

zawieszanie 10/2
do 31/12/1
zud. Nr 5

ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH
JANUSZ KĘPIŃSKI
86-021 ŻOŁĘDOWO UL. LIPOWA 5 TEL/FAX 52 - 582-57-43

RZĄD MIASTA
Bydgoszczy
Wydział Administracji Budowlanej

Egz. nr 1

PROJEKT BUDOWLANY BRANŻA INSTALACYJNA

OBIEKT: Mieszkanie nr 2
w budynku przy ul. Gdańskiej 148 Bydgoszczy
działka nr 98/7; obręb nr 0171

TEMAT: Instalacja gazowa; centralnego ogrzewania
i wodociągowa

NR UMOWY: 293/P/ZRI/2015

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

PROJEKTANT: Janusz Kępiński

Janusz Kępiński
R. UPR. UAN-KZ-72/10/103/PT
projektowanie, kierowanie i nadzór nad
instalacji C.O., wod.-kan., gazowych i
instalacji w pełnym zakresie do powia-
zanych rozkładów technicznych

SPRAWDZAJĄCY: inż. Leszek Mączyński

inż. Leszek Mączyński

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

Żołędowo 20.07.2015r

SPIS TREŚCI

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

Żołędowo 20.07.2015

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejszy projekt budowlany „Instalacji gazowej; centralnego ogrzewania i wodociągowej w mieszkaniu nr 2 w budynku mieszkalnym przy ul. Gdańskiej 148 w Bydgoszczy” opracowano zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy budowlanej.

