

ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH

URZĄD MIASTA
Bydgoszczy
Wydział Administracji Budowlanej

JANUSZ KĘPIŃSKI

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

*dotyczy k. No 15
do 31/11
aud. Nr 9*

Egz. nr 3

PROJEKT BUDOWLANY BRANŻA INSTALACYJNA

OBIEKT: Mieszkanie nr 9
w budynku przy ul. 20 Stycznia 1920r. 4 Bydgoszczy
działka nr 89/1; obręb nr 169

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

NR UMOWY: 443/P/ZRI/2015

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

PROJEKTANT: Janusz Kępiński

Janusz Kępiński
NR UPR. UAN 7210/103/P
Projektowanie, kierowanie i nadzór nad
instalacji C.O., wod. kan., gazowych i
instalacji w pełnym zakresie do powze-
stanych rozwiązań konstrukcyjnych

SPRAWDZAJĄCY: inż. Leszek Mączyński

inż. Leszek Mączyński

Upr. budowlane do projektowania w specj. instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji urządzeń wodociąg. i kanal.,
ciepłnych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń.
Nr ewid. ABIT-M-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

O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczam, że niniejszy projekt budowlany „Instalacji gazowej; centralnego ogrzewania i wod.-kan. w mieszkaniu nr 9 w budynku mieszkalnym przy ul. 20 Stycznia 1920r. 4 w Bydgoszczy” opracowano zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy budowlanej.

Janusz Kępiński

~~Janusz Kępiński
NR UPB. UAN/KZ-7210/103/P
Projektowanie, kierowanie i nadzór nad
instalacji C.O., wod.-kan., gazowych i
wentylacji w pełnym zakresie do powsze-
chnie znanych rozwiązań konstrukcyjnych.~~

