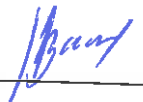


	TB-PROJEKT BARON-BARON SPÓŁKA JAWNA 40-017 KATOWICE ul. GRANICZNA 29 tel. 601 417 811, 605 885 439 e-mail: tb@tb-projekt.pl NIP 954-00-09-452, KRS 0000148307, REGON 272085304 konto: ING 39105012141000002315435772
---	---

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR		WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA "BRACI WOŹNIAKÓW 4, KULIKA 78" 40-423 KATOWICE, UL. KRAWCZYKA 3			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU w istniejącym budynku wielorodzinnym przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Miejscowość: KATOWICE Ulica BRACI WOŹNIAKÓW 4 Kategoria obiektu budowlanego XIII			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej 246901_1 KATOWICE Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego 0008 MYSŁOWICE-LAS Numery działek ewidencyjnych 2015/86			
Zespół autorski	imię i nazwisko	specjalność i numer uprawnień budowlanych	zakres opracowania	data opracowania	podpis
Projektant	mgr inż. JOLANTA BARON Tel. 605885439	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr SLK/3443/POOS/10	Branża sanitarna	09.2021r.	
Projektant sprawdzający	mgr inż. BOŻENA DOBROWKIN Tel. 604541318	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr SLK/0375/POOS/05	Branża sanitarna	09.2021r.	

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

- I. Dokumenty dołączone do projektu
- | | |
|---|----------|
| 1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta | str. 2 |
| 2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do Izby Budownictwa | str. 3 |
| 3. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta sprawdzającego | str. 4-5 |
| 4. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta sprawdzającego do Izby Budownictwa | str. 6 |
| 5. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami | str. 7 |
- II. Część opisowa
- | | |
|--|-----------|
| 1. Opis wewnętrznej instalacji gazu | str. 8 |
| 2. Zestawienie podstawowych materiałów | str. 12 |
| 3. Charakterystyka energetyczna | str.13-18 |

III. Część rysunkowa –

Nr rys	Nazwa rysunku	Nr str.
1	RZUT PIWNIC – INSTALACJA GAZU	19
2	RZUT PARTERU – MIESZKANIA NR 1, 2, 3 - INSTALACJA GAZU	20
3	RZUT I PIĘTRA – MIESZKANIA NR 4, 5, 6 - INSTALACJA GAZU	21
4	RZUT AKSONOMETRYCZNY – INSTALACJA GAZU	22
5	PUNKT POMIAROWY – INSTALACJA GAZU	23
6	SZAFKA GAZOWA WENTYLOWANA Z KURKIEM GŁÓWNYM DN50 – INSTALACJA GAZU	24



SLK/OKK/7131/3443/10

Katowice, dnia 16 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB**nadaje Pani Jolancie Baron**

mgr inż. inżynierii środowiska

ur. dnia 23 października 1959 w Radomsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/3443/POOS/10

do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pani Jolanta Baron posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskała pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pani Jolanta Baron
Kalinowa 121/29
41-208 Sosnowiec
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-VWS-6EA-862 *

Pani Jolanta Baron o numerze ewidencyjnym SLK/IS/4512/01
adres zamieszkania ul. Kalinowa 121/29, 41-208 Sosnowiec
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-17 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



SLK/OKK/7131/0375/04

Katowice, dnia 16 czerwca 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
n a d a j e

Panu(i) Bożenie Dobrowkin

Mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 25 marca 1959 w Książu Małym

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/0375/POOS/05

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, decyzją nr **SLK/0375/POOS/05** z dnia 16 czerwca 2005 r. stwierdziła, że Pan(i) **Bożena Dobrowkin** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Bożena Dobrowkin
Jagiellońska 13D/340
41-200 Sosnowiec
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM.

Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

zakres:

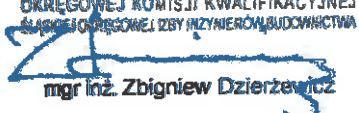
- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Bożena Dobrowkin** jest upoważniony(a) w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
- bez ograniczeń.**

ograniczenia:

- II. Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

wyłączenia:

- III. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
 - urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
DLA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-2DL-4EI-CKR *

Pani Bożena Dobrowkin o numerze ewidencyjnym SLK/IS/4461/01
adres zamieszkania ul. Jagiellońska 13d/340, 41-200 Sosnowiec
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-07 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa: www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

KATOWICE, dnia 15.09.2021 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW
O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO

Oświadczenie dotyczy projektu technicznego dla zamierzenia budowlanego pn.

WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU
w istniejącym budynku wielorodzinnym przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2020r. poz. 1333, z późn. zmianami), oświadczamy, że projekt techniczny został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i w sposób kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz zgodnie z projektem zagospodarowania działki i projektem architektoniczno-budowlanym.

PROJEKTANT: mgr inż. JOLANTA BARON
upr. nr SLK/3443/POOS/10
SLK/IS/4512/01

mgr inż. JOLANTA B.
Uprawniona do projektowania w spec.
Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
Nr ewidencyjny SLK/3443/POOS/10



PROJEKTANT mgr inż. BOŻENA DOBROWKIN
SPRAWDZAJĄCY: upr. nr SLK/0375/POOS/05
SLK/IS/4461/01

mgr inż. Bożena Dobrowkin
Uprawniona do projektowania w spec.
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej
Nr ewid. SLK/0375/POOS/05
LCIB nr ewid. SLK/IS/4461/01



1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt instalacji gazu dla budynku wielorodzinnego zlokalizowanego przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach opracowano w oparciu o:

- warunki przyłączenia do sieci gazowej wydane przez Gazownię w Katowicach.
- zlecenie Inwestora,
- wizja lokalna w terenie,
- obowiązujące normy i przepisy,

Budynek podłączony będzie do sieci gazowej niskiego ciśnienia.

Przyłącze gazu zakończone będzie kurkiem głównym usytuowanym w szafce gazowej na zewnętrznej ścianie budynku.

Liczniki gazu wraz z kurkami odcinającymi zostaną zamontowane na klatce schodowej.

Projekt obejmuje podłączenie do gazu następujących urządzeń gazowych:

- piec gazowy co cwu o mocy $Q=21$ kW - 6 szt.
- kuchnia gazowa 4- ro palnikowa $Q=6$ kW - 5 szt.

Urządzenia gazowe będą zlokalizowane w sześciu lokalach mieszkalnych na parterze i I piętrze zgodnie z rysunkami.

W mieszkaniu nr 1 zostanie zamontowany piec gazowy na cele c.o. i c.w.u., natomiast w mieszkaniach nr 2, 3, 4, 5, 6 zostanie zamontowany piec gazowy na cele c.o. i c.w.u. oraz kuchnia gazowa 4-ro palnikowa,

W mieszkaniu nr 1 piec gazowy zostanie zamontowany w łazience, w mieszkaniu nr 2 i nr 5 urządzenia gazowe zostaną zamontowane w kuchni, natomiast w mieszkaniach nr 3, 4, 6 urządzenia gazowe zostaną zamontowane w kuchni (kuchenki gazowe) oraz w łazience (piece gazowe).