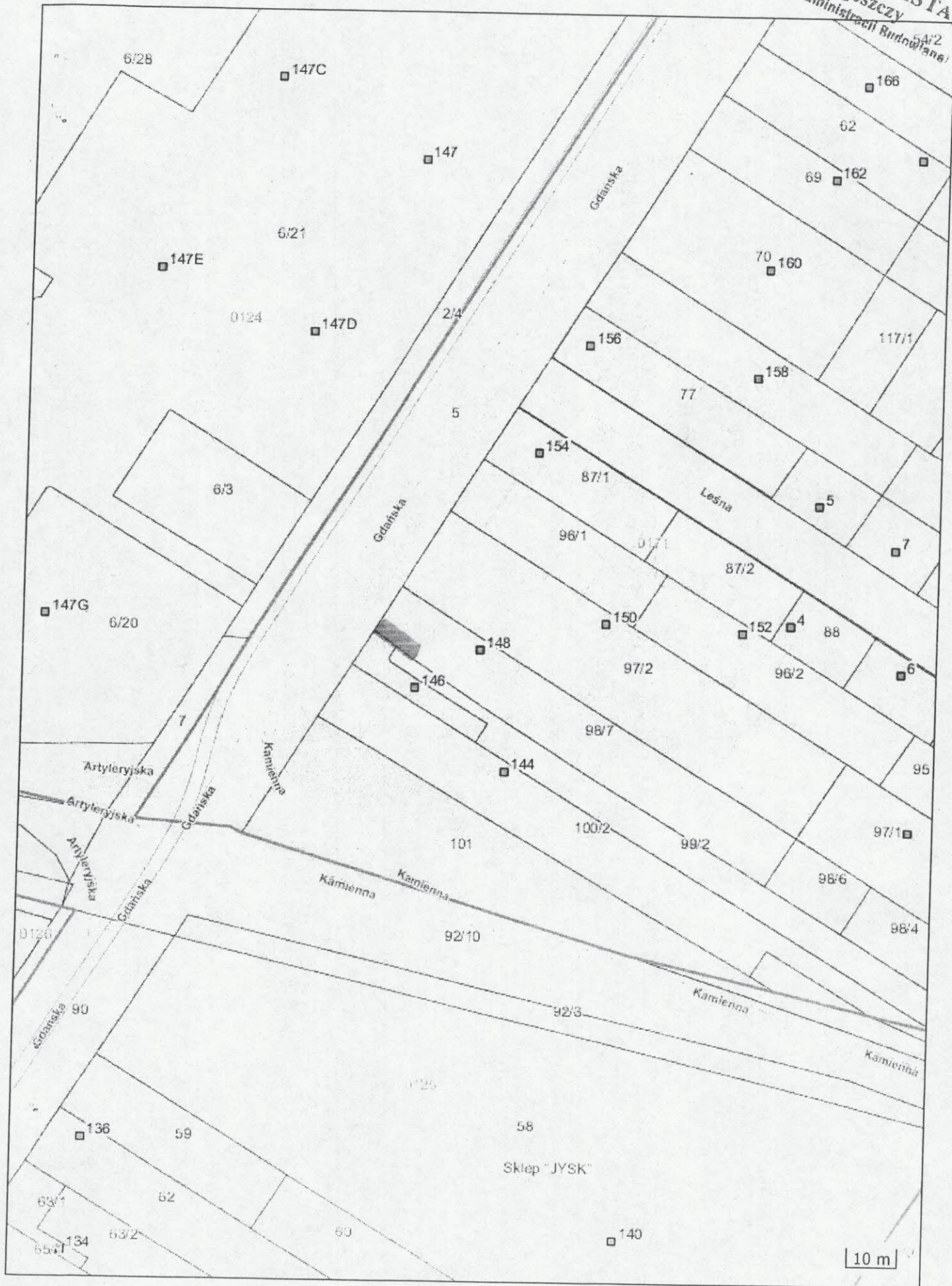
Janusz Kępiński

Janusz Kępiński
NR UPB. UAN-KZ-7210/103/B
Projektowanie, kierowanie i nadzór nad
instalacji C.O., wod.-kan., gazowych i
instalacji w pełnym zakresie do powstania
projektu rozwiązań konstrukcyjnych

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. 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: **73991**
Nr warunków: **W/B-TBT/501/2015**
Data: **22.04.2015**

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 **22.04.2015** 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:

1. Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gazy ziemne, wysokometanowy, symbol E.
2. Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu: **lokal mieszkalny, adres: ul. Gdańska 148/2, 85-674 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 z piekarnikiem o mocy 8,5 [kW], sztuk: 1, suma mocy: 8,5 [kW]**
 - **łącznie moc wszystkich urządzeń: 32,5 [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 przyłączenia do czynnej sieci gazowej:
 - **instalacja istniejąca w w/w obiekcie, lokalizacja: Bydgoszcz, ul. Gdańska 148**
7. Ciśnienie w miejscu dostawy i odbioru paliwa gazowego:
 - **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 lokalu odbiorcy, dostarcza: PSG sp. z o.o.**
 - 8.2. Wymagania dotyczące redukcji:
 - **nie dotyczy**
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. 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. 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 Wnioskiem 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 **22.04.2017.**
14. Klauzule:
 - 14.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane wewnętrznymi opracowaniami PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantowi/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 GAZOWNICZE

KIEROWNIK
Dział Techniczny Rejonu

Nekw
.....
Tomasz Nakiejski

Wszelkie uwagi dotyczące warunków należy kierować do:
Rejon Dystrybucji Gazu w Bydgoszczy, ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz
Warunki sporządził: Andrzej Makowski, telefon: 52 3285427
adres e-mail: a.makowski@gdansk.psgaz.pl

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Janusz Kępiński

.....
J



**Zakład Kominiarski
STAŚKOWIAK**

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

Bydgoszcz, dnia 23.03.2015r.

