



**MARPOL**

Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe, „MARPOL”  
ul. Słoneczna 7 84-242 Luzino tel. 501026050

**PROJEKT – SPRZEDAŻ - MONTAŻ - DORADZTWO TECHNICZNE - NADZORY**

***W ZAKRESIE INSTALACJI, SIECI I URZĄDZEŃ: GRZEWCZYCH I SANITARNYCH  
KOTŁOWNI, WĘZŁÓW CIEPLNYCH, WENTYLACJI, AUTOMATYKI***

---

## **PROJEKT BUDOWLANY**

# **INSTALACJA GAZOWA W BUDYNKU POWIATOWEGO INSPEKTORATU WETERYNARII W LĘBORKU**

**Obiekt:** Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Lęborku  
84-300 Lębork ul. Weterynaryjna 1  
dz. nr 20/1 obr. 13 Lębork

**Branża :** Sanitarna

**Inwestor:** Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Lęborku  
84-300 Lębork ul. Weterynaryjna 1

**Opracował:** mgr inż. Mariusz Kryża upr. nr 112/Gd/00  
specjalność instalacyjna w zakresie instalacji sanitarnych

**Data  
opracowania:** Sierpień 2013r.

## **SPIS TREŚCI**

### **1. Dokumenty:**

**a. Oświadczenie projektanta.**

**b. Kserokopia uprawnień i przynależności do POIIB.**

**c. Warunki przyłączenia do sieci gazowej**

**d. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas prac instalacyjno-budowlanych.**

### **2. Opis techniczny.**

### **3. Rysunki:**

- |   |       |
|---|-------|
| 1. Plan zagospodarowania działki - skala 1:500                  | rys.1 |
| 2. Profil podłużny zewnętrznej instalacji gazowej - skala 1:100 | rys.2 |
| 3. Rzut parteru - skala 1:50                                    | rys.3 |
| 4. Przekrój A-A - skala 1:50                                    | rys.4 |
| 5. Aksonometria instalacji gazowej - skala 1:50                 | rys.5 |
| 6. Widok elewacji - skala 1:50                                  | rys.6 |
| 7. Schemat węzła pomiarowego - skala 1:10                       | rys.7 |

## **OŚWIADCZENIE**

Dotyczące projektu budowlano-wykonawczego pt: „Instalacja gazowa w budynku Powiatowego Inspektoratu Weterynarii” w Lęborku przy ul. Weterynaryjnej 1 na dz. nr 20/1 obr. 13 Lębork

Autor w/w projektu oświadcza, że projekt został wykonany zgodnie z treścią art.20 ust.4 Ustawy Prawo Budowlane o sporządzaniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej w związku z wejściem w życie z dniem 31.05.2004r ustawy z dnia 16.05.2004r o zmianie Ustawy Prawo Budowlane (Dz.Ust.nr93 poz.888).

<b>BRANŻA</b>	<b>FUNKCJA</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>PODPIS</b>
<i>Sanitarna</i>	<i>Projektant</i>	<i>mgr inż. Mariusz Kryża</i>	

Pomorska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku  
ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk

Nr sprawy: 47691  
Nr warunków: W/G-EST/243/2013  
Data: 10.05.2013

Podmiot występujący o warunki przyłączenia

▪ Powiatowy Inspektorat Weterynarii  
ul. Weterynaryjna 1, 84-300 Lębork

Adres do korespondencji

Powiatowy Inspektorat Weterynarii  
ul. Weterynaryjna 1  
84-300 Lębork

### WARUNKI PRZYŁĄCZENIA do sieci gazowej urządzeń i instalacji gazowych Podmiotu z grupy przyłączeniowej B podgrupa I

W odpowiedzi na wniosek z dnia 07.05.2013, w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 02.07.2010r w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego [Dz.U. Nr 133 poz.891] wydaje się następujące warunki przyłączenia do sieci gazowej PSG sp. z o.o.:

