

zat. Nr 16
do SIAR
add. Nr 5
URZĄD
Bydgoszcz 11.02.2014
Wydział Administracji Budowlanej

SAGAS BIURO PROJEKTOWE

mgr inż. Bartłomiej Turski

PROJEKTOWANIE INSTALACJI SANITARNYCH:

- gazu propanowego i ziemnego
- centralnego ogrzewania
- wody i kanalizacji
- wentylacji i klimatyzacji

85-790 BYDGOSZCZ
UL. WYSZOGRODZKA 13/2
NIP 554-235-83-09
tel. +48-888-997-350,
+48-696-042-534
mail: sagas.projekty@gmail.com

egz. 3

INWESTOR: ADM Sp. z o.o.
ul. Śniadeckich 1, 85-011 Bydgoszcz

OBIEKT: Budynek mieszkalny wielorodzinny
Bydgoszcz, ul. Sienkiewicza 45

NAZWA OPRACOWANIA: Projekt budowlany przebudowy i rozbudowy
wewnętrznej inst. gazu oraz budowy inst. c.o.
dla lokalu nr 10 w budynku j.w. – dz. 67/2, 67/1

ZAWAROŚĆ OPRACOWANIA

- opis techniczny,
- kopie dokumentów i uzgodnień,
- rysunki,

mgr inż. Bartłomiej Turski

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr KUP/0064/PWOS/03

Projektował:

do projektowania i kierowania robotami budowlanym
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

mgr inż. Ryszard OKOŃSKI

Sprawdził:

uprawnienia budowlane
do projektowania w specjalności instalacji
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociagowych
i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych
i gazowych bez ograniczeń. Nr GPKG-I-7342-71/96

Opracował:

inż. Tomasz Turski

I. INSTALACJA GAZU

1. Podstawa opracowania

- warunki przyłączenia urządzeń i instalacji gazowych wydane przez Pomorską Spółkę Gazownictwa Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizja lokalna obiektu,
- opinia kominiarska,
- przepisy i normy branżowe

2. Charakterystyka techniczna obiektu

Inwestor postanowił zamontować urządzenia gazowe dla celów ogrzewania, podgrzewania wody oraz przygotowania posiłków. Należy zaprojektować i wybudować wewnętrzną instalację gazu tak, aby doprowadzić gaz do kotła i kuchenki gazowej, które zostaną zlokalizowane w miejscu pokazanym na rys. 02. Należy przyłączyć się do istniejącego odcinka instalacji gazowej w przedpokoju oraz zamontować gazomierz do istniejącego podejścia.

2. w miejscu na zmianę naprawy lokalnie zdemontowanego gazomierza G-4 mm istn. mieszanej kuchenki k.p.

3. Ocena przepustowości instalacji gazu w budynku

Łączne straty ciśnienia na istniejącym odcinku instalacji gazu po zamontowaniu urządzeń gazowych mieszczą się poniżej dopuszczalnej wartości 15 mbar. Tak projektowane i istniejące odcinki instalacji posiadają wystarczającą przepustowość dla zasilania urządzeń gazowych.

4. Dobór i montaż gazomierza

Dla pomiaru gazu do przewidywanych urządzeń gazowych służyć będzie proj. gazomierz miechowy typu G4, zamontowany zgodnie z przepisami w miejscu wskazanym na rys. 02.

5. Urządzenia gazowe

W pomieszczeniu kuchni znajdować się będą docelowo:

- dwufunkcyjny wiszący kocioł gazowy o mocy do 24 kW ($Q_{\max}=2,9 \text{ m}^3/\text{h}$) z kompletnym osprzętem,
- kuchenka gazowa o mocy 8,5 kW ($Q_{\max}=1,1 \text{ m}^3/\text{h}$).

Palniki urządzeń gazowych muszą być przystosowane do spalania gazu ziemnego wysokometanowego rodzina 2, grupa E (dawniej GZ 50) o wartości opałowej ok. 36 MJ/m³ przy ciśnieniu zasilania rzędu 2,0 kPa /ok. 20 mbar/.

6. Montaż instalacji gazowej

Poszczególne odcinki instalacji wykonać i usytuować zgodnie z projektem, średnice zgodnie z aksonometrią.

