

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: Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuicka 1
85-102 Bydgoszcz

Adres inwestycji : ul. Pomorska 46/1
85-050 Bydgoszcz
dz. nr 67 obr. 0127 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: 04.09.2017

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
V. INFORMACJA BIOZ „ INSTALACJI GAZU, C.O., C.W.U. ”	18
VI. ZAŁĄCZNIKI	22
VII.SPIS RYSUNKÓW	26

I. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

BYDGOSZCZ 04.09.2017

- Zgodnie z wymogami ustawy Prawo Budowlane art. 20 ust 4. Oświadczam, że projekt:
„ DW_170831 – 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:

Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuicka 1
85-102 Bydgoszcz

Lokalizacja inwestycji:

ul. Pomorska 46/1
85-050 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 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: ciepłych, 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 ciepłe, 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 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. Pomorska 46/1
85-050 Bydgoszcz
Inwestor : Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuicka 1
85-102 Bydgoszcz

PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt został opracowany na zlecenie Inwestora :

Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuicka 1
85-102 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 1 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Pomorskiej 46. 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 nr 67, obr. 0127. 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

Przewiduje się doprowadzenie zimnej wody do nowoprojektowanego 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 bruzdach 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 bruzdach 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]	ΣQn [dm³/s]	Q [dm³/s]	Śred.	Opis śr.	v [m/s]	R [Pa/m]	R*L [kPa]	Σζ	Z [kPa]	Δp _{arm} [kPa]	Δp [kPa]	
Grupa: "Niezgrupowane"														
Z1	 	(Żr.)	1,00	0,290	0,251	20 x 1,9	PN10sz	1,216	1301,81	1,31	1,70	1,62	0,00	2,93
	Zawór:		Zaw_kul			Średnica 15	Δp= 0,59	[kPa]	Nastawa:					
Z2	 	Z1	0,70	0,070	0,070	20 x 1,9	PN10sz	0,340	139,83	0,10	2,30	0,16	0,00	0,26
	Zawór:		Zaw_kul			Średnica 15	Δp= 0,05	[kPa]	Nastawa:					
Z3	 	Z1	1,28	0,220	0,205	20 x 1,9	PN10sz	0,995	914,56	1,17	2,20	1,33	0,00	2,50
	Zawór:		Zaw_kul			Średnica 15	Δp= 0,39	[kPa]	Nastawa:					
Z4	 	(Żr.)	0,49	0,280	0,245	20 x 1,9	PN10sz	1,187	1246,50	0,61	0,90	0,63	0,00	1,24
Z5	 	Z4	0,95	0,130	0,130	20 x 1,9	PN10sz	0,631	411,77	0,39	2,50	0,60	0,00	0,99
	Zawór:		Zaw_kul			Średnica 15	Δp= 0,16	[kPa]	Nastawa:					
Z6	 	Z4	2,67	0,150	0,150	20 x 1,9	PN10sz	0,728	528,87	1,41	4,10	1,22	0,00	2,63
	Zawór:		Zaw kul			Średnica 15	Δp= 0,21	[kPa]	Nastawa:					

WODA CIEPŁA

Nr	NrDW	L [m]	ΣQn [dm³/s]	Q [dm³/s]	Śred.	Opis śr.	v [m/s]	R [Pa/m]	R*L [kPa]	Σζ	Z [kPa]	Δp _{arm} [kPa]	Δp [kPa]
Grupa: "Niezgrupowane"													
C1	 		0,96	0,220	0,205	20 x 3,4 PN20st_sz	1,498	1848,84	1,77	0,30	0,39	0,00	2,16
Zawór:			Zaw_kul			Średnica 15	Δp= 0,39	[kPa]	Nastawa:				
C2	 	C1	1,27	0,070	0,070	16 x 2,7 PN20st_sz	0,793	787,88	1,00	5,30	1,60	0,00	2,60
Zawór:			Zaw_kul			Średnica 15	Δp= 0,05	[kPa]	Nastawa:				
C3	 	C1	3,12	0,150	0,150	20 x 3,4 PN20st_sz	1,096	1062,98	3,31	3,80	2,28	0,00	5,59
Zawór:			Zaw_kul			Średnica 15	Δp= 0,21	[kPa]	Nastawa:				

