

JEDNOSTKA PROJEKTOWA / EXECUTIVE DESIGNER:



ul. Kokosowa 2  
60-185 Skórzewo k/ Poznania  
tel. 061 661 69 40 oraz 061 222 37 85; kom. 0606 944 004  
e-mail: [biuro@trim-tech.eu](mailto:biuro@trim-tech.eu)

PRZEZNACZENIE / PURPOSE:

## PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA / BRANCH:

## INSTALACJE SANITARNE

TEMAT / SUBJECT:

## WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA

INWESTOR / INVESTOR:

[REDACTED]  
[REDACTED]  
**62-002 ZŁOTNIKI**

KATEGORIA BUDYNKU / OBJECT CATEGORY:

## I – BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY

ADRES OBIEKTU / LOCALISATION:

**ZŁOTNIKI, GM. SUCHY LAS**  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]

PROJEKTANCI / DESIGNERS:

**mgr inż. PIOTR MAZURKIEWICZ**

NR UPR. / CERTIFICATE:

**WKP/0150/POOS/10**

PODPIS / SIGNATURE:

*mgr inż. Piotr Mazurkiewicz*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych  
nr 0150/WK/0150/POOS/10

OPRACOWAŁ / STUDIED:

**mgr inż. TOMASZ WASILEWICZ  
inż. MATEUSZ MILEWSKI**

NR UPR. / CERTIFICATE:

-

PODPIS / SIGNATURE:

*Wasilewicz*

DATA / DATE:

**LIPIEC 2021**

SYGNATURA / SIGNATURE:

**0115.21\_IG.13**

UWAGI / NOTICES:

NR EGZEMPLARZA / COPY NUMBER:

**6**

## **SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI** (opracowanie zawiera 23 str.)

1.	OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z PRZEPISAMI	3
2.	PODSTAWOWE DANE	4
2.1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	4
2.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2.3.	ODDZIAŁYWANIE OBIEKTU	5
3.	INSTALACJA GAZOWA	5
3.1.	UWAGI WSTĘPNE	5
3.2.	RUROCIĄG NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU	5
3.3.	INSTALACJA WEWNĄTRZ BUDYNKU	6
3.4.	ODPROWADZENIE SPALIN	7
3.5.	WENTYLACJA POMIESZCZEŃ Z ODBIORNIKAMI GAZU	8
3.6.	WYSOKOŚĆ ORAZ OBCIĄŻENIE CIEPLNE POMIESZCZEŃ Z ODBIORNIKAMI GAZU	8
3.7.	ODBIÓR WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ	8
3.8.	DODATKOWE WYTTCZNE I WYMAGANIA	9
4.	UWAGI KOŃCOWE	9
5.	INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	10
6.	ZAŁĄCZNIKI	13
6.1.	KOPIA ZAŚWIADCZENIA CZŁONKOWSTWA PIIB ORAZ DECYZJI NADANIA UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	13
6.2.	WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ	16
6.3.	OPINIA Z OGLĘDZIN URZĄDZEŃ GRZEWCZO-KOMINOWYCH	19
7.	CZEŚĆ RYSUNKOWA	21
7.1.	RZUT BUDYNKU – TRASA INSTALACJI SKALA 1:50 RYS. 1	22
7.2.	AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZOWEJ SKALA 1:50 RYS. 2	23

## 1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z PRZEPISAMI

### OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z PRZEPISAMI

Zgodnie ze znowelizowanym Prawem Budowlanym (jednolity tekst Ustawy Dz. U. z 2016. nr 0, poz. 209) oświadczam, że **projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej** dla budynku mieszkalnego położonego w miejscowości Złotniki, przy ulicy [REDAKTOWANE] **został wykonany** spełniając wymagania ustawy Prawo Budowlane, obowiązujące przepisy oraz zasady wiedzy technicznej.

**mgr inż. Piotr Mazurkiewicz**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych  
**mgr inż. Piotr Mazurkiewicz**  
upr. bud. nr WKP/0150/POOS/10

## 2. PODSTAWOWE DANE

### 2.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja projektowa wewnętrznej instalacji gazowej w budynku mieszkalnym jednorodzinym.

**Adres:**

Złotniki  
[REDAKTOWANE]  
[REDAKTOWANE]

**Inwestor:**

[REDAKTOWANE]  
[REDAKTOWANE]  
62-002 Złotniki

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci gazowej, wydanymi przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu instalacja będzie zasilana w gaz ziemny odbiorniki gazu, którymi są:

- ↪ kocioł (centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody) z zamkniętą komorą spalania o mocy 30 kW – 1 szt.;
- ↪ kuchenka gazowa 4-palnikowa o mocy 11 kW – 1 szt. (urządzenie istniejące);

W opracowaniu przedstawiono niezbędne dane opisowe i rysunkowe (graficzne) do wykonania wewnętrznej instalacji gazowej. Opracowanie obejmuje:

- ↪ projekt techniczny wewnętrznej instalacji gazowej zasilającej w/w urządzenia gazowe;
- ↪ określenie zasad montażu oraz odbioru urządzeń i instalacji wraz z systemem odprowadzenia spalin i ich kontroli;
- ↪ opis bezpiecznego użytkowania instalacji.

*Niniejszy projekt budowlany zawiera jedynie podstawowe rozwiązania z w/w zakresu. Wszelkie zmiany w stosunku do niniejszego projektu w trakcie realizacji instalacji muszą zostać zaakceptowane przez Inwestora i Projektanta. Realizacja niezgodna z projektem zwalnia Projektanta z odpowiedzialności za projektowaną i realizowaną instalację oraz przenosi tę odpowiedzialność na Wykonawcę.*

### 2.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę sporządzenia opracowania stanowią:

- ↪ warunki przyłączenia do sieci gazowej wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu z siedzibą przy ulicy Za Groblą 8;
- ↪ opinia z oględzin urządzeń grzewczo-kominowych nr 288/2021 z dnia 31.05.2021r. wydana przez P.W. KOMIN-GAZ Grzegorz Maliszewski;
- ↪ wizja lokalna;
- ↪ wytyczne techniczno-materiałowe inwestora oraz uzgodnienia lokalizacji urządzeń gazowych;
- ↪ warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”. ARKADY, Warszawa 1988 r.;
- ↪ normy, przepisy, literatura fachowa oraz wytyczne projektowania instalacji gazowych.