1. Przyłączany obiekt: **budynek usługowy**, zlokalizowany (punkt wyjścia): **ul. Weterynaryjna 1 dz. nr 20/1, 84-300 Lębork**.
2. Miejsce rozgraniczenia własności sieci PSG sp. z o.o. i instalacji podmiotu: **kurek główny zlokalizowany w szafce na granicy działek nr 20/1 i 23/3**.
3. Parametry jakościowe paliwa gazowego zgodnie z §38 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 02.07.2010r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego [Dz.U. Nr 133 poz. 891] jak dla gazu ziemnego wysokometanowego grupa E.
4. Przeznaczenie paliwa gazowego:
  - a) cel wykorzystania paliwa gazowego: **przygotowanie ciepłej wody, ogrzewanie pomieszczeń**
  - b) rodzaj, moc i ilość urządzeń gazowych:
    - **kocioł gazowy dwufunkcyjny** o mocy **28 [kW]**, sztuk: **1**
5. Przewidywany roczny pobór paliwa gazowego w warunkach normalnych (ciśnienie 101,325 kPa, temperatura 273,15 K):
  - **Q<sub>r</sub> = 3000,0 [m<sup>3</sup>/rok]**, sztuk: **1**
6. Miejsce przyłączenia do sieci gazowej:
  - **gazociąg niskiego ciśnienia DN 100 [mm]**, materiał: **stal**, lokalizacja: **Lębork, ul. Pionierów**
  - nr inw. 211000019621
7. Parametry techniczne przyłącza do sieci gazowej:
  - **DN 50 [mm]**, **L = 4,5 [m]**, materiał: **stal**, moc przyłączeniowa: **3,6 [m<sup>3</sup>/h]**, sztuk: **1**
8. Ciśnienie paliwa gazowego w punkcie dostawy/odbioru paliwa gazowego:
  - minimalne **1,8 [kPa]**
  - maksymalne **2,5 [kPa]**
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowego oraz miejsca jego zainstalowania:
  - typ gazomierza: **G-4**, rozstaw króćców: **130 [mm]**, sztuk: **1**, miejsce usytuowania: **w szafce na granicy działek nr 20/1 i 23/3**, dostarcza: **PSG sp. z o.o.**
  - podejście do gazomierza należy wykonać z zastosowaniem belki przyłączeniowej
  - rekomenduje się zastosowanie plastikowych szafek gazowych ze względu na możliwość zdalnego przekazywania stanu gazomierza
10. Instalacja gazowa Podmiotu od granicy własności określonej w punkcie 2 powinna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [Dz. Ustaw Nr 75, poz. 690 z dnia 15.06.2002r. z późniejszymi zmianami].  
Wykonanie tj. zaprojektowanie i wybudowanie instalacji gazowej Podmiotu należy do obowiązków Podmiotu. Koszty wykonania instalacji gazowej ponosi Podmiot.
11. Wysokość opłaty za przyłączenie, ponoszonej przez Podmiot zostanie określona w umowie o przyłączenie zgodnie z obowiązującą Taryfą.

12. Przyłączenie do sieci gazowej tj. zaprojektowanie i wybudowanie sieci gazowej w zakresie określonym w punkcie 7 realizowane będzie przez PSG sp. z o.o. Realizacja przyłączenia nastąpi po zawarciu umowy o przyłączenie pomiędzy Podmiotem a PSG sp. z o.o., na pisemny wniosek Podmiotu ubiegającego się o przyłączenie do sieci gazowej. We wniosku należy podać termin przygotowania instalacji Podmiotu do odbioru paliwa gazowego. **Wniosek należy złożyć nie później niż 6 miesięcy przed terminem przyłączenia.**
13. Warunki przyłączenia są ważne przez okres dwóch lat od dnia ich wydania. Zawarcie umowy o przyłączenie do sieci gazowej w okresie obowiązywania niniejszych warunków przedłuża ich ważność do czasu realizacji przyłączenia.
14. Instalacja włączana do przyłącza wykonanego ze stali powinna być odizolowana przy pomocy złącza izolującego (monobloku) w celu zabezpieczenia przed wpływem prądów błądzących.
15. Na podstawie Uchwały nr 389/2008 Zarządu Spółki PGNiG S.A. z dnia 27.06.2008r. Podmiot ma zapewnioną dostawę paliwa gazowego w ilościach wskazanych w niniejszych warunkach.
16. Informujemy, że jeżeli podmiot w ciągu 30 dni od dnia otrzymania warunków przyłączenia nie wystąpi do OSD 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, OSD zawiera umowy o przyłączenie do sieci z uwzględnieniem kolejności wpływu kompletnych wniosków o zawarcie umowy o przyłączenie, w miarę istniejących warunków technicznych w szczególności wolnych przepustowości technicznych systemu dystrybucyjnego.
17. Wzór umowy o przyłączenie do sieci gazowej dostępny jest na stronie [www.psgaz.pl](http://www.psgaz.pl).
18. **Anulowane zostają warunki nr W/G-EST/66/2012 z 28.02.2012.**