OBLICZENIA ZAPOTRZEBOWANIA CIEPŁA NA POTRZEBY PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

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

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Projektuje się instalację ogrzewania centralnego w systemie dwururowym, o parametrach pracy 70/55°C. Źródłem ciepła będzie nowoprojektowany 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, zawieszeniach 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 gałęzi 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	λ	ρ	c_p	R	δ	μ	Z	Uwagi
	m		W/(m·K)	kg/m3	kJ/(kg·K)	m2·K/W	μg/(m·h·Pa)		m2h·Pa/g	
DACH	Dach 15,0 cm									
Rodzaj przegrody: Dach, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne										
WEŁNA-GRAN	0,1500	Wełna mineralna granulowana.	0,060	180	0,750	2,500	480,00	2	312,5	
Opór przejmowania wewnątrz Ri, [m2·K/W]:										0,100
Opór przejmowania na zewnątrz Re, [m2·K/W]:										0,040
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m2·K/W]:										2,640
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m2·K)]:										0,379
POD	Podłoga na gruncie 30,0 cm									
Rodzaj przegrody: Podłoga na gruncie, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne										
Ściana przy podłodze: SZ										
Różnica wysokości podłogi i wody gruntowej Zgw: 3,00 m										
Pozroma izol. krawędziowa: o grubości dnh = m i długości Dh = m										
Pionowa izol. krawędziowa: o grubości dnv = m i długości Dv = m										
GRUZOBETON	0,3000	Gruzobeton.	1,000	1900	0,840	0,300	75,00	10	4000,0	
Równoważny opór gruntu wraz z oporami przejmowania Rg, [m2·K/W]:										1,354
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m2·K/W]:										1,654
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m2·K)]:										0,605
SW	Ściana wewnętrzna 28,0 cm									
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne										
CEGŁA-PEŁN	0,2800	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej	0,770	1800	0,880	0,364	105,00	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 28,0 cm									
Rodzaj przegrody: Ściana zewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne										
CEGŁA-PEŁN	0,2800	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej (bez tynku)	0,770	1800	0,880	0,364	105,00	7	2666,7	
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]:										0,534
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m2·K)]:										1,874

ZESTAWIENIE STRAT CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE I WENTYLACJĘ DLA POMIESZCZEŃ LOKALU

Symbol	Opis	$\theta_{int,H}$	A	V	Φ_{HL}	H_i	n	Vv	θ_v	Φ_T	Φ_{Ti}	Φ_{V}	HT	HV	Φ	$\phi_{HL,A}$	$\phi_{HL,V}$	$\Phi_{HL,c}$
		°C	m ²	m ³	W	m	1/h	m ³ /h	°C	W	W	W	W/K	W/K	W	W/m ²	W/m ³	W
01	KUCHNIA	20,0	5,57	13,8	1233	2,48	0,1	1,4	-18,0	1215	109	18	31,98	0,47	1233	221,3	89,2	1233
02	ŁAZIENKA	24,0	1,95	4,8	338	2,48	2,1	10,0	-18,0	195	0	143	4,64	3,40	338	173,2	69,8	338
03	POKÓJ 1	20,0	17,12	43,1	763	2,52	0,1	4,3	-18,0	708	59	56	18,62	1,47	763	44,6	17,7	763
04	POKÓJ 2	20,0	19,32	50,8	1684	2,63	0,2	10,2	-18,0	1553	133	131	40,87	3,45	1684	87,2	33,2	1684
05	POKÓJ 3	20,0	13,30	38,9	1784	2,92	0,1	3,9	-18,0	1734	92	50	45,63	1,32	1784	134,1	45,9	1784
06	POKÓJ 4	20,0	8,40	25,2	1544	3,00	0,1	2,5	-18,0	1511	116	33	39,77	0,86	1544	183,8	61,3	1544

INSTALACJA GAZU

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

W lokalu projektuje się montaż kotła gazowego, kondensacyjnego dwufunkcyjnego, z zamkniętą komorą spalania, mocy 24 kW. Należy przewidzieć zasilanie elektryczne kotła. 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. 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 lub rury miedziane łączone na lut twardy. Przewody prowadzić po wierzchu ścian wewnętrznych. Nie obudowywać. Przewody mocować za pomocą stalowych uchwytych 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 zadziórów, 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 zlewozmywaka w kuchni. 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 m^3 , a maksymalne obciążenie cieplne urządzeń gazowych nie może być większe niż $4,65 \text{ kW}$ na 1 m^3 kubatury.

Powierzchnia pomieszczenia kuchni wynosi $5,56 \text{ m}^2$, co przy wysokości pomieszczenia $2,59 \text{ m}$ daje kubaturę $14,40 \text{ m}^3$. $14,40 > 8 \text{ m}^3$ – warunek spełniony.