URZĄD MIASTA
Bydgoszcz
Wydział Administracji Budowlanej

OPINIA NR 99/2015

z wyniku przeprowadzonych oględzin - ekspertyzy urządzeń grzewczo - kominowych

w Bydgoszczy przy ul.....Gdańskiej nr148.....
dotycząca lokalu nr 2 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:

Ustalenia podłączenia,

W związku, z czym stwierdza się, co następuje:

1. Piec kaflowy na paliwo stałe w pomieszczeniu pokój można podłączyć do przewodu kominowego nr 6 (patrz szkic na odwrocie opinii).
2. Piec centralnego ogrzewania na gaz w pomieszczeniu kuchnia można podłączyć do przewodu kominowego nr 6 (patrz szkic na odwrocie opinii).
3. Piec grzewczy w pomieszczeniu kuchnia można podłączyć do przewodu kominowego nr 2 (patrz szkic na odwrocie opinii).
4. Kratkę wentylacyjną w pomieszczeniu kuchnia można podłączyć do przewodu kominowego nr 2 (patrz szkic na odwrocie opinii).

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.poz. (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



Opiniodawca

podpis

1

2

Piec ogrzewczy kuchnia m2

3

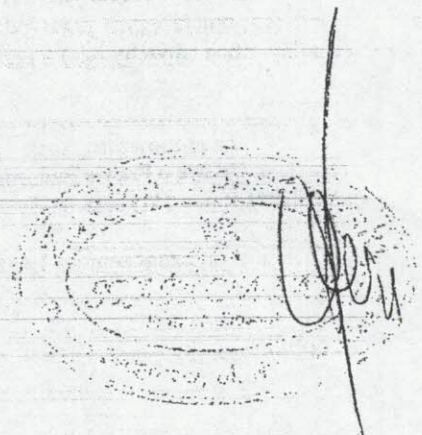
(ewentualnie wentylacja kuchnia m2)

4

(ewentualnie piec c.o. gaz)

5 6 7

Piec kaflowy m2 (podłączyć)



Ul. Gdańska 148 / 2 w Bydgoszczy.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Janusz Kępiński

.....
Y

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji gazowej; centralnego ogrzewania i ciepłej wody
w mieszkaniu nr 2 w budynku mieszkalnym przy ul. Gdańskiej 148
w Bydgoszczy

URZĄD MIASTA
Bydgoszcz
Wydział Administracji
Instalacji Budowlanej

Projekt opracowano na zlecenie Inwestora na podstawie:

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

Stan istniejący

Do przedmiotowego mieszkania doprowadzona jest instalacja gazowa zakończona na stanowisku gazomierza w przedpokoju. Pozostała część instalacji, gazomierz i przybory gazowe są zdemontowane. W mieszkaniu nie ma instalacji ciepłej wody. Mieszkanie wyposażone jest w instalację wody zimnej; Ogrzewanie mieszkania stanowią piece kaflowe.

Zakres projektu

Zakres przedmiotowego projektu obejmuje wykonanie nowej instalacji gazowej od istniejącego stanowiska gazomierza do projektowanego kotła gazowego dwufunkcyjnego i istniejącej kuchenki gazowej.

Ponadto zaprojektowano instalację etażową centralnego ogrzewania zasilaną z projektowanego gazowego kotła wiszącego.

Zaprojektowano również instalację ciepłej wody od projektowanego kotła do baterii poszczególnych punktowa poboru oraz podejście wody zimnej do projektowanego kotła i wymianę istniejących rurociągów wody zimnej..

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. Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane wykonać w rurach ochronnych zgodnie z BN-72/8976-50.

Podczas montażu instalacji gazowej zachować bezpieczne 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 zaprojektowano gazomierz typ G4 o rozstawie króćców 130 mm, zamontowany na belce przyłączeniowej. Gazomierz zainstalować w mieszkaniu w przedpokoju wykorzystując istniejące podejście. 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 projektowanego kotła gazowego odprowadzane będą do istniejącego komina murowanego, w którym zainstalować należy wkład kominowy typu „alufol”. Kocioł z kominem połączyć czopuchem stalowym kwasoodpornym poprowadzonym nad sufitem podwieszonym w przedpokoju. Odcinek czopucha nad w/w sufitem wykonać z rury dwuściennej. Natomiast dla wentylowania kuchni, w której zainstalowane będą przybory gazowe wykonać pod sufitem otwór w istniejącym kominie murowanym i osadzić w nim kratkę wentylacyjną o wymiarach 14x14 cm.

