

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



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

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BRANŻA:

INSTALACJE SANITARNE

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA

ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:



JEDNOSTKA EWIDENCYJNA, OBRĘB I NUMERY DZIAŁEK:



INWESTOR:



PROJEKTANT:

NR UPRAWNIEN:

PODPIS:

mgr inż. TOMASZ WASILEWICZ

WKP/0336/PWOS/21
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych

mgr inż. Tomasz Wasilewicz
mgr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ogranicz.
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instal.
urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych
wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid: WKP/0336/PWOS/21

DATA OPRACOWANIA:

14.02.2022

SYGNATURA:

0012.22_IG

STAROSTWO POWIATOWE
w Poznaniu

STAROSTA POZNAŃSKI
Załącznik do zgłoszenia
Nr 10.6942.2.22.2022X11
z dnia 25.02.2022

Oświadczenie o zgodności projektu z przepisami

Zgodnie ze znowelizowanym Prawem Budowlanym (Dz. U. z 2016. nr 0, poz. 290 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu **budowy wewnętrznej instalacji gazowej** dla lokalu [REDAKTOWANE], położonego w miejscowości Złotniki, przy ulicy [REDAKTOWANE] na działce oznaczonej nr geodezyjnym [REDAKTOWANE] został **wykonany** spełniając wymagania ustawy Prawo Budowlane, obowiązujące przepisy oraz zasady wiedzy technicznej.

mgr inż. Tomasz Wasilewicz
upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid: WKP/0336/PWOS/21

mgr inż. Tomasz Wasilewicz
upr. bud. nr WKP/0336/PWOS/21

Spis treści

1. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1.1. PODSTAWOWE DANE	3
1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.4. USYTUOWANIE, OBRYŚ I UKŁAD PROJEKTOWANYCH I ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	4
1.5. SPOSÓB ZAPEWNIENIA DOSTĘPU DO MEDIÓW	4
1.6. UKŁAD KOMUNIKACYJNY I UKŁAD ZIELENI, ELEMENTY CHARAKTERYSTYCZNE, WYMIARY	4
1.7. INFORMACJA O ODDZIAŁYWANIU OBIEKTU	4
1.8. RUROCIĄG NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU	4
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	6
2.1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA 1:500 RYS. PZT.01	7

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. PODSTAWOWE DANE

Adres:

Złotniki



Inwestor



1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

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

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci gazowej z dnia 09.04.2021 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 do 24 kW – 2 szt.**

Inwestor zrezygnował z montażu kuchni gazowych oraz jednego kotła gazowego.

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

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

Niniejszy projekt architektoniczno-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.

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę sporządzenia opracowania stanowią:

- ↳ warunki przyłączenia do sieci gazowej z dnia 09.04.2021 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 48/2022 z dnia 14.02.2022 wydana przez firmę P.W. KOMIN-GAZ Grzegorz Maliszewski
- ↳ 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 (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);
- ↳ 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).

1.4. USYTUOWANIE, OBRYŚ I UKŁAD PROJEKTOWANYCH I ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na działce znajduje się istniejący budynek. Nie projektuje się infrastruktury gazowej na terenie inwestycji. Projektowana szafka gazowa, do której zostanie włączona instalacja gazowa znajduje się poza zakresem niniejszego opracowania.

1.5. SPOSÓB ZAPEWNIENIA DOSTĘPU DO MEDIÓW

Przedmiotowe zamierzenie budowlane nie wymaga: odprowadzenia lub oczyszczania ścieków, podłączenia do sieci elektroenergetycznej, wodociągowej.

1.6. UKŁAD KOMUNIKACYJNY I UKŁAD ZIELENI, ELEMENTY CHARAKTERYSTYCZNE, WYMIARY

Przedmiotowe zamierzenie budowlane nie wymaga zagospodarowania terenu zielenią.

1.7. INFORMACJA O ODDZIAŁYWANIU 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.

1.8. 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, poczynwszy 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 wewnętrznej 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 ciagnionych 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).

mgr inż. Tomasz Wasilewicz
upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń
w szczególności instalacji i w zakresie sieci, instalacji
urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłowniczych,
wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid: WKP/0336/PWOS/21

