

Piotr Strzelczyk
65-547 Zielona Góra
Os. Śląskie 10A/10

tel. 695 141 925
NIP 599-258-19-93

Projektowanie, nadzory sieci i instalacji sanitarnych.

PROJEKT BUDOWLANY

**OBIEKT: DOZIEMNA i WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA W BUDYNKU
SZKOLNYM – Kategoria obiektu IX**

ADRES: BOJADŁA

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 080902_2 BOJADŁA

OBREB 0002 BOJADŁA

DZIAŁKA NR 557

BRANŻA: SANITARNA

INWESTOR: GMINA BOJADŁA

UL. SULECHOWSKA 35

66-130 BOJADŁA

ZAŁ. DO DECYZJI

nr 940/2019 AB-BO.6740.1.12.2019

dnia 08.11.2019

Projektant: sanitarna	mgr inż. Piotr Strzelczyk Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, inst., urządzeń: wod.-kan., cieplnych, wentylacyjnych i gazowych. nr. ew. LBS/0063/POOS/11	mgr inż. Piotr Strzelczyk Uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Nr ewid. LBS/0063/POOS/11
Sprawdzający: sanitarna	mgr inż. Marcin Wojewoda Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, inst., urządzeń: wod.-kan., cieplnych, wentylacyjnych i gazowych. nr. ew. LBS/00672/POOS/10	PROJEKTANT mgr inż. Marcin Wojewoda upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instal. i urządzeń: cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Nr ewid. LBS/0072/POOS/10

EGZEMPLARZ

Zielona Góra, 7 październik 2019 r.

2

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. PROJEKT BUDOWLANY		str. 1
2. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU		str. 2
3. OPIS TECHNICZNY		str. 3
4. Informacja BIOZ		str. 11
5. Oświadczenie projektanta		str. 16
6. Warunki techniczne podłączenia do sieci gazowej		str. 17
7. Opinia z oględzin przewodów kominowych		str. 22
8. Dobór instalacji spalinowej		str. 24
9. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta		str. 28
10. Zaświadczenie z polskiej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta		str. 30
11. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego sprawdzającego		str. 31
12. Zaświadczenie z polskiej Izby Inżynierów Budownictwa sprawdzającego		str. 33
13. Licencja mapa zasadnicza w postaci wektorowej		str. 34
14. CZĘŚĆ RYSUNKOWA		
Rys. nr 1: Zagospodarowanie terenu	skala 1:500	str. 35
Rys. nr 2: Profil instalacji gazowej	skala 1:100	str. 36
Rys. nr 3: Rzut piwnicy	skala 1:80	str. 37
Rys. nr 4: Rzut przyziemia	skala 1:80	str. 38
Rys. nr 5: Aksonometria instalacji gazowej	skala 1:50	str. 39
Rys. nr 6: Rozwiniecie instalacji zasilającej kotły gazowe	skala 1:50	str. 40
Rys. nr 7: Rozwiniecie instalacji zasilającej kuchenkę gazową	skala 1:50	str. 41
Rys. nr 8: Schemat systemu detekcji gazu		str. 42

3 Opis techniczny

do projektu budowlanego doziemnej i wewnętrznej instalacji gazowej dla budynku szkolnego w miejscowości Bojadła, ul. Szkolna 1, zlokalizowanego na działce nr 557, jedn. ewid. 080902_2, obręb 0002 Bojadła.

Inwestor:

Gmina Bojadła
ul. Sulechowska 35
66-130 Bojadła

3.1 Podstawa opracowania:

- warunki przyłączenia do sieci gazowej. Przewidywany pobór gazu ziemnego wysokometanowego w ilości większej niż 10 m³/h / gazu zaazotowanego w ilości większej niż 25 m³/h z dnia 10.07.2019 r. nr W900/0000074237/00001/2019/00000,
- podkłady budowlane architektoniczne,
- uzgodnienia z inwestorem, inwentaryzacja szkicowa, wizja lokalna w terenie
- obowiązujące przepisy i normatywy.

3.2 Ochrona Konserwatorska

Nieruchomość gruntowa wchodząca w zakres opracowania projektowego nie jest objęta ochroną Konserwatora Zabytków.

3.3 Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

Nie występuje.

3.4 Obszar oddziaływania na działki sąsiednie oraz tereny przyległe

Projektowana instalacja gazowa nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia. Obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji zamyka się w granicy działki nr 557.

Zgodnie z rozporządzeniem z dnia 15.11.2010 r. (Dz.U.nr 213 poz. 1397) przedmiotowa inwestycja nie jest wymieniona jako przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko, ani przedsięwzięcie dla którego istnieje obowiązek sporządzenia raportu. W związku z powyższym,

inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

3.5 Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany doziemnej i wewnętrznej instalacji gazowej dla budynku szkolnego w miejscowości Bojadła, ul. Szkolna 1, zlokalizowanego na działce nr 557, jedn. ewid. 080902_2, obręb 0002 Bojadła.

3.6 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Działka będąca terenem inwestycji, jest obszarem płaskim, zabudowana budynkiem użyteczności publicznej (szkoła) w którym będzie prowadzona inwestycja. Działka położona jest przy drodze gminnej w sąsiedztwie domów jednorodzinnych. W drodze gminnej projektowana jest sieć gazowa ciśnienia średnicy 63 mm, firma PSG (Polska Spółka Gazownictwa) wydała warunki techniczne, w których określiła sposób dostarczenia gazu ziemnego wysokometanowego symbol E do istniejącego budynku szkolnego zlokalizowanego na dz. nr 557 w miejscowości Bojadła.