Do budowy wew. instalacji gazowej zastosować rury miedziane, łączone lutem twardym, przy zastosowaniu złączek z miedzi lub za pomocą certyfikowanych połączeń zaciskowych.

Przed urządzeniami gazowymi zamontować sferyczne kurki odcinające i dwuzłączki lub elastyczne węże w oplocie stalowym równe średnicom podejścia. Przed kotłem gazowym zamontować dodatkowo filtr gazowy.

Próbę szczelności wykonać dla całości instalacji wewnętrznej, sprężonym powietrzem pod ciśnieniem 0,5 bara przez pół godziny. Kryterium szczelności jest brak jakiegokolwiek spadku ciśnienia na manometrze.

Wkład kominowy należy zamontować po wyczyszczeniu ceramicznego szybu kominowego. Następnie w pomieszczeniu kuchni, należy wykuć otwór umożliwiający zamontowanie trójnika, wyczystki i odskraplacza. Pozostała część wkładu montowana jest od góry, należy łączyć kolejne części komina kielichami aż do połączenia z trójnikiem. Ostatnią rurę przyciąć, komin zwieńczyć płytą dachową i przykręcić ją do korony komina. W płycie dachowej zamontować wywiewkę.

Pozostałe wymagania dla instalacji określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15.06.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75).

7. Wentylacja i odprowadzenie spalin

W pomieszczeniu kuchni zaprojektowano następujące rozwiązania:

- wentylacja nawiewna:
powietrze potrzebne do spalania doprowadzane będzie pośrednio z korytarza oraz sąsiednich pomieszczeń przez często otwierane drzwi oraz nieuszczelności,
- wentylacja wywiewna:
odprowadzenie powietrza odbywać się będzie przez niezamykaną kratkę o powierzchni min. 200 cm² zamontowaną pod stropem i przyłączona do kanału wentylacyjnego wyprowadzonego ponad dach budynku
- wyprowadzenie spalin:
spaliny z kotła gazowego odprowadzane będą rurą spalinową do przewodu spalinowego ze stali k.o. wyprowadzonego ponad dach budynku. W celu zapewnienia prawidłowego działania kotła oraz zabezpieczenia kominów murowanych przed zniszczeniem, należy zastosować wkład kominowy ze stali kwasoodpornej np. zestaw KF produkcji f-my KominFlex.

UWAGA:

- Projektowane rozwiązania są zgodne z załączoną opinią kominiarską.
- Dopasować średnicę wkładu kominowego zgodnie z DTR zakupionego kotła gazowego.

8. Wykaz podstawowych materiałów

L.p.	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość
1	dwufunkcyjny kocioł gazowy o mocy 24 kW	kpl	1
2	wkład kominowy ze stali kwasoodpornej	kpl	1
3	rura miedziana Ø 22	m	5,5
4	rura miedziana Ø 18	m	0,5
5	rura miedziana Ø 15	m	1,5
6	belka przyłączeniowa gazomierza	szt.	1
7	kurek gazowy DN 20	szt.	1
8	kurek gazowy DN 15	szt.	1
9	filtr gazu DN 20	szt.	1

UWAGA: Gazomierz G4 dostarczy dostawca gazu na etapie uruchamiania instalacji.

II. INSTALACJA C.O.

1. Podstawa opracowania

- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizja lokalna obiektu,
- przepisy i normy branżowe

2. Charakterystyka ogólna

Parametry przyjęte do obliczeń i doboru urządzeń:

- III strefa klimatyczna,
- współczynniki przenikania ciepła poszczególnych przegród: wg obliczeń,
- parametry instalacji $t_z/t_p = 75/55^{\circ}\text{C}$.

Obliczenia c.o. wykonano na podstawie norm:

- PN-EN-12831 - Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń
- PN-EN ISO 6946 - Opór cieplny i współczynniki przenikania ciepła
- Dz.U. z dnia 15 czerwca 2002 wraz z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Dla kuchni przyjęto temperaturę $+20^{\circ}\text{C}$, dla łazienki/korytarza $+24^{\circ}\text{C}$.

Zapotrzebowanie ciepła dla mieszkania wynosi $Q = 8337 \text{ W}$.