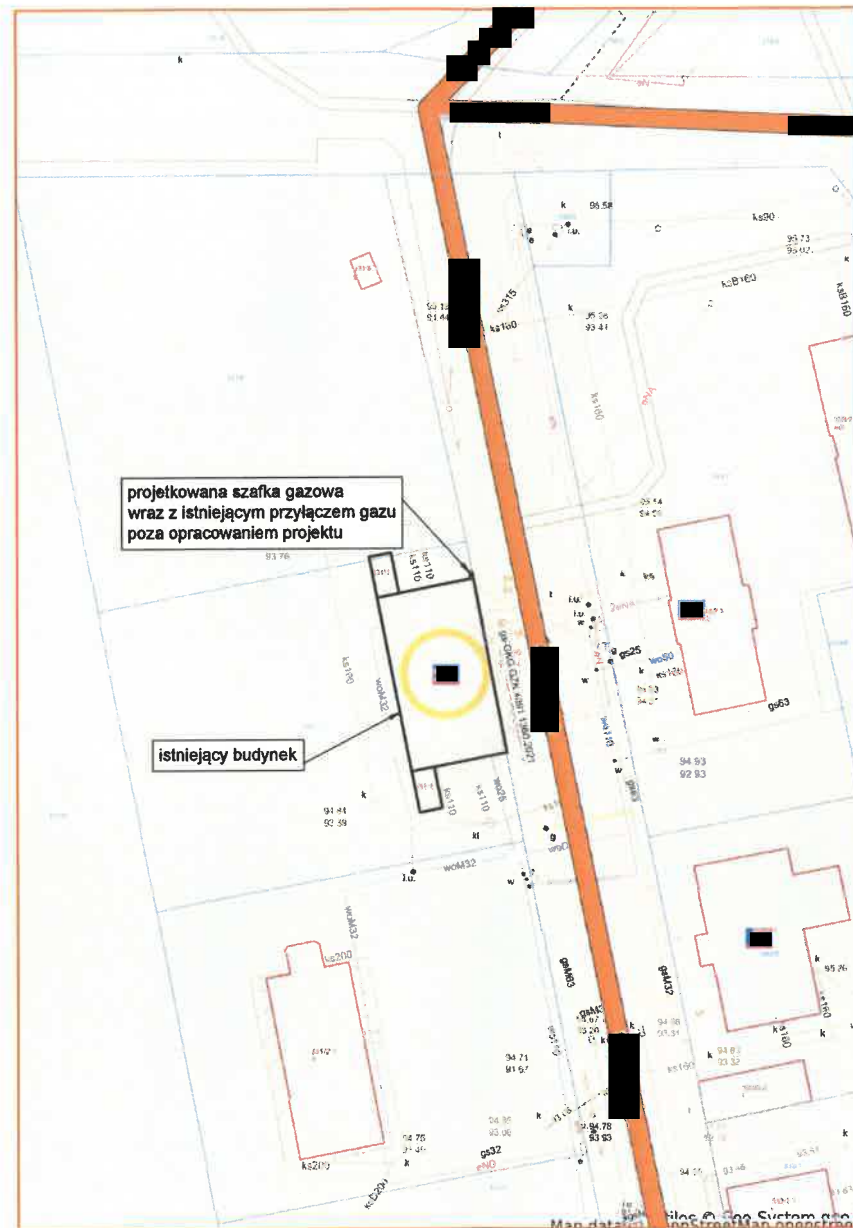
mgr inż. Tomasz Wasilewicz
upr. bud. nr WKP/0336/PWOS/21

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Projekt zagospodarowania terenu

skala 1:500

rys. PZT.01



STAROSTWO POWIATOWE
w Poznaniu

STAROSTA POZNAŃSKI
Załącznik do zgłoszenia
Nr *AB.0413.2.2F.2022.XXII*
z dnia *25-02-2022*

PROJECTANT / EXECUTIVE DESIGNER		 ul. Kokosowa 2, 60-185 Skórzewo k/Poznań tel. 061 661 89 40 oraz 061 222 37 85, kom. 0606 944 004 e-mail: biuro@trim-tech.eu, www.trim-tech.eu			
PRZEZNACZENIE / PURPOSE PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU					
BRANŻA / BRANCH INSTALACJE SANITARNE					
ADRES INWESTYCJI / LOCALISATION 		INWESTOR / INVESTOR 			
TEMAT / SUBJECT WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		PROJEKTANCI / DESIGNERS: NR UPR. / CERTIFICATE mgr inż. Tomasz Wasilewicz WKP/0336/PWOS/21 			
SKALA / SCALE 1:500	DATA / DATE 14.02.2022	SYGNATURA / SIGNATURE 0012.22_JG	NR RYS. / SHEET PZT.01	REW. / REV. 00	NR STRONY / PAGE NO. 7

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



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

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

BRANŻA:

INSTALACJE SANITARNE

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA

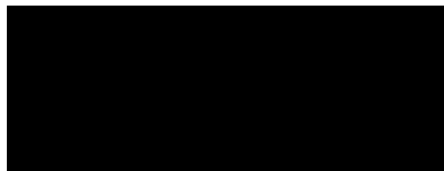
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:



JEDNOSTKA EWIDENCYJNA, OBRĘB I NUMERY DZIAŁEK:



INWESTOR:



PROJEKTANT:	NR UPRAWNIEN:	PODPIS:
mgr inż. TOMASZ WASILEWICZ	WKP/0336/PWOS/21 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	mgr inż. Tomasz Wasilewicz mgr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych Nr ewid: WKP/0336/PWOS/21

DATA OPRACOWANIA:

14.02.2022

SYGNATURA:

0012.22_IG

Oświadczenie o zgodności projektu z przepisami

Zgodnie ze znowelizowanym Prawem Budowlanym (Dz. U. z 2016. nr 0, poz. 290 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany **budowy wewnętrznej instalacji gazowej** dla lokalu [REDAKTOWANE] położonego w miejscowości Złotniki, przy ulicy [REDAKTOWANE] na działce oznaczonej nr geodezyjnym [REDAKTOWANE], został **wykonany** spełniając wymagania ustawy Prawo Budowlane, obowiązujące przepisy oraz zasady wiedzy technicznej.

mgr inż. Tomasz Wasilewicz
upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid: WKP/0336/PWOS/21

mgr inż. Tomasz Wasilewicz
upr. bud. nr WKP/0336/PWOS/21

1. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1.1. PODSTAWOWE DANE	3
1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
1.4. INSTALACJA WEWNĄTRZ BUDYNKU	4
1.5. ODPROWADZENIE SPALIN	5
1.6. WENTYLACJA POMIESZCZEŃ Z ODBIORKAMI GAZU	6
1.7. WYSOKOŚĆ, KUBATURA POMIESZCZEŃ Z ODBIORKAMI GAZU	6
1.8. ODBIÓR WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ	7
1.9. DODATKOWE WYTYCZNE I WYMAGANIA	7
1.10. INFORMACJA O ODDZIAŁYWANIU OBIEKTU	7
1.11. UWAGI KOŃCOWE	7
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	9
2.1. RZUT PARTERU- TRASA INSTALACJI SKALA 1:50 RYS. IG.01	10
2.2. AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZOWEJ SKALA 1:50 RYS. IG.02	11

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. PODSTAWOWE DANE

Adres:

Złotniki

Inwestor

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja projektowa budowy wewnętrznej instalacji gazowej w lokalu mieszkalnym budynku wielorodzinnego.

