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o ok. 5cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm nad posadzkę. Nie dotyczy to tulei ochronnych dla gałązek grzejnikowych, których wylot ze ściany powinien być osłonięty tarczką ochronną. Przestrzeń między tuleją a rurą przewodu powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym, nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. Przejście rurą w tulei ochronnej przez przegrodę nie powinno być podporą przesuwną tego przewodu.

### PRÓBY CIŚNIENIOWE

Nie przewiduje się izolacji rur w obrębie lokalu. Należy przeprowadzić próby szczelności instalacji zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”, przy odłączonych kotle i innych urządzeniach.

Badanie należy przeprowadzić wodą. Podczas badania zabrania się, nawet krótkotrwałego podnoszenia ciśnienia ponad wartość ciśnienia próbnego. Instalacja powinna być odłączona od źródła ciepła i innych urządzeń. Przed przystąpieniem do badania szczelności wodą, instalacja (lub jej część) podlegająca badaniu, powinna być skutecznie wypłukana wodą. Czynność tę należy wykonywać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej, a budynek, w którym jest instalacja nie może być przemarznięty. Podczas płukania wszystkie zawory przelotowe, przewodowe i grzejnikowe powinny być całkowicie otwarte, natomiast zawory obejściowe całkowicie zamknięte. Przed napełnieniem wodą instalacji wyposażonej w odpowietrzniki automatyczne i nie wypłukanej, nie należy wkręcać kompletnych odpowietrzników automatycznych, lecz jedynie ich zawory stopowe. Do chwili skutecznego wypłukania instalację odpowietrzać poprzez ręczne otwieranie zaworów stopowych. Bezpośrednio po wypłukaniu należy instalację napełnić wodą. Po napełnieniu instalacji wodą zimną i po dokładnym jej odpowietrzeniu należy, przy ciśnieniu statycznym słupa wody, dokonać starannego przeglądu instalacji, w celu sprawdzenia, czy nie występują przecieki wody lub rosenie i czy instalacja jest przygotowana do rozpoczęcia badania szczelności. W celu zbadania szczelności należy do instalacji podłączyć ręczną pompę wyposażoną w zbiornik wody, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy. Badanie można rozpocząć po okresie co najmniej jednej doby od stwierdzenia gotowości instalacji do takiego badania i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody lub rosenia. Następnie należy zwiększyć ciśnienie w instalacji za pomocą pompy, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji. Co najmniej trzy godziny przed i podczas badania temperatura otoczenia powinna być taka sama (różnica temperatury nie powinna przekraczać 3 K) i nie powinno występować promieniowanie słoneczne. Wartość ciśnienia próbnego wodą zimną przyjąć 4 bar.

W najwyższych punktach instalacji montować automatyczne zawory odpowietrzające, w najniższych zawory spustowe.

### ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ CIEPLNYCH

Do obliczeń przyjęto temperaturę zewnętrzną dla II strefy -18°C oraz temperatury wewnętrzne, +20°C dla kuchni i pokoi oraz +24°C dla łazienki.