2. PROJEKTOWANA INSTALACJA GAZU WEWNĘTRZNA

Przewody gazowe należy wykonać:

- z rur stalowych bez szwu zgodnych z PN-EN ISO 3183 łączonych przez spawanie.

Przewody gaz. z rur stal. po wykonaniu prób szczelności należy zabezpieczyć przed korozją.

- z rur miedzianych (z wyjątkiem zewnętrznej ściany budynku) tzw.

twardych lub półtwardych, ciągnionych bez szwu wykonanych z miedzi odtlenionej fosforem o zawartości $\geq 99,9\%$ czystej miedzi oraz fosforu w granicach $0,015\% < P < 0,40\%$ zgodnie z normą PN-EN 1057+A1:2010 oraz DIN 1786 i DIN 1787.

Rury powinny mieć atest Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Techniki Instalacyjnej w Warszawie, zezwalający na zastosowanie ich w budownictwie oraz pozytywną opinię Instytutu Nafty i Gazu w Krakowie dopuszczającą do stosowania przy wykonywaniu wewnętrznych instalacji gazowych. Armatura, złączki i materiały służące do wykonywania instalacji gazowych z miedzi powinny odpowiadać przedmiotowym normom i posiadać certyfikat lub deklarację zgodności. Rury miedziane należy łączyć za pomocą lutowania lutem twardym odpowiadającym wymaganiom normy DIN 8513 cz. 2 i 3 lub za pomocą złączek kapilarnych (złączki równoprzelotowe i redukcyjne, kolana, trójniki równoprzelotowe i redukcyjne) wykonanych fabrycznie z miedzi, brązu, mosiądzu lub innych stopów odpornych na odcynkowanie. Można stosować łączniki przejściowe mające z jednej strony końcówkę do lutowania (kielich lub bosy koniec), a drugiej-gwint wewnętrzny lub zewnętrzny. Są one wykonywane z mosiądzu duplex lub brązu (wg DIN 1705).

Niedopuszczalne jest stosowanie w instalacjach gazowych ręcznie wykonywanych redukcji, trójników i skośnych odgałęzień. Kolana i łuki należy wykonywać za pomocą specjalistycznych narzędzi, zachowując minimalną długość giętego odcinka równą wartości pięciu średnic zewnętrznych rury. Rury mocować uchwytami wykonanymi z materiałów niepalnych w odstępach zgodnych z DIN 1788 cz.2.

- Przewody za gazomierzami lub odgałęzieniami prowadzącymi do odrębnych mieszkań

(z wyjątkiem pomieszczeń mieszkalnych, zewnętrznej ściany budynku) mogą być łączone również z zastosowaniem połączeń gwintowanych lub innych sposobów łączenia rur jeżeli spełniają one wymagania szczelności i trwałości określone w PN-EN 1775:2009 dotyczącej przewodów gazowych dla budynków.

- Rury należy prowadzić zgodnie z zaznaczeniem trasy i średnic wewnętrznych na rysunkach. Dopuszcza się prowadzenie przewodów gazowych w brzdach osłoniętych nieuszczelnionymi ekranami.

Przewody gazowe nie mogą być zakryte uszczelnionymi ekranami, sufitami podwieszonymi oraz w sposób uniemożliwiający ich kontrolę.

Przejścia przez ściany konstrukcyjne i stropy powinny być, na długości tego przejścia, prowadzone w rurach osłonowych uszczelnionych szczeliwem, a przez inne przegrody - w luźnych otworach z uszczelnieniem.

Poziome odcinki instalacji gazowej muszą być usytuowane powyżej innych przewodów instalacyjnych w odległości co najmniej 10 cm. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi muszą być od nich oddalone co najmniej o 2 cm.

- Urządzenia gazowe należy połączyć ze stalowymi lub miedzianymi przewodami instalacji gazowej na stałe lub z zastosowaniem elastycznych przewodów metalowych.

Jako elementy odcinające przewidziano kurki kuliste (posiadające aktualne dopuszczenia do stosowania w instalacjach gazowych) umieszczone w pomieszczeniu, w którym jest zainstalowane urządzenie gazowe, w miejscu łatwo dostępnym, w odległości nie większej niż 1 m od króćca przyłączeniowego. Maksymalne obciążenie cieplne od zainstalowanych urządzeń gazowych nie przekracza dopuszczalnego. Usytuowanie pieca gazowego co i cwu w stosunku do wanny musi odpowiadać wymaganiom normy PN-HD 60364-7-701:2010. Kuchenkę gazową należy usytuować w odległości co najmniej 0,5m od okna do boku urządzenia, licząc w rzucie poziomym.

Pomieszczenia, w których mają być zlokalizowane urządzenia gazowe posiadają odpowiednią kubaturę i wysokość do zamontowania urządzeń gazowych.

3. POMIAR ZUŻYCIA GAZU

Dla pomiaru zużycia gazu w lokalach posłuży sześć gazomierzy G-4 dla przepływu do 6,0 m³/h. Do montażu gazomierzy zastosować belki montażowe.

Montaż gazomierzy przewidziano na klatce schodowej w szafkach z materiałów co najmniej trudno zapalnych z otworami wentylacyjnymi, na wysokości od 0,3m do 1,8m od poziomu podłogi do spodu gazomierza. Gazomierze powinny być umieszczone powyżej licznika elektrycznego i innych urządzeń mogących iskrzyć. Przed gazomierzami należy zamontować kurki odcinające ϕ 25. Gazomierz montuje dostawca gazu lub uprawniony przez dostawcę gazu instalator.

Po zdjęciu gazomierza podczas wszelkiej przebudowy instalacji gazowej końcówki należy zamknąć korkami gwintowanymi. Samo zamknięcie zaworami nie wystarcza.

Odgązienia do mieszkań należy za kurkami odcinającymi zaślepić do czasu wykonywania instalacji gazowych w poszczególnych lokalach.

4. ODPROWADZENIE SPALIN I WENTYLACJA POMIESZCZEŃ

Do ogrzewania pomieszczeń będą służyły piece gazowe kondensacyjne na cele c.o.i c.w.u. z zamkniętą komorą spalania.

Zamiast tradycyjnego komina i nawiewu powietrza do spalania do pomieszczeń kotłowni zastosowano przewody powietrzno-spalinowe wyprowadzone przez istniejące przewody kominowe wskazane w opinii kominiarskiej.