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci gazowej z dnia 09.04.2021 r. 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 do **24 kW – 2 szt.**

Inwestor zrezygnował z montażu kuchni gazowych oraz jednego kotła gazowego.

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

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

Niniejszy projekt architektoniczno-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.

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci gazowej instalacja gazowa będzie zasilana z istniejącego przyłącza gazowego niskiego ciśnienia, zakończonego szafką gazową z kurkiem głównym odcinającym we wnęce zewnętrznej ściany budynku (istniejąca szafka gazowa nie jest objęta przedmiotem niniejszego opracowania). Pomiar gazu realizowany będzie poprzez projektowany gazomierz miechowy G-4 umieszczony w przedmiotowym lokalu.

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę sporządzenia opracowania stanowią:

- ↪ warunki przyłączenia do sieci gazowej z dnia 09.04.2021 wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu z siedzibą przy ulicy Za Grobla 8;
- ↪ opinia z oględzin urządzeń grzewczo-kominowych z dnia 14.02.2022 nr 48/2022 wydana przez P.W. KOMIN-GAZ Grzegorz Maliszewski;
- ↪ 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 (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 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).

1.4. 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 JEVCO) 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 połączeń 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 bruzdach osłoniętych nieuszczelnionymi ekranami lub wypełnionych – po uprzednim wykonaniu próby szczelności instalacji – łatwo usuwalną masą tynkarską, niepowodującą korozji przewodów (zaprawa cementowa). Wypełnianie bruzd, 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 wodociagowych, 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.

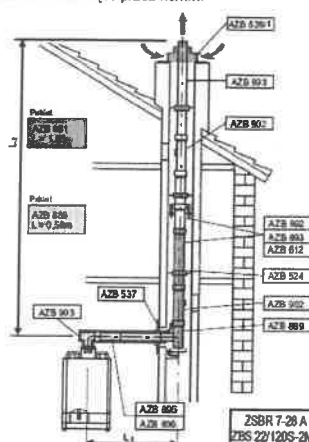
Urządzenia gazowe należy połączyć na stałe z przewodami instalacji gazowej. Przed każdym odbiornikiem gazu należy zamontować zawór kulowy ćwierćobrotowy, odcinający dopływ gazu. Kurek ten należy zamontować w pozycji poziomej, w miejscu łatwo dostępnym, w odległości nie większej niż 0,5 m od króćca łączącego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

1.5. 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. **Z uwagi na zaprojektowaną odległość od komina, dobrać odpowiedni model kotła gazowego, biorąc pod uwagę maksymalną długość przewodu powietrzno-spalinowego, określoną przez producenta.** 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 Ø 80/125, wykonanie stal St/stal St)

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



Doprowadzenie powietrza do spalania	Z zewnątrz przez komin
Odpływ spalin od kotła do kominy	Przewodem powietrzno-spalinowym Ø 80/125
Odpływ spalin w kominie	Przewodem spalinyowym Ø 80

Przewód powietrzny (spaliny) Ø=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 Ø=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 szyby kominowej:

a) przekrój kwadratowy - od 140x140 mm do 300x300 mm

b) przekrój kołowy - od Ø160 mm do Ø300 mm.

	ZSBR 7-28 A ZBS 22/120S-2MA ZBS 30/150S-2MA	ZBR 11-42 A	ZBS16/63S -2MA	ZWSB 34/25-3A	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° (Ø80/125)	3 m	3 m	-	2 m	3 m	3 m	2 m	2 m	2 m
Zmniejszenie długości na każde kolano 30° 45° (Ø80/125)	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° (Ø80)	1,5 m	1,5 m	-	1 m	1,5 m	1,5 m	1 m	1 m	1 m

* uwzględniono 3 kolana 90° (6x45°)

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

1.6. WENTYLACJA POMIESZCZEŃ Z ODBIORNIKAMI GAZU

Wentylacja pomieszczenia, w którym umieszczony będzie kocioł gazowy musi zapewniać ciągłą wymianę powietrza w ilości niezbędnej do prawidłowego spalania paliwa podczas pracy kotła oraz zabezpieczenia przed przekroczeniem dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń. 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 kuchni realizowana będzie za pomocą kanału wentylacyjnego murowanego 15x15 cm (o powierzchni min. 200 cm², 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, farbách, klejach, aerozoluach 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 sprzątania, kotły należy odpowiednio zabezpieczyć.

1.7. WYSOKOŚĆ, KUBATURA POMIESZCZEŃ Z ODBIORNIKAMI GAZU

Pomieszczenia, w których instaluje się urządzenia gazowe, powinny mieć wysokość co najmniej 2,2 m – wysokość pomieszczenia kuchni wynosi h=2,40 m, zatem warunek został spełniony.

Kubatura kuchni, w której umieszczony będzie kocioł z zamkniętą komorą spalania nie może być mniejsza od 6,5 m³, 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 minimalna kubatura pomieszczenia, w którym zainstalowany będzie kocioł gazowy wynosi $19,44 \text{ m}^3 > 6,5 \text{ m}^3$ (co jest wystarczające także ze względów technologicznych) zatem warunek jest spełniony.

