
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

292.5

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

OBIEKT: Budynek mieszkalny wielorodzinny
Bydgoszcz, ul. Nakielska 51

NAZWA OPRACOWANIA: **Projekt budowlany przebudowy wewnętrznej instalacji gazu oraz budowy instalacji c.o. dla lokalu nr 2 w budynku j.w.**

ZAWAROŚĆ OPRACOWANIA

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

Projektował:


mgr inż. Ryszard OKOŃSKI

Sprawdził:

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

Opracował: inż. Tomasz Turski

SPIS TREŚCI

I. INSTALACJA GAZU

1. Podstawa opracowania
2. Charakterystyka techniczna obiektu
3. Ocena przepustowości instalacji gazu w budynku
4. Dobór i montaż gazomierza
5. Urządzenia gazowe
6. Montaż instalacji gazowej
7. Wentylacja i odprowadzenie spalin
8. Wykaz podstawowych materiałów

II. INSTALACJA C.O.

1. Podstawa opracowania
2. Charakterystyka ogólna
3. Montaż instalacji c.o.
4. Wykaz podstawowych materiałów

III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas robót budowlanych dla instalacji gazu i c.o.

IV. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

V. Kopie dokumentów i uzgodnień

VI. Rysunki

- 01 - Plan sytuacyjny w skali 1:500
- 02 - Rzut i aksonometria instalacji gazu
- 03 - Rzut instalacji c.o.

I. INSTALACJA GAZU

URZĄD MIASTA
Bydgoszczy
Szefowa Administracji Budowlanej

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 kuchni oraz zamontować gazomierz w korytarzu w istn. szafce z podejściami.

W związku ze zmianą numeracji lokalu zamontowany gazomierz oraz istn. wieszak kuchenny gazowy itp.

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 istn. szafce w korytarzu 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.

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 kuchni oraz zamontować gazomierz w korytarzu w istn. szafce z podejściami.

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 istn. szafce w korytarzu w miejscu wskazanym na rys. 02.

5. Urządzenia gazowe

W pomieszczeniu kuchni należy zamontować:

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

Palnik kotła gazowego musi być przystosowany 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 oraz stalowych, łączonych przez spawanie gazowe

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.

Próby 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 ceramiczny 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 nieszczelności,
- 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 18	m	3,2
4	belka przyłączeniowa gazomierza	szt.	1
5	kurek gazowy DN 20	szt.	1
6	kurek gazowy DN 15	szt.	1
7	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 tz/tp = 75/55°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 pokoi oraz kuchni przyjęto temperaturę +20°C, dla łazienki +24°C.

Zapotrzebowanie ciepła dla mieszkania wynosi $Q = 4070 \text{ W}$

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. 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 termostatycznego z ustawioną fabrycznie regulacją wstępną oraz odpowietrznikiem. W łazience projektuje się grzejnik drabinkowy np. PURMO typu Santorini.

Grzejniki należy podłączyć oddolnie za pomocą armatury przyłączeniowej z możliwością odcięcia i spustu wody np. typu RLV ½ firmy Danfoss.

Każdy grzejnik należy wyposażyć w głowicę termostatyczną 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 MPa przez 24 godziny

4. Wykaz podstawowych materiałów

L.p.	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość
1	rura miedziana Ø 18 mm	m	19
2	rura miedziana Ø 15 mm	m	27
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 CV22 600/500	szt.	1
8	Grzejnik PURMO CV22 600/600	szt.	2
9	Grzejnik PURMO CV22 600/800	szt.	1
10	Grzejnik PURMO Santorini 07/04	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 25.11.2013

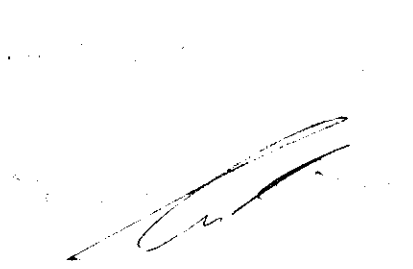
OŚWIADCZENIE

W związku z opracowanym projektem budowlanym i wykonawczym:

przebudowy wewnętrznej instalacji gazu oraz budowy instalacji c.o. dla lokalu nr 2 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w Bydgoszczy, ul. Nakielska 51

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.