3. Montaż instalacji c.o.

Zaprojektowano ogrzewanie wodne, pompowe, dwururowe. Temperatura wody grzewczej c.o. regulowana będzie poprzez automatykę pogodową dostarczaną wraz z kotłem (opisany w części dot. gazu). Ogrzewanie poszczególnych pomieszczeń zaprojektowano w układzie pętli poziomej z przewodami prowadzonymi po ścianie tuż nad posadzką oraz do pom. korytarza/łazienki ponad drzwiami pomiędzy do przedpokoju. Przewody c.o. zaprojektowano z rur miedzianych miękkich, łączonych na lut miękki. Na powrocie z instalacji c.o. zamontować filtr siatkowy.

Jako element grzejny projektuje się stalowe grzejniki płytowe np. PURMO typu CV z elementami konwekcyjnymi, wbudowaną wkładką zaworu termostaticznego z ustawioną fabrycznie regulacją wstępną oraz odpowietrznikiem.

Grzejniki należy podłączyć oddolnie za pomocą armatury przyłączeniowej z możliwością odcięcia i spustu wody np. typu RLV $\frac{1}{2}$ firmy Danfoss.

Każdy grzejnik należy wyposażyć w głowicę termostaticzna np. typu RAW-K 5135 firmy Danfoss.

Grzejniki montować w miejscach wskazanych na rysunkach zgodnie ze wskazaniem producenta przy pomocy wieszaków.

Odpowietrzenie instalacji następować będzie poprzez odpowietrzniki będące na wyposażeniu kotła oraz zawory odpowietrzające na grzejnikach

Przed próbą należy przepłukać przewody wodą z prędkością $\geq 2,0\text{m/s}$, aby pozbyć się zanieczyszczeń. Należy dokonać oględzin instalacji, szczególnie połączeń gwintowanych i lutowanych. Następnie instalację poddać próbie na ciśnienie $0,4 \text{ MPa}$ przez 24 godziny

4. Wykaz podstawowych materiałów

L.p.	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość
1	rura miedziana Ø 18 mm	m	25
2	rura miedziana Ø 15 mm	m	28
3	głowica termostatyczna np. typu RAW-K 5135 firmy Danfoss.	szt.	5
4	zawór odcinająco-spustowy np. typu RLV ½ firmy Danfoss	szt.	5
5	zawór kulowy DN 15	szt.	2
6	filtr siatkowy DN 15	szt.	1
7	Grzejnik PURMO CV33 600/1000	szt.	1
8	Grzejnik PURMO CV22 600/900	szt.	3
9	Grzejnik PURMO CV22 600/800	szt.	1

III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas robót budowlanych + wytyczne BHP i p.poż. przy realizacji instalacji gazu i c.o.

Zakres robót

Realizacja instalacji wewnętrznych obejmuje roboty montażowe. Zakres oraz czas trwania tych prac zależy od długości i skomplikowania instalacji gazu. Przewiduje się realizację robót przez dwóch monterów w ciągu czterech dni roboczych. Roboty wykonywane będą pod nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane w zakresie kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej.

Przewidywane zagrożenia podczas robót budowlanych oraz ich skala

- skaleczenie się pracownika o ostre krawędzie rury itp.,
- poparzenie przez płomień palnika gazowego lub rozgrzane elementy podczas spawania,
- porażenie prądem podczas obsługi elektronarzędzi,
- powstanie pożaru podczas robót spawalniczych.

Wytyczne bezpieczeństwa podczas realizacji

- roboty budowlane należy zorganizować i wykonywać zgodnie z zasadami BHP przyjętymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas 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),
- pracownik obsługujący urządzenia mechan. powinien posiadać stosowne uprawnienia do ich obsługi i obsługiwać je zgodnie z instrukcją obsługi.

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót:

- sprawna gaśnica proszkowa o ładunku min. 2 kg,
- typowy koc gaśniczy,
- apteczka z podstawowym wyposażeniem do opatrywania drobnych urazów.

Uwaga: Roboty instalacyjne nie stwarzają szczególnych zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Zgodnie z art. 21a prawa budowlanego kierownik budowy nie ma obligatoryjnego obowiązku sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla tego zakresu robót.

Projektant:

Bydgoszcz 11.02.2014

OŚWIADCZENIE

W związku z opracowanym projektem budowlanym i wykonawczym:

przebudowy i rozbudowy wewnętrznej instalacji gazu oraz budowy instalacji c.o. dla lokalu nr 10 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w Bydgoszczy, Sienkiewicza 45

zgodnie z wymogiem Ustawy Prawo Budowlane art. 20 ust. 4 oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej w zakresie projektowania i montażu sieci i instalacji gazowych.