## PRZEGRODY BUDOWLANE

Symbol	D	Opis materiału	$\lambda$	$\rho$	cp	R	Rcor	$\delta$	$\mu$	Z	Zcor	Uwagi
	m		W/(m·K)	kg/m3	kJ/(kg·K)	m2·K/W	m2·K/W	μg/(m·h·Pa)		m2h·Pa/g	m2h·Pa/g	
STROP	Strop ciepło do góry 30,0 cm											
Rodzaj przegrody: Strop ciepło do góry, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne												
GRUZOBETON	0,3000	Gruzobeton.	1,000	1900	0,840	0,300	0,300	75,00	10	4000,0	4000,0	
Opór przejmowania wewnątrz Ri, [m2·K/W]:												0,100
Opór przejmowania wewnątrz Ri, [m2·K/W]:												0,100
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m2·K/W]:												0,500
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m2·K)]:												2,000
SW	Ściana wewnętrzna 28,0 cm											
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne												
CEGLA-PŁN	0,2800	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej (bez tynku)   Mur z cegły ceramicznej pełnej.	0,770	1800	0,880	0,364	0,364	105,00	7	2666,7	2666,7	
Opór przejmowania wewnątrz Ri, [m2·K/W]:												0,130
Opór przejmowania wewnątrz Ri, [m2·K/W]:												0,130
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m2·K/W]:												0,624
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m2·K)]:												1,603
SZ	Ściana zewnętrzna 56,0 cm											
Rodzaj przegrody: Ściana zewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne												
CEGLA-PŁN	0,5600	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej (bez tynku)   Mur z cegły ceramicznej pełnej.	0,770	1800	0,880	0,727	0,727	105,00	7	5333,3	5333,3	
Opór przejmowania wewnątrz Ri, [m2·K/W]:												0,130
Opór przejmowania na zewnątrz Re, [m2·K/W]:												0,040
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m2·K/W]:												0,897
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m2·K)]:												1,114

## ZESTAWIENIE STRAT CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE I WENTYLACJĘ DLA POMIESZCZEŃ LOKALU

Symbol	Opis	θint,H	A	V	ΦHL	Hi	nmin	Vv	θv	ΦT	ΦTI	ΦV	fh	Φ	ΦHL,A	ΦHL,V	ΦHL,c
		°C	m2	m3	W	m	1/h	m3/h	°C	W	W	W		W	W/m2	W/m3	W
01	Korytarz 01	20,0	4,83	15,5	0	3,20	0,00	0,0	-18,0	0	0	0	1,00	0	0,0	0,0	0
02	Sypialnia 02	20,0	13,80	44,2	936	3,20	0,68	30,0	-18,0	549	63	388	1,00	936	67,9	21,2	936
03	Salon 03	20,0	17,63	56,4	1214	3,20	0,53	30,0	-18,0	826	105	388	1,00	1214	68,8	21,5	1214

04	KUCHNIA 04	20,0	5,32	14,9	449	2,80	0,00	3,0	-18,0	410	60	39	1,00	449	84,3	30,1	449
05	ŁAZIENKA 05	24,0	2,91	7,7	532	2,65	1,30	10,0	-18,0	389	34	143	1,00	532	182,7	68,9	532

## INSTALACJA GAZU

W lokalu znajduje się istniejąca instalacja gazu wraz z kuchenką gazową. Ze względu na zły stan techniczny rur instalacji gazu przewiduje się jej do demontażu. Trasa instalacji istniejącej w lokalu przewidziana do demontażu została przedstawiona w części rysunkowej opracowania.

W lokalu projektuje się montaż nowo projektowanego kotła gazowego, kondensacyjnego dwufunkcyjnego, z zamkniętą komorą spalania, mocy 24 kW, np. firmy Junkers typu Cerapur Compact ZWB 24-1 DE. Należy przewidzieć zasilanie elektryczne kotła. W przypadku braku możliwości odprowadzenia skroplin z kotła grawitacyjnie, należy przewidzieć zastosowanie pompki skroplin.

Dla zasilania nowo projektowanego kotła oraz istniejącej kuchenki gazowej 8 kW przewiduje się budowę instalacji gazowej, która będzie prowadzona z istniejącego stanowiska gazomierza od istniejącego gazomierza G-4 na klatce schodowej. Na czas demontażu istniejącej instalacji, montażu nowo projektowanej instalacji oraz wykonania prób szczelności konieczny jest odpłatny demontaż gazomierza przez służby zakładu gazowniczego. Przewody prowadzić według trasy pokazanej w części rysunkowej opracowania.