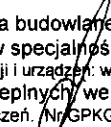
Projektant:



Sprawdzający:

mgr inż. Ryszard OKOŃSKI

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



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

Nr sprawy 40922
Nr warunków W/B-EBT/1099/2012
Data 09.10.2012

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 04.10.2012, 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.:

1. Przyłączany obiekt: **lokal mieszkalny**, zlokalizowany (punkt wyjścia): **ul. Nakielska 51/2, 85-219 Bydgoszcz**.
2. Miejsce rozgraniczenia własności sieci PSG sp. z o.o. i instalacji podmiotu: **kurek główny zlokalizowany w szafce na zewnętrznej ścianie budynku**.
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, ogrzewanie pomieszczeń**
 - 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.
11. Warunki przyłączenia są ważne przez okres jednego roku od dnia ich wydania.

Za zgodność kopii z oryginałem

09.10.2012 Bydgoszcz

ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH
"E.W.A."
ul. Sz. Okrężna 6a/16, 87-100 TORUŃ
tel. 0602374078, (356) 6238788
NIP 956-901-75-73

ARTYKULACJA
02.06.2012
MISTRZ KOMINIARSKI
wpisany do Rejestru
pod Nr 101/06 woj. kuj.-pomorskie
Upr. Nr 101/06
Zdzisław Jasiński

Bydgoszcz 02.07.2012r

OPINIA 103/E/2012

Z wyników przeprowadzonych oględzin – ekspertyzy urządzeń ogrzewczo – kominowych

Bydgoszcz ul. Nakielska 51/2
/szkic załączono/

Sporządzona przez mistrza kominiarskiego *Zdzisława Jasińskiego* na okoliczność **ustalenia prawidłowego podłączenia**

Sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominiarskiego *Zdzisława Jasińskiego*

W związku z czym stwierdza się co następuje:

1. Lokal mieszkalny składa się z kuchni, dwóch pokoi i łazienki
2. Przewody kominowe A-5 i A-8 odpowiadają wymaganym niżej przepisów i mogą być przeznaczone do podłączenia ;
A-5 – kocioł CO gazowy
A-8 – wentylacja w kuchni

Należy wykonać;

- Przemurować i otynkować istniejący komin A
- Zazbroić kanał spalinowy od kotła gazowego przewodem kwasoodpornym o średnicy wg potrzeb kotła.
- Wentylację łazienki wykonać przewodem ocieplonym o śred. min 150 mm

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.

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

Potwierdzenie odbioru opinii :

Dnia

Podpis

MISTRZ KOMINIARSKI
wpisany do Rejestru
pod Nr 101/06 woj. kuj.-pomorskie
Upr. Nr 101/06