Projektant:

mgr inż. Bartłomiej Turski

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr KUP/0064/PWOS/08

do projektowania i kierowania robotami budowlanym
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Sprawdzający:

mgr inż. Ryszard OKOŃSKI

uprawnienia budowlane
do projektowania w specjalności instalacji
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociagowych
i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych
i gazowych bez ograniczeń. Nr/GPKG-I-7342-71/96

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

URZĄD MIASTA
Bydgoszcz
Wydział Administracji i Budownictwa

Nr sprawy: 57596
Nr warunków: WI/B-TBT/105/2014
Data: 28.01.2014

Podmiot występujący o warunki przyłączenia

▪ **Administracja Domów Miejskich "ADM" Sp. z o.o.**
ul. Jana i Jędrzeja Śniadeckich 1,
85-011 Bydgoszcz

Adres do korespondencji

**Administracja Domów Miejskich
"ADM" Sp. z o.o.**
ul. Jana i Jędrzeja Śniadeckich 1
85-011 Bydgoszcz

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA do sieci gazowej urządzeń i instalacji gazowych Podmiotu z grupy przyłączeniowej B podgrupa I

W odpowiedzi na wniosek z dnia 27.01.2014, w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 02.07.2010r w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego [Dz.U. Nr 133 poz.891] wydaje się następujące warunki przyłączenia do sieci gazowej PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku:

1. Przyłączany obiekt: **lokal mieszkalny**, zlokalizowany (punkt wyjścia): **ul. Henryka Sienkiewicza 45/10, 85-037 Bydgoszcz.**
2. Miejsce rozgraniczenia własności sieci PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku i instalacji podmiotu: **kurek główny zlokalizowany w szafce na zewnętrznej ścianie budynku frontowego**
3. Parametry jakościowe paliwa gazowego zgodnie z §38 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 02.07.2010r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego [Dz.U. Nr 133 poz. 891] jak dla gazu ziemnego wysokometanowego grupa E.
4. Przeznaczenie paliwa gazowego:
 - a) cel wykorzystania paliwa gazowego: **przygotowanie posiłków, przygotowanie ciepłej wody**
 - b) rodzaj, moc i ilość urządzeń gazowych:
 - **kocioł gazowy dwufunkcyjny o mocy 24 [kW]**, sztuk: 1
 - **kuchnia gazowa 4-palnikowa z piekarnikiem o mocy 8,5 [kW]**, sztuk: 1
5. Przewidywany roczny pobór paliwa gazowego w warunkach normalnych (ciśnienie 101,325 kPa, temperatura 273,15 K):
 - **$Q_r = 1200,0$ [m³/rok], sztuk: 1**
6. Miejsce przyłączenia do sieci gazowej:
 - **istniejąca instalacja gazowa w w/w obiekcie**
7. Parametry techniczne istniejącego przyłącza:
 - **DN 50 [mm], materiał: stal, moc przyłączeniowa: 4,0 [m³/h]**
8. Ciśnienie paliwa gazowego w punkcie dostawy/odbioru paliwa gazowego:
 - minimalne **1,8 [kPa]**
 - maksymalne **2,5 [kPa]**
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowego oraz miejsca jego zainstalowania:
 - typ gazomierza: **G-4**, rozstaw króćców: **130 [mm]**, sztuk: **1**, miejsce usytuowania: **w szafce na klatce schodowej**, dostarcza: **PSG sp. z o.o.**
 - **podejście do gazomierza należy wykonać z zastosowaniem belki przyłączeniowej**
 - **rekomenduje się zastosowanie plastikowych szafek gazowych ze względu na możliwość zdalnego przekazywania stanu gazomierza**
10. Instalacja gazowa Podmiotu od granicy własności określonej w punkcie 2 powinna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [Dz. Ustaw Nr 75, poz. 690 z dnia 15.06.2002r. z późniejszymi zmianami].
Wykonanie tj. zaprojektowanie i wybudowanie instalacji gazowej Podmiotu należy do obowiązków Podmiotu. Koszty wykonania instalacji gazowej ponosi Podmiot.