Obowiązujące akty prawne:

- ↳ Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi (Dz. U. z 2016. nr 0, poz. 290 z późniejszymi zmianami);
- ↳ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami wraz z późniejszymi zmianami);
- ↳ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202, poz. 2072 wraz z późniejszymi zmianami);
- ↳ Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 169, poz. 1650 wraz z późniejszymi zmianami);
- ↳ Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r., nr 90, poz. 631, z późniejszymi zmianami).

### 2.3. ODDZIAŁYWANIE OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje tylko przedmiotową działkę, w szczególności trasę prowadzenia instalacji gazowej. Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z dnia 12 kwietnia 2002 roku wraz z późniejszymi zmianami.

## 3. INSTALACJA GAZOWA

### 3.1. UWAGI WSTĘPNE

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci gazowej instalacja gazowa będzie zasilana z istniejącego przyłącza gazowego średniego ciśnienia zakończonego szafką gazową z kurkiem głównym odcinającym na elewacji budynku. Pomiar gazu realizowany będzie poprzez gazomierz miechowy G-4 umieszczony w szafce kurka głównego na elewacji budynku.

### 3.2. RUROCIĄG NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:

**§ 163. 1.** Przewody instalacji gazowej, prowadzone poniżej poziomu terenu, poza budynkiem w odległości większej niż 0,5 m od jego ściany zewnętrznej, powinny spełniać wymagania określone w przepisach odrębnych dotyczących sieci gazowych.

2. Przewody instalacji gazowej, począwszy od 0,5 m przed zewnętrzną ścianą budynku do kurków odcinających przed gazomierzami w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych lub do odgałęzień lokali użytkowych w budynkach użyteczności publicznej, powinny być wykonane z rur stalowych bez szwu bądź z rur stalowych ze szwem przewodowych, zgodnych z wymaganiami przedmiotowych Polskich Norm, łączonych przez spawanie.

3. Przewody instalacji gazowej w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych, zagrodowych i rekreacji indywidualnej, począwszy od 0,5 m przed zewnętrzną ścianą budynku do wyprowadzenia poza lico wewnętrzne tej ściany, powinny być wykonane z rur, o których mowa w ust. 2.

Zatem rurociąg w części naziemnej oraz podziemnej w odległości min. **0,5 m od budynku** wykonać z rur stalowych ciągnionych bez szwu (wg PN-84/H-74219) klasy R lub R35, łączonych przez spawanie lub warunkowo połączeniami gwintowanymi. Zabezpieczenie antykorozyjne otrzymuje się poprzez malowanie ich na całej długości gruntem antykorozyjnym i farbą w kolorze żółtym, po uprzednim oczyszczeniu do II stopnia czystości (wg KOR 3A). W części podziemnej rurociąg należy wykonać z polietylenu HDPE o gęstości PE 100 w klasie ciśnień PN4 (SDR11), łączonych metodą zgrzewania elektrooporowego (elektrofuzyjnego) za pomocą typowych elektrokształtek PE. Należy stosować jak najmniejszą ilość połączeń gwintowych, przy czym **zabrania się stosować jakichkolwiek połączeń gwintowych pod ziemią!** Przewody w gruncie układać zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu PIH w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe oraz w normie PN-91/M-34501 określającą bezpieczne odległości skrzyżowań gazociągów z przeszkodami terenowymi. Rurociągi należy układać poniżej strefy przemarzania gruntu – 80 cm. Na dnie wykopu ułożyć warstwę wyrównawczą 0,1 do 0,2 m podsypki piaskowej. Zasypkę wykopu prowadzić warstwowo co 15 cm i ręcznie ją zagęszczać, przy czym pierwsza warstwa 20 cm nie może zawierać grud i gnijących resztek roślinnych, a całość zasyпки nie może zawierać kamieni. W odległości 40 cm nad górną wodącą rurociągu ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru żółtego o szer. 10 do 20 cm.

### 3.3. INSTALACJA WEWNĄTRZ BUDYNKU

Instalację należy wykonać z rur stalowych bez szwu łączonych za pomocą spawania lub alternatywnie z rur miedzianych (atestowanych) łączonych lutem twardym, względnie poprzez złączki zaciskowe (np. Comap JVECO) lub za pomocą złączek zaprasowywanych (np. Viega A2 PROFIPRESS G, Comap SUDO PRESS).

Rury stalowe powinny spełniać wymagania zawarte w normie PN-EN 10208-2 +AC „Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A”. Niedopuszczalne jest wbudowywanie w instalacje rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych oraz rur o zmniejszonym lub zniekształconym przekroju.

Dopuszcza się stosowanie połączeń gwintowanych do przyłączania armatury oraz do innych podłączeń w budynku. Połączenia gwintowane (reduktory i zawory kulowe) wykonać przy użyciu taśmy teflonowej (lub nici teflonowych). Przejścia przewodów instalacji gazowej przez ściany wykonać w tulei ochronnej z obustronnie uszczelnionej rury stalowej o średnicy 40 mm większej od średnicy rurociągu. Przewody instalacji gazowych w piwnicach i suterrenach należy prowadzić na powierzchni ścian lub pod stropem, natomiast na pozostałych kondygnacjach nadziemnych dopuszcza się prowadzenie ich także w brzdach osłoniętych nieuszczelnionymi ekranami lub wypełnionych – po uprzednim wykonaniu próby szczelności instalacji – łatwo usuwalną masą tynkarską, niepowodującą korozji przewodów (zaprawa cementowa). Wypełnianie brzd, w których są prowadzone przewody z rur miedzianych, jest zabronione.

Pomiędzy przewodami instalacji gazowych a przewodami innych instalacji, takich jak centralnego ogrzewania, wody, kanalizacji czy elektrycznej, powinny być zachowane odległości pozwalające na bezpieczny montaż i późniejszą eksploatację. Wzajemne oddalenie tych przewodów musi umożliwiać wykonywanie prac naprawczych, konserwacyjnych, a także wymianę przewodów gazowych, jak również sąsiadującej instalacji bez ich uszkodzenia. Pomiędzy poziomymi odcinkami instalacji gazowych, a innymi równoległymi przewodami powinien być zachowany minimalny odstęp nie mniejszy niż 10 cm. Przy krzyżowaniu się przewodów gazowych z przewodami innych instalacji, pomiędzy nimi musi być zachowane światło nie mniejsze niż 2 cm. Przewody poziome należy prowadzić ze spadkiem co najmniej 4 mm/1 mb w kierunku przyborów gazowych lub dopływu gazu.