Zdzisław Jasiński

OPINIODAWCA

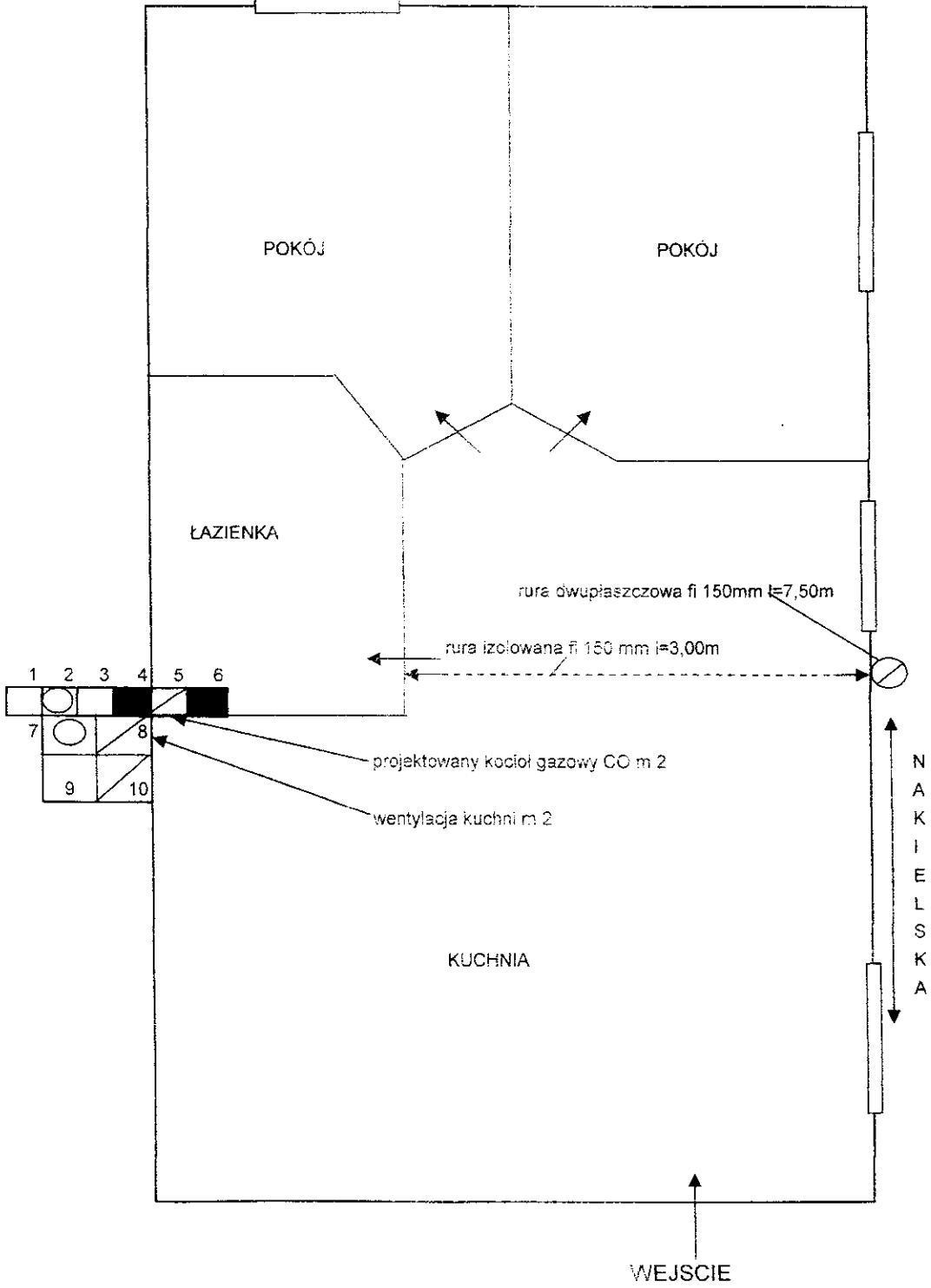
(uprawniony mistrz kominiarski)