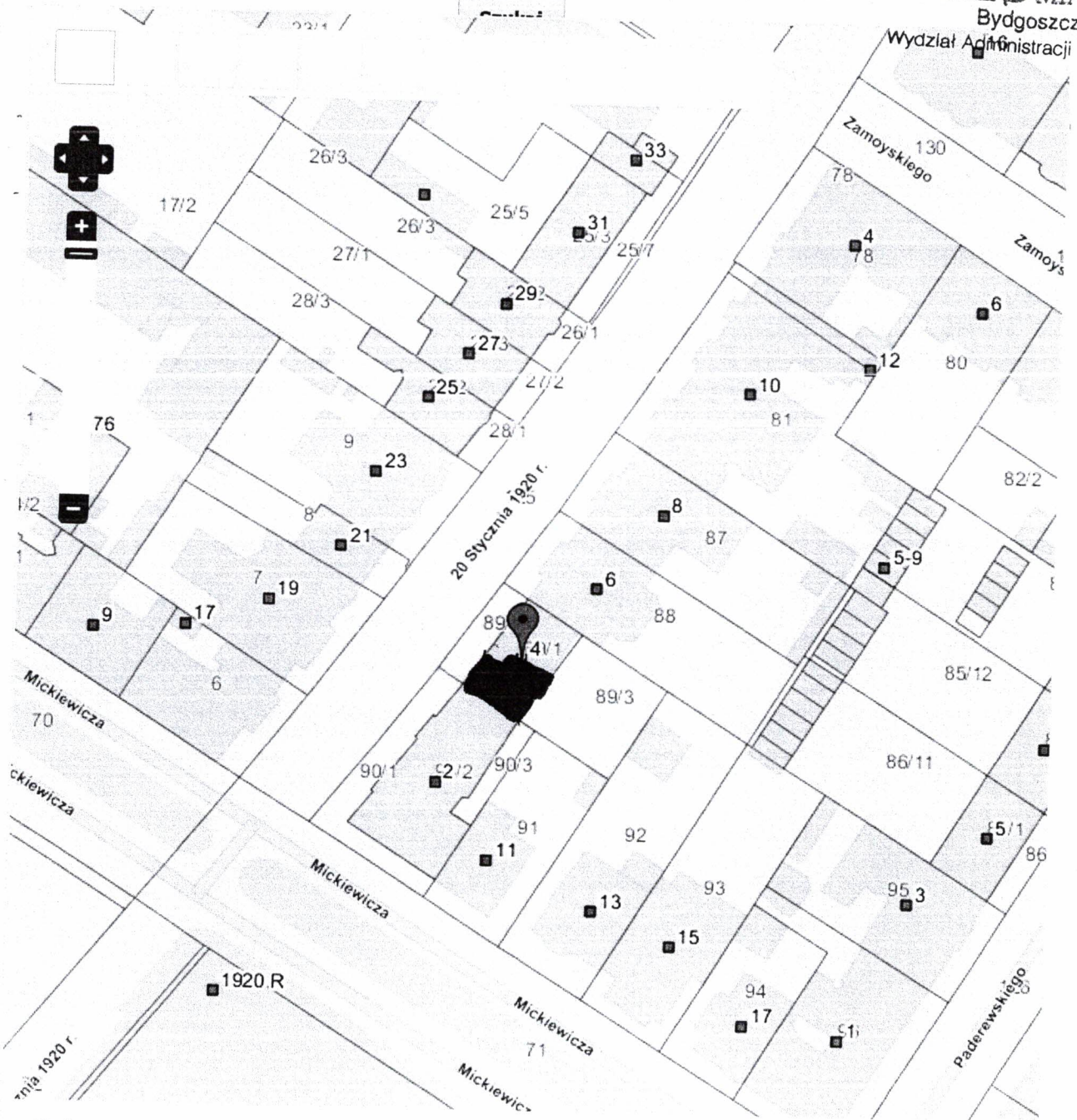
inż. Leszek Mączyński

~~inż. Leszek Mączyński~~

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

20 Stycznia 1920 r. 4

URZĄD MIASTA
Bydgoszczy
Wydział Administracji Budowlanej



Skala 1:1000 X: 6500881.5 Y: 5888921.8 Układ 2000 Strefa 6

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

Nr sprawy: 71514
Nr warunków: WI/B-TBT/225/2015
Data: 17.02.2015

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 16.02.2015 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. 20 Stycznia 1920 4/9, 85-081 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]
 - łączna 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. 20 Stycznia 1920 4
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



Zakład Kominarski
STASZYŃSKI

ul. Wiedźwiedzia 3, 40-101 Bydgoszcz
Regon 082527117, NIP 933 176 58 52
TEL. 631 71 11 85 FAX 631 71 11 84

Bydgoszcz, dnia 20.01.2015

URZĄD MIASTA
Bydgoszczy
Wydział Administracji Budowlanej

OPINIA NR 60/2015

z wyniku przeprowadzanych oględzin - ekspertyzy urządzeń grzewczych - kominowych

w Bydgoszczy przy ul. 20 Stycznia nr 4
dotycząca obiektu nr 9 administrowanego przez Administrację Domów Miejskich "ADM" Sp. z o.o. w Bydgoszczy
sprowadzonej przez posiadającego wyznaczone uprawnienia mistrza kominarskiego: Piotr Stańkowiaka upr. 3861 w celu:
Wskazania podłączenia.

W związku z czym stwierdza się, co następuje:

1. Kratek wentylacyjną w pomieszczeniu kuchni należy podłączyć do przewodu kominowego nr 14 (patrz szkic na odwrocie opinii).
2. Kratek wentylacyjną w pomieszczeniu łazienki należy podłączyć do przewodu kominowego nr 3 (patrz szkic na odwrocie opinii).
3. Piec centralnego ogrzewania na gaz w pomieszczeniu kuchni należy podłączyć do przewodu kominowego nr 5 (patrz szkic na odwrocie opinii).
4. Przewód kominowy od pieca centralnego ogrzewania należy zabezpieczyć wkładem na całej długości od podłączenia do wyłazu ponad dach.

W przypadku zmiany sposobu podłączenia urządzeń grzewczych - kominowych, należy zgłosić to do Urzędu Miasta Bydgoszczy, Wydział Administracji Budowlanej, ul. Wiedźwiedzia 3, 40-101 Bydgoszcz, w celu dokonania zmian w projekcie technicznym i pozwoleniu na budowę.

Imię i nazwisko:

Za słowną zmianę podłączeń zakład kominarski nie odpowiada!

Opinie sporządzone w oparciu o Ustawę o Prawie Budowlanym (Dz. U. Nr 75, poz. 890 z dnia 15.VI.2002 R.L. Lustracja Uchwała p.p.p. (Dz. U. Nr 53) z dnia 24.VIII.1997 R. poz. 351) oraz wydane na ich podstawie przepisy wykonawcze i obywatelskie normy.

Opinia sporządzona w 3 egz. z przechowaniem 2 egz. ADM,
.....