Zaprojektowano takie przybory gazowe jak: kocioł gazowy dwufunkcyjny z otwartą komorą spalania (np. typ Energy TOP 24CE – Brotje), o mocy 24,0 kW – 1 szt. i kuchenkę gazową 4-palnikową z piekarnikiem, o mocy 8,5 kW – 1 szt. Przed przyborami gazowymi zamontować kurki gazowe kuliste. Przybory łączyć z instalacją na "sztywno" za pomocą śrubunka.

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

Instalacja centralnego ogrzewania

Projektowana instalacja zasilana będzie wodą o parametrach 80/60°C. Źródłem ciepła będzie projektowany wiszący kocioł gazowy z otwartą komorą spalania typ „Energy TOP – 24 CE, o mocy 24,0 kW, z palnikiem na gaz ziemny 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 zabudowanym na kotle (funkcja dodatkowa).

Instalację zaprojektowaną 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 spawanych. Dopuszczam wykonanie instalacji w innych technologiach przy zachowaniu tożsamyh przekrojów rurociągów. 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 poliuretanowej 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 K i KV, które montować należy na ścianach w miejscach pokazanych na rysunkach. Grzejniki K z rurociągami łączyć za pomocą złączy śrubunkowych zaworów, a grzejniki KV za poprzez grzejnikowe zestawy przyłączeniowe z zaworem odcinającym typ RLV-KS.

Armaturę przygrzejnikową stanowić będą wbudowane w grzejniki KV wkładki zaworowe z głowicami termostatycznymi typ RA 2994 oraz dla grzejników K zawory grzejnikowe typ RA-N wyposażone w głowice termostatyczne typ "RA2994" 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 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 kocioł gazowy dwufunkcyjny opalany gazem ziemnym GZ50, zasilający instalację grzejnikową c.o. oraz służący do przygotowania ciepłej wody użytkowej. Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w funkcji priorytetu.

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 ² / rok)	EK kWh (m ² / rok)
Kocioł gazowy	14,20	11,83
Pompa ciepła	13,92	4,64
Różnica	0,28	7,19

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

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

Projektowana instalacja składać się będzie z przewodów ciepłej i zimnej wody. Instalacja ciepłej wody jest rozbudową (do kotła) i wymianą instalacji istniejącej. Instalację wykonać z rur stalowych podwójnie ocynkowanych i kształtek żeliwnych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych układanych po wierzchu ścian i w brzdach pod tynkiem. Dopuszczam wykonanie instalacji w innych technologiach przy zachowaniu tożsamyh przekrojów rurociągów. Rurociągi ciepłej wody oraz rurociągi wody zimnej prowadzone w ścianach zewnętrznych i wewnętrznych od strony przejazdu zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej grubości: na ścianach 1,5 cm; w brzdach: 0,6 cm (ściany wewnętrzne) i 1,5 (ściany zewnętrzne i wewnętrzna od przejazdu).

Jako armaturę czerpalną zainstalować baterie: zlewozmywakową i natryskową naścienne oraz baterię umywalkowa stojącą oraz zawór kątowy do spłuczki.

Baterię stojącą z instalacją łączyć poprzez zawory kątowe i wężyki elastyczne 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 zabudować wodomierz skrzydełkowy typ JS-1,5 ϕ 15 mm.

Trasy i średnice rurociągów pokazano w części rysunkowej. Po zakończeniu prac instalację poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa.

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.