Specjalista ds. Przyłączenia

Andrzej Makowski

Urząd Miasta Bydgoszcz
Wydział Administracji i Budownictwa

Bydgoszcz 05.02.2014r

OPINIA 6/2014

Z wyników przeprowadzonych oględzin – ekspertyzy urządzeń ogrzewczo – kominowych

Bydgoszcz ul. Sienkiewicza 45/10

Sporządzona przez mistrza kominiarskiego *Zdzisława Jasińskiego* na okoliczność
podłączenia kotła gazowego

W związku z czym stwierdza się co następuje :

1. Kocioł centralnego ogrzewania na gaz w pomieszczeniu kuchni podłączyć do przewodu kominowego nr 3 (patrz szkic)
2. Przewód kominowy nr 3 należy zabezpieczyć wkładem na całej jego długości od skraplacza do wylotu ponad dach.
3. Wentylację grawitacyjną w pomieszczeniu kuchni należy podłączyć do przewodu kominowego nr 4 (patrz szkic).
4. Wentylację pomieszczenia łazienki wykonać z rury dwupłaszczyznowej o średnicy wewnętrznej 150 mm przez ścianę na zewnątrz budynku i wyprowadzić ponad dach.

W oparciu o art. 62 Ustaw Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U.nr 89 poz.414) z zmianami (Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz 1118), oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz.U.nr 75poz. 690), Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 21.04.2006r (DZ.U. z 2006r. Nr 80, poz.563, § 30 ust. 1 pkt 1,2,3 i ust 2) oraz na ich podstawie wydane przepisy wykonawcze i obowiązujące normy przedmiotowe.

Za samowolną zmianę podłączeń nie odpowiadam .

Opinię sporządzono w 2 egz. z przeznaczeniem po 1 egz. dla Administratora ROM-4
1 egz. dla a/a

Potwierdzenie odbioru opinii :

Dnia

Podpis

MISTRZ KOMINIARSKI
wpisany do rejestru
pod Nr 101/06/Woj. kuj.-pomorskie
Upr. Nr 101/06

Zdzisław Jasiński
OPINIODAWCA

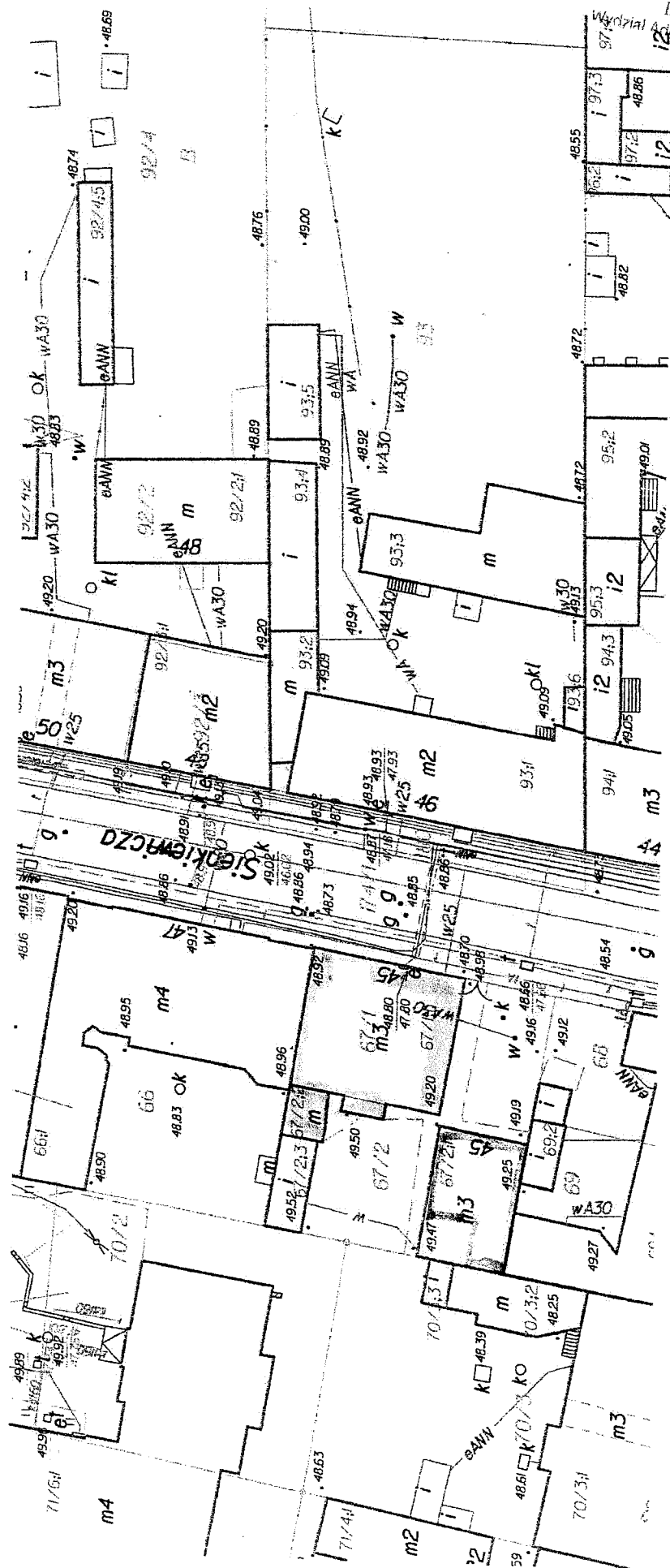
(uprawniony mistrz kominiarski)