Piec gazowy co wyposażony jest w wentylator spalin wraz z odpowiednimi urządzeniami kontrolującymi jego pracę. Wentylator wysysa gazy spalinowe z komory spalania, a następnie tłoczy je przez przewód spalinowy do atmosfery. Dzięki pracy wentylatora w komorze spalania powstaje podciśnienie, a powietrze niezbędne do procesu spalania jest zasysane z zewnątrz budynku. Systemy powietrzno-spalinowe są atestowane wspólnie z określonym typem kotła

jako jeden zespół konstrukcyjny. Zastosowany przewód powietrzno-spalinowy powinien być opracowany i dopuszczony do współpracy z danym typem kotła. Średnice przewodów powietrzno-spalinowych są określone przez producenta pieca na podstawie obliczeń uwzględniających moc wentylatora oraz konieczną długość przewodu. Komin powinien być wyposażony w zbiornik kondensatu a kondensat powinien być odprowadzony do neutralizatora kondensatu. Skroplin z wewnętrznych ścianek komina spalinowego nie odprowadzać bezpośrednio do kanalizacji.

Piece gazowe z zamkniętą komorą spalania charakteryzują się pełną hermetycznością komory spalania i układu spalinowego w stosunku do ogrzewanego pomieszczenia.

Zastosowana w rozwiązaniu konstrukcja gwarantuje całkowite odcięcie możliwości przedostawania się spalin lub nie spalonego gazu do ogrzewanego pomieszczenia w związku z tym nie powoduje zanieczyszczania atmosfery pomieszczenia wydzielającymi się produktami spalania oraz nie pobiera z niego powietrza do spalania.

Kocioł powinien mieć aktualny certyfikat techniczny Instytutu Nafty i Gazu w Krakowie, a systemy kominowe-certyfikat Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie.

Do zapewnienia wentylacji pomieszczeń z urządzeniami gazowymi posłużą istniejące przewody kominowe zgodnie z opinią kominiarską.

Wykonać czynności opisane w opinii kominiarskiej.

W górnej części pomieszczenia z urządzeniem gazowym na przewodzie wentylacyjnym zamontować kratkę wentylacyjną bez żaluzji o wym. min. 14x14cm. Dla zwiększenia odpowiedniego przepływu powietrza w poszczególnych pomieszczeniach projektuje się zainstalowanie nawiewników okiennych umieszczonych w górnej części okna oraz wykonanie nawiewu w dolnej części drzwi łazienkowych o czynnej powierzchni przekroju min 220cm².

Prawidłowość wykonania odprowadzenia spalin, wentylacji i nawiewu podlega odbiorowi przez uprawnionego kominiarza z potwierdzeniem stosownym protokołem.

5. DOBÓR NAWIEWNIKÓW OKIENNYCH

Ponieważ nawiew powietrza do spalania odbywać się będzie poprzez koncentryczny przewód powietrzno-spalinowy, dla każdego z mieszkań, należy zapewnić dopływ powietrza zewnętrznego, w ilości niezbędnej dla potrzeb wentylacyjnych.

Zgodnie z normą PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej Wymagania wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3 luty 2000, (przywołaną w Warunkach Technicznych), strumień objętości powietrza wentylacyjnego dla mieszkania określony jest przez sumę strumieni powietrza, usuwanych z pomieszczeń kuchni i łazienek. Strumienie te, powinny wynosić co najmniej:

- dla kuchni z oknem zewnętrznym, z kuchnią gazową 70 m³/h,
- dla łazienki (z ustępem lub bez) 50 m³/h.

Dla każdego z przedmiotowych mieszkań łączna ilość powietrza usuwanego wynosi 120 m³/h.

Przy doborze nawiewników okiennych uwzględniono napływ powietrza zewnętrznego przez nieuszczelnności stolarki okiennej. Przyjęto, że stolarka okienna została wymieniona około 2010r. przed termomodernizacją budynku. Przyjęto współczynnik infiltracji $a = 0,4 \text{ m}^3/\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3}$ czyli 1,86 m³/h m³/h m długości wewnętrznych szczelin przylgowych okien.

Dla każdego z mieszkań dobrano po dwa nawiewniki okienne ciśnieniowe – samoregulujące o wydajności 30 m³/h przy różnicy ciśnień 10Pa i 45 m³/h przy różnicy ciśnień 10Pa.

Ilość dostarczanego powietrza zależy od różnicy ciśnienia na zewnątrz i wewnątrz pomieszczenia. Wraz ze wzrostem różnicy ciśnienia zwiększa się napływ powietrza. Dzieje się tak do poziomu różnicy ciśnień, przy którym wydajność nawiewnika osiąga wartość maksymalną. Przy dalszym wzroście ciśnienia skrzydełka odchylają się ograniczając ilość doprowadzanego powietrza. Taka sytuacja może być spowodowana, np. podmuchem wiatru. Natomiast po ustawieniu przysłony w pozycji zamkniętej, nawiewnik dostarcza minimalną ilość

powietrza, tj. 6 m³/h. Projektowane nawiewniki okienne należy zamontować w górnej części okien pokoi mieszkalnych oraz kuchni.

Ponieważ, w niektórych z mieszkań jest stary ścienny nawietrzak doprowadzający świeże powietrze do kuchni, można wykorzystać istniejące otwór i zamiast nawiewników okiennych zamontować jeden nawietrzak ścienny z mankietem teleskopowym NO 110A o wydajności 60 m³/h przy różnicy ciśnień 10 Pa i 80m³/h przy różnicy ciśnień 20 Pa

Nawietrzak ścienny wyposażony jest w czerpnię powietrza, która zabezpiecza przed dostawaniem się do środka opadów atmosferycznych i przed owadami. Wewnątrz budynku nawietrzak wyposażony w warstwę izolacji, która zapobiega tworzeniu się skroplin w okresie zimowym oraz ma charakter tłumika hałasu.

6. UWAGI KOŃCOWE

Zakres projektu spełnia wymagania określone w Rozdziale 7 "Instalacja gazowa na paliwa gazowe" Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. z późniejszymi zmianami. Instalację może wykonać tylko koncesjonowany instalator przy przestrzeganiu przepisów zawartych w Zarządzeniu Ministra Infrastruktury Dz.U. Nr 75 z dn. 15.06.2002r.

Pierwsze uruchomienie i regulację kotła dokona autoryzowany serwis producenta kotła.

W trakcie montażu instalacji należy przestrzegać przepisów BHP.

Wykonana instalacja gazowa podlega głównej próbie szczelności przeprowadzonej na instalacji nie posiadającej zabezpieczenia antykorozyjnego, po jej oczyszczeniu, zaślepieniu końcówek, otwarciu kurków oraz odłączeniu odbiorników gazu.