Wszelkie uwagi dotyczące warunków należy kierować do:  
Rejon Dystrybucji Gazu w Słupsku, ul. Stanisława Moniuszki 1, 76-200 Słupsk  
Warunki sporządził: Robert Wyka, telefon: 59 846 9923  
adres e-mail: robert.wyka@gdansk.psgaz.pl

KIEROWNIK  
Rejonu Dystrybucji Gazu w Słupsku  
Tadeusz Kuszlewicz

*Temat:* Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony  
zdrowia podczas prac instalacyjno-budowlanych

*Adres:* Lębork ul. Weterynaryjna 1  
dz. nr 20/1 obr. 13 Lębork

*Obiekt:* Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Lęborku

*Inwestor:* Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Lęborku  
84-300 Lębork ul. Weterynaryjna 1

*Projektant:* mgr inż. Mariusz Kryża

## **Zawartość opracowania**

1. Zakres robót wg kolejności realizacji.
2. Wykaz obiektów objętych pracami budowlanymi.
3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed pracami niebezpiecznymi.
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych.

## **1. Zakres robót według kolejności realizacji.**

### **Projekt instalacji gazowej w budynku Powiatowego Inspektoratu Weterynarii w Lęborku.**

Wybranie miejsc na składowanie gruzu i urobku ziemi.

Wytyczenie trasy przebiegu instalacji na ścianach budynku, wyłożenie mat folii ochronnych przed rozpoczęciem prac.

Uporządkowanie pomieszczeń i przygotowanie miejsc pod składowanie materiałów i urządzeń instalacyjnych.

Składowanie niezbędnej ilości materiałów instalacyjnych.

Wykonanie prac montażowych.

Próby szczelności.

Odbiory częściowe i końcowe.

Uporządkowanie terenu po pracach budowlanych.

## **2. Wykaz obiektów objętych pracami budowlanymi.**

Istniejący budynek Powiatowego Inspektoratu Weterynarii w Lęborku.

## **3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Nieprawidłowy sposób składowania materiałów i urządzeń instalacyjnych stwarza zagrożenie dla pracowników lub sprzętu i urządzeń budowlano-montażowych, należy więc dokonać starannego wyboru miejsca składowania tych elementów oraz zadbać o właściwe ich ułożenie.

Podczas transportu pionowego, załadunku bądź rozładunku materiałów instalacyjnych istnieje zagrożenie upadku tych elementów z wysokości dotyczące pracowników oraz osób postronnych.

## **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.**

Niniejsza inwestycja należy do tych, których charakter stwarza ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w związku z pracą na czynnych instalacjach gazowych. Istnieje zagrożenie upadku elementów konstrukcyjnych i pomocniczych oraz narzędzi bądź innych elementów wykorzystywanych podczas prac.

Stwarza to zagrożenie dla pracowników oraz osób postronnych znajdujących się w sąsiedztwie obiektu.

Pozostałe zagrożenia wiążą się z możliwością urazów mechanicznych podczas wykonywania prac budowlanych oraz porażenia prądem podczas stosowania urządzeń elektrycznych.