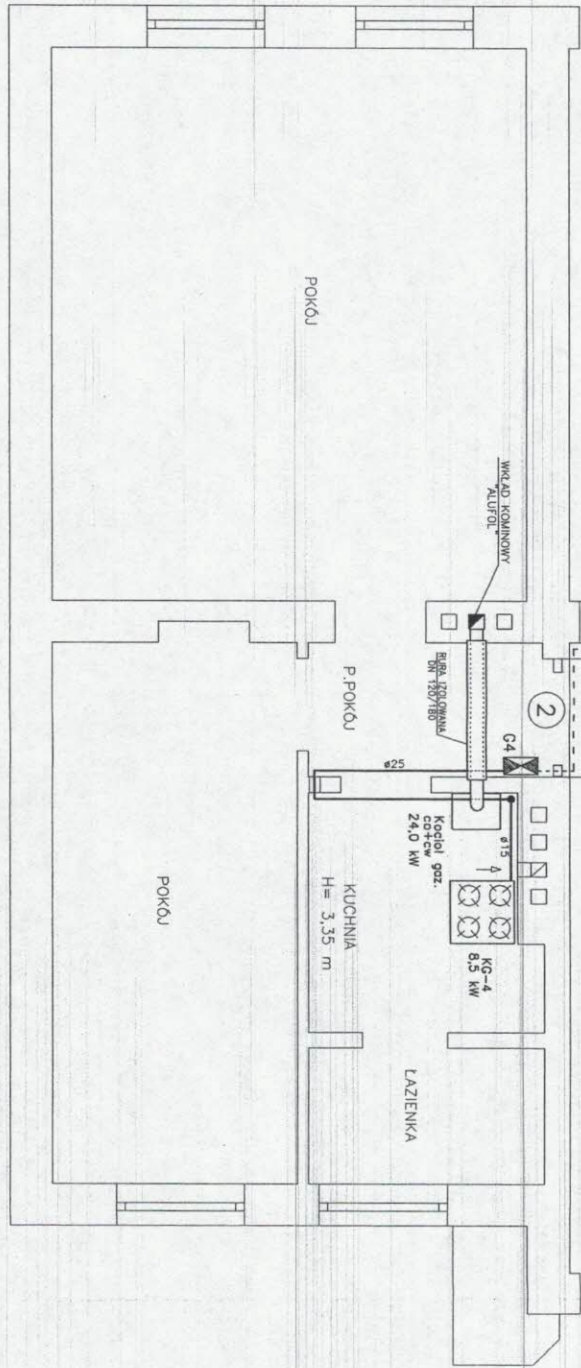
Poniżej podano podstawowe zasady BHP i p.-poż.

- 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
 - 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
 - odpowierzenie 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.

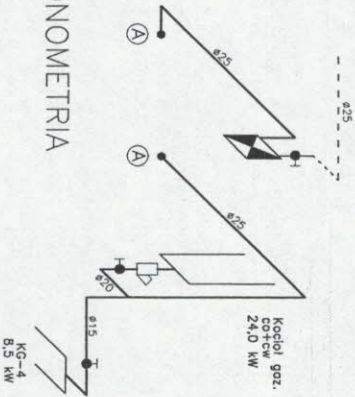
Opracował:
J. Kępiński

UL. GDAŃSKA

PRZEJAZD



AKSONOMETRIA



RZUT PARTERU

LEGENDA:

— INSTALACJA GAZOWA PROJEKTOWANA
 - - - - - RUROCIĄGI GAZOWE ISTNIEJĄCE

UWAGA!
 URZĄDZENIA GAZOWE I POMIĘSZCZENIA PODŁĄCZYĆ DO KANAŁÓW SPALINOWYCH I WENTYLACYJNYCH ZGODNIE Z OPINIĄ KOMINIARSKĄ

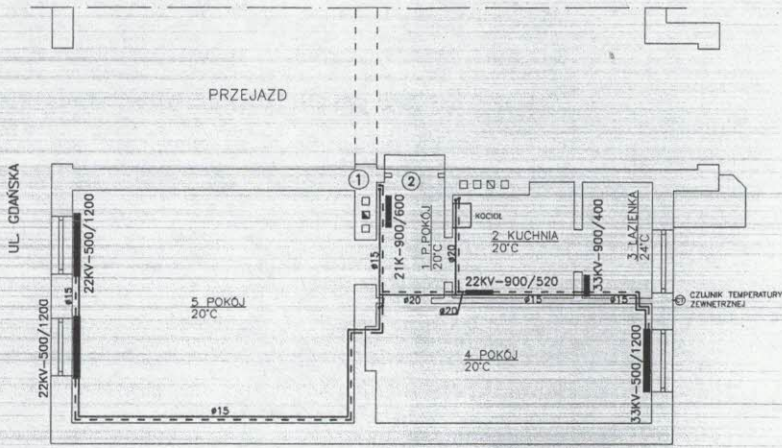
ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH - JANUSZ KĘPIŃSKI