1.8. 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 gazem obojętnym, np. azotem w czasie 30 minut na ciśnienie 50 kPa (0,50 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.

1.9. 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;
- ↳ znak bezpieczeństwa.

1.10. INFORMACJA O ODDZIAŁYWANIU 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.

1.11. 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

wytocznymi 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 podmiiany 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. Tomasz Wasilewicz
upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłowniczych,
wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid: WKP/0336/PWOS/21

mgr inż. Tomasz Wasilewicz

upr. bud. nr WKP/0336/PWOS/21

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rzut parteru - trasa instalacji

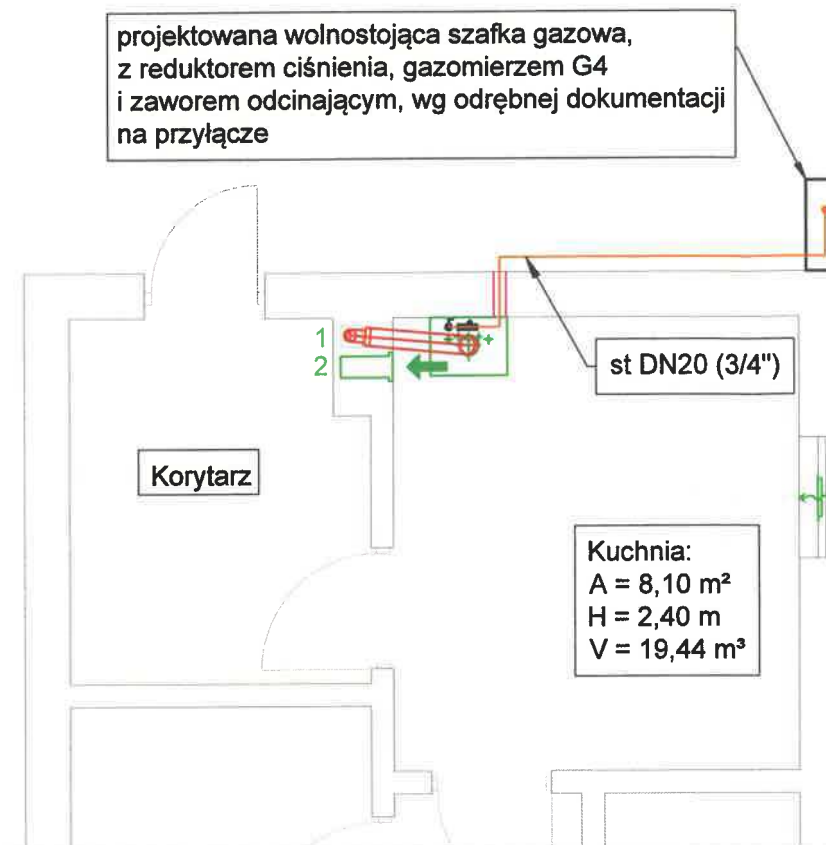
skala 1:50

rys. IG.01

Aksonometria instalacji gazowej

skala 1:50

rys. IG.02



Oznaczenia:

- zawór kulowy odcinający, przed każdym odbiornikiem gazu
- kocioł gazowy c.o. + c.w.u o mocy 24 kW, np marki Junkers
- koncentryczny przewód powietrzno-spalinowy
- nawietrzak okienny, by zapewnić dopływ wentylacyjnego powietrza kompensacyjnego
- kanal wentylacji wywiewnej 15x15 cm, z kratką 150x200 mm umieszczoną nie niżej niż 15 cm pod sufitem, min 50 m³/h
- przewodzenie w stalowej rurze osłonowej

UWAGA:

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

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

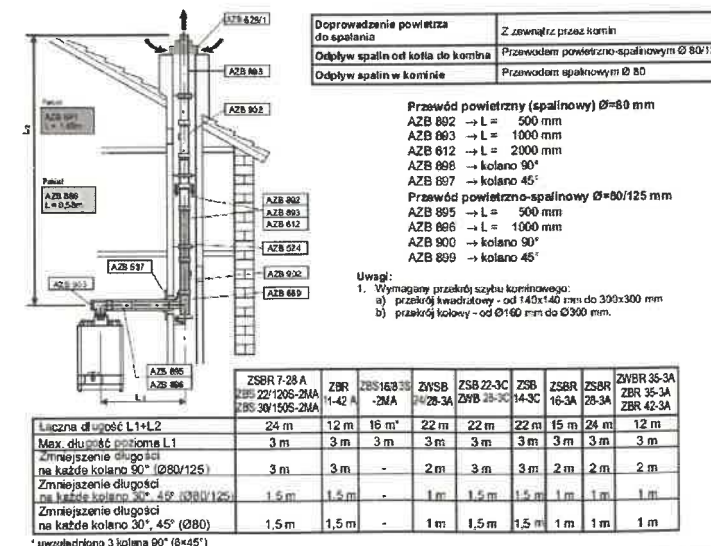
Przed każdym urządzeniem gazowym zamontować kurek odcinający dopływ gazu.

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.