za zgodność kopii z oryginałem
mgr inż. Bartłomiej Tarski

Biuro Inżynierskie
Bydgoszcz
ul. Piłsudskiego 10/11

UL. NAKIELSKA 51/2

SZKIC POMIESZCZENIA

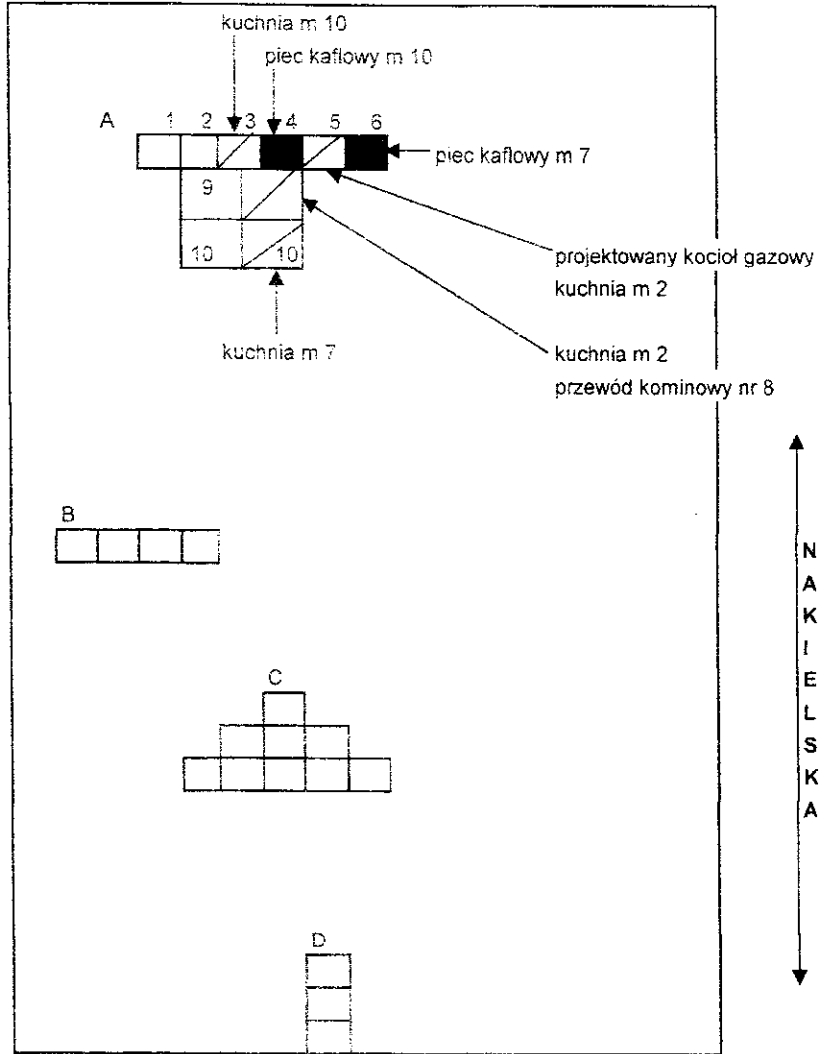


MISTRZ KOMINIARSKI
wpisany do Rejestru
pod Nr 101/06 woj. kuj.-pomorskie
Upr. Nr 101/06

Zdzisław Jastrzębski

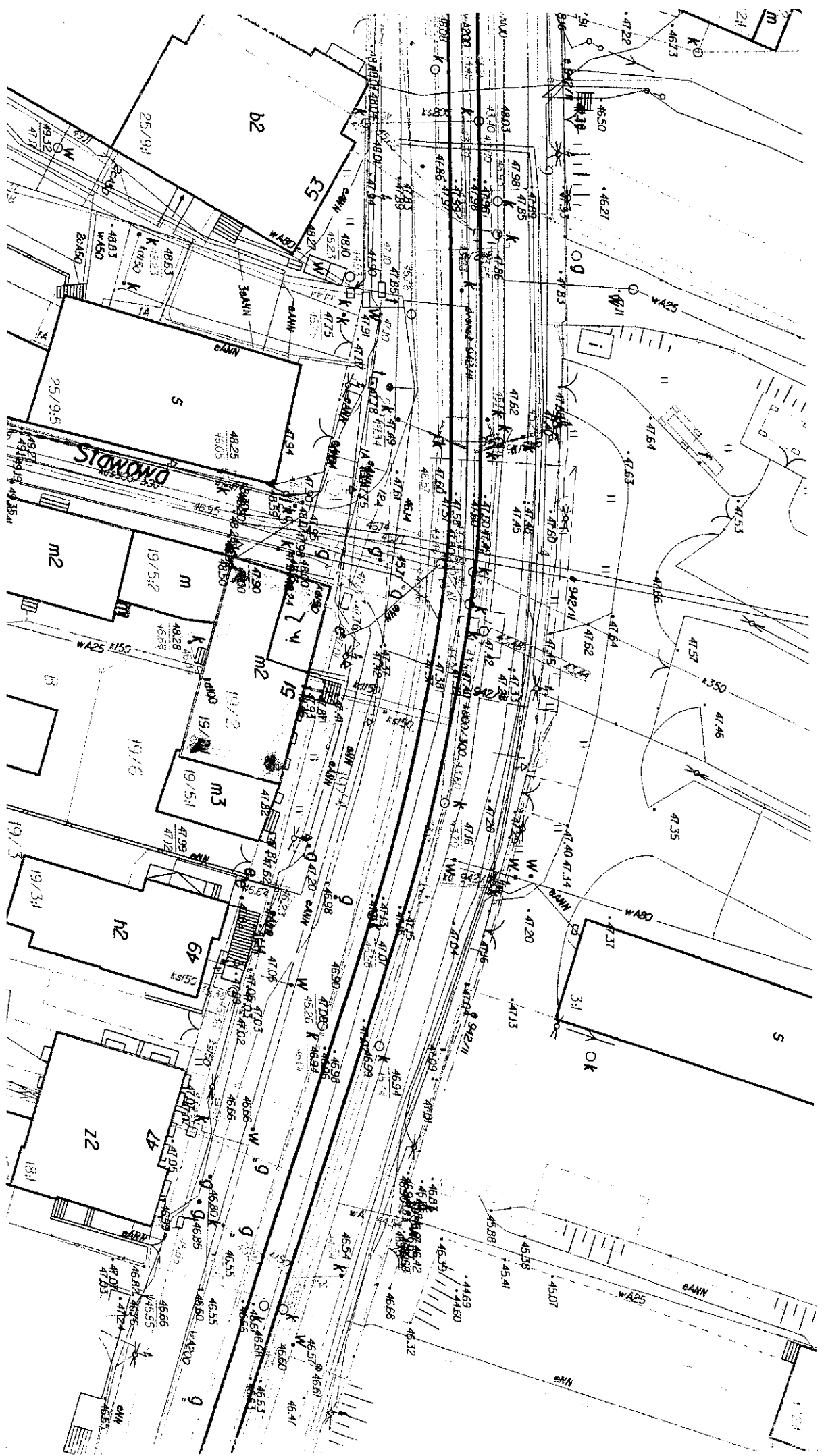
Za zgodność kopii z oryginałem
mgr inż. Bartłomiej...