Przed każdym urządzeniem należy zamontować zawór odcinający gaz. Dodatkowo przed kotłem umieścić filtr gazu. Do budowy instalacji gazowej stosować rury stalowe czarne bez szwu wg PN-80/H-74219, łączenie rur przez spawanie, bądź rur miedzianych łączonych złączami atestowanymi lub na lut twardy. Przewody prowadzić po wierzchu ścian wewnętrznych. Nie obudowywać. Przewody mocować za pomocą stalowych uchwyty oraz stalowych kołków rozporowych. Uchwyty montować wg wytycznych producenta rur. Dopuszcza się prowadzenie przewodów w brzdach osłoniętych nieuszczelnianymi ekranami lub wypełnionych łatwo usuwalną masą tynkarską, niepowodującą korozji. Przejścia przez przegrody realizować w rurach ochronnych z uszczelnieniami. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej 20 mm.

Przewody po zainstalowaniu należy poddać próbie ciśnieniowej sprężonym powietrzem zgodnie z normą PN-92/M-34503 „Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów.” Próbę przeprowadzić dla przewodów za gazomierzem w kierunku punktów poboru. Do przeprowadzenia próby otworzyć kurki kulowe, odłączyć urządzenia oraz zaślepić końce instalacji. Próbę prowadzić na ciśnienie 0,05 MPa. Wynik uznaje się za pozytywny, gdy w czasie 30 minut od ustabilizowania się ciśnienia czynnika próbnego nie nastąpi spadek ciśnienia. Z próby sporządzić protokół podpisany przez wykonawcę i właściciela lokalu. Po pozytywnej próbie ciśnieniowej przewody zabezpieczyć antykorozyjnie. Przed malowaniem należy usunąć z powierzchni rurociągu wszelkie zanieczyszczenia. Powierzchnie należy przygotować przez mechaniczne usunięcie nierówności i zadziorów, zaokrąglenie krawędzi i wyrównania spoin. Powierzchnie należy oczyścić bezpośrednio przed malowaniem. Oczyszczone powierzchnie należy zabezpieczyć powłoką ochrony okresowej. Pokrycie nawierzchniowe należy układać po dokonaniu przeglądu powłoki podkładowej. Gotowe pokrycie nie może mieć pęcherzy, złuszczeń lub pęknięć. Montaż kotła przeprowadzić ściśle według wytycznych producenta. Po wykonaniu wszystkich prac określonych w projekcie należy zgłosić odbiór u

dostawcy gazu oraz uzyskać opinię mistrza kominarskiego. Skropliny z kotła gazowego kondensacyjnego odprowadzić do odpływu wanny w łazience. W pomieszczeniu kuchni przewidziano montaż projektowanego kotła gazowego kondensacyjnego dwufunkcyjnego z zamkniętą komorą spalania o mocy 24kW.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie kubatura pomieszczenia z urządzeniami gazowymi pobierającymi powietrze do spalania z pomieszczenia nie może być mniejsza niż  $8 \text{ m}^3$ , a maksymalne obciążenie cieplne urządzeń gazowych nie może być większe niż  $4,65 \text{ kW}$  na  $1 \text{ m}^3$  kubatury.

Powierzchnia pomieszczenia kuchni wynosi  $5,27 \text{ m}^2$ , co przy wysokości pomieszczenia  $2,95 \text{ m}$  daje kubaturę  $15,55 \text{ m}^3$ .  $15,55 > 8 \text{ m}^3$  – warunek spełniony.

Moc urządzeń w pomieszczeniu  $32 \text{ kW}$ .  $32/15,55 = 2,06 \text{ kW/m}^3 < 4,65 \text{ kW/m}^3$  – warunek spełniony.

### KOMIN SPALINOWY

Zgodnie z opinią kominarską stanowiącą załącznik do projektu, dla odprowadzenia spalin z kotła przewidziano montaż komina spalinowego na zewnątrz budynku. Projektuje się system koncentryczny 80/125 w pomieszczeniu kuchni oraz system dwuścienny izolowany na elewacji budynku. Pobór powietrza do spalania będzie realizowany poprzez kolano przejściowe z systemu koncentrycznego na dwuścienny. Na pierwszym załamaniu po wyjściu z kotła zamontować trójnik z wyczystką. Komin mocować do ściany zewnętrznej zgodnie z wytycznymi producenta. Wyprowadzić ponad dach obiektu. Dla montażu komina przewidzieć prace alpinistyczne.

