

autogramik Nr 13
do SIWZ

ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH *rod. Nr 8*

JANUSZ KĘPIŃSKI

URZĄD MIASTA
Bydgoszczy
Wydział Administracji Budowlanej

86-021 ŻOŁĘDOWO UL. LIPOWA 5 TEL/FAX 52 - 582-57-43

Egz. nr 3

**PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA INSTALACYJNA**

OBIEKT: Mieszkanie nr 5
w budynku przy ul. Rycerskiej 5 Bydgoszczy
działka nr 54; obręb nr 113

TEMAT: Instalacja gazowa; centralnego ogrzewania
i wod. – kan.

NR UMOWY: 445/P/ZRI/2015

INWESTOR: Miasto Bydgoszcz
85-102 Bydgoszcz ul. Jezuicka 1

PROJEKTANT: Janusz Kępiński

Janusz Kępiński
Nr UPR. UAM-KZ-7210/103
Projektowanie, kierowanie i nadzór nad
instalacją C.O., wod.-kan., gazowych i
instalacji w pełnym zakresie do powyż-
szych robót instalacyjnych

SPRAWDZAJĄCY: inż. Leszek Mączyński

inż. Leszek Mączyński

Upr. budowlane do projektowania w specj. instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociąg. i kanal.,
cieplnych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń.
Nr ewid. AB/II-II-7131-15/2000

SPIS TREŚCI

- 1/ Strona tytułowa
- 2/ Spis treści
- 3/ Oświadczenie
- 4/ Mapa
- 5/ Warunki przyłączenia
- 6/ Opinia kominiarska
- 7/ Opis techniczny
- 9/ Rysunki:
 - instalacja gazowa – rzut i aksonometria
 - instalacja c.o. – rzut i rozwinięcie
 - instalacja wod-kan – rzut, aksonometria i profil



POLSKA
SPÓŁKA GAZOWNICTWA

URZĄD MIASTA
Bydgoszczy
Wydział Administracji Budowlanej

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

Nr sprawy: 76304
Nr warunków: **WI/B-TBT/745/2015**
Data: 22.06.2015

Podmiot występujący o warunki przyłączenia

▪ **Miasto Bydgoszcz**
ul. Jezuicka 1,
85-102 Bydgoszcz

Adres do korespondencji

Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuicka 1
85-102 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 19.06.2015 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego Dz.U. z 22 lipca 2010 r. Nr 133 poz. 891, wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

- Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gazy ziemne, wysokometanowy, symbol E.
- Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu: lokal mieszkalny, adres: ul. Rycerska 5/5, 85-043 Bydgoszcz.
- Cel wykorzystania paliwa gazowego: przygotowanie posiłków, przygotowanie ciepłej wody, ogrzewanie pomieszczeń.
- Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:
 - kocioł gazowy dwufunkcyjny o mocy 24 [kW], sztuk: 1, suma mocy: 24 [kW]
 - kuchnia gazowa 4-palnikowa o mocy 6 [kW], sztuk: 1, suma mocy: 6 [kW]
 - łącznie moc wszystkich urządzeń: 30 [kW]
- Dostawa i odbiór paliwa gazowego:
 - moc umowna: 4,0 [m³/h], roczny odbiór paliwa gazowego: 1200,0 [m³/rok], sztuk: 1
- Miejsce przyłączenia do czynnej sieci gazowej:
 - instalacja istniejąca w w/w obiekcie, lokalizacja: Bydgoszcz, ul. Rycerska 5
- Ciśnienie w miejscu dostawy i odbioru paliwa gazowego:
 - minimalne: 1,8 [kPa]
 - maksymalne: 2,5 [kPa]
- Wymagania dotyczące kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego:
 - Charakterystyka układu pomiarowego:
 - typ gazomierza: G-4, rozstaw króćców: 130 [mm], sztuk: 1, lokalizacja: w lokalu odbiorcy, dostarcza: PSG sp. z o.o.
 - Wymagania dotyczące redukcji:
 - nie dotyczy
- 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.
- 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. z 2002 r. Nr 75 poz. 690) z późn. zmianami w oparciu o dokumentację techniczną, na którą uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę. Zgodnie z powyższymi przepisami zabrania się

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. M. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa
Oddział w Gdańsku, ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk
KRS 0000374001, Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS
NIP 525 24 96 411, REGON 142739519, Kapitał Zakładowy: 10 454 206 550 zł
www.psgaz.pl

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Janusz Kepiński



Zakład Kominiarski
STAŚKOWIAK

ul. Niedźwiedzia 5, 85-103 Bydgoszcz
Regon 092587551, Nip 953-176-58-52
TEL. 601711885 FAX 052-3455544

Bydgoszcz, dnia 20.07.2015r.