Manometr użyty do przeprowadzenia głównej próby szczelności powinien spełniać wymagania klasy 0,6 i posiadać świadectwo legalizacji. Ciśnienie czynnika próbnego w czasie przeprowadzania głównej próby szczelności powinno wynosić 0,05 MPa. Dla instalacji znajdującej się w pomieszczeniu mieszkalnym ciśnienie czynnika próbnego powinno wynosić 0,1 MPa. Wynik głównej próby szczelności uznaje się za pozytywny, jeżeli w czasie 30 minut od ustabilizowania się czynnika próbnego nie nastąpi spadek ciśnienia. Włączony manometr nie może wykazać w ciągu 30 min. żadnego spadku ciśnienia.

Próbę szczelności należy przeprowadzić pod ciśnieniem 0,21 MPa – czas próby 1 godz.

Zamontowane odbiorniki winny być dostosowane do gazu ziemnego wysokometanowego i posiadać atest uznany przez PSG. Podłączenie kotła i kuchenki gazowej do instalacji gazowej powinien wykonać autoryzowany instalator producenta urządzenia gazowego lub/i pracownik posiadający kwalifikacje i ważne uprawnienia gazowe.

7. ODBIÓR INSTALACJI

Instalację do odbioru zgłasza Inwestor w Gazowni przedkładając komplet dokumentacji.

-zatwierdzony niniejszy projekt + skuteczne zgłoszenie budowy instalacji gazowej,

-protokół z próby szczelności,

-zaświadczenie kominiarskie stwierdzające prawidłowość podłączenia kratek wentylacyjnych i odprowadzeń spalin.

8. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.

Lp.	ilość	jedn.	Nazwa materiału	Uwagi
1	2	3	4	5
INSTALACJA GAZU				
1.	6	szt.	Gazowy kocioł kondensacyjny wiszący dwufunkcyjny na cele c.o. i c.w.u. moc znamionowa 21,0 kW, zakres modulacji 15-100%, - wyposażenie kotła: - pompa obiegowa c.o., - grupa bezpieczeństwa + termostat pokojowy,	Buderus Ariston
2.	5	szt.	Kuchenka gazowa 4-palnikowa z piekarnikiem Q= 6 kW	
3.	15	mb	Rura do gazu stalowa połączenia spawane DN40	
4.	4	mb	jw. lecz DN32	
5.	10	mb	jw. lecz DN25	
6.	36	mb	Rura do gazu stalowa (lub miedziana) DN25	
7.	20	mb	Rura do gazu stalowa (lub miedziana) DN20	
8.	15	mb	Rura do gazu stalowa (lub miedziana) DN15	
9.	6	szt.	Zawór kulowy do gazu DN20	
10.	5	szt.	Zawór kulowy do gazu DN15	
11.	6	szt.	Filtr siatkowy do gazu DN15	
12.	5	szt.	Złącze elastyczne do gazu DN15	
13.	3	szt.	Tuleje ochronne dla rur DN40-DN15	
14.	6	szt.	Podejście obustronne do gazomierza o średnicy przyłącza 25mm	
15.	3	kpl.	Koncentryczny powietrzno-spalinowy kwasoodporny wkład kominowy 125/80 wys. komina 7,5 m	
16.	3	kpl.	Koncentryczny powietrzno-spalinowy kwasoodporny wkład kominowy 125/80 wys. komina 4,5 m	

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

BUDYNEK OCENIANY

RODZAJ BUDYNKU

Mieszkalny

ADRES BUDYNKU

Katowice, ul. Braci Woźniaków 4

NAZWA PROJEKTU

Ogrzewanie mieszkań nr 1, 2, 3, 4, 5, 6
w budynku wielorodzinnym

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA		[m ²]	598,23
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	A _u	[m ²]	251,41
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ	PUM	[m ²]	251,41
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA USŁUG	PUU	[m ²]	0,00
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _r	[m ²]	251,41
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	251,41
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	A _c	[m ²]	0,00
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA		[m ²]	0,00
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	251,41
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	251,41
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	0,00
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA		[m ²]	0,00
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	0,00
KUBATURA CAŁKOWITA (NETTO)		[m ³]	1 302,8
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE (NETTO)		[m ³]	617,2
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO ₂	E _{CO2}	[t CO ₂ /(m ² ·rok)]	0,029
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	U _{OZE}	[%]	0,0

DANE KLIMATYCZNE

STREFA KLIMATYCZNA			STREFA III
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θ _e	[°C]	-20,0
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θ _{m,s}	[°C]	7,6
STACJA METEOROLOGICZNA			Katowice

PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU

PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	Φ _T	[W]	11 710,1
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	Φ _V	[W]	4 226,6
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	Φ	[W]	15 936,6
NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ WYMAGANA DO SKOMPENSOWANIA SKUTKÓW OSŁABIONEGO OGRZEWANIA	Φ _{RH}	[W]	0,0
PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU	Φ _{HL}	[W]	15 936,6

WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA

WSKAŹNIK Φ _e ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,A}	[W/m ²]	63,4
WSKAŹNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,V}	[W/m ³]	25,8

OBLICZENIOWA ROCZNA IŁOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	IŁOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m ³ ·rok)
OGRZEWACZ	Gaz ziemny - wartość opałowa z RMŚ 12.09.2008.	10,340	m ³
	Energia elektryczna.	0,911	kWh
PRZYGOTOWANIE CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Gaz ziemny - wartość opałowa z RMŚ 12.09.2008.	4,252	m ³
	Energia elektryczna.	0,248	kWh
CHŁODZENIA			

WENTYLACJA	wentylacja grawitacyjna. wywiew zużytego powietrza istniejącymi kominami wentylacyjnymi wyprowadzonymi nad dach. Nawiewniki okienne
INNE ISTOTNE DANE DOTYCZĄCE BUDYNKU	Budynek przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach jest domem wielorodzinnym i został wybudowany w 1964 roku. Jest to obiekt jednoklatkowy, dwukondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony, z poddaszem nieużytkowym. Ściany zewnętrzne budynku wykonane z cegły ceramicznej są ocieplone styropianem gr. 10cm, strop nad piwnicami jest żelbetowy, natomiast stropy nad parterem i piętrem 1 wykonane są z pustaków Akermana. Żelbetowy dach jest pokryty papą asfaltową. W budynku jest 6 mieszkań. Obecnie w budynku są następujące rodzaje ogrzewania:- etażowe instalacje c.o., dla których źródłem ciepła są kotły węglowe zlokalizowane w piwnicach (5 mieszkań) oraz kuchnie węglowe (1 mieszkanie). Wspólnota Mieszkaniowa, podjęła decyzję o zmianie systemu ogrzewania na proekologiczne , w oparciu o indywidualne kotły gazowe. W ramach inwestycji, w każdym z 6 mieszkań , zostanie zamontowany dwufunkcyjny kondensacyjny kocioł gazowy, będący źródłem ciepła dla projektowanych nstalcji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Przed budową instalacji centralnego ogrzewania zostanie wykonane ocieplenie stropu pod poddaszem zgodnie z WT.