Prace przy instalacji gazowej może prowadzić tylko osoba posiadająca świadectwo kwalifikacje „C” typ „E”-eksploatacyjne. Nadzorujący pracą musi posiadać świadectwo typu „D” – dozоровe. Rozruch kotła musi zostać przeprowadzony przez serwis firmowy.

Z uwagi na powyższe kierownik budowy przed przystąpieniem do wykonania robót zobowiązany jest do sporządzenia szczegółowego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, w którym powinny zostać ujęte podstawowe informacje uwzględniające specyfikę robót gazowych.

## **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed pracami niebezpiecznymi.**

Przed wykonaniem robót kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż dla pracowników dotyczący możliwych zagrożeń, sposobów zapobiegających ich występowaniu oraz środków zaradczych, gdy zaistnieją.

Pracownicy powinni być obeznani z użyciem środków i sprzętu ochrony osobistej i pierwszej pomocy oraz zaznajomieni z obowiązującymi ogólnymi przepisami BHP (Dz.U. 129 poz.844 z 1997 r.), przepisami dotyczącymi robót budowlano-montażowych (Dz.U. 13 poz.93 z 1972 r.) oraz przepisami BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót budowlanych (Dz.U. 118 poz. 1263 z 2001 r.)

## **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych.**

Z uwagi na powyższe kierownik budowy przed przystąpieniem do wykonania robót zobowiązany jest do sporządzenia szczegółowego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, w którym powinny zostać ujęte podane poniżej podstawowe informacje uwzględniające specyfikę przedstawionych w opracowaniu robót:

- Prace przy montażu instalacji prowadzić z należytą ostrożnością, przy zachowaniu bezpieczeństwa przy pracach spawalniczych.
- Prace na wysokości ponad 1m traktowane są jako prace na wysokości. Wobec tego należy przestrzegać wymogu stosowania zabezpieczeń.
- Ewentualne rusztowania muszą być stabilne i trwałe, zapewniające bezpieczeństwo pracującym na nich.
- Drabiny muszą być na stałe związane z rusztowaniem.
- Prace prowadzić na nienagazowanych przewodach

Przygotowując zagospodarowanie terenu budowy należy stosować się do obowiązujących wyżej wymienionych przepisów BHP w zakresie odpowiadającym wykonywanym robotom budowlanym.

Szczególnie należy zwrócić uwagę na wykonanie prac spawalniczych i nagazowanie przewodów po przeprowadzeniu prób szczelności i odbiorów końcowych. Należy przedsięwziąć odpowiednie kroki, aby ograniczyć do minimum te zagrożenia i opracować sposób działania, jeżeli one wystąpią.

Pracownicy powinni być poinformowani o kolejności wykonywania i zakresie prac budowlanych. Powinni posiadać aktualne wyniki badań lekarskich i być wykwalifikowani do wykonywania odpowiednich robót i obeznani ze sprzętem i środkami używanymi podczas prac oraz z w/w przepisami BHP.

Na terenie objętym pracami powinien być urządzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Należy również zamocować wykaz zawierający adresy i numery telefonów alarmowych.

### **Przystępując do realizacji prac należy wykonać:**

- a) tymczasowe ogrodzenie i oznakowanie terenu prac budowlanych zgodnie z obowiązującymi przepisami**
- b) opracować projekt organizacji ruchu w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych robót**
- c) zgłosić na 7 dni przed przystąpieniem do robót o terminie ich rozpoczęcia**
- d) złożyć oświadczenie o podjęciu obowiązków kierownika budowy,**
- e) kierownik budowy winien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z rozporządzeniem Dz.U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.**

opracował:

mgr inż. Mariusz Kryża

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1.0. Podstawa opracowania:**

- Zlecenie Inwestora,
- Obowiązujące przepisy i normy,
- Warunki przyłączenia Pomorskiej Spółki Gazownictwa do sieci gazowej urządzeń i instalacji gazowych podmiotu z grupy przyłączeniowej B podgrupa I wydane dnia 10.05.2013 r.