Moc urządzeń w pomieszczeniu 8 kW . $8/14,40 = 0,56 \text{ kW/m}^3 < 4,65 \text{ kW/m}^3$ - warunek spełniony.

KOMIN SPALINOWY

Zgodnie z opinią kominarską stanowiącą załącznik do projektu, dla odprowadzenia spalin z kotła przewidziano wykorzystanie istniejącego murowanego komina, wyprowadzonego ponad dach budynku. Zaprojektowano kocioł z zamkniętą komorą spalania z poborem powietrza z zewnątrz obiektu. W kominie należy zamontować wkład typu alufol oraz dodatkowo wkład kominowy ze stali kwasoodpornej jednopłaszczowy średnicy 80 mm . Podejście od kotła do komina wykonać w systemie koncentrycznym średnic $80/125 \text{ mm}$. Na pierwszym załamaniu po wyjściu z kotła zamontować trójnik z wyczystką. Na dachu komin zakończyć czerpnią prostą pionową średnicy $80/125 \text{ mm}$ w systemie koncentrycznym.

INSTALACJA WENTYLACJI

W lokalu funkcjonuje istniejąca wentylacja grawitacyjna. Nawiew realizowany jest przez nieszczelności w przegrodach, wywiew w łazience i kuchni realizowany jest przez istniejące kratki wentylacyjne. Należy wymienić komin wentylacji kuchni na izolowany średnicy 160 mm i wyprowadzić ponad dach.

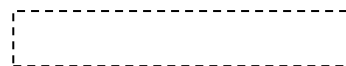
INSTALACJA ZASILANIA KOTŁA

Projektuje się gniazdo wtykowe 230 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. 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: **Miasto Bydgoszcz**
ul. Jezuicka 1
85-102 Bydgoszcz

Adres inwestycji : **ul. Pomorska 46/1**
85-050 Bydgoszcz
dz. nr 67 obr. 0127 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: 04.09.2017

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.

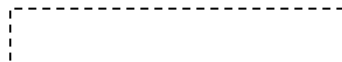
Plan BIOZ w tym przypadku nie jest wymagany.

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. ZAŁĄCZNIKI

5.1. 02.02.2017
02.02.2017
02



02.02.2017
502
02

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: 98449
Nr warunków: W/B-TB/125/2017
Data: 02.02.2017

Podmiot występujący o warunki przyłączenia:

- Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuicka 1,
85-102 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 m³/h / gazu ziemnego zaazotowanego w ilości nie większej niż 25 m³/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:

1. Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gazy ziemne, wysokometanowy, symbol E.
2. Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu (Punkt wyjścia z systemu gazowego): lokal mieszkalny, adres: ul. Pomorska 46/1, 85-050 Bydgoszcz.
3. Cel wykorzystania paliwa gazowego: przygotowanie posiłków, przygotowanie ciepłej wody, ogrzewanie pomieszczeń.
4. 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 - istniejąca o mocy 8 [kW], sztuk: 1, suma mocy: 8 [kW]
 - łączna moc wszystkich urządzeń: 32 [kW]
5. Dostawa i odbiór paliwa gazowego:
 - moc umowna: 4,0 [m³/h], roczny odbiór paliwa gazowego: 1200,0 [m³/rok], sztuk: 1
6. Miejsce włączenia do czynnej sieci gazowej:
 - instalacja istniejąca w w/w obiekcie, lokalizacja: Bydgoszcz, ul. Pomorska 46
7. Ciśnienie paliwa gazowego:
 - 7.1. w sieci dystrybucyjnej: minimalne: 1,8 [kPa], maksymalne: 2,5 [kPa].
 - 7.2. w punkcie dostarczania i odbioru: minimalne: 1,8 [kPa], maksymalne: 2,5 [kPa].
8. Wymagania dotyczące kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego:
 - 8.1. Charakterystyka układu pomiarowego:
 - typ gazomierza: G-4, rozstaw króćców: 130 [mm], sztuk: 1, lokalizacja: w szafce na klatce schodowej, dostarcza: istniejący
 - 8.2. Wymagania dotyczące redukcji:
 - nie dotyczy

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. M. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa
Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy, ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz
KRS 5000374001, Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS
NIP 825 24 56 411, REGON 142336616, Kuchni Zakładnicy: 10 454 294 690 pl
www.psgaz.pl