Podpisano i odczytano opinię:

data:

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Janusz Kepiński

Opiniodawca

Podpis

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji gazowej; centralnego ogrzewania i wody-kan
w mieszkaniu nr 9 w budynku mieszkalnym przy ul. 20 Stycznia 19201.4
w Bydgoszczy

URZĄD MIASTA
Bydgoszcz
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 przepływowy podgrzewacz c.w. W mieszkaniu jest instalacja zimnej i ciepłej wody oraz kanalizacji sanitarnej. Stan techniczny w/w instalacji oraz urządzeń i przyborów sanitarnych kwalifikuje je do wymiany. Mieszkanie nie posiada instalacji c.o.

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 z piekarnikiem.

Zaprojektowano również wymianę istniejących instalacji wod-kan wraz z armaturą i przyborami sanitarnymi oraz wykonanie podejścia wody zimnej do projektowanego kotła.

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 normalywnie 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 LAA. 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 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.

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.

URZĄD MIASTA
z rozdziałem Budowlanym
Wydział Administracji Budowlanej

Instalację zaprojektowaną została jako dwururowa z rurociągami prowadzić po wierzchu ścian nad posadzką i w bruzdach pod tynkiem. 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 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 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.

URZĄD MIASTA
Bydgoszczy
Wydział Administracji Budowlanej

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 21czerwaca 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	11,70	9,78
Pompa ciepła	11,48	3,83
Różnica	0,22	5,95

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 bruzdach 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 bruzdach 0,6 cm.

Jako armaturę czerpalną zainstalować baterie: stojące zlewozmywacz umywalkową oraz ścienną natryskową. Na podejściu do dolnołuku 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 ze zlewozmywaka.

Instalacja wyposażona będzie w takie przybory sanitarne jak: ustęp fajansowy typu „kompakt”, zlewozmywak dwukomorowy 80x40 cm ze stali nierdzewnej, wannę stalową emaliowaną L= 150 cm. Zlewozmywak 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:

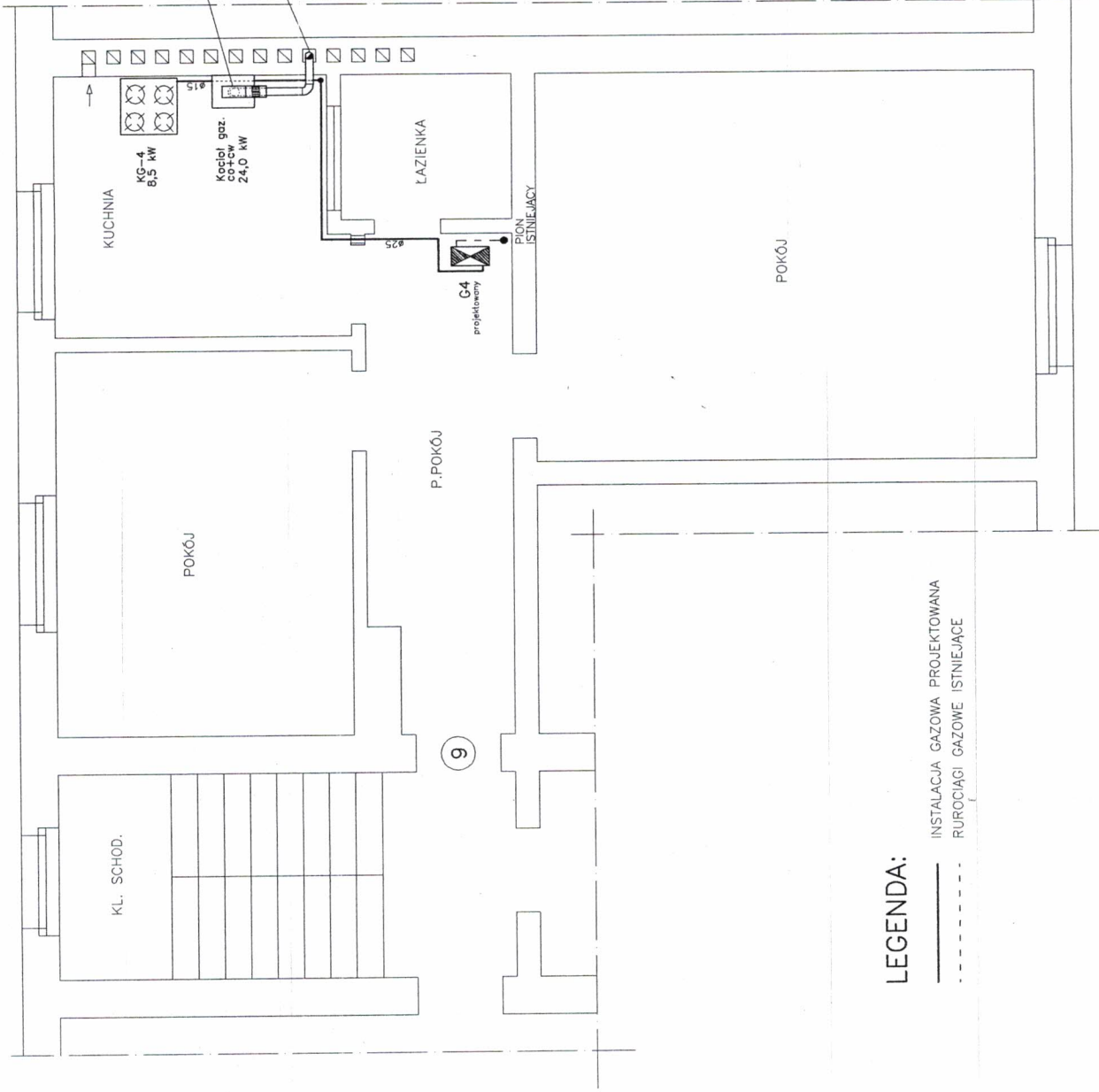
J. Kępiński



UWAGA!

URZĄDZENIA GAZOWE I POMIESZCZENIA PODŁĄCZYĆ DO KANAŁÓW SPALINOWYCH I WENTYLACYJNYCH ZGODNIE Z OPINIĄ KOMINIARSKĄ

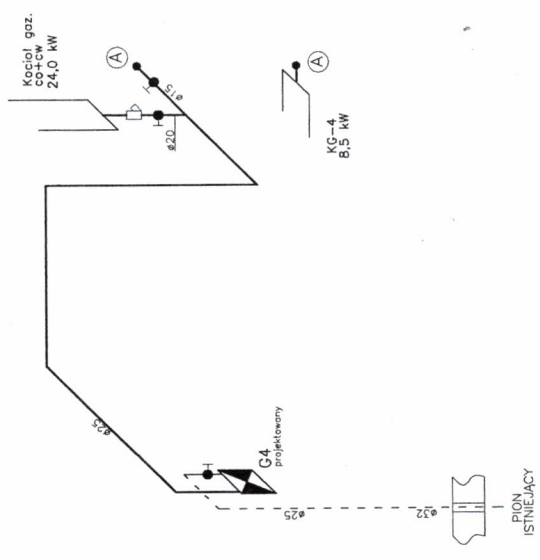
RZUT



LEGENDA:

- INSTALACJA GAZOWA PROJEKTOWANA
- - - RURIACI GAZOWE ISTNIEJĄCE

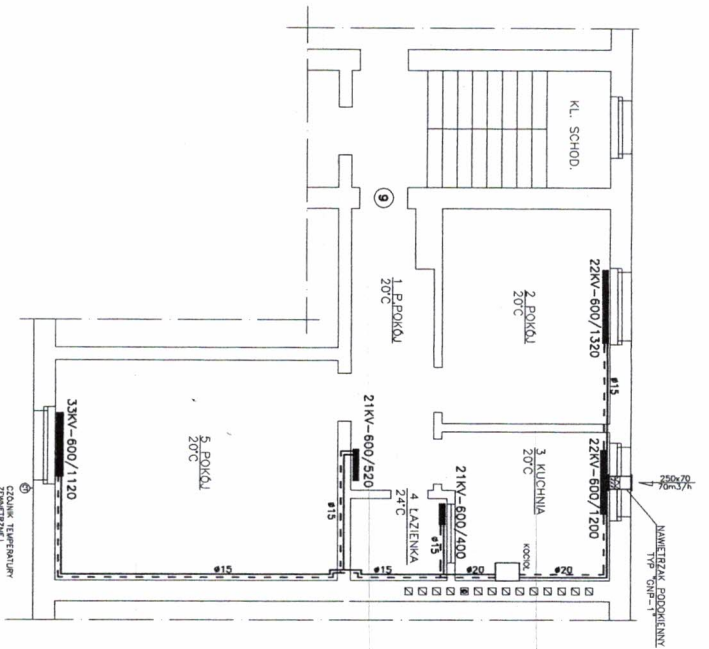
AKSONOMETRIA



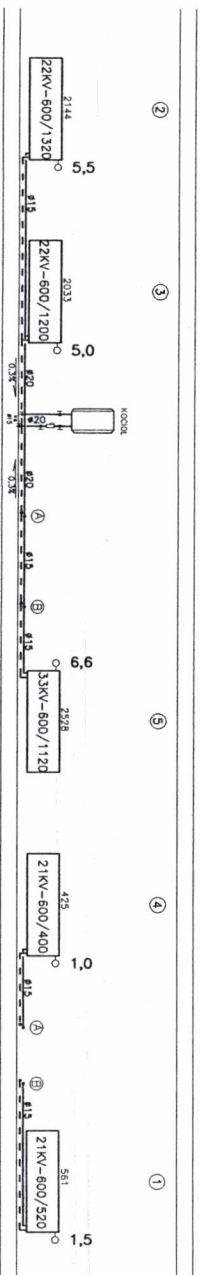
ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH - JANUSZ KĘPIŃSKI			
Obiekt:	Skala:	Branda:	Nr ty:
BUDYNEK MIESZKALNY WIEŁORODZINNY PRZY UL. 20 STYCZNIA 1920 R. 4	1:50	GAZ	1
Projektant: Janusz Kępiński			
Nr upr. UAH-KZ-72.10/20/9/87 Specjalność: Instalacyjno-remontowa			
Sprawdzający: inż. Leszek Mączyński			
Nr upr. ABT-II-7131-19/200 Specjalność: Instalacyjna			
Tytuł rysunku: INSTALACJA GAZOWA RZUT III PIĘTRA I AKSONOMETRIA		Data: 12.10.2015	

UL. 20 STYCZNIA 1920 R.

UWAGI!
NIEOPISANE PODEJŚCIA DO GRZEJNIKÓW – Ø 15 MM



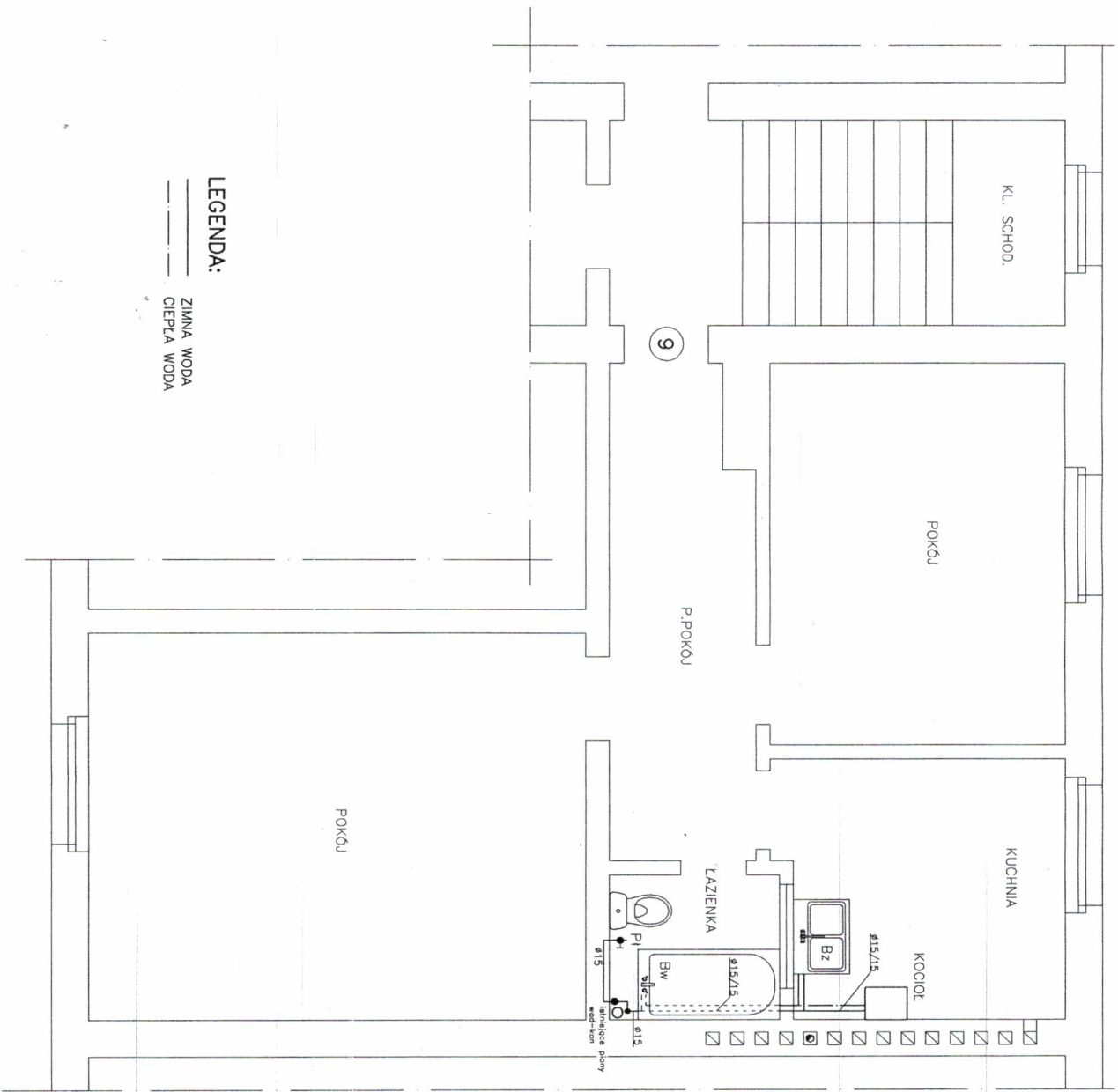
UL. 20 STYCZNIA 1920 R.