Obiekt: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY PRZY UL. GDAŃSKIEJ 148 W BYDGOSZCZY MIESZKANIE NR 2	Skala: 1:50	Branża: GAZ	Faza: PB	Nr rys.: 1
Treść rysunku: INSTALACJA GAZOWA RZUT PARTERU I AKSONOMETRIA	Projektant: Janusz Kępiński Nr upr. UAN-KZ-7210/509/07 Specjalność: instalacyjno-inżynierska			
Data: 20.07.2015	Sprawdzający: inż. Leszek Mączyński Nr upr. ABIT-II-7131-15/200 Specjalność: instalacyjna			

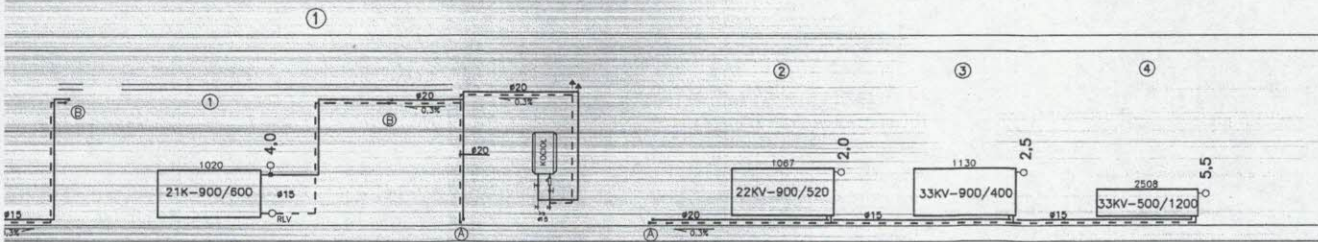
Wydział Administracji
 Bydgoszcz

UWAGA!