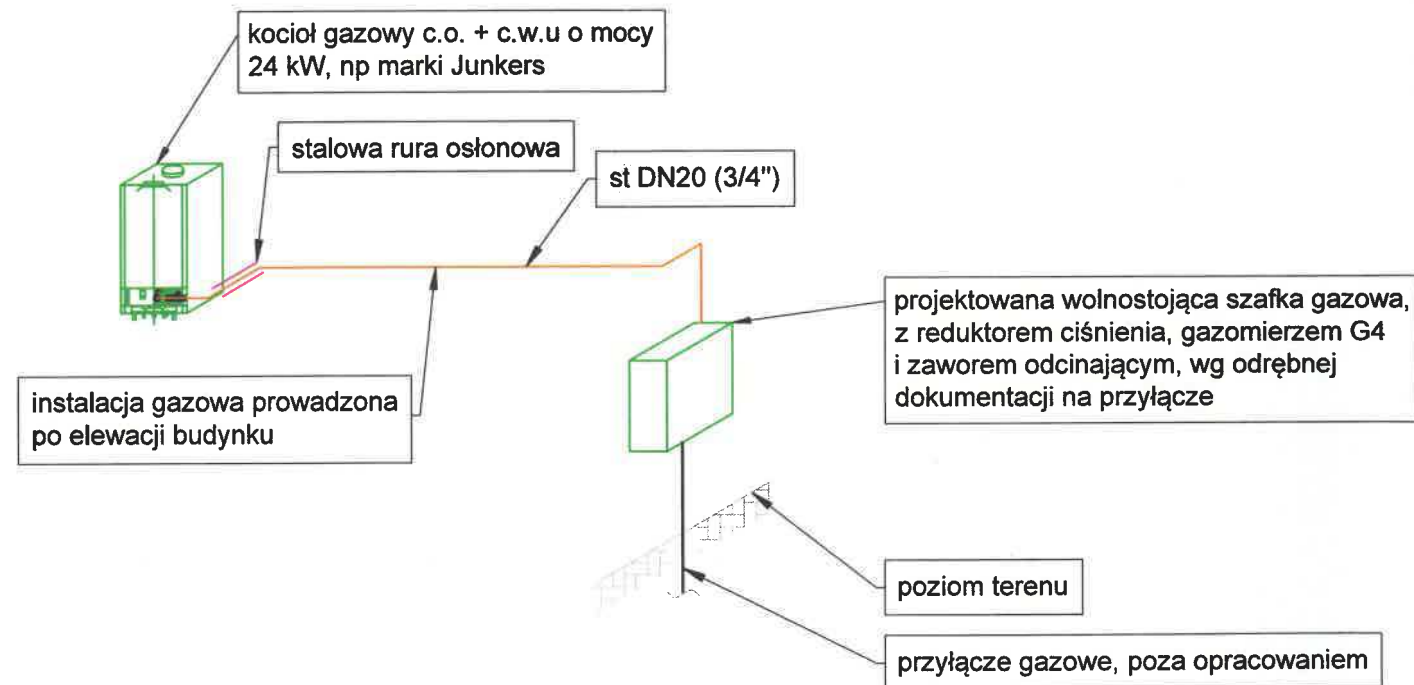
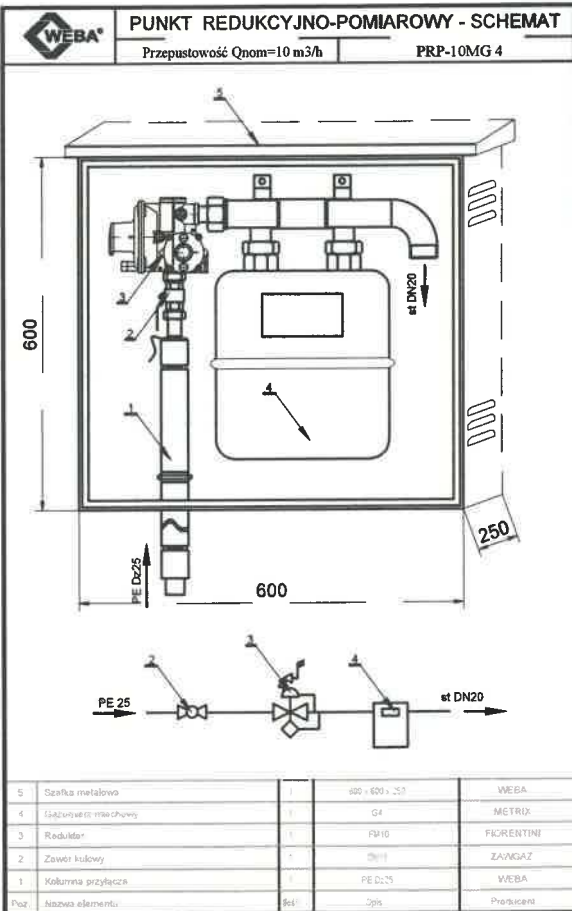
Zapewnić dopływ wentylacyjnego powietrza kompensacyjnego.



STAROSTWO POWIATOWE
w Poznaniu

STAROSTA POZNAŃSKI
Załącznik do zgłoszenia
Nr AB.6P.432.2P.2022.XII
z dnia 25-02-2022

PROJEKTANT / EXECUTIVE DESIGNER  ul. Kokosowa 2, 60-185 Skórzewo k/Poznań tel. 061 661 68 40 oraz 061 222 37 85, kom. 0605 944 004 e-mail: biuro@trim-tech.eu, www.trim-tech.eu	
PRZEZNACZENIE / PURPOSE PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	
BRANŻA / BRANCH INSTALACJE SANITARNE	
ADRES INWESTYCJI / LOCALISATION 	INWESTOR / INVESTOR 
TEMAT / SUBJECT WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA RZUT PARTERU - TRASA INSTALACJI	
SKALA / SCALE 1:50	
DATA / DATE 14.02.2022	
SYGNATURA / SIGNATURE 001222_IG	
NR RYS. / SHEET KS.01	
REW. / REV. 00	
NR STRONY / PAGE NO. 10	