URZĄD MIASTA
Bydgoszczy
Wydział Administracji Budowlanej

OPINIA NR 201/2015

z wyniku przeprowadzonych oględzin - ekspertyzy urządzeń grzewczo - kominowych

w Bydgoszczy przy ul. Rycerska nr 5
dotycząca lokalu nr 5 administrowanego przez: Administracja Domów Miejskich "ADM" Sp. z o.o. w Bydgoszczy
sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominiarskiego: Piotr Staśkowiak upr. 3861 w celu:

Wskazania miejsca podłączenia,

W związku, z czym stwierdza się, co następuje:

1. Kratkę wentylacyjną w pomieszczeniu kuchnia należy podłączyć do przewodu kominowego nr 1 (patrz szkic na odwrocie opinii).
2. Piec centralnego ogrzewania na gaz w pomieszczeniu kuchnia należy podłączyć do przewodu kominowego nr 4 (patrz szkic na odwrocie opinii)
3. Przewód spalinowy należy zabezpieczyć wkładem z blachy kwasoodpornej.
4. Przy zastosowaniu szczelnej stolarki okiennej i drzwiowej należy przewidzieć odpowiednią ilość nawiewników okiennych niezbędnych dla potrzeb urządzeń grzewczo-wentylacyjnych.

W przypadku stwierdzenia niedostatecznego ciągu kominowego lub braku jego stabilności należy zwrócić uwagę na uszczelnienie otworów drzwiowych i okiennych. Niedostateczny dopływ powietrza zewnętrznego jest przyczyną zwrotnego ciągu kominowego w jednym, najsłabszym przewodzie. Przewód ten dostarcza powietrze dla pozostałych przewodów wraz z zanieczyszczeniami (spaliny, obce zapachy itp.) z przestrzeni nad dachem.

Inne uwagi:

Za samowolną zmianę podłączeń zakład kominiarski nie odpowiada!

Opinię sporządzono w oparciu o: Ustawę o Prawie Budowlanym (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z dnia 15.VI.2002 R.), Ustawę o Ochronie p.poż. (Dz. U.Nr. 81 z dnia 24.VIII.1991 R.poz.351) oraz wydane na ich podstawie przepisy wykonawcze i obowiązujące normy.

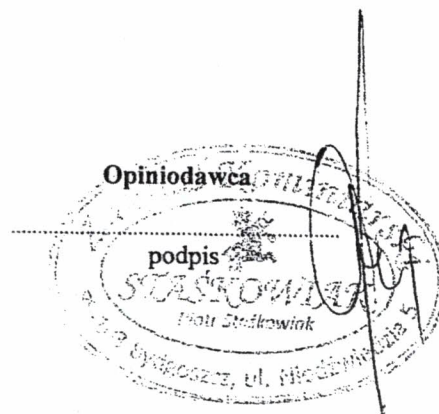
Opinie sporządzono w..2..egz. z przeznaczeniem 1 egz.: ADM,a/a.....

Potwierdzenie odbioru opinii:

dnia podpis

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Janusz Kępiński

.....
.....



OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji gazowej; centralnego ogrzewania i wod.-kan.
w mieszkaniu nr 5 w budynku mieszkalnym przy Rycerskiej 5
w Bydgoszczy

URZĄD MIASTA
Bydgoszczy
Wydział Administracji Budowlanej

Projekt opracowano na zlecenie Inwestora na podstawie:

- inwentaryzacji
- opinii kominiarskiej
- warunków włączenia
- obowiązujących przepisów
- ustaleń z Inwestorem

Stan istniejący

Przedmiotowe mieszkanie posiada instalację gazową zasilającą kuchenkę 4-palnikową z piekarnikiem i gazowy kocioł dwufunkcyjny. W mieszkaniu jest instalacja zimnej i ciepłej wody oraz kanalizacji sanitarnej i centralnego ogrzewania (w pokojach). Stan techniczny w/w instalacji oraz urządzeń i przyborów sanitarnych kwalifikuje je do wymiany.

Zakres projektu

Zakres przedmiotowego projektu obejmuje demontaż istniejącej instalacji gazowej od stanowiska gazomierza do przyborów gazowych wraz z przyborami, a następnie wykonanie nowej instalacji gazowej od istniejącego stanowiska gazomierza do projektowanych: kotła gazowego dwufunkcyjnego i kuchenki gazowej 4-palnikowej.

Zaprojektowano również wymianę i rozbudowę istniejących instalacji wod-kan i c.o. wraz z urządzeniami, armaturą i przyborami sanitarnymi..