Zgodnie z dokumentacją techniczną producenta nowo projektowanego kotła, maksymalna długość przewodu spalinowego wynosi  $15 \text{ m}$ . Projektowana długość przewodu spalinowego wynosi ok.  $11 \text{ m}$ . Wentylator nowo projektowanego kotła posiada wystarczający spręż do pokonania oporów projektowanego przewodu powietrzno-spalinowego.

### INSTALACJA WENTYLACJI

W pomieszczeniu kuchni, zgodnie z opinią kominarską stanowiącą załącznik do projektu, należy wykonać wentylację grawitacyjną. Wykonać ją należy poprzez zamontowanie pod stropem w kuchni kratki wywiewnej o wym.  $14 \times 21 \text{ cm}$  i podłączenie jej systemem rur typu SPIRO do istniejącego komina, po likwidacji pieca kaflowego w salonie. Trasę rur oraz lokalizację kratki wywiewnej przedstawiono w części rysunkowej opracowania. Przewód kominowy należy zabezpieczyć wkładem ALUFOL.

### INSTALACJA ZASILANIA KOTŁA

Projektuje się gniazdo wtykowe  $230 \text{ V}$  z przeznaczeniem do zasilania kotła gazowego. Zainstalowane gniazdo musi posiadać kołek ochronny, do którego zostanie podłączony przewód ochronny PE. Zasilanie gniazda wykonać przewodem  $\text{YDY } 3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ . Linię zasilającą prowadzić w bruździe pod tynkiem. Dopuszcza się możliwość montażu linii zasilającej po ścianie w listwach ściennych. Metalowe elementy instalacji włączyć w istniejącą instalację uziemienia. Podstawową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zapewnia izolacja kabli i urządzeń. Ochrona uzupełniająca zapewniona jest poprzez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych.

Projekt opracowała:

**mgr inż. Magdalena Wenski**

nr upr. POM/0035/PWOS/13

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



## V. INFORMACJA BIOZ

### „ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI C.O. I C.W.U.”

**Nazwa zadania:** Rozbudowa i przebudowa instalacji gazowej  
wraz z budową instalacji c.o. i c.w.u.

**Inwestor:** **Administracja Domów Miejskich „ADM” Sp z o.o.**  
ul. Jana i Jędrzeja Śniadeckich 1  
85-011 Bydgoszcz

**Adres inwestycji :** **ul. Śniadeckich 13/3**  
**85-011 Bydgoszcz**  
**dz. nr 10 obr. 0128 M. Bydgoszcz;**  
pow. Bydgoszcz; gm. Bydgoszcz;  
woj. Kujawsko-pomorskie

**Stadium dokumentacji:** Projekt budowlany  
**Branża :** Instalacje sanitarne

**Biuro projektowe:** **PRO VENTO ENERGIA**

**Projektant br. instalacji sanitarnych:** **mgr inż. Magdalena Wenski**  
nr upr. POM/0035/PWOS/13  
uprawnienia do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń,  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Pro Vento Energia Sp. z o.o.  
ul. Grobla 6/1  
85-305 Bydgoszcz  
NIP 8393181970



**Data:** 06.11.2017

## A. ZAKRES ROBÓT PODCZAS WYKONYWANIA PRAC

Roboty budowlane prowadzone będą w zakresie demontażu i budowy instalacji grzewczej, wody oraz gazu. Prace obejmują roboty montażowe i demontażowe. Roboty wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane w zakresie kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej.

## B. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Budynek będący przedmiotem inwestycji jest obiektem istniejącym.