Układanie instalacji gazowej pod podłogą jest niedopuszczalne. Przewody instalacji gazowej muszą być mocowane do ścian lub innych trwałych elementów wyposażenia budynku za pomocą zamocowań wykonanych z materiałów niepalnych. Niedopuszczalne jest stosowanie zamocowań wykonanych z tworzyw sztucznych, gdyż takie zamocowania są na ogół nieodporne na podwyższone temperatury i w przypadku pożaru w pomieszczeniu

nie spełniają swojej funkcji, przyspieszając rozszczelnienie połączeń, a także pęknięcia i urwanie się przewodów. Odległości pomiędzy zamocowaniami przewodów gazowych do ściany nie powinny być mniejsze niż 1,5 m. Dla dłuższych, prostych odcinków odległość ta może być zwiększona do 3,0 m. Ostatni uchwyt na podłączeniu powinien znajdować się nie dalej niż 0,5 m od odbiornika gazu. Rozstaw uchwytów dla rur gazowych należy stosować taki sam jak dla instalacji wodociągowych, przy czym obciążenie kołków nie może przekroczyć 100 N. Przewodów instalacji gazowej nie można wykorzystywać jako wsporników dla innych przewodów, urządzeń oraz elementów stanowiących stałe lub ruchome wyposażenie pomieszczenia. Nie dopuszcza się także do wykorzystywania przewodów gazowych jako przewodów uziemiających instalacji elektrycznej, przewodów bezpieczeństwa w urządzeniach elektrycznych lub elementów instalacji odgromowej.

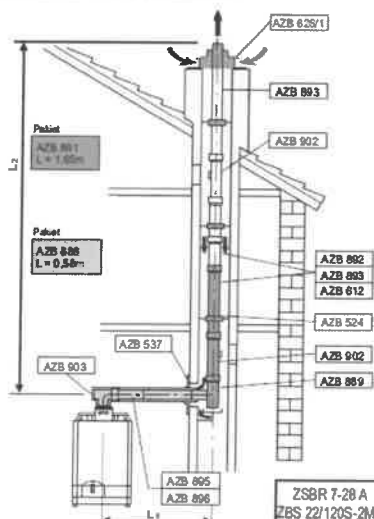
Urządzenia gazowe należy połączyć na stałe z przewodami instalacji gazowej. Przed każdym odbiornikiem gazu należy zamontować zawór kulowy ćwierćobrotowy, odcinający dopływ gazu. Kurek ten należy zamontować w pozycji poziomej, w miejscu łatwo dostępnym, w odległości nie większej niż 0,5 m od króćca łączącego urządzenie z instalacją.

### 3.4. ODPROWADZENIE SPALIN

Ponieważ w budynku zastosowany będzie kocioł z zamkniętą komorą spalania, odprowadzenie spalin z kotła jak i doprowadzenie do niego powietrza będzie realizowane koncentrycznym przewodem, który będzie pobierał powietrze potrzebne do procesu spalania zewnętrzną częścią systemu przewodu powietrzno-spalinowego. Odprowadzenie spalin odbywać się będzie dalej wewnętrzną częścią przewodu w tym kanale o średnicy zgodnej z zaleceniami producenta kotła. Czopuch należy prowadzić ze wzniosem w kierunku komina 3 do 5%, zwracając szczególną uwagę na szczelność połączeń elementów kominowych. Przykład rozwiązania systemu powietrzno-spalinowego:

#### Przykład nr 3b (przewody powietrzno-spalinowe $\varnothing$ 80/125, wykonanie stal St/stal St)

System: niezależny od powietrza w pomieszczeniu, wyprowadzenie pionowe ponad dach, stosowany w pomieszczeniach mieszkalnych (od kotła do komina przewód powietrzno-spalinowy, w kominie przewód spalinowy), zassanie powietrza do spalania z zewnątrz przez komin.



Doprowadzenie powietrza do spalania	Z zewnątrz przez komin
Odpływ spalin od kotła do komina	Przewodem powietrzno-spalinowym $\varnothing$ 80/125
Odpływ spalin w kominie	Przewodem spalinowym $\varnothing$ 80

#### Przewód powietrzny (spalinowy) $\varnothing$ 80 mm

- AZB 892 → L = 500 mm
- AZB 893 → L = 1000 mm
- AZB 612 → L = 2000 mm
- AZB 898 → kolano 90°
- AZB 897 → kolano 45°

#### Przewód powietrzno-spalinowy $\varnothing$ 80/125 mm

- AZB 895 → L = 500 mm
- AZB 896 → L = 1000 mm
- AZB 900 → kolano 90°
- AZB 899 → kolano 45°

#### Uwagi:

1. Wymagany przekrój szybu kominowego:
  - a) przekrój kwadratowy - od 140x140 mm do 300x300 mm
  - b) przekrój kołowy - od  $\varnothing$ 160 mm do  $\varnothing$ 300 mm.

	ZSBR 7-28 A ZBS 22/120S-2MA ZBS 30/150S-2MA	ZBR 11-42 A	ZBS 16/83S -2MA	ZWSB 24/28-3A	ZSB 22-3C ZWB 28-3C	ZSB 14-3C	ZSBR 16-3A	ZSBR 28-3A	ZWBR 35-3A ZBR 35-3A ZBR 42-3A
Łączna długość L1+L2	24 m	12 m	16 m*	22 m	22 m	22 m	15 m	24 m	12 m
Max. długość pozioma L1	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m	3 m
Zmniejszenie długości na każde kolano 90° ( $\varnothing$ 80/125)	3 m	3 m	-	2 m	3 m	3 m	2 m	2 m	2 m
Zmniejszenie długości na każde kolano 30°, 45° ( $\varnothing$ 80/125)	1,5 m	1,5 m	-	1 m	1,5 m	1,5 m	1 m	1 m	1 m
Zmniejszenie długości na każde kolano 30°, 45° ( $\varnothing$ 80)	1,5 m	1,5 m	-	1 m	1,5 m	1,5 m	1 m	1 m	1 m

\* uwzględniono 3 kolana 90° (6×45°)

Drożność przewodów powietrzno-spalinowych powinna być sprawdzona przez uprawnioną osobę i potwierdzona stosownym protokołem.