Stowarzyszenie Domów Miejscowych
"ADAM" Spółka z o.o.
ul. ...
85-001 BYDGOSZCZ
KRAJOWA 100 100 100

Za zgodność kopii z oryginałem
Adam Turcki

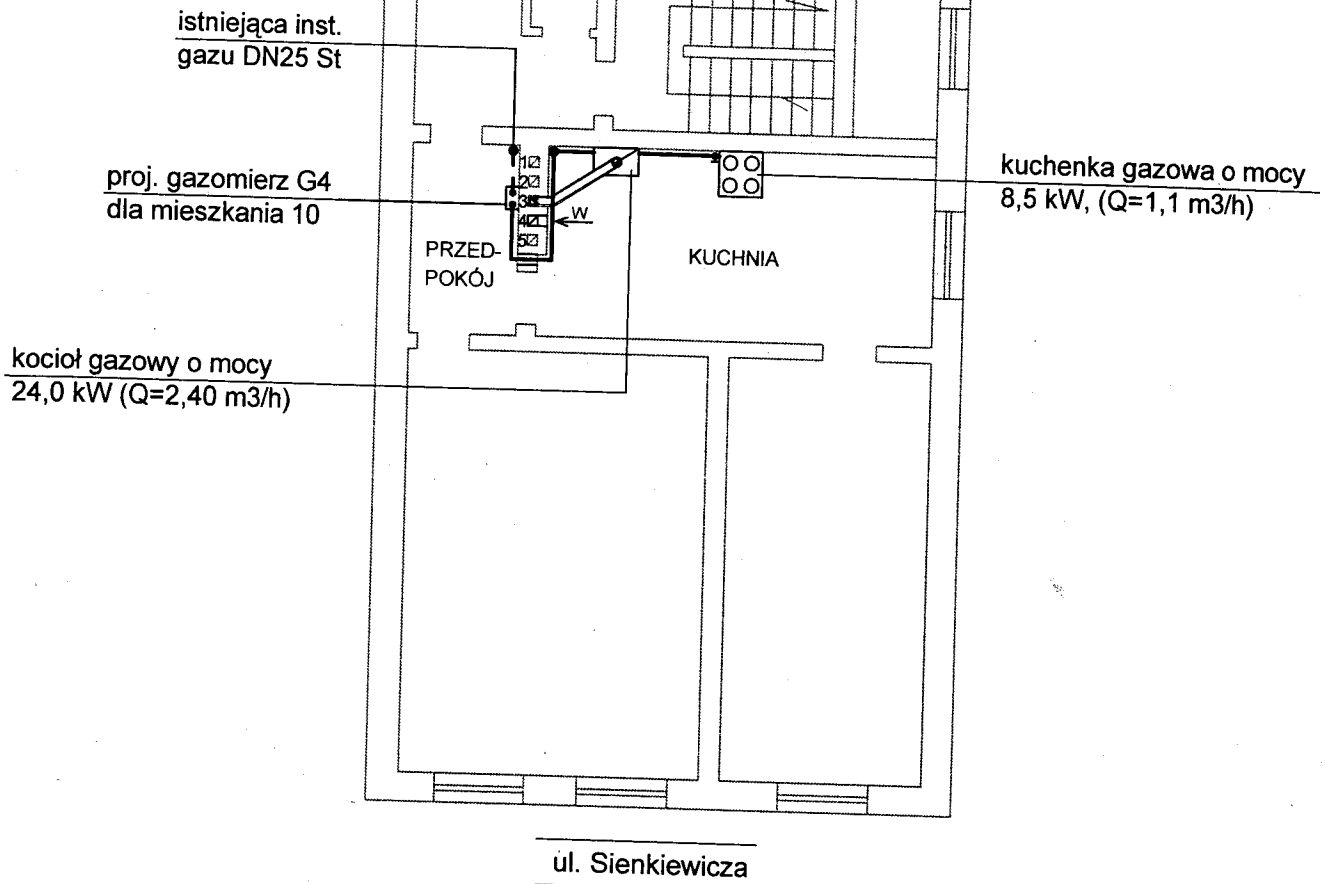