$\Phi_{H} = 7691 \text{ W}$

ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH - JANUSZ KĘPIŃSKI			
Obiekt: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY PRZY UL. 20 STYCZNIA 1920 R. 4 W BYDGOSZCZY MIESZKANIE NR 9			
Tytuł rysunku: INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA RZUTU III PIĘTRA I ROZWIĄZANIE			
Data: 12.10.2015			
Skala: 1:100	Bransza: C.O.	Faza: PB	Nr rys.: 2
Projektant: Janusz Kępiński			
Sprawdzący: Inż. Leszek Maczyński			
Nr upr. UM/AC/210/09/87 Specjalność: instalacje i chłodziwa			
Nr upr. ABT/07131-15/200 Specjalność: instalacje			

RZUT



LEGENDA:
 — ZIMNA WODA
 — Ciepła WODA

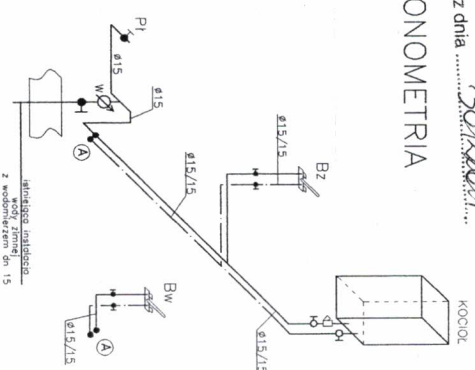
UL. 20 STYCZNIA 1920 R.

UWAGI

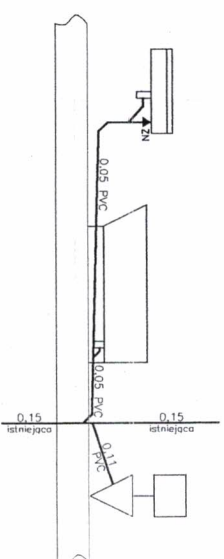
- 1/ NIEOPISANE PODEJŚCIA DOPŁYWOWE DO:
 - ARMATURY CIEPŁANEJ - Ø15 MM
 - 2/ NIEOPISANE PODEJŚCIA DOPŁYWOWE:
 - Z USTĘPÓW I PIONÓW - Ø15 MM
 - PODSTAJE - Ø105 MM
- Załącznik do decyzji
 znak 6710.1543.1015
 1334/kol.5
 30.10.2015

URZĄD MIAS LT
 Bydgoszcz
 Wydział Administracji Budowlanej

AKSONOMETRIA



PROFIL



ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH - JANUSZ KĘPIŃSKI

Obiekt: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY PRZY UL. 20 STYCZNIA 1920 R. 4 W BYDGOSZCZY MIESZKANIE NR 9			
Temat rysunku: INSTALACJE WOD - KAN			
Data: 12.10.2015		Sprawdził: Inż. Leszek Maczyński	
Skala:	1:50	Bransza:	W-K
Faza:	PB		
Nr rys.:	3		