

zatzerski Nr 7  
do 5142

# ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH

JANUSZ KĘPIŃSKI

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

Egz. nr 5

## PROJEKT BUDOWLANY BRANŻA INSTALACYJNA

**OBIEKT:** Mieszkanie nr 4  
w budynku wielorodzinnym  
przy ul. Rynek 6 w Bydgoszczy  
działka nr 237; obręb nr 343

**TEMAT:** Instalacja gazowa, centralnego ogrzewania i wodociągowa  
kategoria obiektu VIII

**NR UMOWY:** 406/P/ZRI/2016

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

**PROJEKTANT:** Janusz Kępiński

Janusz Kępiński  
I PR. UPR. IAN-KZ-7210/103/8  
Projektowanie, kierowanie i nadzorowanie  
instalacji C.O., wod.-kan., gazowych i v  
lacji w pomieszczeniach do powszechnie  
znanych instalacji i oszczędności

**SPRAWDZAJĄCY:** inż. Leszek Mączyński

Inż. Leszek Mączyński

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

Żołędowo 14.11.2016r

## SPIS TREŚCI

- 1/ Strona tytułowa
- 2/ Spis treści
- 3/ Oświadczenie
- 4/ Uprawnienia i zaświadczenie K-P I.I.B (w egzemplarzu nr 2)
- 5/ Mapa
- 6/ Warunki przyłączenia
- 7/ Opinia kominiarska
- 8/ Opis techniczny
- 9/ Rysunki:
  - instalacja gazowa - rzut I piętra i aksonometria
  - instalacja c. o. - rzut I piętra i rozwinięcie
  - instalacja wodociągowa - rzut I piętra i aksonometria

Żołędowo 14.11.2016

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejszy projekt budowlany „Instalacji gazowej, centralnego ogrzewania i wodociągowej w mieszkaniu nr 4 przy ul. Rynek 6 w Bydgoszczy” opracowano zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy budowlanej.

**Janusz Kępiński**  
Janusz Kępiński  
NR UPR. UAM-KZ-7210/103/F  
Projektowanie, kierowanie i nadzorem  
instalacji C.O., wod.-kan., gazowej i  
inne i w pełnym zakresie do 1000000

inż. Leszek Mączyński

**inż. Leszek Mączyński**

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



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

Nr sprawy: 89799  
Nr warunków: W/IB-ZDK/2275/2016  
Data: 22.06.2016

Podmiot występujący o warunki przyłączenia

• Miasto Bydgoszcz  
ul. Jezuicka 1,  
85-102 Bydgoszcz

Adres do korespondencji

Administracja Dómw 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  $10 \text{ m}^3/\text{h}$  / gazu ziemnego azotanowanego w ilości nie większej niż  $25 \text{ m}^3/\text{h}$

W odpowiedzi na wniosek z dnia 22.06.2016 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. 691, 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. Rynek 6/4, 85-790 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 14 [kW], sztuk: 1, suma mocy: 14 [kW]
  - kuchnia gazowa 4-palnikowa z piekarnikiem o mocy 8,5 [kW], sztuk: 1, suma mocy: 8,5 [kW]
  - łączna moc wszystkich urządzeń: 22,5 [kW]
- Dostawa i odbiór paliwa gazowego:
  - moc umowna: 3,0 [m<sup>3</sup>/h], roczny odbiór paliwa gazowego: 1600,0 [m<sup>3</sup>/rok], sztuk: 1
- Miejsce przyłączenia do czynnej sieci gazowej:
  - instalacja istniejąca w w/w obiekcie, lokalizacja: Bydgoszcz, ul. Rynek 6
- 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 szafce na klatce schodowej, dostawca: PSG sp. z o.o.
  - Wymagania dotyczące redukcji:
    - reduktor o przepustowości do 10 [m<sup>3</sup>/h], sztuk: 1
- Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączonego (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 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. zabezpieczenia 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 Wniosem 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 22.06.2018.
14. Klauzule:
  - 14.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane w wewnętrznych opracowaniach PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantom/wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej, lub elektronicznej.
  - 14.2. Projekt instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o.
  - 14.3. 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 GAZOWICZE