UWAGA:
Ponieważ zastosowano kocioł z zamkniętą komorą spalania, nie jest konieczne wykonanie dodatkowego (poza przewodem powietrzno - spalinowym) układu nawiewnego kanałem pobierającym powietrze zewnętrzne 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 ul. Kokosowa 2, 60-165 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 ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	
BRANŻA / BRANCH INSTALACJE SANITARNE	
ADRES INWESTYCJI / LOCALISATION 	INWESTOR / INVESTOR
TEMAT / SUBJECT WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA AKSONOMETRIA INSTALACJI	
PROJEKTANT / DESIGNERS: NR UPR. / CERTIFICATE mgr inż. Tomasz Wasiliewicz WKP/0336/PWOS/21	
SKALA / SCALE 1:50	DATA / DATE 14.02.2022
SYGNATURA / SIGNATURE 001222_IG	NR RYS. / SHEET 03.02
REW. / REV. 00	NR STRONY / PAGE NO. 11

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



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

ZAŁACZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

BRANŻA:

INSTALACJE SANITARNE

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA

ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

XIII – BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA, OBRĘB I NUMERY DZIAŁEK:

INWESTOR:

PROJEKTANT:

mgr inż. TOMASZ WASILEWICZ

NR UPRAWNIENI:

WKP/0336/PWOS/21
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

PODPIS:

mgr inż. Tomasz Wasilewicz
mgr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepł. wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid: WKP/0336/PWOS/21

DATA OPRACOWANIA:

14.02.2022

SYGNATURA:

0012.22_IG

1. ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO	2
1.1. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	3
1.2. KOPIA ZAŚWIADCZENIA CZŁONKOSTWA PIIB ORAZ DECYZJI NADANIA UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	6
1.3. WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ	9
1.4. OPINIA Z OGŁĘDZIN URZĄDZEŃ GRZEWczo-KOMINOWYCH	13

1. ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Kopia zaświadczenia członkostwa PIIB oraz decyzji nadania uprawnień budowlanych

Warunki przyłączenia do sieci gazowej

Opinia z oględzin urządzeń grzewczo-kominowych

1.1. 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

Budowa wewnętrznej instalacji gazowej w istniejącym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.

Adres:

Złotniki



Inwestor



Projektant

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

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 wielorodzinny.

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 wyposażać 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

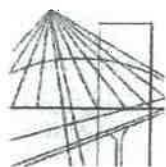
Prace należy realizować zgodnie z warunkami określonymi w projekcie budowlanym, uzgodnieniach branżowych, decyzji o pozwoleniu na budowę i wymaganiami Prawa Budowlanego.

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

Opracował

mgr inż. Tomasz Wasilewicz
upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłoty,
wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid: WKP/0336/PWOS/21

mgr inż. Tomasz Wasilewicz
upr. bud. nr WKP/0336/PWOS/21



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Za zgodność z oryginałem

W. Wasilewicz

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
sygn. akt WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-132/2021

Poznań, dnia 29 czerwca 2021 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3, 4, 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b oraz art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan
Tomasz Wasilewicz

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 08 grudnia 1990 r. Poznań
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0336/PWOS/21

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi 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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r. poz. 735 z późn. zm.) zwana dalej „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 Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

W. Buczkowski

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Wasilewicz

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Tomasz Wasilewicz jest upoważniony 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,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.

Zgodnie z art. 15a ust. 20 ustawy Prawo budowlane niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane niniejsze uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....W. Buczkowski

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

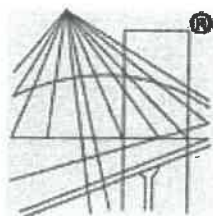
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....D. Pawlicki

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Za zgodność z oryginałem...

Werslewin



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-7YM-P7H-J39 *

Pan Tomasz Wasilewicz o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0393/21
adres zamieszkania Rosnowo ul. Czereśniowa 100 B/2, 62-052 Komorniki
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-10-01 do 2022-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-10-11 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu
ul. Za Groblą 8, 61-860 Poznań
tel. 61 854 51 00

Gazownia Poznań Północ
Czerwonacka 3, 61-016 Poznań
tel. 61 854 51 00
e-mail: gazownia.poznan.polnoc@psgaz.pl

Poznań, 09.04.2021

Nasz znak: W309/0000047180/00001/2018/00001 korekta

Zmiana w zakresie długości przyłącza gazowego

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 09.04.2021 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego Dz. U. z 2010 r., nr 133, poz. 891 ze zm.), wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

1. Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: Gaz ziemny wysokometanowy symbol E
2. Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu (Punkt wyjścia z systemu gazowego):
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY, adres: Złotniki, [REDAKTED]
3. Cel wykorzystania paliwa gazowego:
Przygotowanie posiłków
Przygotowanie CWU
Ogrzewanie pomieszczeń
4. Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:

Urządzenie	Moc urządzenia [kW]	Liczba urządzeń [szt.]	Moc urządzeń [kW]
Kocioł gazowy dwufunkcyjny (c.o./c.w.)	24	2	48
Kuchnia gazowa	11	2	22
Łączna moc [kW]			70