Instalacja gazowa

Projektowaną instalację wykonać zgodnie z rysunkami technicznymi, na których pokazano miejsca montażu rur, ich średnice i lokalizację przyborów gazowych.

Instalację wykonać jako spawaną z rur stalowych PN-80/H-74219. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w rurach ochronnych zgodnie z BN-72/8976-50.

Podczas montażu instalacji gazowej zachować normatywne odległości w stosunku do istniejących w budynku instalacji. Skrzyżowania rur gazowych z istniejącymi instalacjami wykonać zgodnie z przepisami. Po zakończeniu prac montażowych całą instalację poddać próbie na szczelność zgodnie z PN-92/N-34503, a następnie wszystkie rurociągi oczyścić i zabezpieczyć farbą antykorozyjną.

Dla pomiaru zużycia gazu zainstalować na istniejącym stanowisku w przedpokoju gazomierz typ G4 o rozstawie króćców 130 mm, zamontowany na belce przyłączeniowej. Maksymalne zapotrzebowanie gazu dla przedmiotowego mieszkania wyniesie 1200,0 m³/rok.

Po obliczeniowym sprawdzeniu przepustowości istniejącego przyłącza i instalacji stwierdzam, że ich średnice są wystarczające dla poprawnego funkcjonowania istniejących i projektowanych urządzeń gazowych.

Spaliny z kotła odprowadzane będą na zewnątrz budynku istniejącym kominem murowanym, w który wbudować należy stalowy, nierdzewny wkład spalinowy; kielichowy z uszczelką (dla kotłów kondensacyjnych). Pobór powietrza do spalania odbywał się będzie z pomieszczenia za pomocą adaptera-rozdzielacza 2x80. Wentylację wywiewną kuchni stanowił będzie istniejący kanał murowany; we wlocie do w/w kanału zainstalować kratkę wentylacyjną z pvc o wymiarach 14x14 cm.

Projektem objęto takie przybory gazowe jak: projektowany kondensacyjny kocioł gazowy dwufunkcyjny typ IntroCondens WHBC 22/24 – Brotje, o mocy 24,0 kW – 1 szt.; kuchenkę gazową 4-palnikową z piekarnikiem, o mocy 6,0 kW – 1 szt. Przed przyborami gazowymi zamontować kurki gazowe kuliste. Przybory łączyć z instalacją na "szywno" za pomocą śrubunka.

Wykonać należy również połączenie wyrównawcze w celu wyrównania potencjału elektrycznego wg PN-E/92-05009/41.

Dopuszczam stosowanie innych urządzeń i technologii wykonania niż przyjęte w projekcie pod warunkiem zachowania identycznych parametrów technicznych i jakości.

Instalacja centralnego ogrzewania

Projektowana instalacja zasilana będzie wodą o parametrach 80/60°C. Źródłem ciepła będzie projektowany kondensacyjny kocioł gazowy, dwufunkcyjny typ IntroCondens WHBC 22/24 – Brotje, z palnikiem na gaz GZ50. Kocioł zainstalować na ścianie w kuchni i połączyć z instalacją c.o. i spalinową zgodnie z częścią rysunkową i DTR. Kocioł sterowany będzie regulatorem pogodowym.

Instalację zaprojektowaną została jako dwururowa z rozdziałem dolnym. Rurociągi prowadzić po wierzchu ścian nad posadzką. Wydłużenia termiczne przenoszone będą przez samokompensację. Średnice, trasy i spadki rur pokazano na rysunkach. Instalację wykonać należy z rur i kształtek stalowych spawanych. Po zakończeniu prac montażowych instalację dokładnie wypłukać, a następnie poddać próbie szczelności na zimno na ciśnienie 0,4 MPa (bez kotła) oraz próbie na ciepło czynnikiem grzewczym. Rurociągi oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjnie przez pomalowanie farbą miniową. Przewody rozprowadzające zaizolować otulinami z pianki polietylenowej gr. 2,0 cm.

Wielkość całkowitej projektowej straty ciepła ustalono dla warunków klimatycznych: II strefa klimatyczna i obliczeniowa temperatura zewnętrzna -18°C ; obliczeniowe temperatury wewnętrzne dla poszczególnych pomieszczeń podano na rzutach. Obliczeń całkowitego projektowego obciążenia cieplnego dokonano wg PN-EN 12831, PN-82/B-02402, PN-82/B-2403 i PN-83/B-03430/Az3.

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki "Cosmo" typ KV, które montować należy na ścianach w miejscach pokazanych na rysunkach. Grzejniki z rurociągami łączyć za pomocą grzejnikowych zestawów przyłączeniowych z zaworem odcinającym typ RLV-KS.