KIEROWNIK  
Dział Obsługi Klienta

Piotr Czarniewski

Wszelkie uwagi dotyczące warunków należy kierować do:  
Dział Obsługi Klienta, ul. Jagiellońska 42, 85-037 Bydgoszcz  
Wzrostki sporządził: Andrzej Makowski, telefon: 52 3285427  
adres e-mail: andrzej.makowski@gdansk.psgaz.pl

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM  
Janusz Kępiński





Zakład Kominiarski

STASKOWIAK

ul. Niedźwiedzia 5, 85-103 Bydgoszcz  
Regon 092382553, Nip 933-176-58-52  
TEL. 601771885 FAX 052 3455544

Bydgoszcz, dnia 11.07.2016r.

## OPINIA NR 107/2016

z wyniku przeprowadzonych oględzin - ekspertyzy urządzeń grzewczo - kominowych

w Bydgoszczy przy ul. Rynek nr 6  
dotycząca lokalu nr 4 administrowanego przez: Administracja Domów Miejskich "ADM" Sp. z o.o. w Bydgoszczy  
sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominiarskiego: Piotr Staskowiak upr. 3861 w celu:

Wskazania miejsca podłączenia,

W związku, z czym stwierdza się, co następuje:

1. Kratek wentylacyjną w pomieszczeniu łazienka należy podłączyć do przewodu kominowego nr 1 (patrz szkic na odwrocie opinii) po wcześniejszym odłączeniu pieca C.O. na paliwo stałe.
2. Celem wykonania wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniu kuchnia należy przewód metalowy Ø 150mm przeprowadzić przez ścianę zewnętrzną budynku ocieplić i wyprowadzić ponad dach.
3. Piec centralnego ogrzewania na gaz w pomieszczeniu kuchnia podłączyć do przewodu systemowego powietrzno-spalinowego dobudowanego na zewnątrz budynku na cele ogrzewcze lokalu.

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

Imię i nazwisko: .....

**Za samowolną zmianę podłączeń zakład kominiarski nie odpowiada!**

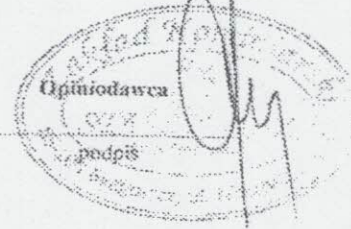
Opinię sporządzono w oparciu o: Ustawę o Prawie Budowlanym (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z dnia 15.VI.2002 R.), Ustawę o Ochronie p.poż (Dz. U.Nr. 81 z dnia 24.VIII.1991 R.poz.351) oraz wydane na ich podstawie przepisy wykonawcze i obowiązujące normy.

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

Potwierdzenie odbioru opinii:

dnia ..... podpis .....

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM  
Janusz Kepiński



## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji gazowej; centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej w mieszkaniu nr 4 w budynku przy ul. Rynek 6 w Bydgoszczy

Projekt opracowano na zlecenie Inwestora na podstawie:

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

### Stan istniejący

Przedmiotowe mieszkanie nie posiada instalacji gazowej. Przy pionie na klatce schodowej przygotowana jest połowa stanowiska pod gazomierz dla przedmiotowego mieszkania.

W mieszkaniu jest instalacja zimnej i ciepłej wody w stanie technicznym kwalifikującym ją do dalszej eksploatacji; brak jest źródła jej podgrzewu (zdemontowane). Dla opomiarowania zużycia wody zainstalowano wodomierz na instalacji wody zimnej. Brak jest baterii zlewozmywakowej i umywalkowej.

Mieszkanie wyposażone jest w instalację centralnego ogrzewania. Brak jest źródła ciepła. Jest to instalacja wykonana z rur stalowych i rur warstwowych, wyposażona w grzejniki stalowe płytowe.

W mieszkaniu istnieje instalacja elektryczna. W kuchni w pobliżu wejścia do mieszkania istnieje gniazdo elektryczne ~230V z uziemieniem.

Charakterystyka przegród budowlanych: ściany zewnętrzne i wewnętrzne w mieszkaniu wykonane są z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej i otynkowane zewnętrznie i wewnętrznie; stropy międzykondygnacyjne wykonano jako drewniane wypełnione polepą; drzwi wewnętrzne są drewniane pełne, a okna z pvc oszklone podwójnie (szybą komorową).