3.7 Projekt zagospodarowania

Istniejące zagospodarowanie terenu uzupełnia się o projektowaną instalację gazową. Przewody zlokalizowane będą

- na terenie nieutwardzonym: teren zielony na działce Inwestora,
- wewnątrz istniejącego budynku.

W projekcie uwzględniono istniejące i projektowane uzbrojenie.

Do celów budowy wykorzystać istn. drogi i dojazdy. Nie zachodzi potrzeba budowy czasowej drogi dojazdowej. Zabezpieczenie przeciwpożarowe wg stanu istniejącego tj. z gminnej sieci wodociągowej za pomocą hydrantów p.poż. Ukształtowanie terenu i zieleń – pozostaje bez zmian.

Źródłem gazu dla projektowanej instalacji gazowej będzie projektowane według odrębnego opracowania przyłącze gazowe z planowaną do zamontowania szafką gazową wolnostojącą, którą należy umieścić przy granicy działki z pasem drogowym. W istniejącej szafce gazowej znajduje się punkt redukcyjno – pomiarowy z kurkiem głównym.

3.7.1 Instalacja doziemna

W szafce gazowej za reduktorem należy zamontować kurek główny. Doziemną instalację gazu należy wykonać z rur PE100 RC łączonych przez zgrzewanie oraz stalowych łączonych przez spawanie zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Na przewód stalowy nałożyć warstwy: podkład gruntujący, dwuwarstwową taśmę wewnętrzną (klejowo-polietylenową), taśmę zewnętrzną żółtą polietylenową. Montaż rurociągów należy wykonać przy temperaturze od 0°C do 30°C. W odległości 0,5 [m] od budynku prowadzić rury stalowe czarne bez szwu zgodnie z profilem instalacji gazowej.

W trakcie budowy, końcówki gazociągów powinny być zabezpieczone przed napływem wody i innych zanieczyszczeń za pomocą odpowiednich korków mechanicznych. Głębokość ułożenia doziemnej instalacji gazowej wynosi $0,6 \div 1,0$ m p.p.t.

3.8 Przygotowanie do prowadzenia robót

Przed przystąpieniem do prowadzenia robót, należy wykonać prace przygotowawcze związane z pomiarami, badaniem gruntu, organizacją robót, ustaleniem miejsc do odkładania ziemi rodzimej, odprowadzeniem wody z wykopu itp. Dla potrzeb budowy przewodów gazowych należy przewidzieć 2 m szerokości pasa terenu. Trasę rurociągu oczyścić z gruzu, kamieni, korzeni i innych twardych przedmiotów. Projektowaną oś przewodu należy oznaczyć w terenie w sposób trwały i widoczny. Punkty na osi trasy oznaczyć za pomocą drewnianych palików. Kołki osiowe wbić w punktach załamania. Na każdym odcinku prostym, utrwalić co najmniej 3 punkty trwałe. Kołki świadki wbija się po obu stronach wykopu tak, aby istniała możliwość odtworzenia jego osi podczas prowadzenia robót.

3.8.1 Wykop

Wykopy przewiduje się jako wąskoprzestrzenne. Minimalne przykrycie rurociągu przewiduje się na 0,6 m. Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu i prowadzić w górę niwelety, czyli „pod spadek”, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie. Wykop należy wykonać mechanicznie, w pobliżu kolizji prace wykonać ręcznie. W trakcie realizacji robót ziemnych nad otwartymi wykopami ustawić ławy celownicze umożliwiające odtworzenie projektowanej osi wykopu i przewodu oraz kontrolę rzędnych dna. Ławy celownicze montować nad wykopem na wysokości ok. 1 m nad powierzchnią terenu. Górne krawędzie celowników należy

sprawdzać codziennie przed rozpoczęciem montażu przewodów. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić z gruzu, kamieni, korzeni oraz innych części stałych, mogących spowodować uszkodzenia mechaniczne zewnętrznej powierzchni rur, po czym należy wykonać niwelację dna wykopu. Spód wykopu wykonanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o ok. 5 cm, a w gruntach nawodnionych o około 20 cm. Przy wykopie wykonywanym mechanicznie, spód wykopu ustala się na poziomie ok. 20 cm wyższym od dna wykopu, bez względu na rodzaj gruntu. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. W gruntach spoistych, wykop należy wykonać początkowo do głębokości mniejszej o około 5 cm od projektowanej, a następnie pogłębić do właściwej głębokości bezpośrednio przed ułożeniem podsypki piaskowej.

3.8.2 Podsypka przewodu

Należy dążyć do układania przewodów w gruncie rodzimym z nienaruszoną jego strukturą. Odnosi się to do gruntów piaszczystych, piaszczysto-gliniastych i żwirowych. Jeżeli zachodzi potrzeba wykonania podsypki powinna ona wynosić 10 cm. Poziom podłoża wykonać tak, aby rurociąg był układany bezpośrednio na nim. Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania :

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 2 mm
- materiał nie może być zmrożony
- materiał nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału

Jeżeli w gruncie występują ostre kamienie lub grunt jest skalny, albo zostanie nawodniony po wykonaniu wykopu, podłoże powinno mieć co najmniej 15 cm. W przypadku słabych gruntów np: torfu, podłoże pod przewód należy specjalnie przygotować przez wybranie warstwy torfu aż do gruntu stabilnego, a miejsce po jego wybraniu uzupełnić piaskiem. Podłoże powinno być tak wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim czwartą częścią swojej powierzchni.