Armaturę przygrzejnikową stanowić będą wbudowane w grzejniki wkładki zaworowe z głowicami termostatycznymi typ RA 2994 z czujnikiem wbudowanym firmy "Danfoss". Pozostałą armaturę odcinającą montować jako kulową. Stosować zawory o połączeniach gwintowanych. Na rurociągu powrotnym przed kotłem zainstalować filtr siatkowy mufowy.

Regulacja rozdziału ilości czynnika grzejnego do poszczególnych odbiorników odbywać się będzie poprzez nastawy na zaworach grzejnikowych.

Instalacja odpowietrzana będzie przez odpowietrzniki automatyczne zainstalowane w najwyższych jej punktach (kocioł) oraz przez odpowietrzniki manualne na grzejnikach. Instalacja i kocioł zabezpieczone będą przed wzrostem ciśnienia i objętości wody naczyniem przeponowym i zaworem bezpieczeństwa zabudowanymi w kotle. Obieg czynnika grzejnego wymuszony będzie pracą pompy obiegowej również fabrycznie zainstalowanej w kotle.

Dla umożliwienia dopływu do kotła powietrza niezbędnego do spalania w kuchni w ścianie zewnętrznej pod oknem (nad grzejnikiem) zainstalować nawietrzak podokienny np. typ GNP-1 - prod. Greka (z filtrem kl. EU3 i przepustnicą).

Dopuszczam stosowanie innych urządzeń i technologii wykonania niż przyjęte w projekcie pod warunkiem zachowania identycznych parametrów technicznych i jakości.

Analiza porównawcza - wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię

Podstawowym źródłem ciepła dla potrzeb ogrzewania w przedmiotowym mieszkaniu będzie kondensacyjny, kocioł gazowy, dwufunkcyjny opalany gazem ziemnym GZ50, zasilający instalację grzejnikową c.o. oraz służący do przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 21 czerwca 2013 roku poniżej zamieszczam analizę porównawczą dwóch systemów zaopatrzenia w energię. Biorąc pod uwagę fakt, iż dobrane źródło ciepła charakteryzuje się wysoką sprawnością, niskim obciążeniem dla środowiska, wysoką efektywnością celem porównania proponuje się pompę ciepła.

Zródło ciepła	EP kWh (m ² / rok)	EK kWh (m ² / rok)
Kocioł gazowy	17,35	14,45
Pompa ciepła	16,98	5,66
Różnica	0,37	8,79

Z porównania wartości wynika, że rozwiązanie sposobu ogrzewania za pomocą pompy ciepła będzie tańsze w eksploatacji lecz z uwagi na fakt, że w budynku istnieje instalacja gazowa Inwestor decyduje się na ogrzewanie gazowe.

Instalacja wod-kan

Instalacja wodociągowa

Projektowana instalacja składać się będzie z przewodów ciepłej i zimnej wody. Przed przystąpieniem do prac montażowych istniejącą instalację wody zimnej zdemontować w całości poczynając od istniejącego pionu. Instalację wykonać z rur stalowych podwójnie ocynkowanych i kształtek żeliwnych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych układanych po wierzchu ścian i w brzdach pod tynkiem.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w wymienniku przepływowym fabrycznie zabudowanym w kocioł dwufunkcyjny. Trasy i średnice rurociągów pokazano w części rysunkowej. Po zakończeniu prac instalację poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa (bez kotła).

Przewody rozprowadzające ciepłej wody zaizolować otulinami z pianki polietylenowej grubości: na ścianach 1,5 cm; w brzdach 0,6 cm.

Jako armaturę czerpalną zainstalować baterie: stojące zlewozmywakową i umywalkową oraz ścienną wannową. Na podejściu do dolnopłuku zainstalować zawór kątowy z wężykiem w oplocie metalowym. Baterie instalowane na przyborach z instalacją łączyć poprzez zawory kątowe i wężyki w oplocie metalowym. Jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe mufowe, a na rurociągu wody zimnej przed kotłem zabudować filtr siatkowy mufowy.

Dla indywidualnego opomiarowania lokalu na rurociągu wody zimnej zasilającym instalację w mieszkaniu zainstalować wodomierz skrzydełkowy typ JS-1,5 ϕ 15 mm.

Kanalizacja sanitarna

Wymianie ulegają wszystkie przybory sanitarne wraz z podejściami odpływowymi.

Instalację wykonać z rur kanalizacyjnych z np. HT/PVC - Wavin o połączeniach kielichowych prowadzonych po wierzchu ścian. Projektowane podejścia odpływowe włączyć do istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej w miejsca po podejściach zdemontowanych.

Przewietrzanie instalacji dokonywać się będzie za pomocą istniejącej rury wywiewnej na pionie oraz automatu napowietrzającego zainstalowanego na podejściu odpływowym z umywalki.