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

WENSKI PROJEKT GROUP

mgr inż.: **Magdalena Wenski**
22 | strona

9. Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączanego (Punkt wyjścia z systemu gazowego) stanowi: kurek główny zlokalizowany w szafce na zewnętrznej ścianie budynku.
10. Instalacja gazowa powinna być zaprojektowana i wykonana w trybie określonym Prawem budowlanym, zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 r. poz. 1422) w oparciu o dokumentację techniczną, na którą uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę. Zgodnie z powyższymi przepisami zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gazowej leży po stronie Klienta.
11. Przyłączane do sieci urządzenia i instalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:
 - 11.1. bezpieczeństwo funkcjonowania systemu gazowego,
 - 11.2. zabezpieczenie systemu gazowego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń,
 - 11.3. zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu paliw gazowych.
12. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego należy ponownie wystąpić z Wniosek o określenie nowych Warunków przyłączenia do sieci gazowej.
13. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od dnia ich wydania, to jest do dnia 02.02.2019.
14. Warunki przyłączenia sporządzono w dwóch egzemplarzach, w tym jeden dla Klienta.
15. Klauzule:
 - 15.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane wewnątrznych opracowaniach PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy, których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantowi/wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej, lub elektronicznej.
 - 15.2. Projekt instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o.
 - 15.3. Niniejsze Warunki przyłączenia do sieci gazowej stanowią oświadczenie o zapewnieniu dostarczania paliwa gazowego w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt 3 lit. A) Ustawy Prawo budowlane oraz art. 7 ust. 14 Ustawy Prawo energetyczne, jednak nie są zobowiązaniem do sprzedaży paliwa gazowego.

PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICZE

Sp. z o.o.
[Podpis]
[Data]
[Inne dane]

Wszelkie uwagi dotyczące warunków należy kierować do:
Gazownia w Bydgoszczy, ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz
Warunki sporządził: Andrzej Makowski, telefon: 62 3285427
adres e-mail: andrzej.makowski@pagaz.pl

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

WENSKI PROJEKT GROUP

mgr inż.: **Magdalena Wenski**

(pieczęć Rej. Zakł. Usług Kominarskich)



ZAKŁAD KOMINIARSKI
mistrz kominarski
Witold Zuchowski
ul. Górczewska 21, 85-113 Bydgoszcz
Tel. 52 53 55 196

Bydgoszcz dnia 07.02.2017 r.

Opinia Nr .036... /2017.r

Z wyników przeprowadzonych oględzin - ekspertyzy urządzeń ogrzewczo - kominowych
w Bydgoszczy ul. POMORSKA Nr46.....
dotycząca mieszkania Nr1..... Pana /i/ ADMINISTRACJA DOMÓW MIEJSKICH ROM.3.....
sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominarskiego
Pana Zuchowski, Witold w celu.

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

W związku z czym stwierdza się co następuje :

1. Przewód(y) Nr6..... (patrz szkic na odwrocie) odpowiadają - nie odpowiadają
wymaganiom niżej wymienionych przepisów i może (mogą) - nie może (nie mogą) być przeznaczony (e)
do podłączenia pieca CO.GAZ.w.kuchni.po.likwidacji.pieca.kaflowego.w.pokoju.....
Podać rodzaj urządzenia a w przypadku braku możliwości podłączenia podać przyczynę

2. Urządzenie (a) ..wentylacja.w.kuchni..... podłączone jest (nie) prawidłowo - ~~nie~~ prawidłowo -
Podać rodzaj urządzenia
.....do.przewodu.kominowego.i.działa.sprawnie.....

Jezeli nieprawidłowo - podać z jakiej przyczyny

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

Celem osiągnięcia prawidłowego funkcjonowania urządzenia należy : ..w.przewodzie.spalionowym.zainstało...
.....wać.wkład.ALUFOL.....

Wymienić sposoby usunięcia przyczyn wadliwego działania

Inne uwagipo.wykonaniu.zgłosić.do.odbioru.....

Opinię 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
wykonawcze i obowiązujące normy przedmiotowe, w tym Rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia
03.11.1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków /Dz. U. Nr 92 poz. 460/ .
Opinię sporządzono w 3 egz. z przeznaczeniem 2 egz. dla...ADM.ROM.3.....
1 egz. dla.....a/a.....

Potwierdzenie odbioru opinii :

Dnia podpis.....