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	19 076,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{K,H}$	[kWh/rok]	24 748,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	229,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	24 977,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	27 223,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	687,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	27 910,2
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	251,41
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	251,41
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	251,41

OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA

mieszkanie nr 1- Źródłem ciepła na cele ogrzewania będzie indywidualny wiszący kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania kondensacyjny.
mieszkanie nr 2- Źródłem ciepła na cele ogrzewania będzie indywidualny wiszący kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania kondensacyjny.
mieszkanie nr 3 - Źródłem ciepła na cele ogrzewania będzie indywidualny wiszący kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania kondensacyjny.
mieszkanie nr 4- Źródłem ciepła na cele ogrzewania będzie indywidualny wiszący kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania kondensacyjny.
mieszkanie nr 5- Źródłem ciepła na cele ogrzewania będzie indywidualny wiszący kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania kondensacyjny.
mieszkanie nr 6 - Źródłem ciepła na cele ogrzewania będzie indywidualny wiszący kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania kondensacyjny.

PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	19 076,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,H}$	[kWh/rok]	24 748,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	229,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	24 977,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	27 223,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	687,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	27 910,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_H	[kWh/m²rok]	75,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	98,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_H	[kWh/m²rok]	99,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	108,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	2,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_H	[kWh/m²rok]	111,0

WENTYLACJA MECHANICZNA

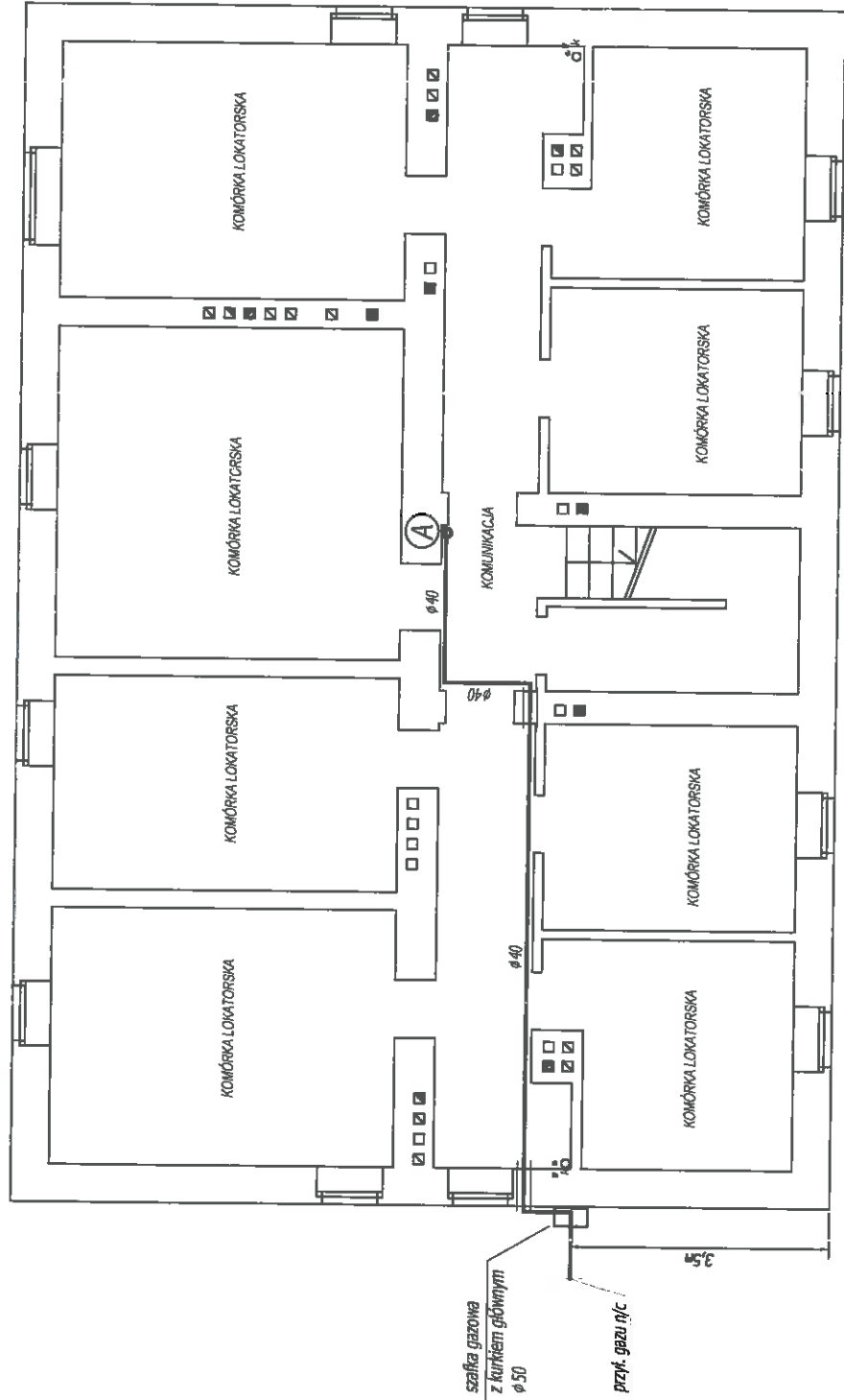
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{V,nd}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,V}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,V}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,V}$	[kWh/rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_V	[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_V	[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_V	[kWh/m²rok]	0,0