UL. NAKIELSKA 51/2 DACH

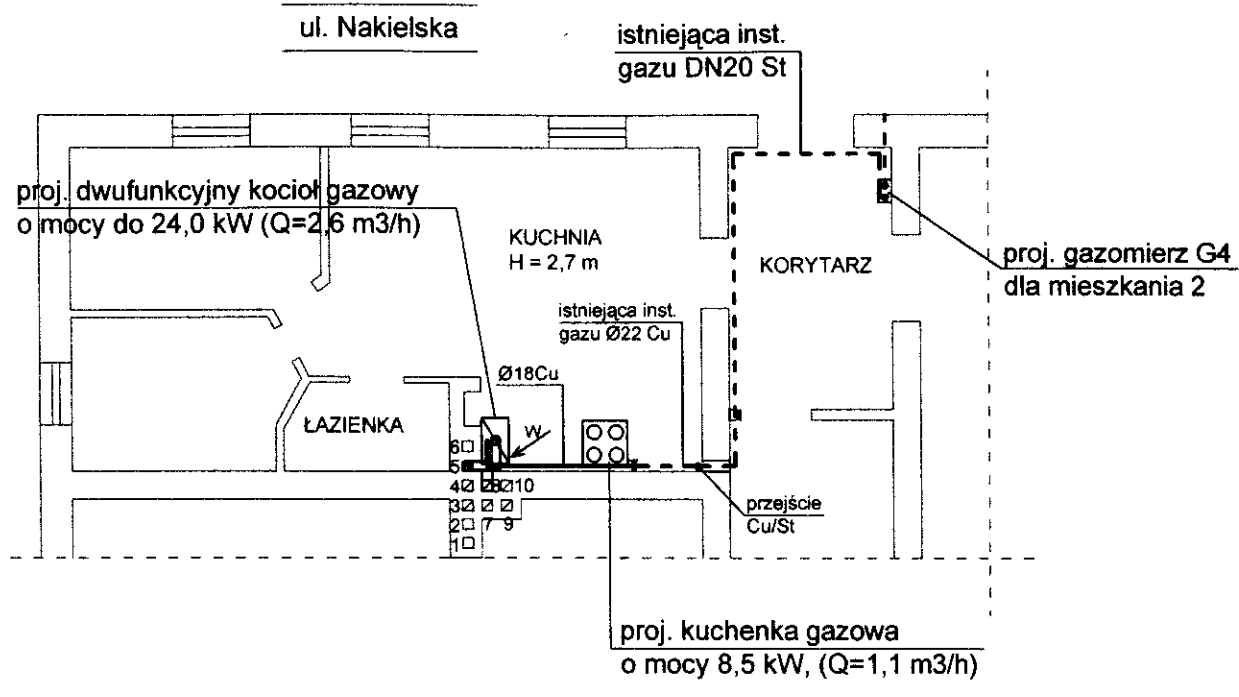


MISTRZ KAMIENIARSKI
 wpisany do Rejestru
 pod Nr 101/06 woj. kuj.-pomorskie
 Upr. Nr 101/06
Zdzisław Jasiński