5. Dostawa i odbiór paliwa gazowego:
 - 5.1. Moc przyłączeniowa 8.0 [m³/h].
 - 5.2. Roczny odbiór paliwa gazowego: 4000 [m³/rok].
6. Miejsce włączenia do czynnej sieci gazowej:
 - 6.1. Gazociąg średniego ciśnienia.
 - 6.2. Materiał: PE, DN 63 [mm]
 - 6.3. Lokalizacja: Złotniki, [REDAKTED]
7. Ciśnienie paliwa gazowego:
 - 7.1. w sieci dystrybucyjnej: minimalne: 150,00 [kPa] maksymalne: 400,00 [kPa]

Ciśnienie	Materiał rodzaj, typ, typoszeręg	Średnica [mm]	Długość [m]
Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy

8.1. Dodatkowe informacje techniczne dotyczące budowy gazociągu lub rozbudowy sieci gazowej: brak.

9. Zakres i parametry techniczne budowy przyłącza (odcinka od gazociągu zasilającego do kurka głównego) służącego do przyłączenia instalacji gazowej znajdującej się w obiekcie Klienta:

Liczba przyłączy: 1 szt.

Ciśnienie	Moc przyłączeniowa [m ³ /h]	Materiał - rodzaj, typ, typoszeręg	Średnica [mm]	Długość [m]	Granica własności i jej lokalizacja
średnie	8	Materiał Rura PE 100 SDR 11	25	27	Kurek główny na przyłączy przed gazomierzem w linii ogrodzenia

9.1. Dodatkowe informacje techniczne dotyczące budowy przyłącza gazowego: brak.

10. Wymagania dotyczące kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego:

10.1. Miejsce dostawy i odbioru: budynek mieszkalny wielorodzinny, adres: Złotniki, [REDACTED]

10.2. Miejsce usytuowania punktu gazowego:

10.2.1. dla przyłącza o średnicy DN 25 [mm] i długości L= 27 [m] - w linii ogrodzenia

10.3. Charakterystyka układu pomiarowego:

10.3.1. Typ gazomierza: gazomierz miechowy G4 - 2 [szt.], rozstaw króćców: 130 [mm], lokalizacja: W szafce gazowej, status urządzenia: projektowane

10.4. Wymagania dotyczące redukcji:

10.4.1. montaż urządzenia: o przepustowości do 10 [m³/h] - 1 [szt.], lokalizacja: w punkcie gazowym status urządzenia: projektowane

11. Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączanego: zgodnie z pkt 9.

Wnioskodawca zobowiązany jest do zakupu i zamontowania szafki gazowej przeznaczonej do zainstalowania reduktora kąowego o przepustowości nominalnej Q=10m³/h z kurkiem głównym oraz z dwoma gazomierzami miechowymi G-4. Szafkę gazową należy zlokalizować w granicy posesji lub w linii ogrodzenia z bezpośrednim dostępem od strony drogi publicznej. Szafka gazowa powinna posiadać zamek typu energetycznego. Urządzenia pomiarowe, rejestratory impulsów oraz reduktor dostarcza operator systemu dystrybucyjnego.

12. Gazociąg/przyłącze/podziemne odcinki instalacji powinny być zaprojektowane i wykonane, w trybie określonym prawem budowlanym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640), w oparciu o dokumentację techniczną oraz dokumenty wymagane prawem budowlanym.

13. 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. 2002 r. nr 75, poz. 690 ze zm.) w oparciu o dokumentację techniczną, na którą uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę lub zgłoszenie na roboty budowlane (w przypadku gdy pozwolenie na budowę nie jest wymagane, a wymagane jest zgłoszenie). Zgodnie z powyższymi przepisami zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej.

14. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gazowej leży po stronie Klienta.

15. Dokumentację projektową należy uzgodnić w Oddziale Zakładzie Gazowniczym/Gazowni w zakresie rozwiązań technicznych budowy gazociągu/przyłącza oraz redukcji i/ pomiaru paliwa gazowego.

16. Opłata za przyłączenie jest ustalana i pobierana w wysokości wynikającej z Taryfy obowiązującej w dniu zawarcia Umowy o przyłączenie.

17. Opłata za przyłączenie określona zostanie w Umowie o przyłączenie, stanowiącej podstawę do rozpoczęcia przez PSG sp. z o.o. Zakład w Poznaniu prac projektowych i budowlanych.

18. Szacunkowa wysokość opłaty za przyłączenie wynosi 2.679,60 zł netto plus podatek VAT, to jest łącznie 3.295,91 zł.

19. Zakres przyłączenia obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej sieci gazowej i uzyskanie dokumentu określonego Prawem budowlanym, wykonanie przyłączenia, nadzór nad jego realizacją oraz włączenie do czynnej sieci gazowej oraz montaż gazomierza.