URZĄD MIASTA
Bydgoszcz

Wydział Administracji Budowlanej

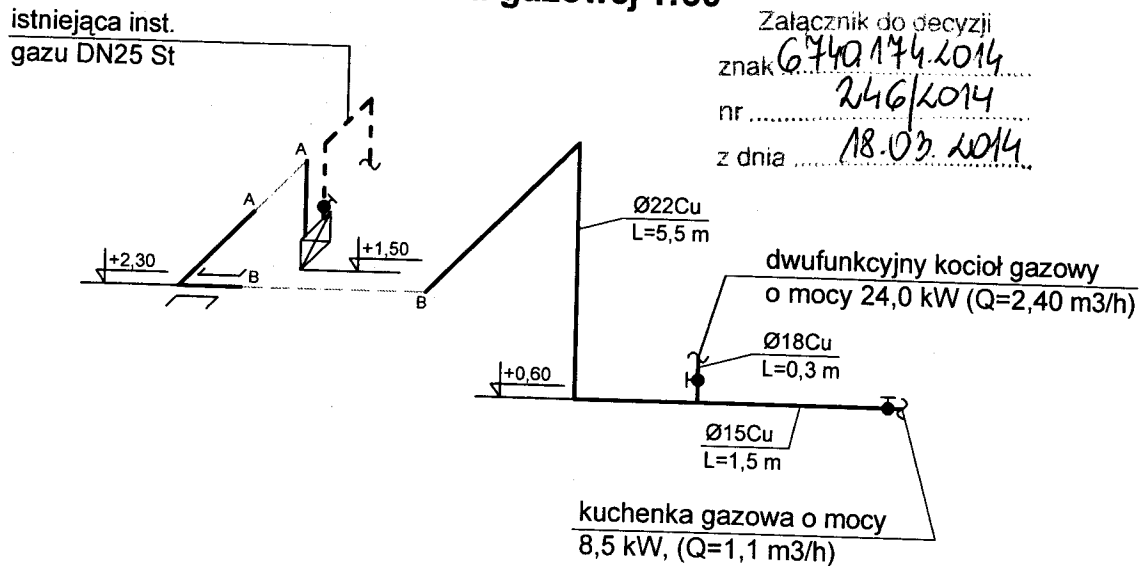


Za zgodność
z oryginałem
Tomasz Szymański
[Signature]