Po ułożeniu instalacji i wykonaniu próby szczelności nad instalacją należy ułożyć drut sygnalizacyjny miedziany o przekroju $1,5 \text{ mm}^2$ w izolacji DY w celu umożliwienia lokalizacji trasy gazociągu metodami elektrycznymi. Następnie, instalację zewnętrzną należy obsypać i wykonać nadsypkę przewodu gruntem rodzimym do wysokości 30-40 cm. W odległości pionowej 30-40 cm nad gazociągiem, należy ułożyć taśmę żółtą sygnalizacyjną o szerokości min. 10 cm , a następnie zasypać wykop do końca, ubijając grunt warstwami.

3.9 Instalacja gazu

3.9.1 Instalacja gazu wewnątrz budynku

Przewody instalacji gazowej należy wykonać z rur stalowych, czarnych, instalacyjnych, **bez szwu**, łączonych wyłącznie przez spawanie. Konieczne gwinty należy uszczelniać włóknem lnianym i łojem zwierzęcym. Należy zachować minimalną odległość od gazomierza do pierwszego odbiornika gazu **3,0 m**.

Przejścia instalacji gazowej przez przegrody budowlane typu mury, stropy należy wykonać przy zastosowaniu stalowej tulei ochronnej. Przestrzeń między rurą przewodową a tuleją ochronną winna być wypełniona uszczelnieniem elastycznym. Przestrzeń między rurą przewodową a rurą ochronną winna być nieuszczelniona.

Podejścia do odbiorników gazowych, zakończyć kurkiem gazowym, odcinającym, kulowym, ćwierćbrotowym przed kotłami gazowymi oraz kuchenką gazową. Przewody instalacji gazowej prowadzić m. in. :

- 15 cm nad instalacją wod. - kan.
- 15 cm pod instalacją c.o.
- 15 cm nad instalacją elektryczną
- 20 cm od instalacji telekomunikacyjnej
- 10 cm od pozostałych instalacji pionowych,
- 60 cm od innych urządzeń elektrycznych, iskrzących.

Dopuszcza się prowadzenie przewodów instalacji gazowej po zewnętrznej ścianie budynku w bruzdach ściennych, wypełnionych łatwo usuwalną masą tynkarską, nie powodującą korozji przewodów. Zanim jednak zostanie położona masa tynkarska, instalacja ta musi być poddana próbie szczelności. Instalację gazową wewnątrz pomieszczeń, należy montować na uchwytych dystansowych w min. odl. ok. 2,5 cm od ścian co 1,5 m.

W przypadku, gdy rury pomiędzy dwoma punktami stałymi nie mają możliwości wydłużenia się, aby nie doprowadzić do wadliwej pracy i uszkodzenia instalacji, należy pomiędzy nie wbudować

kompensatory.

3.10 Wentylacja i odprowadzenie spalin

- wentylację nawiewną wywiewną oraz odprowadzenie spalin realizować zgodnie z załączoną opinią z przeprowadzonych oględzin przewodów kominowych: dymowych i wentylacyjnych oraz częścią graficzną projektu.

Przewody spalinowe należy instalować od łatwo zapalnych nie osłoniętych części konstrukcyjnych budynku co najmniej 0,3m, na osłoniętych okładziną z tynku o grubości 25 mm na siatce lub równorzędną okładziną - co najmniej 0,15 m.

Przy dachach płaskich o kącie nachylenia połaci dachowej nie większym niż 12°, niezależnie od konstrukcji dachu, wyloty przewodów powinny znajdować się co najmniej o 0,6 m wyżej od poziomu kalenicy lub obrzeży budynku przy dachach wglębionych.

Dachy strome o kącie nachylenia połaci dachowej powyżej 12° i pokryciu łatwo zapalnym, wyloty przewodów powinny znajdować się na wysokości co najmniej 0,6 m wyżej od poziomu kalenicy. Przy pokryciu niepalnym, niezapalnym i trudno zapalnym, wyloty przewodów powinny znajdować się co najmniej o 0,3 m wyżej od powierzchni dachu oraz w odległości mierzonej w kierunku poziomym od tej powierzchni co najmniej 1,0 m.

Przy usytuowaniu komina obok elementu budynku stanowiącego przeszkodę (zasłonę), dla prawidłowego działania przewodów ich wyloty powinny znajdować się ponad płaszczyznę wyprowadzoną pod kątem 12° w dół od poziomu najwyższej przeszkody. Przy dachach stromych co najmniej na poziomie górnej krawędzi przeszkody (zasłony) dla kominów usytuowanych w odległości od 1,5 do 3,0 m od przeszkody i co najmniej o 0,3 m wyżej od górnej krawędzi przeszkody (zasłony).

3.11 Pomieszczenie kotła gazowego

Pomieszczenia, w których zamontowane są odbiorniki gazowe spełniają wymagania wysokościowe oraz kubaturowe. Projektuje się dwa kotły firmy Viessmann Vitocrossal 200 Typ CM2 o mocy 82 kW oraz 134 kW lub równoważne. Sterowanie pracą kotłów odbywać się będzie za pomocą sterownika Vitotronic 300.

3.12 Próba szczelności

Po wykonaniu instalacji gazowej, należy poddać ją próbom ciśnieniowym na szczelność:

- przedmuchanie instalacji gazowej - usunięcie ewentualnych zanieczyszczeń mechanicznych,
- przy zamkniętych kurkach gazowych odcinających - **760 mm Hg/30 min.**
- przy otwartych kurkach gazowych odcinających - **50 mm Hg/30 min.**

Powyższe próby ciśnieniowe wykonuje wykonawca instalacji gazowej przy udziale przedstawiciela inwestora. Dokumenty odbiorowe oraz niezbędne pozwolenia inwestor przedkłada dostawcy gazu.