## C. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Elementy zagospodarowania działki nie stwarzają zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

## D. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS ROBÓT BUDOWLANYCH

Podczas wykonywania robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- skaleczenie się pracownika przy demontażu i montażu złącz rury,
- porażenie prądem,
- powstanie pożaru,
- upadek z wysokości z rusztowania lub drabiny.

## E. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcje bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
- Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac.
- Pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną wg obowiązujących tabel i norm zakładowych; zobowiązuje się pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.
- Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP. Rodzaje obowiązujących szkoleń wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.1996/62/285) są następujące:
  - szkolenie wstępne ogólne,
  - szkolenie wstępne stanowiskowe,
  - szkolenie wstępne podstawowe,
  - szkolenie okresowe.
- Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznawać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z

wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, np. kaski, szelki, okulary ochronne, odzież ochronna itp.

- G. W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie bhp, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie bhp.
- H. Ponadto na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan bioz, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja gdzie są przechowywane wyżej wymienione dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

## F. ŚRODKI TECHNICZNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT

Roboty budowlane przy realizacji instalacji sanitarnych w budynku należy zorganizować i wykonywać zgodnie z zasadami BHP przyjętymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy wykonywania robót budowlanych – rozdział 10 §143-162. Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych pracownicy muszą być przeszkoleni na stanowisku pracy i pouczeni o istniejących zagrożeniach (szkolenie stanowiskowe). Zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP każdy zatrudniony posiadać musi ważne badania lekarskie, ważne okresowo szkolenie BHP oraz każdorazowo przed przystąpieniem do wykonywania nowej czynności, szkolenie stanowiskowe BHP. Instruktaż winien w sposób wyczerpujący wykazywać istniejące zagrożenie i sposoby ich uniknięcia. Pracownik obsługujący urządzenia mechaniczne powinien posiadać stosowne uprawnienia do ich obsługi i obsługiwać je zgodnie z instrukcją obsługi. Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem budowlanym, brygada wykonująca roboty budowlane powinna być zapoznana z projektem budowlanym. Przy robotach budowlanych należy:

- sprawdzić sprawność sprzętu
- pouczyć pracowników o bezpiecznych metodach pracy na stanowiskach,
- powierzyć obsługę sprzętu wykwalifikowanym pracownikom.

Osoby przebywające na budowie powinny używać przy poszczególnych pracach następujący sprzęt ochrony osobistej:

- kaski zabezpieczające przed uderzeniem przedmiotów,
- buty z noskami stalowymi, okulary ochronne, ubrania ochronne, narzędzia i sprzęt dielektryczny, rękawice itd.

## G. WYTYCZNE DO PRAC GAZOWYCH

Przed przystąpieniem do pracy na instalacji gazu należy odciąć dopływ gazu. Instalację przedmuchać gazem obojętnym. Instalację od strony czynnego zasilania należy zakorkować. Prace gazoniebezpieczne wykonać może jedynie Zakład Gazowniczy. Kontrolę szczelności wykonać przy użyciu wody mydlanej lub detektorów gazu. Próbę szczelności wykonać powietrzem za pomocą U rurki lub manometru tarczowego. Odpowietrzenia instalacji dokona Zakład Gazowniczy.

Przed przystąpieniem do prac montażowych należy sprawdzić stan techniczny narzędzi i prawidłową pracę urządzeń. Z uwagi na ekologię montaż instalacji miedzianej wykonać lutem bez kadmu. Z uwagi na toksyczność topików po zakończeniu prac dokładnie przewietrzyć pomieszczenie pracy i umyć dokładnie ręce. Prace spawalnicze mogą być wykonywane jedynie przez spawacza z aktualnymi uprawnieniami. W miejscach spawów należy prowadzić kontrole. Instalacji nie wolno prowadzić pod podłogami, na strychach i w stropach. Po zakończeniu prac montażowych instalację zabezpieczyć farbami ekologicznymi. Prace na czynnej instalacji można wykonywać jedynie narzędziami nieiskrzącymi lub zabezpieczonymi przed iskrzeniem. Stanowisko gazów technicznych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa, sprawdzając w szczególności szczelność węży i zaworów butli. Spawacz pomocnik powinni posiadać ubrania trudnozapalne, a ich stanowiska pracy należy wyposażyć w niezbędny sprzęt BHP i p.poż.