### 3.5. WENTYLACJA POMIESZCZEŃ Z ODBIORNIKAMI GAZU

Wentylacja pomieszczenia, w którym umieszczony będzie kocioł gazowy musi zapewniać prawidłową wymianę powietrza na potrzeby wentylacji ogólnej. Ponieważ kocioł będzie miał **zamkniętą komorę spalania**, nie jest konieczne wykonywanie dodatkowego (poza przewodem powietrzno-spalinowym) układu nawiewnego kanałem pobierającym powietrze zewnętrzne ponad poziomem podłogi.

**Wentylacja wywiewna** (konieczna z uwagi na zasilanie gazem) pomieszczenia kotłowni zrealizowana będzie za pomocą **kanalu wentylacyjnego murowanego 15x15 cm** (o powierzchni min. 200 cm<sup>2</sup>, bez możliwości przesłonięcia) z kratką wentylacyjną zamontowaną możliwie blisko stropu, nie niżej jak 15 cm.

Do pomieszczenia należy zapewnić swobodny napływ powietrza kompensacyjnego. Nawiew bezpośredni z zewnątrz lub z pomieszczenia sąsiedniego (w powiązaniu z ogólną wentylacją budynku).

Aby zapobiec korozji, powietrze dostarczane do procesu spalania powinno być wolne od agresywnych substancji. Za szczególnie agresywne uważa się związki chlorowców (zawierające chlor, fluor), znajdujące się w rozpuszczalnikach, farbach, klejach, aerozolach i różnych domowych środkach do czyszczenia. Również kurz zawarty w powietrzu może doprowadzić do zabrudzenia palnika, a przez to spowodować przegrzanie jego powierzchni i w rezultacie uszkodzenie. Dlatego w przypadku pojawienia się kurzu, np. podczas robót budowlanych lub sprzątanía, kotły należy odpowiednio zabezpieczyć.

### 3.6. WYSOKOŚĆ ORAZ OBCIĄŻENIE CIEPLNE POMIESZCZEŃ Z ODBIORNIKAMI GAZU

Minimalna wysokość pomieszczeń z urządzeniami gazowymi wynosi 2,20 m, wysokość kuchni wynosi odpowiednio  $h=2,53$  m zatem warunek **został spełniony**.

Kubatura pomieszczenia kotłowni, w którym umieszczony jest kocioł z zamkniętą komorą spalania nie może być mniejsza od 6,5 m<sup>3</sup>, a łączne obciążenie cieplne kubatury pomieszczenia (moc znamionowa zainstalowanych urządzeń) nie jest w przepisach ustalona. Wymiary pomieszczenia wynikać powinny przede wszystkim ze względów technologicznych. W analizowanym przypadku kubatura pomieszczenia, w którym zainstalowany będzie kocioł gazowy wynosi  $18,21 \text{ m}^3 > 6,5 \text{ m}^3$  (co jest wystarczające także ze względów technologicznych) zatem **warunek jest spełniony**.

### 3.7. ODBIÓR WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ

Odbioru dokonuje osoba z odpowiednimi uprawnieniami. W czasie odbioru należy przedłożyć niniejszy projekt. Odbiór techniczny polega na:

- ↪ sprawdzeniu dokumentacji,
- ↪ kontroli zgodności wykonania instalacji z projektem,
- ↪ kontroli jakości wykonania oraz próbie szczelności instalacji.

**Uwaga:** próbę ciśnieniową szczelności instalacji gazowej wykonać sprężonym powietrzem w czasie 30 minut na ciśnienie 100 kPa (1,00 bar) bez podłączonego kotła przy pomocy manometru (np. tarczowego) z aktualną legalizacją! Max. ciśnienie próbne armatury gazowej w kotle wynosi 60 mbar (0,06 bar).

Po pozytywnym przeprowadzeniu prób szczelności i odbioru technicznego, instalacja gazowa może być podłączona do sieci rozdzielczej i uruchomiona przez dostawcę gazu.



### 3.8. DODATKOWE WYTYCZNE I WYMAGANIA

Użytkownik ma obowiązek niezwłocznie zawiadomić dostawcę gazu o nieszczelności instalacji i ulatnianiu się gazu, gdyż naprawę nieszczelności lub uszkodzonej instalacji może wykonywać tylko dostawca lub osoby przez niego upoważnione. Wyszukiwanie nieszczelności może odbywać się tylko za pomocą wody mydlanej albo wykrywaczy gazu. Używanie w tym celu otwartego ognia, np. zapalek, jest zabronione!

Ze względów bezpieczeństwa zabrania się dokonywania jakichkolwiek przeróbek lub uzupełnień instalacji gazu bez zgody i nadzoru dostawcy gazu. Przy naprawach instalacji gazowej nie wykonuje się robót w obecności gazu. Naprawiane przewody muszą być odcięte od dopływu gazu i opróżnione z niego, a pomieszczenia, w których odbywa się naprawa – dobrze przewietrzone.

Zamontowane aparaty gazowe powinny posiadać oznaczenia:

- ↳ atestu energetycznego,
- ↳ świadectwo kwalifikacji jakości i znak bezpieczeństwa.

## 4. UWAGI KOŃCOWE

Przed przystąpieniem do budowy instalacji gazowej należy uzyskać pozwolenie na budowę z właściwego organu administracji państwowej. Wszystkie prace budowlano-montażowe i odbiory wykonać zgodnie z zasadami BHP wg obowiązujących norm i przepisów oraz warunków technicznych wynikających ze stosownych przepisów, jak również wymogów producentów lub dostawców poszczególnych urządzeń. Montaż i uruchomienie poszczególnych instalacji oraz urządzeń należy zlecić wyspecjalizowanej i autoryzowanej firmie. Przed przystąpieniem do prac montażowych należy zapoznać się dokładnie z dokumentacją techniczną, obowiązującymi przepisami, z DTR urządzeń oraz wytycznymi producentów. Należy sprawdzić zgodność zamówionych i zakupionych elementów i urządzeń z zawartymi w specyfikacji dokumentacji technicznej. Należy zwrócić uwagę na kompletność dostaw, czy nie mają uszkodzeń.