Przy prowadzeniu rur instalacji gazowej przez pomieszczenia typu garaż, kotłownia, skład opału, pralnia - należy stosować rury stalowe bez szwu i łączone przez spawanie.

W trakcie wykonywania instalacji gazowych obowiązują przepisy Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z poz 690 z 15.06.2002 r. z późn. zm.) oraz przepisów Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2019 poz. 1186 z poz zmianami.).

3.13 System detekcji gazu

Instalacja gazową kotłowni należy wyposażyć w system aktywnego bezpieczeństwa sygnalizujący niedopuszczalny poziom stężenia gazu i odcinający jego dopływ do budynku. Lokalizację detektorów gazu oraz zaworu elektromagnetycznego przedstawiono w części rysunkowej. Montaż urządzeń zgodnie z instrukcją oraz zaleceniami producenta.

3.15 Obliczenia

Najbardziej niekorzystnego odcinka

Parametry paliwa gazowego:

Rodzina:	Ziemne (2)	Grupa:	Wysokometanowe (E)
Ciepło spalania gazu:	$H_s = 34 \text{ MJ/m}^3$	Wartość opałowa gazu:	$H_i = 31.28 \text{ MJ/m}^3$
Gęstość gazu:	$\rho_g = 0.72 \text{ kg/m}^3$	Lepkość kinematyczna:	$\gamma = 1.43 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2/\text{s}$
<u>Ciśnienie gazu na przyłączy: średnie:</u>		$P_{\min} = 150 \text{ kPa}$	$P_{\max} = 300 \text{ kPa}$
<u>Ciśnienie gazu na wejściu do instalacji:</u>		$P_{p \min} = 1.9 \text{ kPa}$	$P_{p \max} = 2.5 \text{ kPa}$

Suma strat ciśnienia:	166.03 [Pa]
Odzysk/ubytek ciśnienia:	- 6.74 [Pa]
Strata na urządzeniach pomiarowych	80.00 [Pa]
Całkowita strata ciśnienia	252.77 [Pa]
Dopuszczalna całkowita strata ciśnienia gazu	300.00 [Pa]
Dopuszczalna jednostkowa strata ciśnienia gazu	0.08 [Pa/m]
Min. ciśnienie przed odbiornikiem	$1.64 \text{ kPa} \geq 1.60 \text{ [kPa]}$
Max. ciśnienie przed odbiornikiem	$2.24 \text{ kPa} \leq 2.50 \text{ [kPa]}$
<u>Całkowity przepływ obliczeniowy gazu dla instalacji</u>	$25.09 \text{ [m}^3/\text{h]}$

3.16 Uwagi końcowe

Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i być powszechnie lub jednostkowo stosowane w budownictwie. Powinny spełniać odpowiednie kryteria dla projektowanego obiektu, które nakazuje prawo budowlane.

Instalacja gazowa może być wykonana wyłącznie przez osoby do tego uprawnione. Całość robót wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami BHP oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II w zakresie instalacji gazowych.

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac należy powiadomić dostawcę gazu o konieczności zdjęcia plomb z istniejącego układu pomiarowego. Po zdemontowaniu układu pomiarowego należy z instalacji usunąć gaz ziemny poprzez wtłoczenie gazu obojętnego np. Azotu. Wszelkie prace w obrębie i przy istniejącej instalacji wykonywać zgodnie z rozporządzeniem w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchamianiu instalacji gazowych gazu ziemnego.

**Informacja dotycząca
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

OBIEKT: Budynek szkolny

BRANŻA: instalacyjna- instalacja gazowa

ADRES : Bojadła, ul. Szkolna 1


jed. Ewid. 080902_2 Bojadła, obręb 0002

działka nr ewid. 557

INWESTOR: Gmina Bojadła

ul. Sulechowska 35

66-130 Bojadła

Projektant	Upewnienienia	Data	Podpis
Piotr Strzelczyk Os. Śląskie 10A/10 65-547 Zielona Góra	Nr LBS/0063/POOS/11	7 październik 2019 r.	

Uwaga :

Obowiązek sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu „bioz” spoczywa na kierowniku budowy. Szczegółowy zakres i forma planu musi odpowiadać Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. (Dz.U. nr 120 poz. 1126).

1 Zakres robót budowlanych

- jest zgodny z zakresem zawartym w opisie technicznym,
- oznakowanie terenu budowy oraz zabezpieczenie przed dostępem osób postronnych,
- wytyczenie tras rurociągów,
- wykonanie instalacji gazowej,
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza,
- przygotowanie dokumentacji powykonawczej

2 Istniejące obiekty budowlane

- uzbrojenie podziemne w pobliżu robót budowlanych.

3 Elementy zagospodarowania działki mogące powodować zagrożenie

- drogi dojazdowe, miejsca pracy oraz place manewrowe sprzętu zmechanizowanego,
- miejsca składowania materiałów odpadów, w tym materiałów i odpadów niebezpiecznych.

4 Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych i ich oznakowanie

- zagrożenia pracy sprzętu i maszyn budowlanych,
- porażenie prądem elektrycznym,
- wybuch przy spawaniu, cięciu metali oraz par rozpuszczalników, farb, lakierów,
- zatrucia rozpuszczalnikami, farbami, lakierami,
- upadki z wysokości, skaleczenia, przygniecenia,

Wszyscy pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie do zakresu wykonywanej pracy.