Po zakończeniu prac instalacyjnych przyszłych użytkowników należy przeszkolić w zakresie obsługi zamontowanych urządzeń oraz w zakresie prawidłowego funkcjonowania kanałów spalinowych i wentylacyjnych. Należy poinformować użytkownika o zagrożeniach wynikających z nieprawidłowego użytkowania urządzeń oraz nieprawidłowego funkcjonowania kanałów wentylacji i spalinowych.

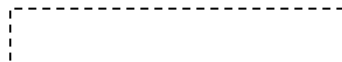
**Plan BIOZ w tym przypadku nie jest wymagany.**

Projekt opracował:

**mgr inż. Magdalena Wenski**

nr upr. POM/0035/PWOS/13

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



## VI. SPIS RYSUNKÓW

DW\_171025\_PBD\_IS\_0001 – ORIENTACJA

DW\_171025\_PBD\_IS\_0002 – RZUT LOKALU – INWENTARYZACJA INSTALACJI

DW\_171025\_PBD\_IS\_WK0001 – RZUT LOKALU – INSTALACJA WODY

DW\_171025\_PBD\_IS\_WK0002 – AKSONOMETRIA INSTALACJI WODY

DW\_171025\_PBD\_IS\_CO0001 – RZUT LOKALU – INSTALACJA C.O.

DW\_171025\_PBD\_IS\_CO0002 – AKSONOMETRIA INSTALACJI C.O.

DW\_171025\_PBD\_IS\_GZ0001 – RZUT LOKALU – INSTALACJA GAZU

DW\_171025\_PBD\_IS\_GZ0002 – AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZU

DW\_171025\_PBD\_IS\_GZ0003 – PRZEKRÓJ KOMINA SPALINOWEGO

DW\_171025\_PBD\_IS\_GZ0004 – WIDOK KANAŁU SPALINOWEGO

## VII. ZAŁĄCZNIKI



Bydgoszcz..... dnia 18.05.2017..... r.

Opinia Nr .108... /2017.r

wyników przeprowadzonych oględzin – ekspertyzy urządzeń ogrzewczo – kominowych  
.....BYDGOSZCZ.....ul. ŚNIADECKICH..... Nr ..13.....  
dotycząca mieszkańca Nr .....3..... Pana /i/ AMINISTRACJA.DOMÓW.MIEJSKICH.Sp.z.o.o..ROM..3..  
orządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominiarskiego  
ina .....Zuchowski,Witold..... w celu.

1. Wskazania miejsca na podłączenie
2. Ustalenia prawidłowości podłączenia
3. Ustalenia przyczyn wadliwego działania urządzeń

związku z czym stwierdza się co następuje :  
Przewód(y) Nr .....13.....,11..... (patrz szkic na odwrocie) odpowiadają – nie odpowiadają  
wymaganiom niżej wymienionych przepisów i ~~może (mogą)~~ - ~~nie może (nie mogą)~~ być przeznaczony (e)  
podłączenia NR13.W.celu.zainstalowania.pieca.CO.a.kuchni.należy.z.pomieszczenia.wyprowadzić.system  
Podać rodzaj urządzenia a w przypadku braku możliwości podłączenia podać przyczynę  
owietrzno.spalinowy.pieca.po.ścianie.zewnętrznej.budynku...NR.11.po.likwidacji.pieca.kaflowego.....  
o.przewodu.podłączyć.wentylację.w.kuchni.Przewód.zabezpieczyć.wkładem„ALUFOL.....  
Urządzenie (a) ..... podłączone jest (są) prawidłowo – nieprawidłowo

Podać rodzaj urządzenia

Jeżeli nieprawidłowo – podać z jakiej przyczyny

Urządzenie (a) ..... działa (ją) wadliwie z przyczyn .....  
Wymienić jakie

W celu osiągnięcia prawidłowego funkcjonowania urządzenia należy : .....