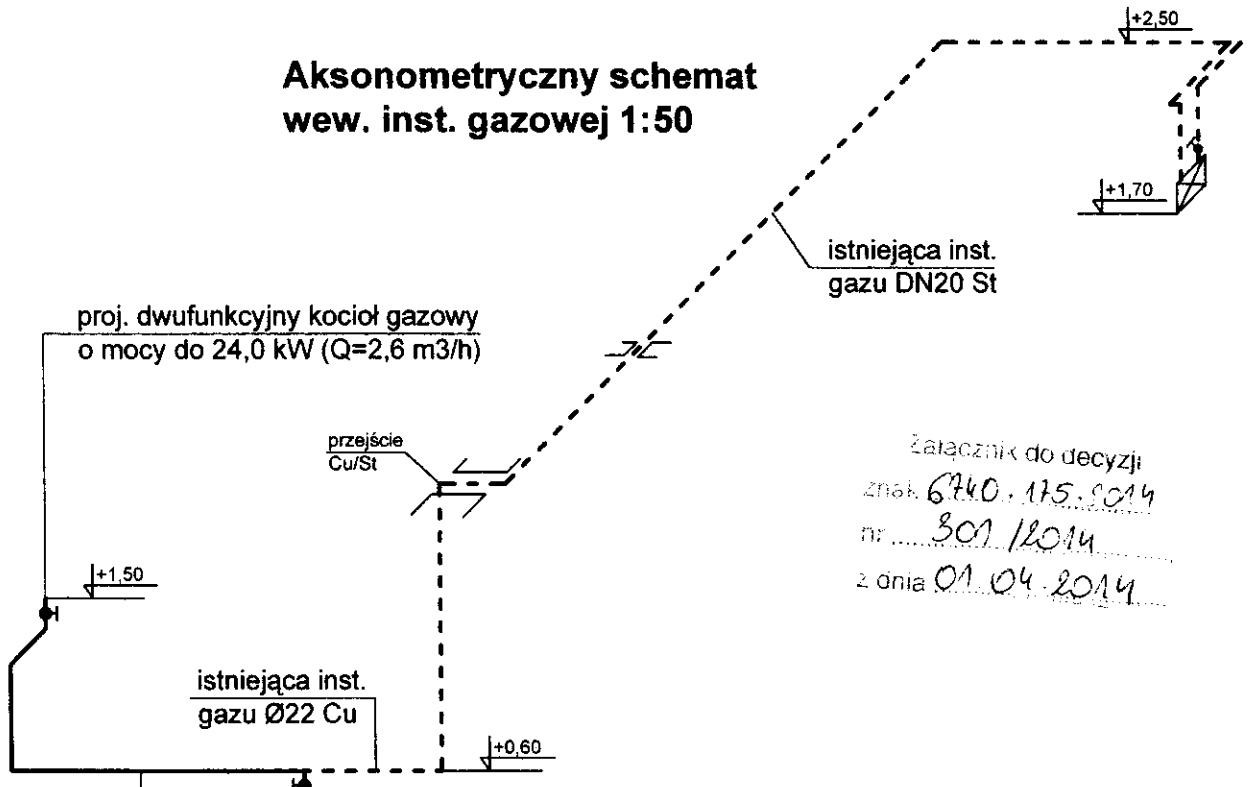
za zgodności kopii z oryginałem
 mgr inż. Bartłomiej Turski