5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające z prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

Wszyscy pracownicy oprócz instruktażu wstępnego powinni przejść odpowiednie

przeszkolenie BHP na stanowisku pracy.

Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń.

W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie bhp, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie bhp. Ponadto na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan BIOZ, dokonana ocena ryzyka zawodowego.

6 Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych

- na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje BHP,
- pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę,
- wszelkie maszyny budowlane mogą obsługiwać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy posiadający stosowne uprawnienia,
- wszelkie roboty związane z podłączeniem, sprawdzeniem, naprawą urządzeń i maszyn mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych pracowników posiadających stosowne uprawnienia.
- przebywanie osób nieupoważnionych na budowie jest zabronione,
- należy ściśle przestrzegać zasad obsługi urządzeń podanych w ich instrukcjach obsługi,
- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy.

Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

GOTSAN Usługi Projektowo – Techniczne

Piotr Strzelczyk

65 – 547 Zielona Góra, Os. Śląskie 10A/10

Zielona Góra – 7 październik 2019 r.

O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 20 Prawa Budowlanego oświadczam, że projekt budowlany doziemnej i wewnętrznej instalacji gazowej dla budynku szkolnego w miejscowości Bojadła, ul. Szkolna 1, na działce nr 557, jedn. ewid. 080902_2 Bojadła, obręb 0002 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant :

mgr inż. Piotr Strzelczyk

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

Nr ewid. LBS/0063/POOS/11

Sprawdzający:

PROJEKTANT

mgr inż. Marcin Wojewoda

upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci
instal. i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. LBS/0072/POOS/10

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Gorzowie Wielkopolskim
ul. Żeglarska 16, 66-400 Gorzów Wielkopolski
tel. 32 772 36 27

Dział Obsługi Klienta
ul. Żeglarska 16, 66-400 Gorzów Wielkopolski
tel. 32 772 36 27
email: klient.gorzow@psgaz.pl

Gmina Bojadła
ul. Sulechowska 35
66-130 Bojadła

Gorzów Wielkopolski, 10.07.2019

Nasz znak: W900/0000074237/00001/2019/00000

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

*Przewidywany pobór gazu ziemnego wysokometanowego w ilości większej niż 10 m³/h/
gazu ziemnego zaazotowanego w ilości większej niż 25 m³/h*

W odpowiedzi na wniosek z dnia 02.07.2019 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 1158 z p. zm.), wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

- Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gazy ziemne, wysokometanowy, symbol E
- Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu (Punkt wyjścia z systemu gazowego):
budynek użyteczności publicznej - szkoła, adres: Bojadła, ul. Szkolna 1 nr działki: 557
- Cel wykorzystania paliwa gazowego:
Przygotowanie posiłków
Przygotowanie CWU
Ogrzewanie pomieszczeń
- Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:

Urządzenie	Moc urządzenia [kW]	Liczba urządzeń [szt.]	Moc urządzeń [kW]
Kuchnia 4 palnikowa	10	1	10
Nagrzewnica powietrza	21	1	21
Kocioł gaz. jednofunkc. z zasobn. c.w.u.	110	2	220
Łączna moc [kW]			251

- Charakterystyka dostawy i odbioru paliwa gazowego:

W roku	Min. godzinowy [m ³ /h]	Maks. godzinowy [m ³ /h]	Min. dobowy [m ³ /doba]	Maks. dobowy [m ³ /doba]	Min. roczny [m ³ /rok]	Maks. roczny [m ³ /rok]
2019	2	10	5	10	1.000	3.000
2020	2	10	5	10	5.000	10.000

W roku	Min. godzinowy [m3/h]	Maks. godzinowy [m3/h]	Min. dobowy [m3/doba]	Maks. dobowy [m3/doba]	Min. roczny [m3/rok]	Maks. roczny [m3/rok]
Docelowo	3	18	30	150	104.000	37.000

Charakterystyka sezonowa dostawy i odbioru paliwa gazowego:

% poboru rocznego				Razem
I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał	
35	15	15	35	100%

6. Moc przyłączeniowa: 18 [m3/h]

7. Ciśnienie paliwa gazowego:

7.1. w sieci dystrybucyjnej: minimalne: 150,00 [kPa] maksymalne: 300,00 [kPa]

7.2. w punkcie dostarczania i odbioru wskazane we wniosku o określenie warunków przyłączenia :
minimalne: 1,60 [kPa] maksymalne: 2,50 [kPa]

8. Miejsce włączenia do czynnej sieci gazowej:

8.1. Gazociąg średniego ciśnienia

8.2. Materiał: PE100/17,6, DN 90 [mm]

8.3. Lokalizacja: Bojadła ul. Kolejowa

8.4. Dodatkowe informacje o miejscu włączenia:

9. Zakres i parametry techniczne budowy gazociągu lub rozbudowy sieci gazowej w związku z przyłączeniem:

Ciśnienie	Materiał-rodzaj, typ, typoszereg	Średnica [mm]	Długość [m]
średnie	Materiał Rura PE 100 SDR 17,6	90	530
średnie	Materiał Rura PE 100 SDR 11	40	135

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

Gazociąg średniego ciśnienia dn 90/40 mm w pasie drogi gminnej ul. Kolejowa - Szkolna, działka nr 861, 858 o długości ok. L= 530/135 m, z rur klasy PE 100 SDR 17,6 oraz SDR 11, do wysokości dz. nr 553 ul. Kolejowa oraz w ul. Szkolnej do wys. dz. 558/2 (bud. nr 3).