Uwagi :

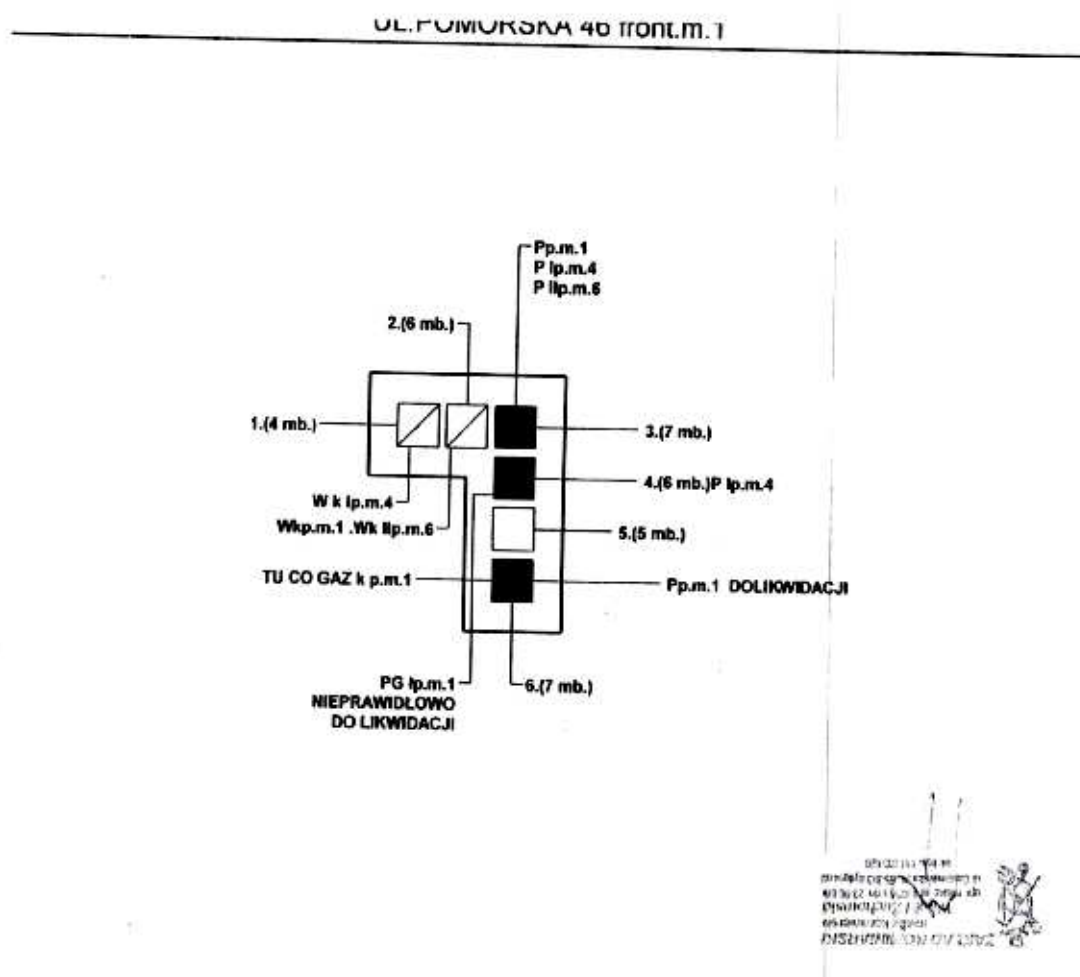
1. Szkic orientacyjny na odwrocie
2. Niepotrzebne skreślić

OPINIOWA
(uprawniony do odbioru)
ZAKŁAD KOMINIARSKI
mistrz kominarski
Witold Zuchowski
ul. Górczewska 21, 85-113 Bydgoszcz
Tel. 52 53 55 196
Pieczęć (podpis)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

WENSKI PROJEKT GROUP

mgr inż.: **Magdalena Wenski**



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

WENSKI PROJEKT GROUP

mgr inż.: **Magdalena Wenski**

VII. SPIS RYSUNKÓW

DW_170831_PBD_IS_0001 – ORIENTACJA

DW_170831_PBD_IS_0002 – INWENTARYZACJA

DW_170831_PBD_IS_WK0001 – RZUT LOKALU – INSTALACJA WODY

DW_170831_PBD_IS_WK0002 – AKSONOMETRIA INSTALACJI WODY

DW_170831_PBD_IS_CO0001 – RZUT LOKALU – INSTALACJA C.O.

DW_170831_PBD_IS_CO0002 – AKSONOMETRIA INSTALACJI C.O.

DW_170831_PBD_IS_GZ0001 – RZUT LOKALU – ISTNIEJĄCA INSTALACJA GAZU

DW_170831_PBD_IS_GZ0002 – RZUT LOKALU – PROJEKTOWANA INSTALACJA GAZU

DW_170831_PBD_IS_GZ0003 – AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZU

DW_170831_PBD_IS_GZ0004 – PRZEKRÓJ KOMINA SPALINOWEGO