NIEOPISANE PODEJŚCIA DO GRZEJNIKÓW – $\varnothing 15$ MM



RZUT PARTERU



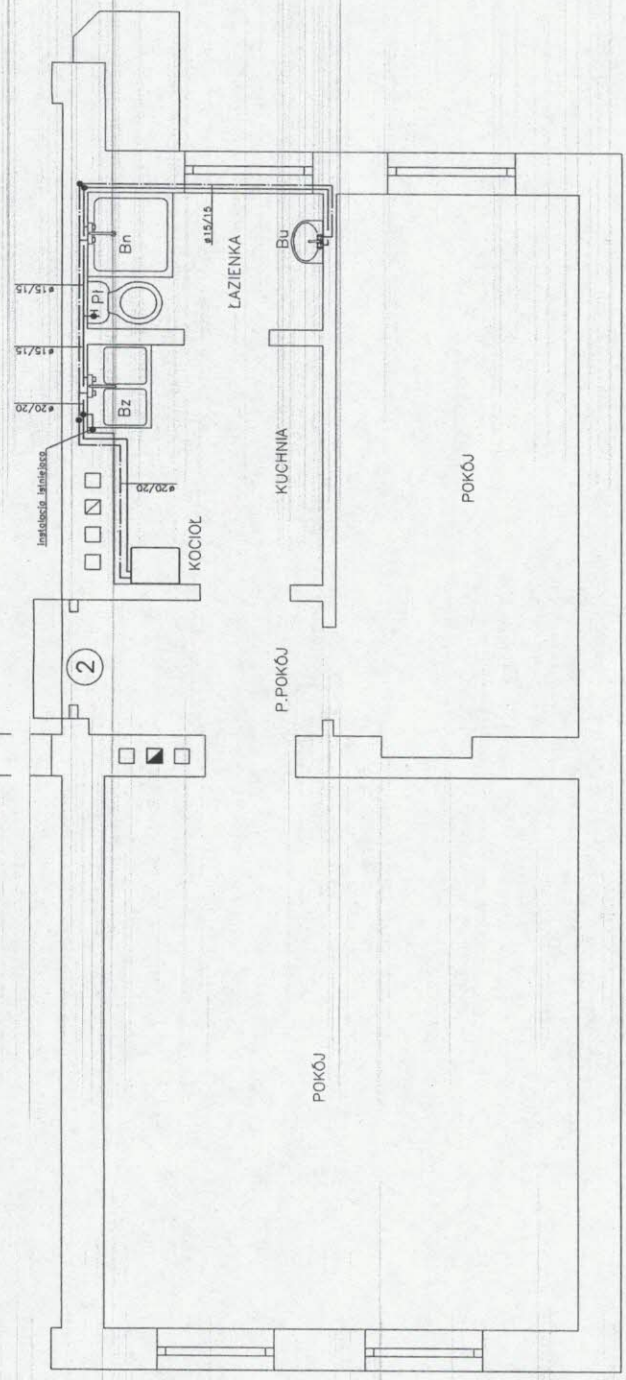
$\Phi_{HL} = 9308 \text{ W}$

ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH - JANUSZ KEPIŃSKI				
Obiekt: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY PRZY UL. GDAŃSKIEJ 148 W BYDGOSZCZY MIESZKANIE NR 2	Skala:	Branża:	Faza:	Nr rys
	1:100	C.O.	PB	2
Treść rysunku: INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA RZUT PARTERU I ROZWIĘCIĘ	Projektant: Janusz Kępiński Nr upr. UAN-KZ-7210/309/87 Specjalność: Instalacyjno-Instalacyjna			
	Sprawdzający: inż. Leszek Mączyński Nr upr. ABIT-II-7131-15/200 Specjalność: Instalacyjna			
Data:	20.07.2015			

UWAGA!
 NIEOPISANE PODEJŚCIA DOPŁYWOWE DO
 ARMATURY CZERPALNEJ – Ø15 MM

UL. GDAŃSKA

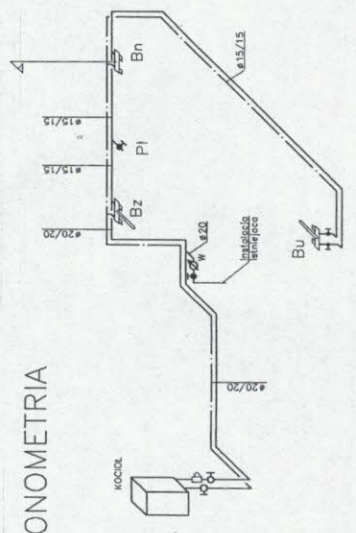
PRZEJAZD



Załącznik do decyzji
 znak: 640.113.2015.005.001
 nr 90.1805
 z dnia 20.09.2015

ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH - JANUSZ KĘPIŃSKI	
Nr rys:	3
Faza:	PB
Skala:	1:50
Projektant:	Janusz Kępiński
Nr upr. inż.:	UM-KZ-210/2008/87
Specjalność:	instalacyjno-energetyka
Sprawdzający:	Inż. Leszek Maczyński
Nr upr. inż.:	ABT-II-7131-15/200
Data: 20.07.2015	
Instalacja Ciepłej Wody	
RZUT PARTERU I AKSONOMETRIA	
Tytuł rysunku:	
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	
PRZY UL. GDAŃSKIEJ 148 W BYDGOSZCZY	
MIESZKANIE NR 2	

RZUT PARTERU



AKSONOMETRIA

LEGENDA:
 — ZIMNA WODA
 - - - CIEPŁA WODA