Wymienić sposoby usunięcia przyczyn wadliwego działania

z uwagi .....po.wykonaniu.zgłosić.do.odbioru.....

nie sporządzono w oparciu o : Ustawę prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r./ Dz. U. Nr 89 poz. 414/ ,  
Ustawę o Ochronie p. poż. Z dnia 27.08.1991 r. Dz. U. Nr 81 poz. 351 / oraz na ich podstawie wydane przepisy  
techniczne i obowiązujące normy przedmiotowe, w tym Rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia  
11.1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków /Dz. U. Nr 92 poz. 460/ .  
nie sporządzono w 3 egz. z przeznaczeniem 2 egz. dla...ADM..ROM.3.....  
1 egz. dla.....a/a.....

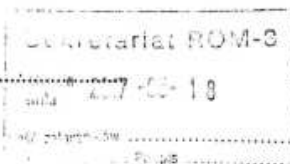
Wzrost odbioru opinii :

a .....podpis.....

gi :

Szkic orientacyjny na odwrocie

Niepotrzebne skreślić

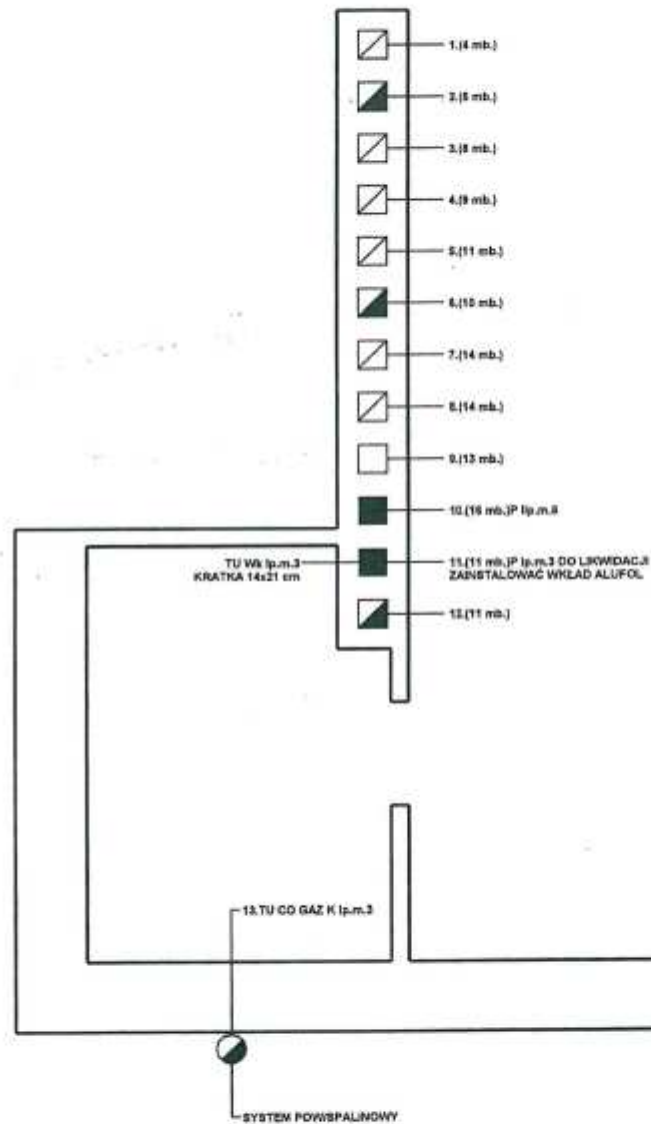


ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

WENSKI PROJEKT GROUP

mgr inż.: Magdalena Wenski

UL. SNIADKICH 13 m.3



 **ZAKŁAD KOMINIARSKI**  
mistrz kominiarski  
**Witold Zuchowski**  
licencja nr 8704 z ot. 25.05.95, NP 8570021493  
ul. Goleźnikowska 27, 65-010 Bydgoszcz  
tel. 601 633 600, 601 633 601, 601 633 602