Instalacja wyposażona będzie w takie przybory sanitarne jak: ustęp fajansowy typu „kompakt”, zlewozmywak dwukomorowy 80x40 cm ze stali nierdzewnej, umywalkę fajansową szer. 40 cm z półpostumentem oraz wannę stalową emaliowaną L= 150 cm. Zlewozmywak, umywalkę i wannę wyposażyc w syfony z tworzywa sztucznego z tym, że wannę w syfon z wkładem wyjmowanym od góry.

Dopuszczam stosowanie innych urządzeń i technologii wykonania niż przyjęte w projekcie przy zachowaniu identycznych parametrów technicznych i jakości.

Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

Zgodnie z art. 20 Prawa Budowlanego prowadząc roboty budowlane należy stosować zasady BHP i p.-poż. gwarantując bezpieczeństwo pracowników jak i przyszłych użytkowników instalacji.

Poniżej podano podstawowe zasady BHP i p.-poż.

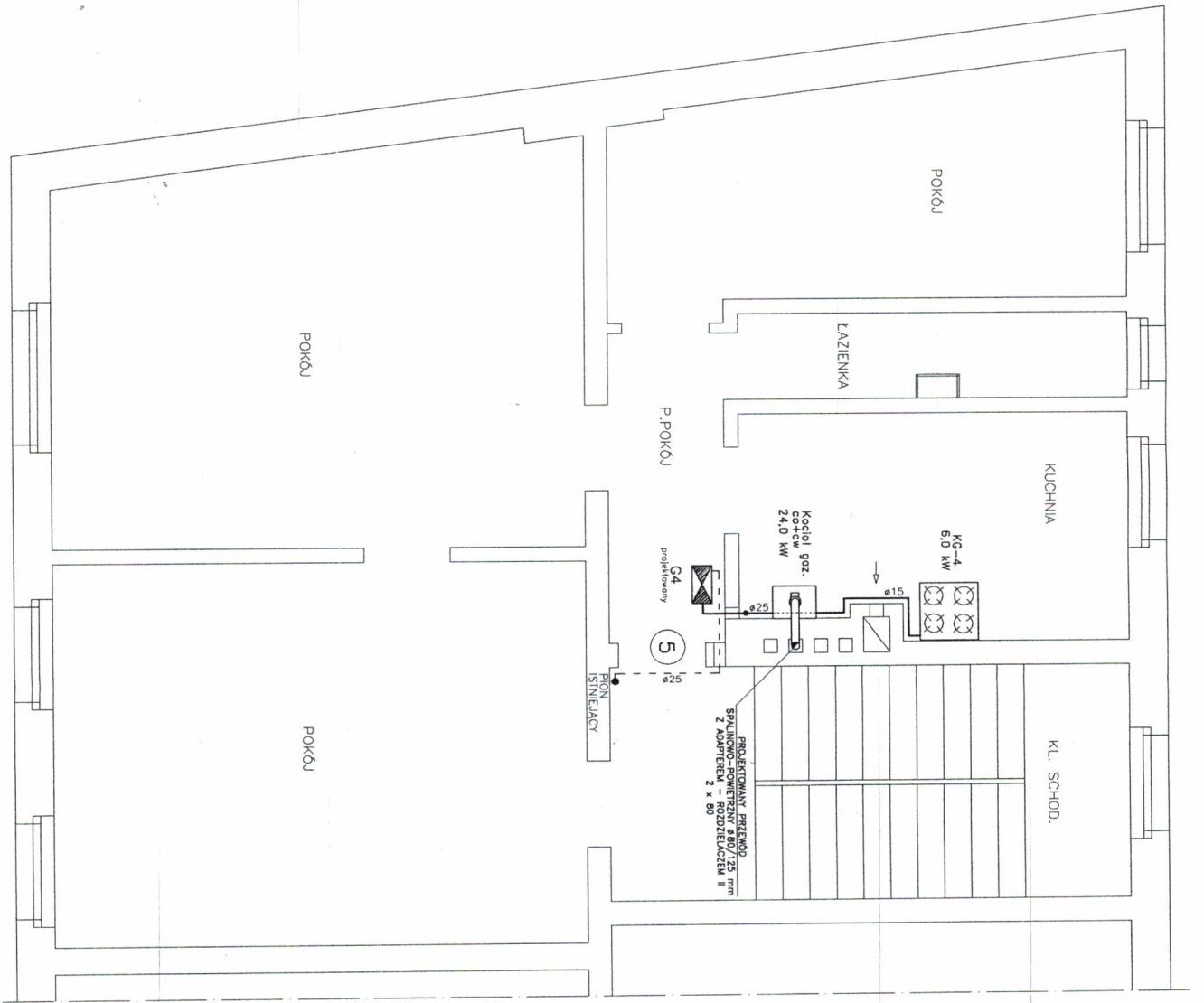
- przed rozpoczęciem prac na czynnej instalacji gazowej, należy bezwzględnie odciąć dopływ gazu
- instalację gazową należy przedmuchać gazem obojętnym, a pomieszczenia, w których nastąpią prace należy przewentylować
- prace gazoniebezpieczne i demontaż gazomierzy wykona Zakład Gazowniczy