20. Przyłączane do sieci urządzenia i instalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewnijające:

- 20.2. Zabezpieczenie systemu gazowego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń.
- 20.3. Zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu paliw gazowych.
21. Realizacja przyłączenia do sieci gazowej może nastąpić po zawarciu Umowy o przyłączenie na pisemny wniosek Klienta i uzyskaniu przez PSG sp. z o.o. Zakład w Poznaniu zgód właścicieli działek, przez które przebiegać będzie gazociąg/przyłącze, będących we władaniu osób trzecich. Planowany termin realizacji przyłączenia 6 miesięcy od zawarcia umowy o przyłączenie.
22. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego należy ponownie wystąpić z Wnioskiem o określenie nowych Warunków przyłączenia do sieci gazowej.
23. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od dnia ich wydania.
24. Warunki przyłączenia sporządzono w dwóch egzemplarzach, w tym jeden dla Klienta.
25. Klauzule:
- 25.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane wewnętrznymi opracowaniami PSG sp. z o.o. Zakład w Poznaniu, których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantowi/ wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej lub elektronicznej.
- 25.2. Dopuszcza się przyjęcie w dokumentacji projektowej /projekcie budowlanym sieci gazowej rozwiązań technicznych innych niż opisane w pkt. 6, 8, 9 (z wyłączeniem zmiany lokalizacji granicy własności), co nie powoduje konieczności zmiany warunków przyłączenia. W przypadku zmian wpływających na wysokość opłaty za przyłączenie w stosunku do wysokości wynikającej z zawartej Umowy o przyłączenie, zastosowanie znajdzie tryb uregulowany w tej Umowie.
- 25.3. Projekt instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o.
- 25.4. Niniejsze Warunki przyłączenia do sieci gazowej stanowią oświadczenie o zapewnieniu dostarczania paliwa gazowego w rozumieniu art. 7 ust 14 Ustawy Prawo energetyczne, jednak nie są zobowiązaniem do sprzedaży paliwa gazowego.
- 25.5. PSG sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za działania Klienta związane z przyłączeniem, podjęte przed zawarciem Umowy o przyłączenie.
- 25.6. Jeżeli podmiot w ciągu 30 dni od dnia otrzymania Warunków przyłączenia nie wystąpi do PSG sp. z o.o. z wnioskiem o zawarcie Umowy o przyłączenie, a zostały określone Warunki przyłączenia do Sieci dystrybucyjnej, dla realizacji których niezbędne byłoby wykorzystanie tej samej przepustowości technicznej systemu dystrybucyjnego lub zostały określone warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, które dotyczą obszaru pokrywającego się terytorialnie w całości lub części, PSG sp. z o.o. zawiera Umowy o przyłączenie z uwzględnieniem kolejności wpływu jednostronnie podpisanych przez wnioskodawcę projektów Umów o przyłączenie, w miarę istniejących warunków technicznych w szczególności wolnych Przepustowości technicznych Systemu dystrybucyjnego.
- 25.7. Zawarcie Umowy o przyłączenie podtrzymuje ważność Warunków przyłączenia
- 25.8. Wniosek o zawarcie Umowy o przyłączenie oraz wzór Umowy o przyłączenie udostępniany jest na stronie internetowej PSG sp. z o.o. - www.psgaz.pl.
- 25.9. Inne istotne dla realizacji przedmiotowego przyłączenia informacje:
- Warunki ze wspólnym zakresem budowy przyłącza zostały wydane pod numerem :
vv309/0000046880/00001/2018/00000 z dnia 02-07-2018.
- Realizacja Inwestycji na podstawie w/w warunków.

L. p.	PoD	Kod kreskowy
1.	PL0032049422	
	Adres: Złotniki 	
2.	PL0032049423	
	Adres: Złotniki 	

PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICZE
Dokument został zaakceptowany przez
KAMIL PAWŁOWSKI, Spec. ds. Obsługi Klienta
Wygenerowany elektronicznie
Nie wymaga podpisu ani stempła

Opracował/a:

Potwierdzam odbiór niniejszych warunków przyłączenia do sieci gazowej

(miejscowość, data i czytelny podpis Klienta)

Otrzymuję:

1. Ksero
2. W309



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

Zrzeszony w Korporacji Kominarzy Polskich

Złotniki, 2022-02-14

OPINIA NR 48/2022

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 2 podłączyć kocioł c.o. gazowy z zamkniętą komorą spalania, zamontować wkład kominowy.

Do przewodu kominowego nr 1 po udrożnieniu przewodu do poziomu parteru podłączyć wentylację grawitacyjną kuchni, zamontować kratkę wentylacyjną bez przesłon nie niżej jak 15 cm od sufitu.

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:

Opiniodawca:
(uprawniony mistrz kominarski)

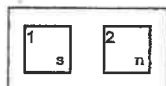
Data opinii i podpis:

Uwagi:

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

MISTRZ KOMINIARSKI
Grzegorz Maliszewski
 upr. nr 049204
 E/100/1107/2018
 D/100/1108/2018

Plan kominowy 1



Legenda

nr	przewód kominowy
p	drożny do piwnicy
nr	przewód kominowy
n	drożny do parteru
nr	przewód kominowy
I	drożny do 1 piętra
nr	przewód kominowy
II	drożny do 2 piętra

ewentualnie zamieszczone cyfry oznaczają
głębokość przewodu mierzoną od góry komina
s-strych

MISTRZ KAMIENIARSKI
Grzegorz Mańszewski
upr. nr 049204
E/100/1107/2018
D/100/1108/2018

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

1. Na nieruchomości zostanie wykonana instalacja centralnego ogrzewania wraz z montażem 4 grzejników.

2. Zakres i parametry techniczne wewnętrznej instalacji C.O.

2. 1. Na nieruchomości zamontowane zostaną 4 grzejniki, zgodnie z poniższym zestawieniem:

- Grzejnik nr. 1: grzejnik płytowy typ 22, o wymiarach 600 cm na 800 cm.
- Grzejnik nr. 2: grzejnik płytowy typ 22, o wymiarach 600 cm na 800 cm.
- Grzejnik nr. 3: grzejnik płytowy typ 22, o wymiarach 600 cm na 600 cm.
- Grzejnik nr. 4: grzejnik płytowy typ 22, o wymiarach 600 cm na 600 cm.

2. 2. Specyfikacja rur centralnego ogrzewania:

- Rura wielowarstwowa o średnicy 16 mm, długość 15 m
- Rura wielowarstwowa o średnicy 18 mm, długość 18 m
- Rura wielowarstwowa o średnicy 20 mm, długość 20 m