Po wykonaniu prac należy sprawdzić ich kompletność oraz czy zostały wykonane zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami, a także czy możliwa jest obsługa wszystkich urządzeń w celu konserwacji i ewentualnej naprawy.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania, oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Niniejszy projekt jest projektem budowlanym. Wszelkie istotne zmiany w projekcie wynikające np. z podmiany urządzeń, zaistnienia problemów technicznych czy niejasności, należy uzgodnić z projektantem w ramach realizacji nadzoru autorskiego. Opis techniczny jest integralną częścią projektu. Przed sporządzeniem oferty na prace budowlane i instalacyjne należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją, zarówno jej częścią rysunkową i opisową wszystkich branż oraz dokonać wizji lokalnej na budowie. Przy wykryciu ewentualnych rozbieżności lub niejasności należy się przed sporządzeniem oferty skontaktować z projektantem w celu ich wyeliminowania.

Opracował:  
mgr inż. Piotr Mazurkiewicz  
mgr inż. Piotr Mazurkiewicz  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
w odbudowie i modernizacji  
nr ewid. WKP/0150/POCS/10

## 5. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA [na podstawie rozporządzenia  
Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.  
Dz. U. nr 120 poz. 1126]

### INFORMACJE OGÓLNE

#### Inwestycja

Wewnętrzna instalacja gazowa w istniejącym budynku mieszkalnym jednorodzinny.

#### Adres:

Złotniki  
[REDAKTED]  
[REDAKTED]

#### Inwestor:

[REDAKTED]  
[REDAKTED]  
62-002 Złotniki

#### Projektant

mgr inż. Piotr Mazurkiewicz  
TRiM-tech Tryjanowski – Ratajczak – Mazurkiewicz Sp. j.  
ul. Kokosowa 2  
60-185 Skórzewo k/Poznania

## CZĘŚĆ OPISOWA

### Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejności realizacji poszczególnych obiektów

Roboty budowlane dla projektowanego w niniejszym opracowaniu zamierzenia będą dotyczyły wyłącznie wewnętrznej instalacji gazowej. Kolejność realizacji poszczególnych etapów zostanie ustalona przez inwestora w porozumieniu z wykonawcą w późniejszym terminie, bezpośrednio na budowie.

### Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na działce znajduje się istniejący budynek mieszkalny jednorodzinny.

### Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Podczas prowadzenia instalacji w budynku należy zwrócić uwagę na ewentualne istniejące elementy inf infrastruktury technicznej. Należy wyznaczyć przebieg instalacji i w ich pobliżu zachować szczególną ostrożność. Roboty instalacyjne nie stanowią potencjalnego zagrożenia, jedynie wykonywanie robót spawalniczych stanowi zagrożenie pożarowe. Stanowisko spawacza należy wyposażyć w gaśnicę proszkową 6 kg i koc gaśniczy. Podczas prowadzenia instalacji na zewnątrz budynku (wykop) należy zwrócić uwagę na ewentualne istniejące elementy infrastruktury podziemnej. Należy wyznaczyć przebieg instalacji podziemnych i w ich pobliżu zachować szczególną ostrożność. Ponadto wykopy prawidłowo oznaczyć i zabezpieczyć.

### Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Instruktaż powinien dotyczyć:

- ↳ zasad postępowania przy realizacji robót gdzie występują zagrożenia
- ↳ zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- ↳ konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń
- ↳ zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

Instruktaż należy przeprowadzić przed rozpoczęciem kolejnego etapu robót, każdego dnia przed rozpoczęciem robót, oraz w związku z przydzieleniem pracownikowi innych zadań.

**Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Na terenie budowy (sporządza kierownik budowy) należy umieścić wykaz zawierający numery telefonów:

- ↳ pogotowia ratunkowego,
- ↳ straży pożarnej,
- ↳ policji.

Dokumentacja (dziennik budowy), dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych przechowuje kierownik budowy. Rejon prac, szczególnie wykopów, należy stosownie oznakować, tak by oznaczenia i ich lokalizacja była czytelna i jasna oraz informowała o ewentualnych zagrożeniach tymczasowych lub stałych. W związku z tym, że roboty instalacyjne nie będą trwać dłużej niż 30 dni oraz pracochłonność nie będzie przekraczać 500 osobodni nie wymaga się opracowania planu BIOZ

## UWAGI KOŃCOWE

Prace należy realizować zgodnie z warunkami określonymi w projekcie budowlanym, uzgodnieniach branżowych, decyzji o pozwoleniu na budowę i wymaganiami Prawa Budowlanego.

W czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów dotyczących ochrony środowiska, przeciwpożarowe, BHP, ochrony interesów osób trzecich.

Opracował

*mgr inż. Piotr Mazurkiewicz*  
mgr inż. Piotr Mazurkiewicz  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
magnetycznych i elektroenergetycznych  
mgr inż. Piotr Mazurkiewicz  
upr. bud. nr WKP/0150/POOS/10



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-LU6-9EM-SPD \*

Pan Piotr Mazurkiewicz o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0372/10  
adres zamieszkania Mościenica Os. Lipowe 58, 62-035 Kórnik  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

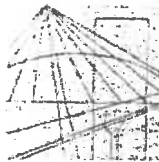
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-10-01 do 2021-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-09-16 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-SP-0054-40/2010

Poznań, dnia 10 czerwca 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**

**Piotr Mazurkiewicz**

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 13 lutego 1983 r. w Poznaniu

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0150/POOS/10

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą 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 Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: .....

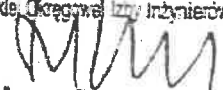
Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: .....

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Piotr Mazurkiewicz jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, 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 **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
  
dr inż. Daniel Pawolicki

Otrzymują:

1. Pan Piotr Mazurkiewicz  
62-035 Mościenica, os. Lipowe 58
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a



P.W. KOMIN-GAZ Grzegorz Maliszewski nr upr.049204  
ul. Obornicka 34 62-002 Złotniki  
tel .618110506 tel.kom .604800470

Zrzeszony w Korporacji Kominiarzy Polskich

Złotniki, 2021-05-31

## OPINIA NR 288/2021

z wyników przeprowadzonych oględzin-ekspertyzy urządzeń grzewczo kominowych w budynku mieszkalny położonym w 62-002 Złotnikach przy [REDACTED] dotycząca urządzeń grzewczo-kominowych użytkowanych przez: [REDACTED]

sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza Grzegorz Maliszewski w celu: wskazania przewodu kominowego i usytuowania miejsca na podłączenie

**W związku z powyższym stwierdza się co następuje:**

Do przewodu kominowego nr 4 podłączyć kocioł c.o. gazowy z zamkniętą komorą spalania, zamontować wkład kominowy .