### Zakres projektu

Zakres przedmiotowego projektu obejmuje wykonanie nowej instalacji gazowej od istniejącego stanowiska gazomierza w klatce schodowej do projektowanych przyborów gazowych tj.: kotła wiszącego i kuchenki czteropalnikowej.



Przewiduje się demontaż istniejącej instalacji c.o., a następnie montaż nowej instalacji etażowej centralnego ogrzewania. Zaprojektowane zostaną również podejścia zimnej i ciepłej wody do projektowanego kotła jako rozbudowę instalacji istniejącej. W projekcie uwzględniono również niezbędne elementy wentylacji grawitacyjnej i odprowadzenia spalin.

### **Instalacja gazowa**

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. Przed gazomierzem i przyborami gazowymi zamontować kurki gazowe kuliste. Przybory łączyć z instalacją na "szybno" za pomocą śrubunka.

Projektem objęto takie przybory gazowe jak: kondensacyjny kocioł gazowy dwufunkcyjny typ EcoTherm plus WGB 15E – Brotje, o mocy 14,0 kW – 1 szt.; kuchenkę gazową 4-palnikową z piekarnikiem o mocy 8,5 kW – 1 szt.

Dla pomiaru zużycia gazu zainstalować w kl. schodowej gazomierz typ G4 o rozstawie króćców 130 mm, zamontowany na belce przyłączeniowej. Gazomierz umieścić w szafce stalowej. Maksymalne zapotrzebowanie gazu dla przedmiotowego mieszkania wyniesie 1600,0 m<sup>3</sup>/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 systemowym przewodem powietrzno-spalinowym wyprowadzonym po elewacji na wysokość 1,0 m ponad okap dachu (dla kotłów kondensacyjnych).

Pobór powietrza do spalania dla kotła odbywał się będzie w/w przewodem powietrzno-spalinowym. Wentylację wywiewną kuchni stanowił będzie projektowany dwuścienny kanał stalowy z blachy nierdzewnej o wysokości 5,5 m, wyprowadzony 1,0 m ponad okap dachu i zakończony kształtką chroniącą przed opadami. Kanał prowadzić po ścianie zewnętrznej mocując na uchwytych systemowych, we wlocie do kanału zamontować anemostat wywiewny nieregulowany.



Instalację gazową wykonać może zakład posiadający uprawnienia energetyczne. Wszystkie przybory gazowe, rury i kształtki oraz armatura i inne materiały użyte do budowy instalacji muszą posiadać atest. Wykonana instalacja gazowa odpowiadać musi przepisom zawartym w Dz.U. 75/2002. Podczas prac montażowych bezwzględnie przestrzegać przepisy bhp i p.-poż.

### **Instalacja centralnego ogrzewania**

Projektowana instalacja zasilana będzie wodą o parametrach 80/60°C. Źródłem ciepła będzie projektowany kondensacyjny kocioł gazowy dwufunkcyjny typ EcoTherm plus WGB 15E – Brotje, o mocy 14,0 kW, 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 fabrycznie zabudowanym w kotle.

Instalację zaprojektowana została jako dwururowa z rozdziałem dolnym. Rurociągi prowadzić po wierzchu ścian pod sufitem i nad posadzką. Wydłużenia termiczne przenoszone będą przez samokompensację. Średnice, trasy i spadki rur pokazano na rysunkach. Instalację wykonać należy z rur i kształtek stalowych zewnętrznie ocynkowanych o połączeniach zaprasowywanych z uszczelką. 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. Rurociągi 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 przy współczynnikach przenikania dla przegród budowlanych:

- ściana zewnętrzna gr. 0,54 m  $U = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ściana wewnętrzna gr. 0,28 m  $U = 1,89 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ściana wewnętrzna gr. 0,18 m  $U = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
- ściana wewnętrzna gr. 0,10 m  $U = 3,33 \text{ W/m}^2\text{K}$
- strop drewniany nad parterem gr. 0,30 m -  $U = 1,21 \text{ W/m}^2\text{K}$
- strop drewniany nad I piętrzem gr. 0,30 m -  $U = 1,27 \text{ W/m}^2\text{K}$
- drzwi drewniane  $U = 2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$
- okno pvc zespolone z szybą komorową  $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

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 fabrycznie wbudowane wkładki zaworowe z głowicami termostatycznymi typ RA 2994 z czujnikiem wbudowanym. 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 odbywała się będzie poprzez nastawy na zaworach grzejnikowych.