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

**WENSKI PROJEKT GROUP**

mgr inż.: **Magdalena Wenski**

Załącznik Nr 6

g. 02.2017  
K



„ADM” Dział Remontów

Wpł. 08 LUT. 2017

501

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy  
ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz

Gazownia w Bydgoszczy  
ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz  
tel. 052 328 53 08, faks 052 328 53 19

Nr sprawy: 98455  
Nr warunków: WI/B-TB/126/2017  
Data: 03.02.2017

Podmiot występujący o warunki przyłączenia

• Administracja Domów Miejskich  
„ADM” Spółka z o.o.  
ul. Jana i Jędrzeja Śniadeckich 1,  
85-011 Bydgoszcz

Adres do korespondencji

Administracja Domów Miejskich  
„ADM” Spółka z o.o.  
ul. Jana i Jędrzeja Śniadeckich 1  
85-011 Bydgoszcz

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

*Przewidywany pobór gazu ziemnego wysokometanowego w ilości nie większej niż  
10 m<sup>3</sup>/h / gazu ziemnego zaazotowanego w ilości nie większej niż 25 m<sup>3</sup>/h*

W odpowiedzi na wniosek z dnia 02.02.2017 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego Dz.U. 2014 r. poz. 1059, wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

- Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gazy ziemne, wysokometanowy, symbol E.
- Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu (Punkt wyjścia z systemu gazowego): lokal mieszkalny, adres: ul. Jana i Jędrzeja Śniadeckich 13-15/3, 85-011 Bydgoszcz.
- Cel wykorzystania paliwa gazowego: przygotowanie posiłków, przygotowanie ciepłej wody, ogrzewanie pomieszczeń.
- Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:
  - kocioł gazowy dwufunkcyjny o mocy 24 [kW], sztuk: 1, suma mocy: 24 [kW]
  - kuchnia gazowa 4-palnikowa o mocy 8 [kW], sztuk: 1, suma mocy: 8 [kW]
  - łącznie moc wszystkich urządzeń: 32 [kW]
- Dostawa i odbiór paliwa gazowego:
  - moc umowna: 4,0 [m<sup>3</sup>/h], roczny odbiór paliwa gazowego: 1600,0 [m<sup>3</sup>/rok], sztuk: 1
- Miejsce włączenia do czynnej sieci gazowej:
  - instalacja istniejąca w w/w obiekcie, lokalizacja: Bydgoszcz, ul. Jana i Jędrzeja Śniadeckich 13-15
- Ciśnienie paliwa gazowego:
  - w sieci dystrybucyjnej: minimalne: 1,8 [kPa], maksymalne: 2,5 [kPa].
  - w punkcie dostarczania i odbioru: minimalne: 1,8 [kPa], maksymalne: 2,5 [kPa].
- Wymagania dotyczące kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego:
  - Charakterystyka układu pomiarowego:
    - typ gazomierza: G-4, rozstaw króćców: 130 [mm], sztuk: 1, lokalizacja: w szafce na klatce schodowej, dostarcza: PSG sp. z o.o.
  - Wymagania dotyczące redukcji:
    - nie dotyczy

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. M. Klepizka 25, 01-224 Warszawa  
Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy, ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz  
KRS 0000374001, Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS  
NIP 525 24 96 411, REGON 142735519, Kapitał Zakładowy: 10 454 200 560 zł  
www.psg.pl

WENSKI PROJEKT GROUP

mgr inż.: Magdalena Wenski