Wentylacja grawitacyjna kotłowni jest podłączona do przewodu kominowego nr 1.

Inne uwagi:

Opinię sporządzono w oparciu o : Prawo Budowlane z dnia 7.07.1994r ( Dz.U. nr 89 poz. 414 ), Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.08.1999r ( Dz.U. nr 74 poz. 836 ) w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych, Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 ( Dz.U. nr 121 poz. 1138) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów.

Potwierdzenie odbioru opinii:

Data opinii i podpis: .....

Uwagi:

1. Po dokonaniu proponowanych rozwiązań, należy zgłosić do sprawdzenia prawidłowość wykonania i funkcjonowania urządzeń grzewczo-kominowych
2. Szkic orientacyjny na odwrocie

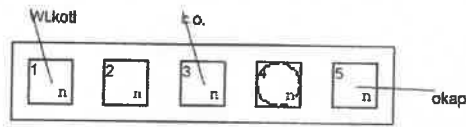
Opiniodawca:

(uprawniony mistrz kominiarski)

**MISTRZ KOMINIARSKI**  
Grzegorz Maliszewski  
upr. nr 049204  
E/100/101/2018  
D/100/101/2018



Pion kominowy 1



Legenda

- |    |
|----|
| nr |
| p  |

 przewód kominowy  
drożny do piwnicy
- |    |
|----|
| nr |
| n  |

 przewód kominowy  
drożny do parteru
- |    |
|----|
| nr |
| I  |

 przewód kominowy  
drożny do 1 piętra
- |    |
|----|
| nr |
| II |

 przewód kominowy  
drożny do 2 piętra

ewentualnie zamieszczone cyfry oznaczają głębokość przewodu mierzoną od góry kominu

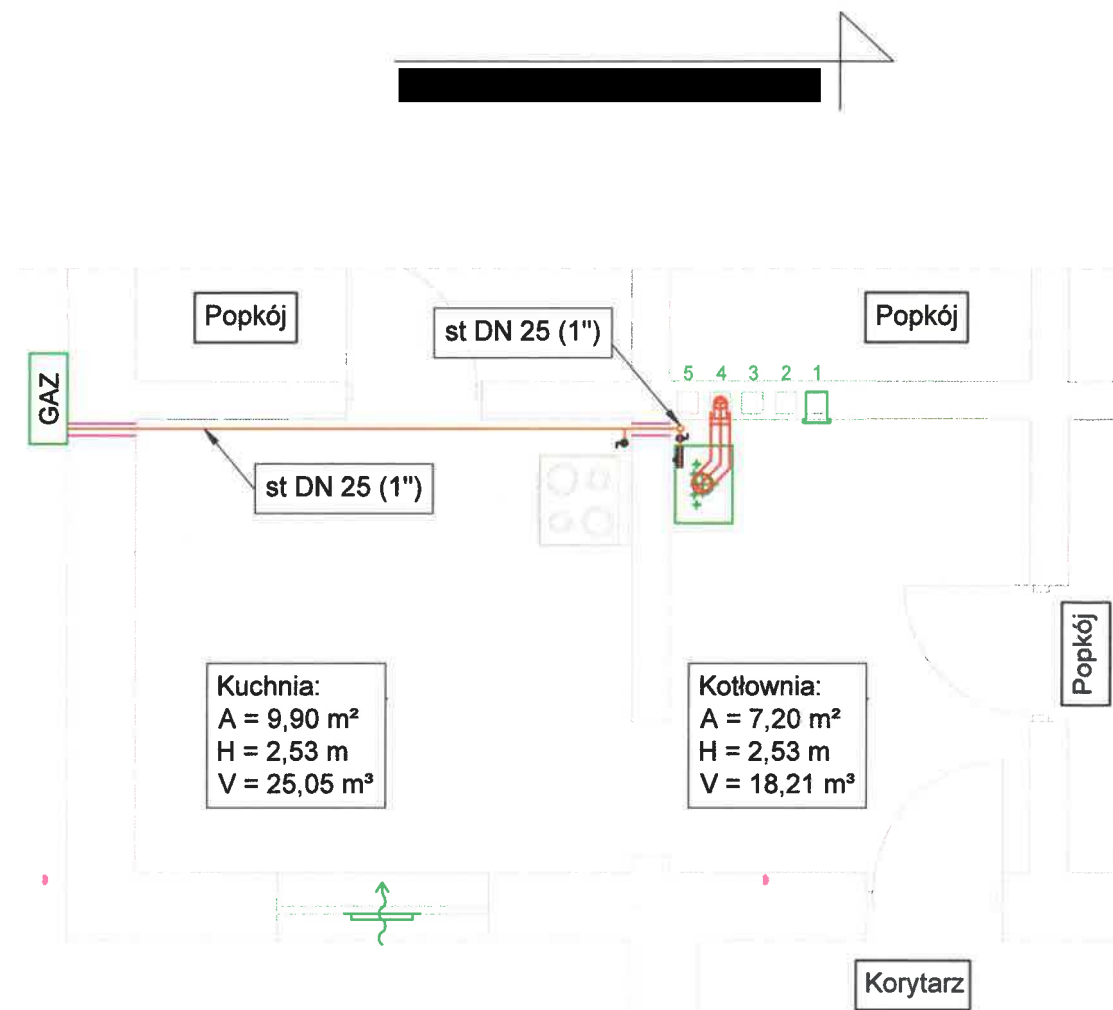
co - kocioł co na opał stały  
Wlkoti - wentylacja kotłowni

**WYKONAWCA**  
**WYKONAWCA**  
 Grzegorz Miszowski  
 upr. nr 019204  
 E/100/07/2018  
 D/100/08/2018

## 7. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

7.1.	RZUT BUDYNKU – TRASA INSTALACJI	SKALA 1:50	RYS. 1
7.2.	AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZOWEJ	SKALA 1:50	RYS. 2