Ciepła woda użytkowa

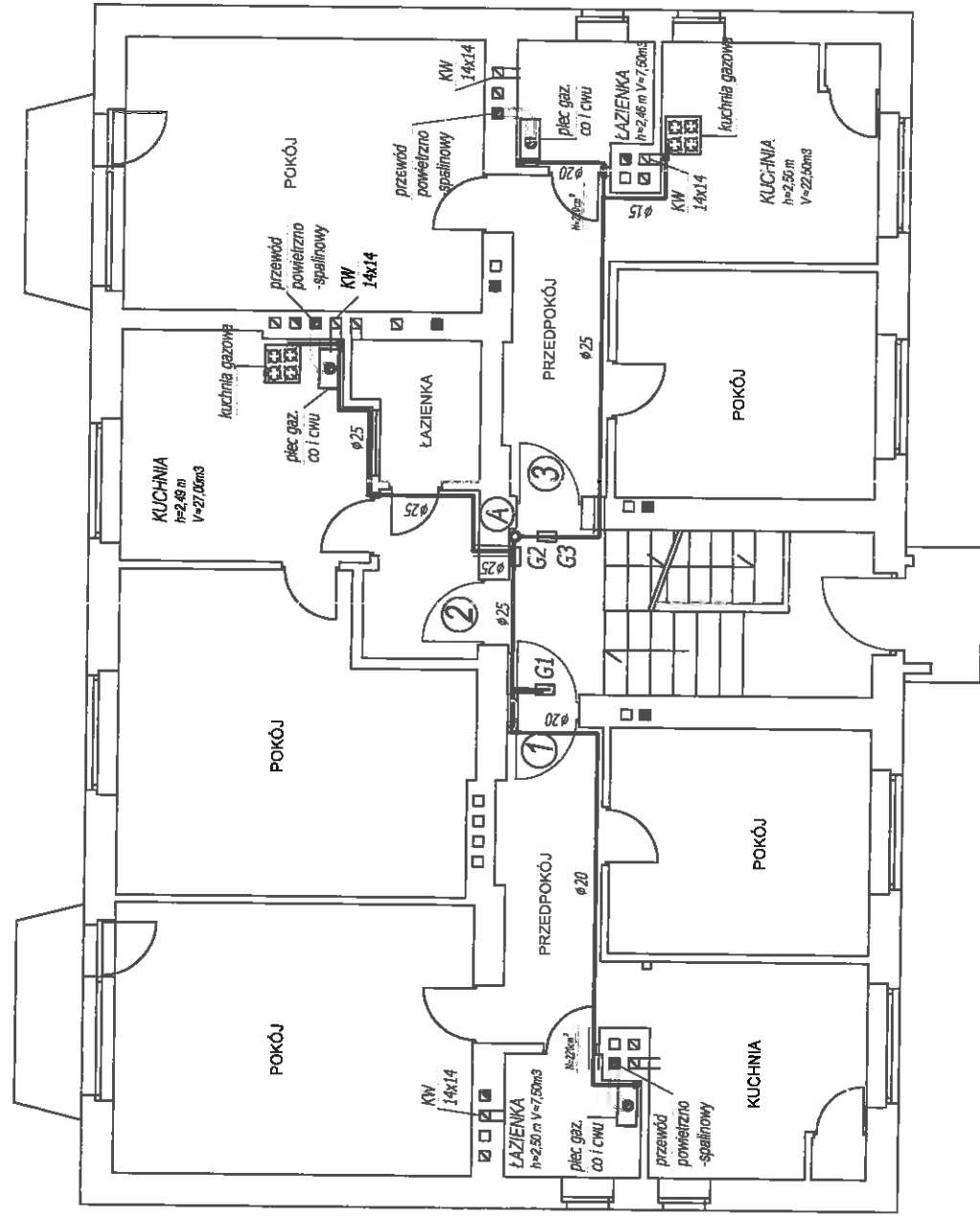
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	6 921,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,w}$	[kWh/rok]	10 177,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	62,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	10 240,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	11 195,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	187,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,w}$	[kWh/rok]	11 382,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_w	[kWh/m²rok]	27,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	40,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_w	[kWh/m²rok]	40,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	44,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_w	[kWh/m²rok]	45,3

CHŁODZENIE

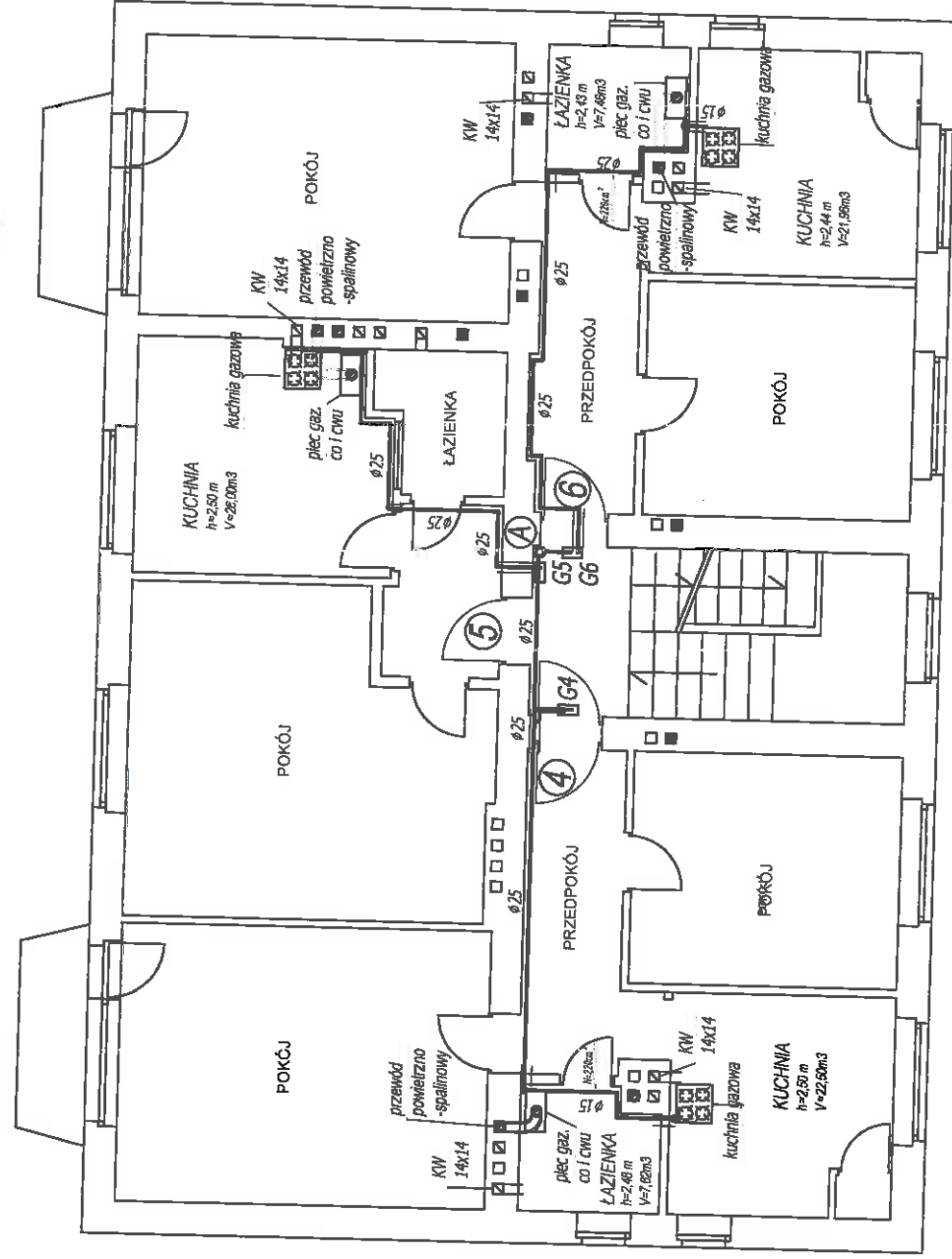
BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ



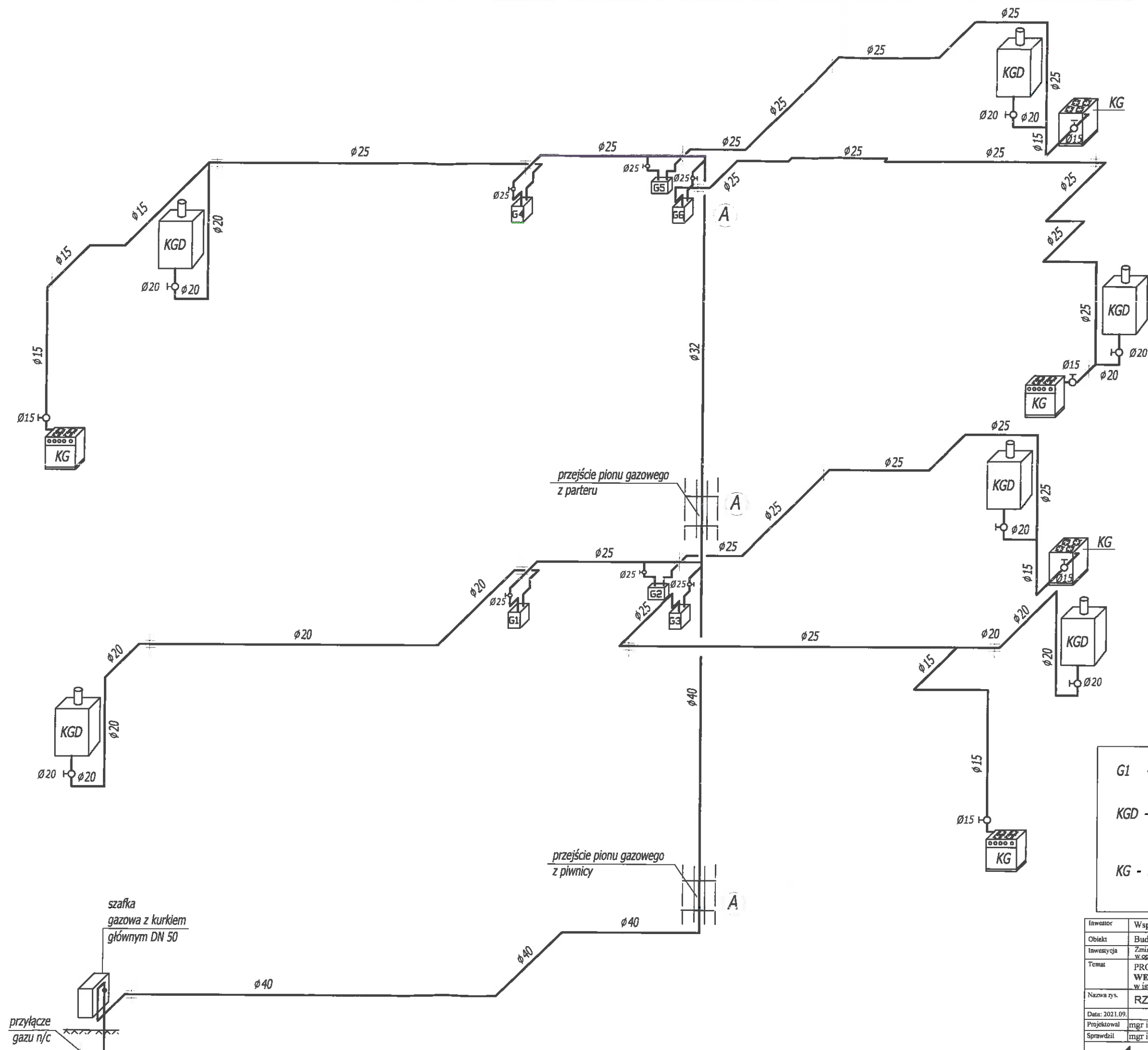
Investor	Wspólnota Mieszkaniowa "Braci Woźniaków 4, Kułika 78"		
Obiekt	Budynek wielorodzinny przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach		
Investycja	Zmiana systemu ogrzewania i przygotowania c.w.u. na przekłogiczne w oparciu o indywidualne 2-funkcyjne kotły gazowe		
Temat	PROJEKT TECHNICZNY WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU w istniejącym budynku wielorodzinnym przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach		
Nazwa rys.	RZUT PIWNIC - INSTALACJA GAZU		
Data: 2021.09. Projektował Sprawdził	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis
	mgr inż. Jolanta BARON	SKL/3443/POOS/10	<i>[Signature]</i>
	mgr inż. Bożena DOBROWKIN	SLK/0375/POOS/03	<i>[Signature]</i>
TB-PROJEKT BARON-BARON SPÓŁKA JAWNA 40-017 KATOWICE ul. GRANICZNA 29, tel. 601 417 811 e-mail: tb@tb-projekt.pl			
Branża: SANITARNIA		Nr rys. 1	Nr proj. B-17
		Skala 1:100	



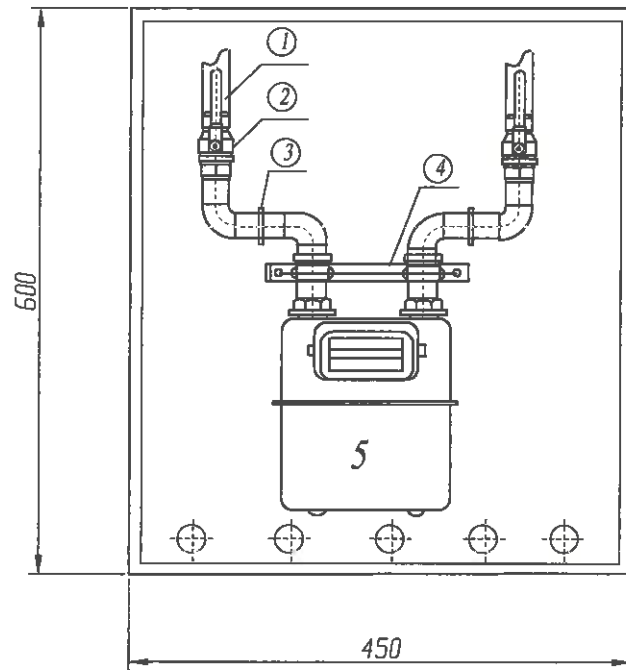
Investor	Wspólnota Mieszkaniowa "Braci Woźniaków 4, Kulika 78"		
Obiekt	Budynek wielorodzinny przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach		
Inwestycja	Zmiana systemu ogrzewania i przygotowania c.w.u. na proekologiczne w oparciu o indywidualne 2-funkcyjne kotły gazowe		
Temat	PROJEKT TECHNICZNY		
Nazwa rys.	WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU w istniejącym budynku wielorodzinnym przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach RZUT PARTERU - MIESZKANIA NR 1, 2, 3 - INSTALACJA GAZU		
Data: 2021.09.	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis
Projektował	mgr inż. Jolanta BARON	SKL/3443/POOS/10	Branda: SANITARNA
Sprawdził	mgr inż. Bożena DOBROWKIN	SLK/0375/POOS/05	Nr rys. 2 Nr proj. B-17
T.B-PROJEKT BARON-BARON SPÓŁKA JAWNA 40-017 KATOWICE ul. GRANICZNA 29, tel. 601 417 811 e-mail: tb@tb-projekt.pl			