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

#### **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.

Źródło ciepła	EP KWh ( m <sup>2</sup> / rok )	EK KWh ( m <sup>2</sup> / rok )
Kocioł gazowy	51,04	42,53
Pompa ciepła	8,51	42,53

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 wodociągowa**

Projektowana instalacja składać się będzie z przewodów ciepłej i zimnej wody. Projektowaną instalację stanowić będą podejścia do projektowanego kotła dwufunkcyjnego i jest ona rozbudową instalacji istniejącej.

Instalację wykonać z rur i kształtek ze stali szlachetnej np. „Geberit Mapress Edelstahl” o połączeniach zaprasowywanych z uszczelką, układanych w bruzdach pod tynkiem. Trasy i średnice rurociągów pokazano w części rysunkowej. Po zakończeniu prac instalację poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa (bez kotła). Przewody ciepłej wody zaizolować otulinami z pianki polietylenowej grubości 0,6 cm.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w wymienniku przepływowym fabrycznie zabudowanym w kocioł dwufunkcyjny.

Jako armaturę czerpalną pozostawia się do dalszej eksploatacji baterię natryskową, natomiast zainstalować należy nowe brakujące baterie naścienne: zlewozmywakową i umywalkową. Jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe mufowe, a na rurociągu wody zimnej przed kotłem zabudować filtr siatkowy mufowy.

Istniejące podejścia dopływowe do zdemontowanego podgrzewacza elektrycznego w zakresie ich przebiegu po wierzchu ściany należy zdemontować, a pozostałą część podejść pod tynkiem zakorkować.

## **Wytyczne dla branży budowlanej i elektrycznej**

### Branża budowlana

- zamurować i obrobić przebicia w ścianach
- zamurować i otynkować bruzdy w ścianach wykonane dla prowadzenia rurociągów
- uzupełnić powłoki malarskie ścian w miejscach po zamurowanych przebiciach i bruzdach

### Branża elektryczna

- Wykonać połączenie wyrównawcze w celu wyrównania potencjału elektrycznego wg PN-E/92-05009/41 instalacji gazowej, centralnego ogrzewania i wodociągowej
- Zamontować czujnik temperatury (dostawa z kotłem) na elewacji północnej na wysokości 3,0 m i połączyć go z kotłem przewodem sygnałowym wg DTR kotła.
- Przenieść w pobliże kotła (max 0,5 m) istn. gniazdo ~230V z uziemieniem

## Ogólnie

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz instrukcjami montażu i DTR urządzeń przestrzegając przepisy zawarte w „Warunkach technicznych wykonawstwa i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II.

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.