# Oznaczenia:



- zawór kulowy odcinający, przed każdym odbiornikiem gazu
- kocioł gazowy c.o. + c.w.u o mocy 30 kW, np marki Junkers
- koncentryczny przewód powietrzno-spalinowy
- nawietrzak okienny - zapewnić dopływ wentylacyjnego powietrza kompensacyjnego. Nie oddzielać pomieszczenia korytarza od kuchni. W przypadku zamontowania drzwi, zapewnić dopływ wentylacyjnego powietrza kompensacyjnego do pomieszczenia korytarza.
- kanał wentylacji wywiewnej 15x15 cm, z kratką 150x200 mm umieszczoną nie niżej niż 15 cm pod sufitem
- stalowa rura osłonowa
- istniejąca elewacyjna szafka gazowa, z reduktorem ciśnienia, gazomierzem G4 i zaworem odcinającym
- istniejąca kuchenka gazowa 4 palnikowa o mocy 11 kW. Wentylacja kuchni poza opracowaniem niniejszego projektu - urządzenie istniejące.

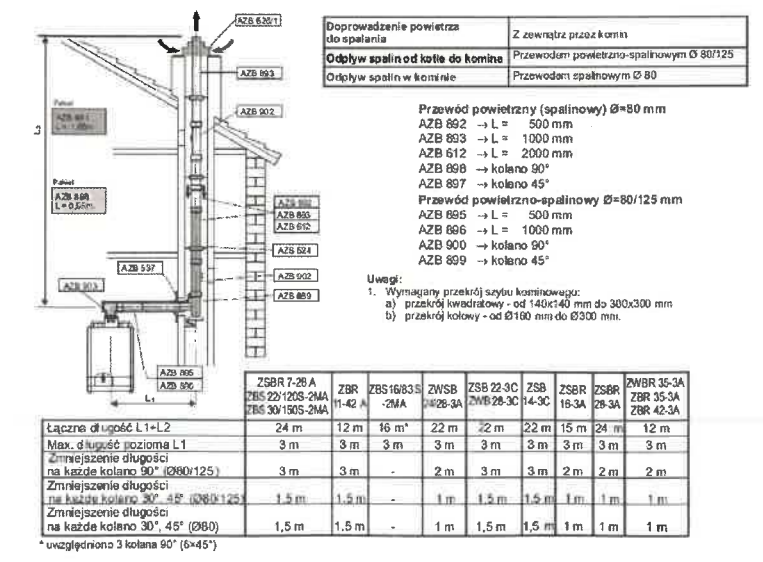
**UWAGA:**  
Ponieważ zastosowano kocioł z zamkniętą komorą spalania, nie jest konieczne wykonanie dodatkowego (poza przewodem powietrzno - spalinyowym) układu nawiewnego kanałem pobierającym powietrze do procesu spalania ponad poziomem podłogi.

Przed montażem kotła zwrócić uwagę na maksymalną długość przewodu powietrzno-spalinowego.  
Przed każdym urządzeniem gazowym zamontować kurek odcinający dopływ gazu.

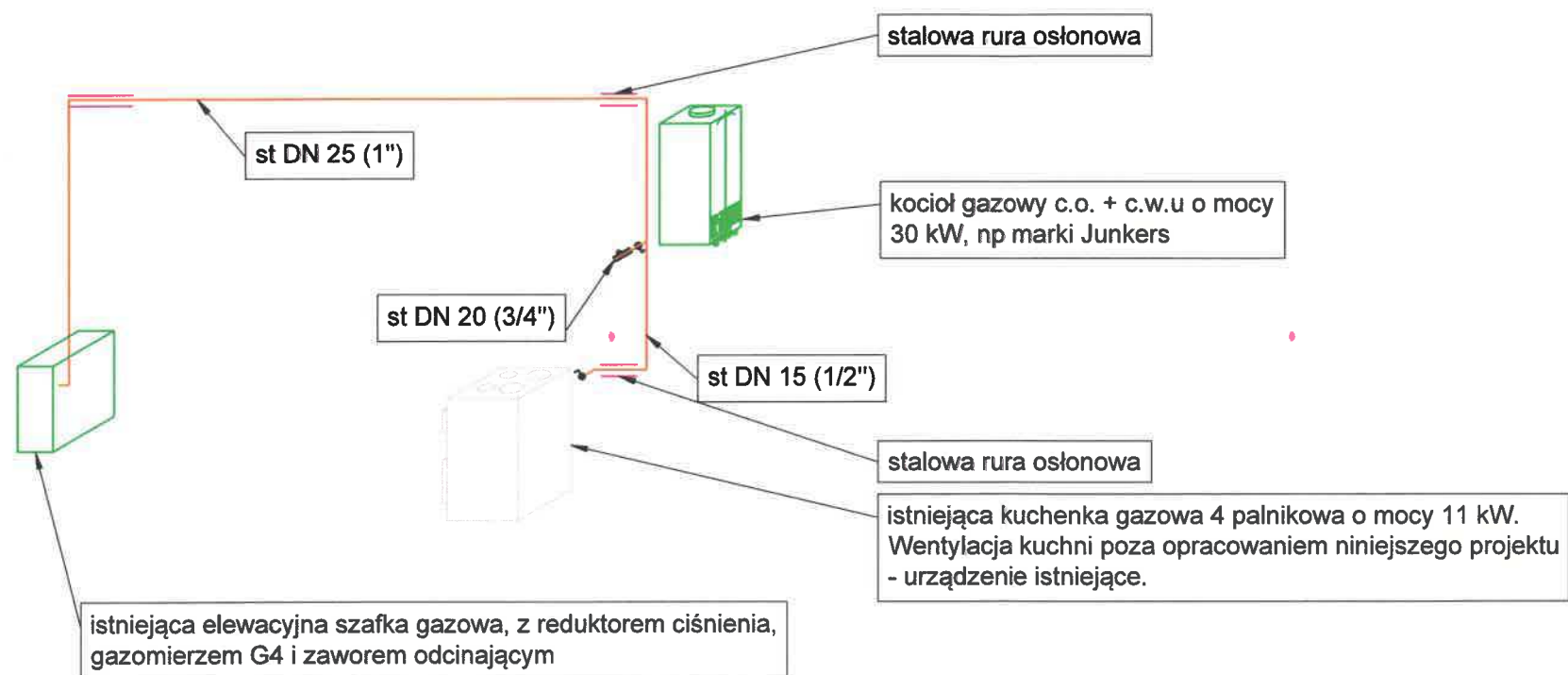
Zabrania się prowadzenia instalacji wykonanej z miedzi w gruncie oraz po zewnętrznej stronie budynku.