- przed rozpoczęciem prac montażowych należy sprawdzić funkcjonowanie urządzeń gazowych oraz stan techniczny narzędzi
 - przy pracach gazoniebezpiecznych używać tylko narzędzi nieiskrzących
 - do lutowania instalacji miedzianych używać lutów bezkadmowych
 - kontrolę szczelności instalacji gazowej prowadzić przy pomocy wody mydlanej lub wykrywacza gazu
 - próby szczelności instalacji gazowej wykonywać tylko powietrzem
 - próby szczelności instalacji c.o. i c.w. wykonywać tylko wodą
 - odpowietrzenie instalacji gazowej wykonują przedstawiciele Zakładu Gazowniczego
 - prace spawalnicze wykonywać może tylko spawacz posiadający aktualne uprawnienia
 - po zakończeniu prac w budynku każdorazowo prowadzić kontrolę miejsc, w których wykonano spawy
 - do zabezpieczenia instalacji w mieszkaniach używać farb ekologicznych
 - po zakończeniu prac przeszkolić użytkowników w zakresie obsługi zainstalowanych urządzeń
 - udzielić użytkownikom informacji dotyczących prawidłowego działania kanałów wentylacyjnych i spalinowych oraz zagrożeń wynikających z ich nieprawidłowego działania
 - stanowisko gazów technicznych wykonać zgodnie z zasadami, zwracając szczególną uwagę na szczelność węży i zaworów butli
 - do ochrony indywidualnej, pomocniczej i p.-poż. stosować ubrania niepalne
 - podczas prac przy instalacji gazowej miejsce pracy należy wyposażyć w gaśnicę proszkową lub śniegową, koc gaśniczy oraz apteczkę
- Sporządzenie planu BIOZ nie jest wymagane.