Do dokumentacji projektowej należy zał. technologię włączenia do czynnej sieci gazowej, uzgodnioną przez projektanta z właściwą Gazownią.

W projekcie technicznym należy uwzględnić zastosowanie kolumn wydmuchowych z rur stalowych, odpowiednio uziemionych, do odpowietrzania przy procesie zagazowywania.

10. Zakres i parametry techniczne budowy przyłącza:

Liczba przyłączy: 1 szt.

Ciśnienie	Moc przyłączenia	Materiał-rodzaj, typ, typoszereg	Średnica [mm]	Długość [m]	Granica własności i jej lokalizacja
średnie	18	Materiał Rura PE 100 RC SDR 11	32	2	Kurek główny na przyłączy za gazomierzem w linii ogrodzenia

10.1. Dodatkowe informacje techniczne dotyczące budowy przyłącza gazowego:

Przyłącze gazowe o parametrach jw. zakończyć punktem gazowym redukcyjno-pomiarowym Q=25m3/h, zawierającym:

1. zawór kulowy kołnierzykowy na wejściu punktu gazowego,

2. dwa reduktory kątowe, o przepustowości Q=25m3/h każdy, z automatycznym odblokowaniem zaworu odcinającego minimum, pracującymi w układzie równoległym, posiadającymi klasę dokładności regulacji ciśnienia nie gorszą niż AC10, o parametrach pracy:

reduktor I # Pwyj1 = 2,5kPa

reduktor II # Pwyj2 = 1,9kPa

3. przed i za reduktorami zamontować zawory odcinające umożliwiające prowadzenie czynności serwisowych bez przerywania dostawy gazu dla Odbiorcy,

4. gazomierz miechowy G16N, zamontowany na monozłączy o rozstawie króćców 280 mm,

5. rejestrator szczytów godzinowych wyposażony w moduł GSM,

6. na układzie n/c (za gazomierzem), kurek manometryczny trójdrogowy z manometrem n/c (0-10 kPa, kl. 1,6 ze stali nierdzewnej),

Nr sprawy: 74237/2019

Strona 2 z 5

**ZAZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
Data 24.10.2019
Podpis

7. zawór kulowy kołnierzowy DN 50 na wyjściu punktu gazowego, będący kurkiem głównym i stanowiący granicę własności pomiędzy siecią gazową PSG a instalacją gazową odbiorcy.
8. przed zaworem na wyjściu punktu gazowego, zamontować układ #zaślepka # okular" #montaż w pozycji #zaślepka".
9. Powyższe warunki nie wymagają określenia parametrów punktu w formie załącznika do WP
11. Wymagania dotyczące kontroli dostawy odbioru paliwa gazowego:
- 11.1. Miejsce dostawy i odbioru: budynek użyteczności publicznej - szkoła, Bojadła, ul. Szkolna 1 nr działki: 557
- 11.2. Miejsce usytuowania gazomierza: zgodnie z pkt. 11.3.
- 11.3. Charakterystyka układu pomiarowego:
- 11.3.1. Typ gazomierza: Gazomierz miechowy G16 - 1 [szt.], rozstaw króćców: R280, lokalizacja: szafka w ogrodzeniu posesji, status urządzenia: projektowane;
- 11.3.2. Układ pomiarowy służący do rozliczeń winien spełniać zalecenia norm ZN-G-4001+4010.
- 11.4. Wymagania dotyczące redukcji:
- 11.4.1. montaż urządzenia: reduktor ciśnienia o przepustowości do 25 [m³/h] - 1 [szt.], lokalizacja: w punkcie gazowym, status urządzenia: projektowane;
12. Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączanego: zgodnie z pkt. 10.
1. Podłączenia dokonać od projektowanego gazociągu śr/c dn 40 mm PE w pasie drogi ul. Szkolnej, działka nr 858 (w trakcie budowy) o długości ok. L= 135 m, z rur klasy PE 100 SDR 11
2. Kurek główny zlokalizować w punkcie redukcyjno - pomiarowym na terenie działki w wentylowanej szafce usytuowanej na granicy posesji lub w linii ogrodzenia od ulicy lub ogólnego ciągu pieszego z dostępem do niej od strony zewnętrznej działki budowlanej.
3. Gazomierz umieszczony będzie w szafce wolnostojącej, zamontowanej na granicy posesji lub w linii ogrodzenia z bezpośrednim dostępem od strony drogi publicznej, wyposażony w rejestrator szczytów godzinowych poboru gazu typ GSM
13. Określenie możliwości korzystania z innych źródeł energii, w przypadku przerw lub ograniczeń w dostarczeniu paliwa gazowego: Nie dotyczy
14. Gazociąg/przyłącze/podziemne odcinki instalacji powinny być zaprojektowane i wykonane, w trybie określonym prawem budowlanym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. 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.
15. Instalacja gazowa powinna być zaprojektowana i wykonana w trybie określonym Prawem budowlanym, zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422) z późn. zmianami w oparciu o dokumentację techniczną, na którą uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę. Zgodnie z powyższymi przepisami zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej.
16. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gazowej leży po stronie Klienta.
17. Projekt instalacji winien obejmować lokalizację szafki telemetrycznej wraz z doprowadzeniem linii zasilającej w energię elektryczną oraz trasę przewodów sygnałowych od szafki telemetrycznej do przelicznika.
18. Wewnętrzna instalację gazową należy zabezpieczyć przed prądami błądzącymi w przypadku, gdy przyłącze gazowe wykonane będzie z rur stalowych.
19. Dokumentację projektową należy uzgodnić w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gorzowie Wielkopolskim w zakresie rozwiązań technicznych budowy gazociągu/przyłącza oraz pomiaru paliwa gazowego.
20. Opłata za przyłączenie jest ustalana i pobierana w wysokości wynikającej z Taryfy obowiązującej w dniu zawarcia Umowy o przyłączenie, wg obowiązującej stawki plus podatek VAT.
21. Opłata za przyłączenie określona zostanie w Umowie o przyłączenie, stanowiącej podstawę do rozpoczęcia przez PSG sp. z o.o. prac projektowych i budowlanych.
22. Szacunkowa wysokość opłaty za przyłączenie wynosi 4.763,11 zł netto plus podatek VAT, to jest łącznie 5.858,63 zł.
23. Zakres przyłączenia obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej i uzyskanie dokumentu określonego Prawem budowlanym, wykonanie przyłączenia, nadzór nad jego realizacją oraz włączenie do czynnej sieci gazowej.
24. Przyłączane do sieci urządzenia, instalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:

- 24.1. Bezpieczeństwo funkcjonowania systemu gazowego.
- 24.2. Zabezpieczenie systemu gazowego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń.
- 24.3. Zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu paliw gazowych.
25. Realizacja przyłączenia do sieci gazowej może nastąpić po zawarciu Umowy o przyłączenie na pisemny wniosek Klienta i otrzymaniu na rzecz PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gorzowie Wielkopolskim zgód właścicieli działek, przez które przebiegać będzie gazociąg/przyłącze, będących we władaniu osób trzecich. Planowany termin realizacji przyłączenia 9 miesięcy od zawarcia umowy o przyłączenie.
26. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego, należy ponownie wystąpić z wnioskiem o określenie nowych Warunków przyłączenia do sieci gazowej.
27. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od dnia ich wydania.
28. Warunki przyłączenia sporządzono w dwóch egzemplarzach, w tym jeden dla Klienta.
29. Klauzule:
- 29.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych i ich uzgadnianiu) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane wewnątrznych opracowaniach PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gorzowie Wielkopolskim których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantowi/ wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej, tradycyjnej lub elektronicznej.
- 29.2. Projekt wewnętrznej instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o.
- 29.3. Niniejsze Warunki przyłączenia do sieci gazowej stanowią oświadczenie o zapewnieniu dostarczania paliwa gazowego w rozumieniu art.34 ust. 3 pkt. 3 lit. A) Ustawy Prawo budowlane oraz art. 7 ust 14 Ustawy Prawo energetyczne, jednak nie są zobowiązaniem do sprzedaży paliwa gazowego.
- 29.4. 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.
- 29.5. Deklarowana przez Podmiot charakterystyka dostawy i odbioru paliwa gazowego określona na podstawie wniosku Podmiotu w pkt 5 Warunków, będzie podlegać weryfikacji przez PSG sp. z o.o. przez okres 3 pełnych lat kalendarzowych od terminu rozpoczęcia dostarczania paliwa gazowego do obiektu Podmiotu na podstawie umowy kompleksowej albo umowy o świadczenie usług dystrybucji. W przypadku nieodebrania przez Podmiot w tym okresie określonych ilości Paliwa gazowego, Podmiot zostanie obciążony opłatą określoną w Umowie o przyłączenie.
- 29.6. PSG sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za działanie Podmiotu związane z przyłączeniem, podjęte przed zawarciem Umowy o przyłączenie.
- 29.7. Zawarcie Umowy o przyłączenie podtrzymuje ważność Warunków przyłączenia.
- 29.8. Wniosek o zawarcie Umowy o przyłączenie oraz wzór Umowy o przyłączenie udostępniany jest na stronie internetowej PSG sp. z o.o. - www.psgaz.pl.
- 29.9. Inne istotne dla realizacji przedmiotowego przyłączenia informacje:
1. Zmiana długości przyłącza gazowego (dotyczy przyłączy o długości powyżej 15 m) spowoduje zmianę wysokości opłaty za przyłączenie do sieci gazowej.
 2. Realizacja zakresu budowy sieci gazowej (projektowany gazociąg dn 90/40 w ul. Kolejowa - Szkolna ze stacji LNG przy ul. Kolejowej dz. 588) wg pkt 8 w m. Bojadła - etap I na warunkach określonych pismem PSGGO.ZMSM.764.146.19/G z dnia 25.02.2019r.

załączniki:
- mapa sytuacyjna

PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICZE

Nr sprawy: 74237/2019

Strona 4 z 5

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Data 23.10.2019
Podpis *[signature]*



Zakład Kominiarski
Mistrz kominiarski Jerzy Piechowiak
66-100 Sulechów, Al. Niepodległości 6/2
tel. kom. 600 296 213
Krajowa Izba Kominiarzy

Sulechów, dnia 3.10.2019r.