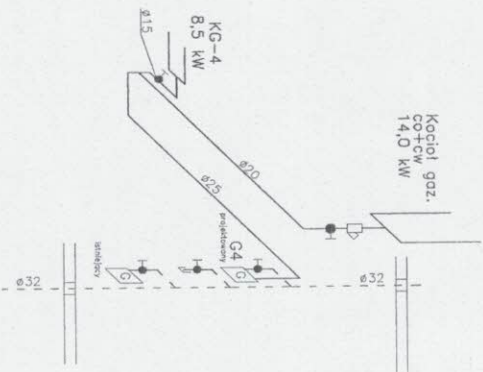
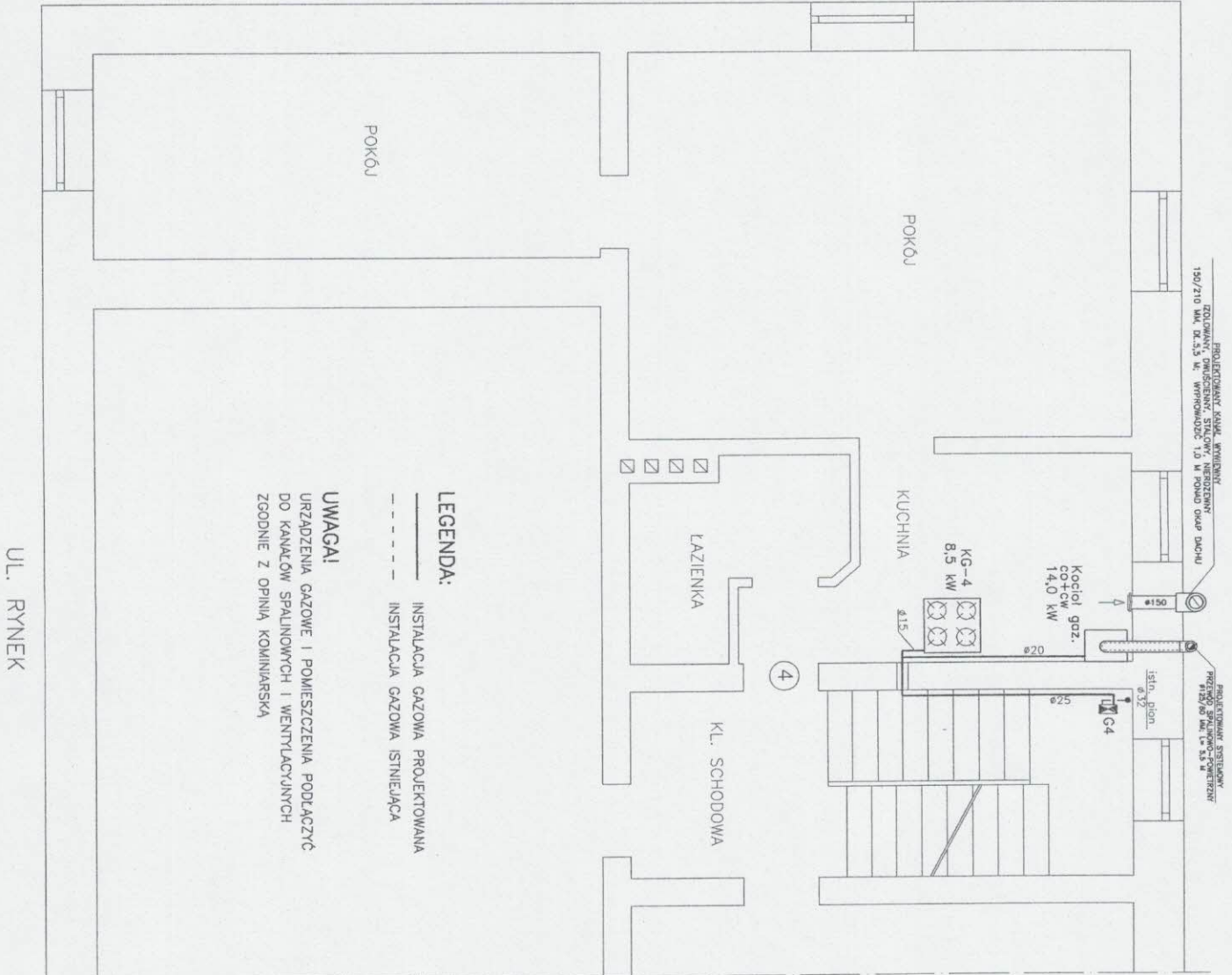
Poniżej podano podstawowe zasady BHP i p.-poż.

- 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:

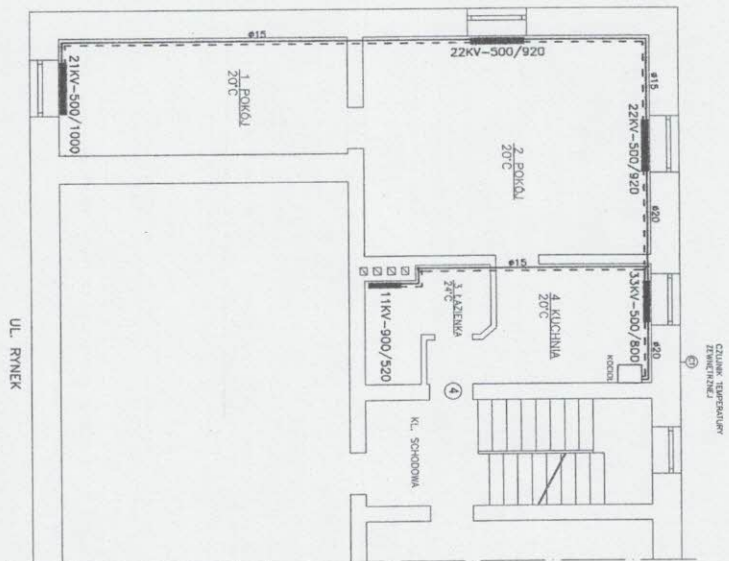
J. Kępiński



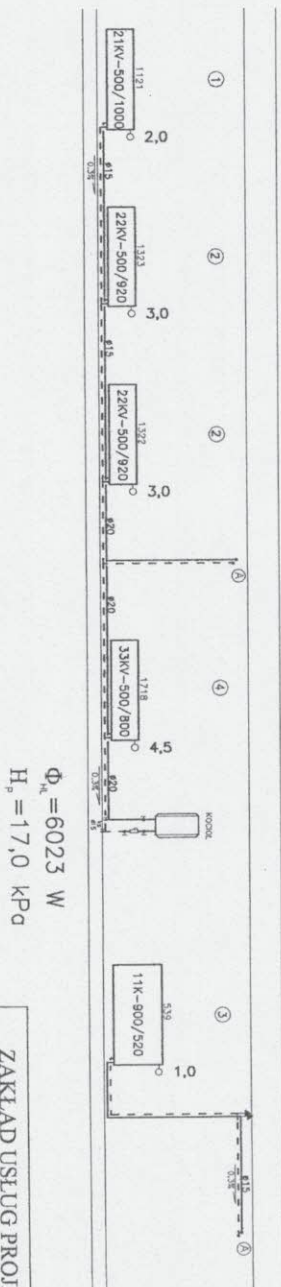


AKSONOMETRIA

<b>ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH - JANUSZ KĘPIŃSKI</b>			
Obiekt:	Skala:	Branża:	Faza:
MIESZKANIE NR 4 W BUDYNKU PRZY UL. RYNEK 6 W BYDGOSZCZY	1:50	GAZ	PB
Treść rysunku:	Projektant:	Nr rys.:	
<b>INSTALACJA GAZOWA</b> RZUT I PIĘTRA I AKSONOMETRIA	Janusz Kępiński	1	
	Nr upr. UAN-K2-7210/103/87		
	Specjalność: instalacyjno-inżynierska		
	Sprawdzający:		
	inż. Leszek Mączyński		
	Nr upr. ABYT-II-7131-15/200		
	Specjalność: instalacyjna		
Data:	14.11.2016		