Opracował:
J. Kępiński

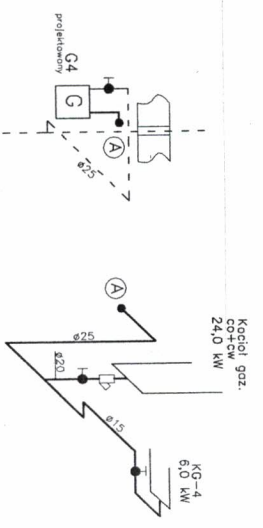


RZUT



UWAGI
 URZĄDZENIA GAZOWE I POMIĘSZCZENIA PODŁOŻYCH DO KANAŁÓW SPALINOWYCH I WENTYLACYJNYCH ZGODNIE Z OPINIĄ KOMINIARSKĄ

AKSONOMETRIA

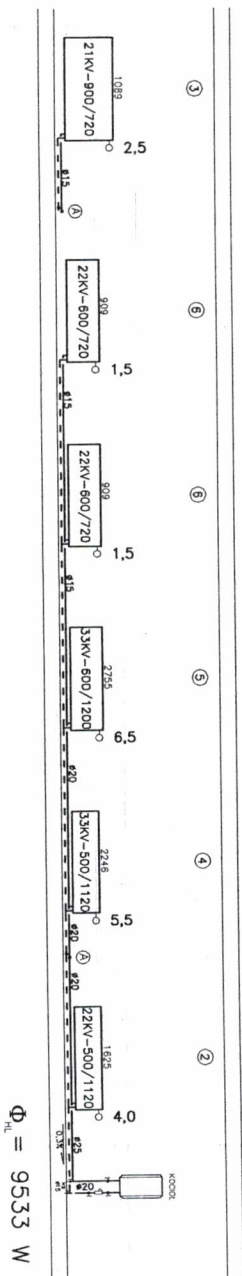
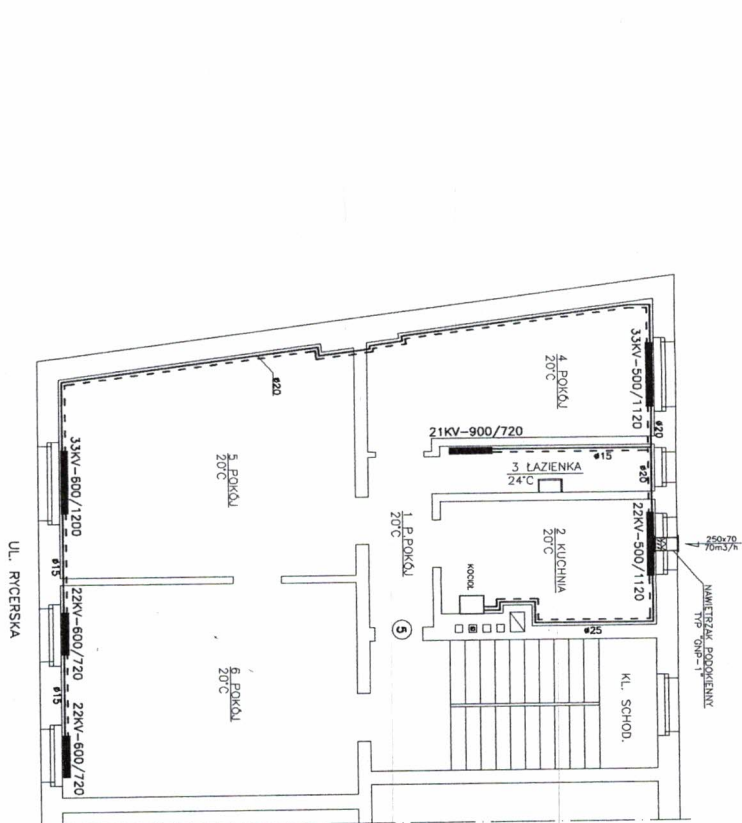


Załącznik do projektu
 znak **644/1344/2015**
 nr **1303/2015**
 z dnia **22 IX 2015**

LEGENDA:
 ————— INSTALACJA GAZOWA, PROJEKTOWANA
 - - - - - RUROCIĄGI GAZOWE, INSTALACJE

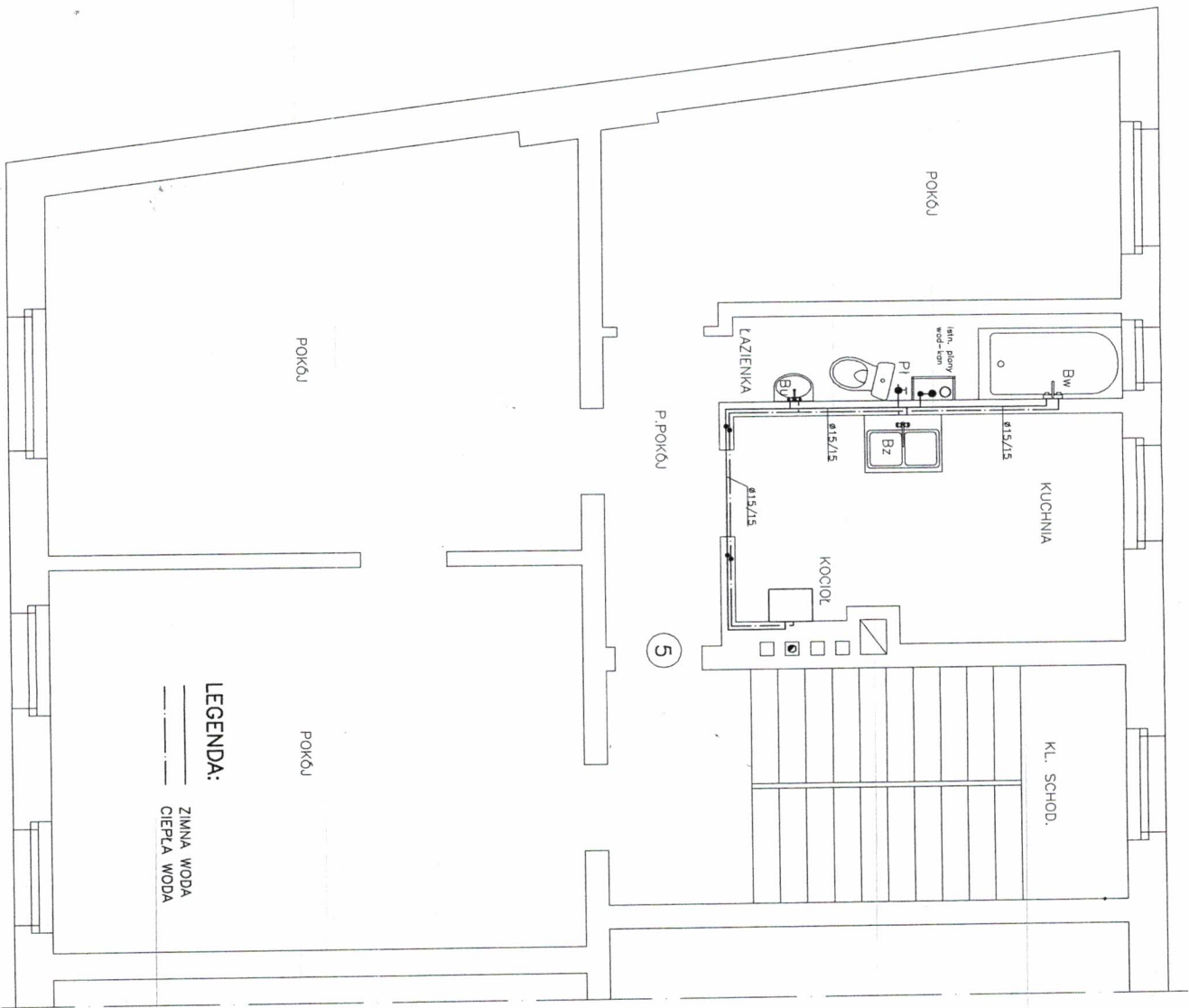
ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH - JANUSZ KĘPIŃSKI			
Obiekt: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY PRZY UL. RYCERSKIEJ 5 W BYDGOSZCZY MIESZKANIE NR 5			
Tytuł rysunku: INSTALACJA GAZOWA RZUT II PIĘTRA I AKSONOMETRIA			
Skala:	Brzoza:	Faza:	Nr rys.:
1:50	GAZ	PB	1
Projektant: Janusz Kępiński			
Sprawdzący: Intz. Leszek Maczyński			
Nr. um. UAM/KC/2110/09/07			
Specjalność: instalacje gazowe			
Nr. um. AMT/07131-15/200			
Specjalność: instalacje			
Data: 12.10.2015			