Protokół nr 17/2019

Z wyników przeprowadzonych oględzin-ekspertyzy urządzeń grzewczo-kominowych w budynku położonym w ; **Zespół Edukacyjny Bojadła ul. Szkolna 1**

będącym własnością; **Gminy Bojadła**

sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia
mistrza kominiarskiego **Jerzego Piechowiaka**

w celu;

Wskazania przewodu kominowego i usytuowanie miejsca na podłączenie; **kotłów gazowych Centralnego Ogrzewania kondensacyjnych**

W związku z powyższym stwierdza się, co następuje;

- Projektowane kotły gazowe kondensacyjne można podłączyć w pomieszczeniu kotłowni do przewodu kominowego nr 1
- wentylacja podłączona jest do przewodu kominowego nr 2
- Inne uwagi;
- odłączyć kotły C-O na opał stały z przewodu kominowego nr 1
- w pomieszczeniu kotłowni wykonać wentylację nawiewną zewnętrzną
- podłączenie kotłów C-O gaz wraz odprowadzeniem spalin wykonać zgodnie z instrukcją producenta kotła z drzwiczkami rewizyjnymi w spadzie kominowym kwasoodpornym

Opinię sporządzono w oparciu o Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r.(Dz.U.Nr 89 poz 414) Ustawę o Ochronie p.poż. z dnia 27.08.1991r. (Dz.U. Nr 81 poz. 351) w tym Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2003r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.Nr.75 poz. 690).

Potwierdzenie odbioru protokołu

Podpis

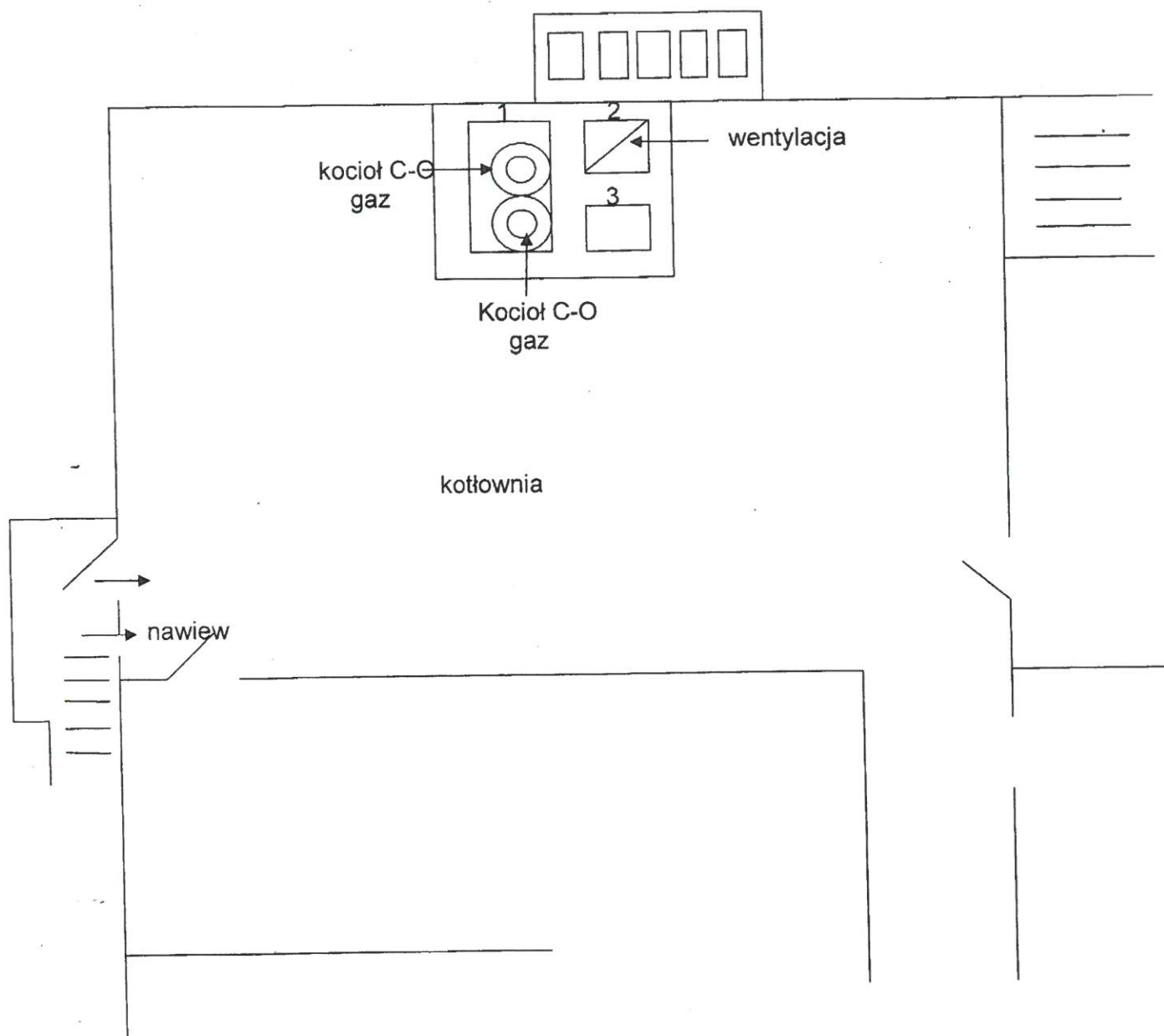
MISTRZ KOMINIARSKI

Jerzy Piechowiak
(uprawniony mistrz kominiarski)

1. Po dokonaniu proponowanych rozwiązań, należy zgłosić do sprawdzenia prawidłowości wykonania urządzeń grzewczo-kominowych.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Data 25.10.2019
Podpis

Szkic orientacyjny:



1-Przewód kominowy 60x45 h- 14m

2-przewód kominowy 30x25 h- 14m

3-przewód kominowy 30x20 h- 14m

MISTRZ KOMINIARSKI

Jerzy Piechowiak
pieczęć i podpis opiniodawcy

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Data 23.10.2014

Podpis 5.11.14