Wszystkie przejścia instalacji gazowej przez ściany wykonać w stalowych rurach osłonowych.  
Minimalna wysokość pomieszczeń z urządzeniami gazowymi wynosi 2,20 m.

Zapewnić dopływ wentylacyjnego powietrza kompensacyjnego do każdego pomieszczenia z odbiornikiem gazowym - poprzez kratkę transferową, bądź nawietrza okienny.



PROJEKTANT / EXECUTIVE DESIGNER ul. Kokosowa 2, 60-185 Skórzewo k/Poznań tel. 061 661 69 40 oraz 061 222 37 85, kom. 0506 944 004 e-mail: biuro@trim-tech.eu, www.trim-tech.eu	
PRZEZNACZENIE / PURPOSE <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
BRANŻA / BRANCH <b>INSTALACJE SANITARNE</b>	
ADRES INWESTYCJI / LOCALISATION <b>Złotniki, gm. Suchy Las</b>	INWESTOR / INVESTOR [Redacted] 62-002 Złotniki
TEMAT / SUBJECT <b>WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA</b>  <b>RZUT BUDYNKU - TRASA INSTALACJI</b>	PROJEKTANCI / DESIGNERS: NR UPR. / CERTIFICATE mgr inż. Piotr Mazurkiewicz WKP/0150/POOS/10  OPRACOWAŁ / DEVELOPED BY: PODPIS / SIGNATURE mgr inż. Tomasz Wasiewicz inż. Mateusz Milewski
SKALA / SCALE 1:50	DATA / DATE LIPIEC 2021
SYGNATURA / SIGNATURE 0115.21.IG	NR RYS. / SHEET 13.KG.01
REW. / REV. 00	NR STRONY / PAGE NO. 22



**UWAGA:**

Ponieważ zastosowano kocioł z zamkniętą komorą spalania, nie jest konieczne wykonanie dodatkowego (poza przewodem powietrzno - spalinowym) układu nawiewnego kanałem pobierającym powietrze do procesu spalania ponad poziomem podłogi.

Przed montażem kotła zwrócić uwagę na maksymalną długość przewodu powietrzno-spalinowego.

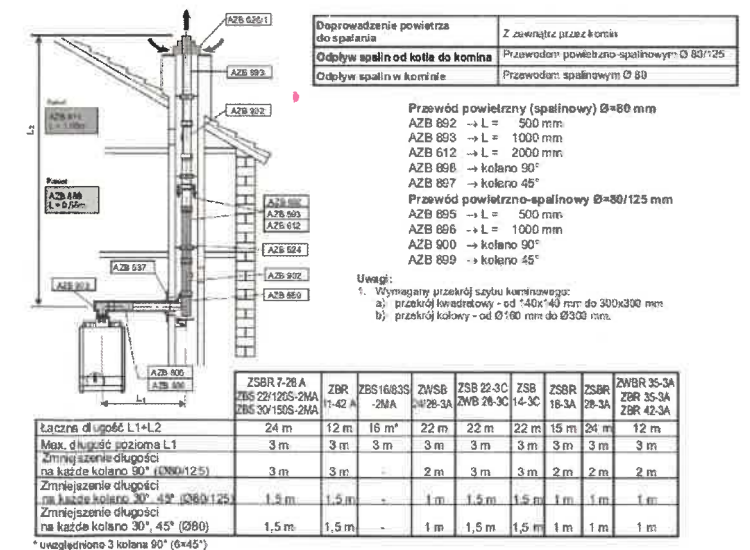
Przed każdym urządzeniem gazowym zamontować kurek odcinający dopływ gazu.

Zabrania się prowadzenia instalacji wykonanej z miedzi w gruncie oraz po zewnętrznej stronie budynku.

Wszystkie przejścia instalacji gazowej przez ściany wykonać w stalowych rurach osłonowych.

Minimalna wysokość pomieszczeń z urządzeniami gazowymi wynosi 2,20 m.

Zapewnić dopływ wentylacyjnego powietrza kompensacyjnego.



PROJEKTANT / EXECUTIVE DESIGNER **TRIM tech** ul. Kokosowa 2, 60-185 Skórzewo k/Poznań  
 tel. 061 661 69 40 oraz 061 222 37 85, kom. 0606 944 004  
 e-mail: biuro@trim-tech.eu, www.trim-tech.eu

PRZEZNACZENIE / PURPOSE **PROJEKT BUDOWLANY**

BRANŻA / BRANCH **INSTALACJE SANITARNE**

ADRES INWESTYCJI / LOCALISATION **Złotniki, gm. Suchy Las** INWESTOR / INVESTOR **62-002 Złotniki**

TEMAT / SUBJECT **WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA** PROJEKTANCI / DESIGNERS: NR UP.R. / CERTIFICATE PODPIS / SIGNATURE  
 mgr inż. Piotr Mazurkiewicz WKP/0150/POOS/10

AKSONOMETRIA INSTALACJI OPRACOWAŁ / DEVELOPED BY: mgr inż. Tomasz Wasiewicz inż. Mateusz Milewski

SKALA / SCALE 1:50 DATA / DATE LIPIEC 2021 SYGNATURA / SIGNATURE 011521\_JG NR RYS. / SHEET 13.KG.02 REW. / REV. 00 NR STRONY / PAGE NO. 23





ZEBIEC		500W21	
Wzrost	2000	Wzrost	170002
Waga	21 kg	Wzrost	do 82%
Waga	50 kg	Wzrost	do 82%
Waga	1.0 bar	Wzrost	do 82%
Waga	1.0 bar	Wzrost	do 82%









MAGNETIC		BANK 21	
Model	200A	Capacity	1000kg
Power	21 kW	Dimensions	100 x 80 x 100
Material	Stainless Steel	Weight	100kg
Color	Blue	Manufacturer	PO
Year	1.8.2017	CE	CE









GAZ 2992