- UWAGI!**
1. NIEOPISANE PODEJŚCIA DO GRZEJNIKÓW – 0,15 MM
  2. NA RYSUNKACH PODANO ŚREDNICE NOMINALNE

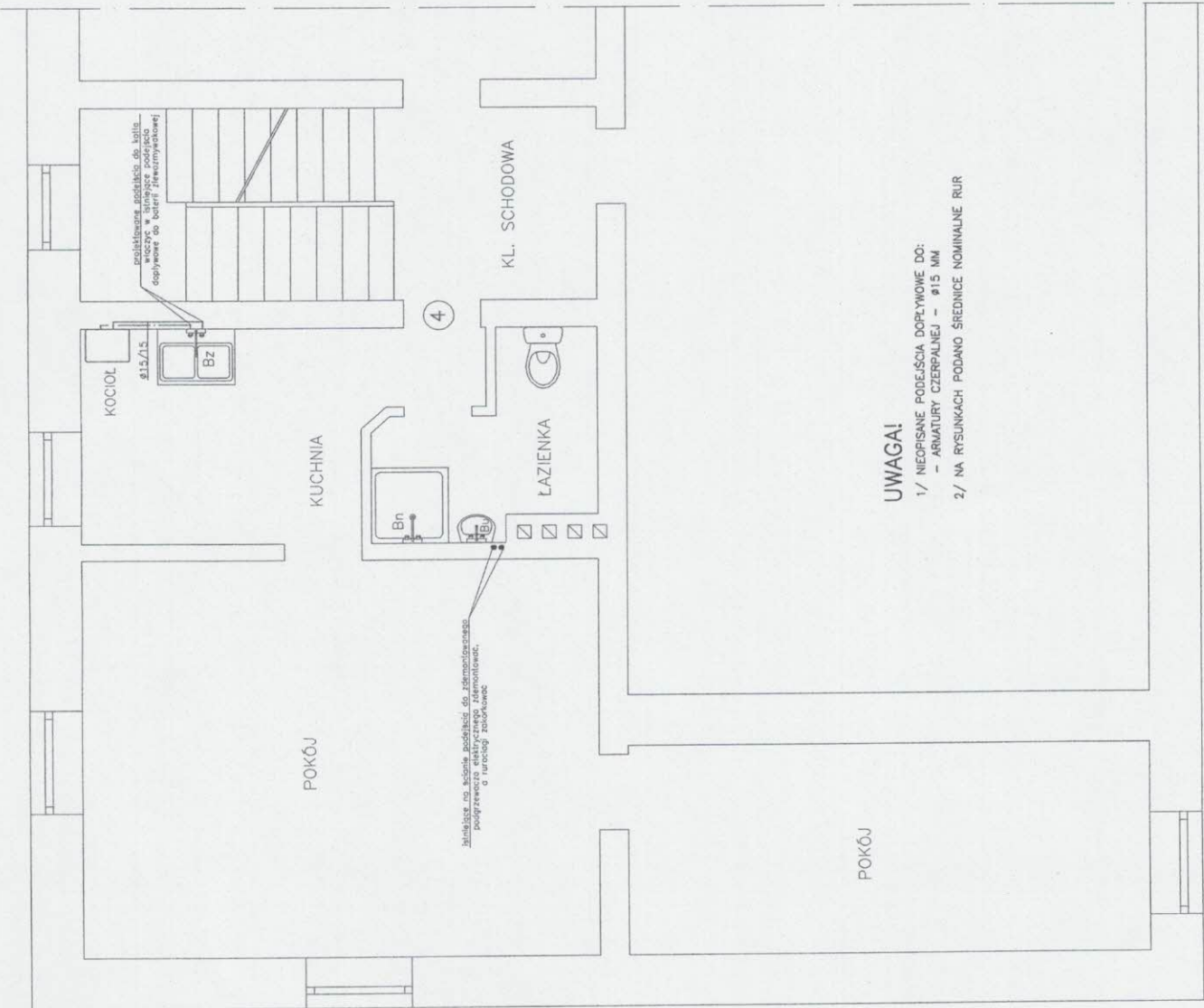


<b>ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH - JANUSZ KĘPIŃSKI</b>			
Obiekt:	MIESZKANIE NR 4 W BUDYNKU PRZY UL. RYNEK 6 W BYDGOSZCZY		
Task:	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA RZUTU I PIĘTRA I ROZWIĄZANIE		
Data:	14.11.2016		
Skala:	1:50	Strona:	2
C.O.:	PH	Faza:	PH
Projektant:	Janusz Kępiński		
Wzrost:	1,80		
Specjalność:	Instalacje centralnego ogrzewania		
Sprawdzający:	Inż. Leszek Mączyski		
Wzrost:	1,80		
Specjalność:	Instalacje		



ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH - JANUSZ KĘPIŃSKI		Skala: 1:50		Nr rys.: 3	
Projektant: Janusz Kępiński		Faza: PB		Nr rys.: 3	
Sprawdzający: inż. Leszek Maczyński		Specyfikacja: Instalacyjna		Specyfikacja: Instalacyjna	
Nr upr. AMT-II-713-15/200		Nr upr. VAK-KZ-210/10/07		Data: 14.11.2016	
Tytuł rysunku: INSTALACJA WODOCIĄGOWA		Mieszkanie nr 4 w budynku przy ul. Rynek 6 w Bydgoszczy			
Rzut i piętra i aksonometria		Obiekt: Mieszkanie nr 4 w budynku przy ul. Rynek 6 w Bydgoszczy			

LEGENDA:  
 --- ZIMNA WODA  
 --- CIEPŁA WODA



**UWAGA!**  
 1/ NIEOPISANE PODEJŚCIA DOPLYWOWE DO:  
 - ARMATURY CZERPALNEJ - Ø15 MM  
 2/ NA RYSUNKACH PODANO ŚREDNICE NOMINALNE RIUR

UL. RYNEK

AKSONOMETRIA