UWAGI!
 NIEOPISANE PODEJŚCIA DO GRZEJNIKÓW - 015 MM



ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH - JANUSZ KĘPIŃSKI			
Obiekt: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY PRZY UL. RYCKERSKIEJ 5 W BYDGOSZCZY MIESZKANIE NR 5			
Treść rysunku: INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA RZUT II PIĘTRA I ROZWINIĘCIE			
Projektant: Janusz Kępiński		Skala: 1:100	
Sprawdzający: inż. Leszek Mącznyński		Branża: C.O.	
Nr upr. AMT-B-7131-15/200 Specjalność: Instalacje		Rodzaj: PB	
Data: 12.10.2015		Nr rys.: 2	

RZUT



LEGENDA:
 — ZIMNA WODA
 — Ciepła Woda

UL. RYCERSKA

URZĄD MIASTA

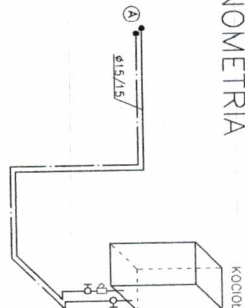
Bydgoszczy

Wydział Administracji Budowlanej

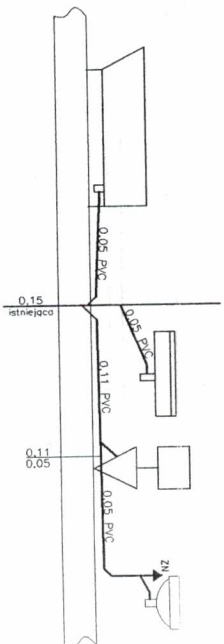
UWAGI

- 1/ NIEOPISANE PODEJŚCIA DOPŁYWOWE DO:
 - ARMATURY CZEPAŁNIEJ - $\varnothing 15$ MM
- 2/ NIEOPISANE PODEJŚCIA ODPLYWOWE:
 - Z USTĘPÓW I FIOŁÓW - $\varnothing 111$ M
 - POZOSTAŁE - $\varnothing 0,05$ M

AKSONOMETRIA



PROFIL



ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH - JANUSZ KEPIŃSKI

Obiekt:
 BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
 PRZY UL. RYCERSKIEJ 5
 W BYDGOSZCZY
 MIESZKANIE NR 5

Instalacje
 WOD - KAN

RZUT II PIĘTRA, AKSONOMETRIA I PROFIL
 Data: 12.10.2015

Skala:	Baraz:	Faza:	Nr rys.:
1:50	W-K	PB	3

Projektant:
 Janusz Kepiński

Nr upr. UAM-KZ/210/09/87
 Specjalność: Instalacje inżynierskie

Sprawdził inż. Inz. Leszek Maczyński
 Nr upr. ABT-10-7131-15/00
 Specjalność: Instalacje