parteru
Rzut piętra 1:100



**Aksonometryczny schemat
wew. inst. gazowej 1:50**

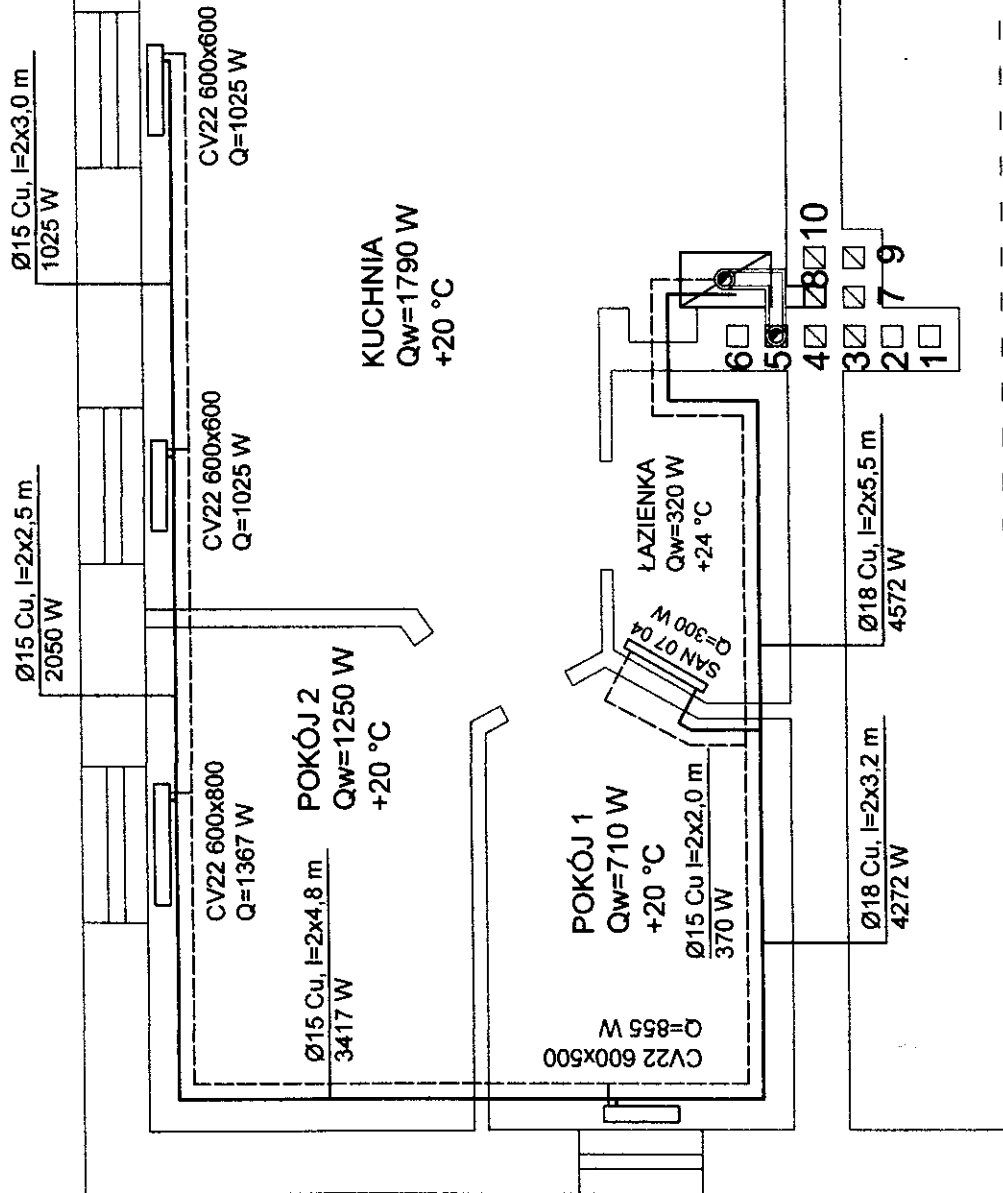


Załącznik do decyzji
znak 6740.175.5014
nr 301/2014
z dnia 01.04.2014

proj. kuchenka gazowa
o mocy 8,5 kW, (Q=1,1 m3/h)

Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny, Bydgoszcz ul. Nakielska 51		Nazwa rys.: Rzut 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	
Data: 25.11.2013		Sprawdzający: mgr inż. Ryszard Okoński upr. bud. do proj. inst. sanit. GPKG-I-7342-71/96	
		Opracował: inż. Tomasz Turski	

parteru
Rzut piętrowy 1:50



URZĄD MIASTA
Bydgoszcz
Wydział Administracji i Gospodarki

Nazwa rys.: Rzut lokalu nr 2 na piętrze dla wew. inst. c.o.		Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny, Bydgoszcz ul. Nakielska 51/2
Nazwa rys.: 03	Podziałka: 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-7342-7/1/96
Data: 25.11.2013		Opracował: inż. Tomasz Turski