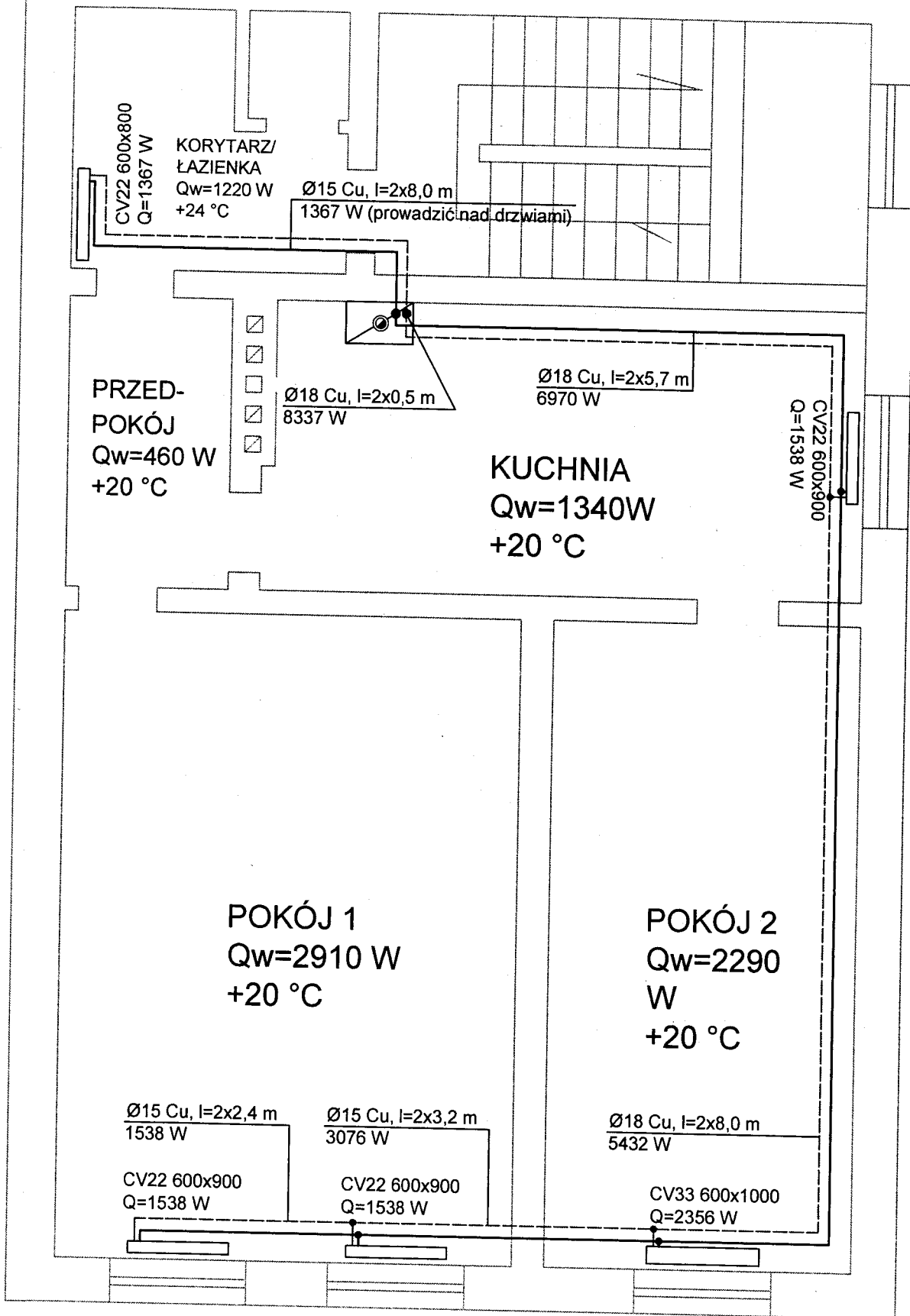
Rzut II piętra 1:100



Aksonometryczny schemat wew. inst. gazowej 1:50



Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny, Bydgoszcz ul. Sienkiewicza 45/10		Nazwa rys.: Rzut II piętra oraz aksonometria wew.inst. gazu
Nazwa rys.: 02	Podziałka: 1:100 1:50	Projektant: mgr inż. Bartłomiej Turski upr. bud. do proj. inst. sanit. KUP/0064/PWOS/08 Sprawdzający: mgr inż. Ryszard Okoński upr. bud. do proj. inst. sanit GPKG-I-7342/1/96
Data: 11.02.2014		Opracował: inż. Tomasz Turski



Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny, Bydgoszcz ul. Sienkiewicza 45		Nazwa rys.: Rzut lokalu nr 10 na II piętrze dla wew. inst. c.o.
Nazwa rys.: 03	Podziałka: 1:50	Projektant: mgr inż. Bartłomiej Turski upr. bud. do proj. inst. sanit. KUP/0064/PWOS/08
Data: 11.02.2014		Sprawdzający: mgr inż. Ryszard Okoński upr. bud. do proj. inst. sanit. GPKG-I-7342-71/96
		Opracował: inż. Tomasz Turski