Investor	Wspólnota Mieszkaniowa "Braci Woźniaków 4, Kułika 78"			
Obiekt	Budynek wielorodzinny przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach			
Investycja	Zmiana systemu ogrzewania i przygotowania c.w.u. na proekologiczne w oparciu o indywidualne 2-funkcyjne kotły gazowe			
Temat	PROJEKT TECHNICZNY			
Nazwa rys.	WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU!			
	w istniejącym budynku wielorodzinnym przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach			
Data: 2021.09	Imię i nazwisko		Nr upraw.	Podpis
	mgr inż. Jolanta BARON		SKL/3443/POOS/10	
Projektował	mgr inż. Bożena DOBROWKIN		SKL/0375/POOS/05	
Sprawdził				
TE-PROJEKT BARON-BARON-SPÓŁKA JAWNA				
40-017 KATOWICE ul. GRANICZNA 29, tel. 601 417 811				



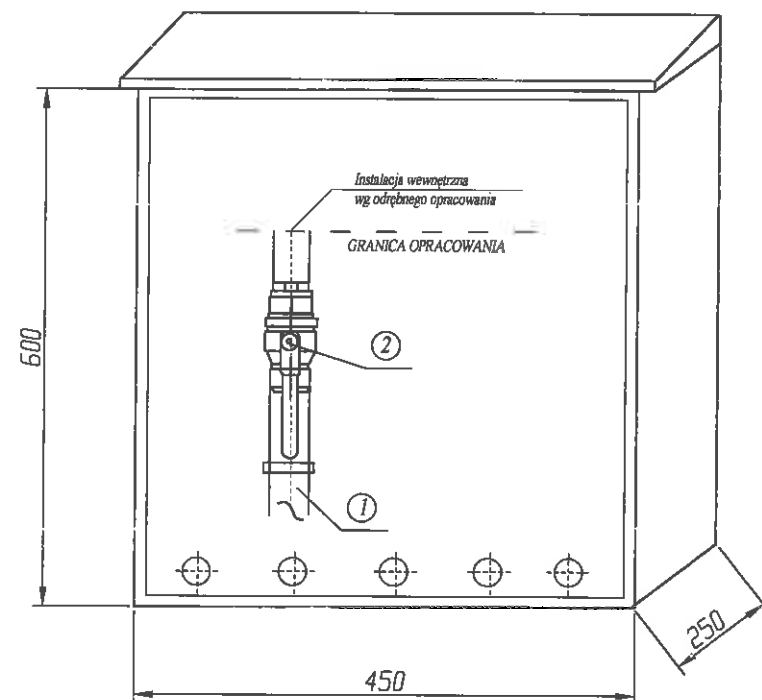
Investor	Wspólnota Mieszkaniowa "Braci Woźniaków 4, Kułika 78"			
Obiekt	Budynek wielorodzinny przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach			
Investycja	Zmiana systemu ogrzewania i przygotowania c.w.u. na proekologiczne w oparciu o indywidualne 2-funkcyjne kotły gazowe			
Temat	PROJEKT TECHNICZNY WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU w istniejącym budynku wielorodzinnym przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach			
Nazwa rys.	RZUT AKSONOMETRYCZNY - INSTALACJA GAZU			
Data: 2021.09.	Imię i nazwisko	Nr. upraw.	Podpis	Brzozda
Projektował	mgr inż. Jolanta BARON	SKL/3443/POOS/10	Nr rys.	1
Sprawił	mgr inż. Bożena DOBROWKIN	SLK/0375/POOS/05	Nr proj.	B-17
TB-PROJEKT BARON-BARON SPÓŁKA JAWNA 40-017 KATOWICE ul. GRANICZNA 29, tel. 601 417 811 e-mail: tb@tb-projekt.pl				



LEGENDA:

- 1 - PRZEWÓD GAZOWY DN 25
- 2 - ZAWÓR KULOWY DN 25
- 3 - UCHWYT MOCUJĄCY
- 4 - ZŁĄCZE GAZOMIERZA
- 5 - GAZOMIERZ GM 4

Investor	Wspólnota Mieszkaniowa "Braci Woźniaków 4, Kulika 78"				
Obiekt	Budynek wielorodzinny przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach				
Investycja	Zmiana systemu ogrzewania i przygotowania c.w.u. na proekologiczne w oparciu o indywidualne 2-funkcyjne kotły gazowe				
Temat	PROJEKT TECHNICZNY WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU w istniejącym budynku wielorodzinnym przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach				
Nazwa rys.	PUNKT POMIAROWY - INSTALACJA GAZU				
Data: 2021.09.	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Branża: SANITARNA	
Projektował	mgr inż. Jolanta BARON	SKL/3443/POOS/10		Nr rys	5
Sprawdził	mgr inż. Bożena DOBROWKIN	SLK/0375/POOS/05		Skala	B-17
 TB-PROJEKT BARON-BARON SPÓŁKA JAWNA 40-017 KATOWICE ul. GRANICZNA 29, tel. 601 417 811 e-mail: tb@tb-projekt.pl					



LEGENDA:

- 1 - PRZYŁĄCZE GAZU
2 - ZAWÓR KULOWY DN 50

Investor	Wspólnota Mieszkaniowa "Braci Woźniaków 4, Kulika 78"				
Obiekt	Budynek wielorodzinny przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach				
Inwestycja	Zmiana systemu ogrzewania i przygotowania c.w.u. na proekologiczne w oparciu o indywidualne 2-funkcyjne kotły gazowe				
Temat	PROJEKT TECHNICZNY WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU w istniejącym budynku wielorodzinnym przy ul. Braci Woźniaków 4 w Katowicach				
Nazwa rys.	SZAFKA GAZOWA WENTYLOWANA Z KURKIEM GŁÓWNYM DN 50 - INSTALACJA GAZU				
Data: 2021.09.	Imię i nazwisko	Nr. upraw.	Podpis	Branża: SANITARNA	
Projektował	mgr inż. Jolanta BARON	SKL/3443/POOS/10	<i>[Signature]</i>	Nr rys. 6	Nr proj.
Sprawdził	mgr inż. Bożena DOBROWKIN	SLK/0375/POOS/05	<i>[Signature]</i>	Skala	B-17
tb TB-PROJEKT BARON-BARON SPÓŁKA JAWNA 40-017 KATOWICE ul. GRANICZNA 29, tel. 601 417 811 e-mail: tb@tb-projekt.pl					