### **2.0. Stan istniejący.**

Instalację gazową opracowano dla budynku Powiatowego Inspektoratu Weterynarii w Lęborku znajdujących się przy ul. Weterynaryjnej 1 na działce nr 20/1 obr. 13 Lębork. Budynek nie posiada instalacji gazowej.

### **3.0. Stan projektowany.**

Projektowana instalacja gazowa zasilać będzie wiszący kocioł gazowy wiszący z zamkniętą komorą spalania i modulowanym palnikiem gazowym o mocy 28 kW. Instalację należy włączyć do wykonanego przez dystrybutora gazu przyłącza DN32. Od szafki gazomierzowej zlokalizowanej na granicy działki do budynku prowadzić przewód stalowy prowadzony w ziemi na głębokości ok. 0,8m do kurka wtórnego zlokalizowanego w szafce gazowej na ścianie budynku. Wg map geodezyjnych do celów projektowych na trasie instalacji nie występują żadne kolizje z innymi przewodami.

### **4.0. Projektowana instalacja gazowa.**

#### **4.1. Prowadzenie instalacji gazowej.**

Instalację gazową zaprojektowano z szafki gazomierzowej, wewnątrz której umieszczono układ pomiarowy z kurkiem głównym i gazomierzem mieszkowy typu G-4. Od gazomierza do kurka wtórnego zaprojektowanego na elewacji budynku przewidziano prowadzenie instalacji stalowej DN25 zaizolowanej wg opisu w dalszej części opracowania. Instalację tę prowadzić w ziemi na głębokości  $h=80\text{cm}$ . Za kurkiem wtórnym DN25 podejść przewodem stalowym DN20 do wiszącego kotła gazowego.

Dopuszcza się połączenie armatury za pomocą połączeń gwintowanych. Do połączeń gwintowanych, jako materiał uszczelniający, należy stosować taśmy teflonowe typu GAS 0,1 mm oraz odpowiednie pasty uszczelniające nakładane na gwint wewnętrzny. Nie zaleca się stosować szczeliwa lnianego.

Przewody przez przegrody należy prowadzić w rurach ochronnych z uszczelnieniem miękkim wychodzących poza ścianę na odległość 2cm. Mocowanie do ścian należy wykonać za pomocą objemek z przekładką gumową i w rozstawie co 1m. Mocowanie należy wykonać w sposób zapewniający trwałość połączeń gwintowanych z armaturą.

Przed kotłem zamontować filtr pyłowy i kurek kulowy do gazu.

#### **4.2. Roboty ziemne.**

Głębokość wykopu projektowanej zewnętrznej instalacji gazowej wynosi 0,9m poniżej poziomu terenu. Rury muszą być ułożone w gruncie bezkamienistym. Gruz, beton i inne twarde przedmioty muszą być bezwzględnie usunięte. Dno wykopu musi być wyrównane tak, aby rura przewodowa wzdłuż całej swej długości i na 1/4 obwodu opierała się o podłoże. W gruncie suchym, piaszczystym i bezkamienistym wyrównane dno może stanowić naturalne podłoże do ułożenia rur. W innych przypadkach należy stosować podsypkę z piasku lub ziemi bez kamieni.

Grubość warstwy podsypkowej ustala się na minimum 10cm. Przy zasypywaniu przewodów pierwsza warstwa zasyпки może być wykonana jedynie z piasku lub ziemi bez kamieni. Wysokość tej warstwy ustala się na minimum 30cm ponad górną krawędź rury. Zaleca się ubicie zasyпки po obu stronach rury ręcznymi ubijakami drewnianymi.

Użycie żwiru jako zasyпки jest niedozwolone. Dalsze zasypywanie przewodu wykonuje się przy użyciu ziemi z wykopu.

Na wysokości 0,3m nad przewodem gazowym należy ułożyć taśmę znacznikową z tworzywa sztucznego (siatki, folii) w kolorze żółtym typu 211.

### **4.3. Izolacje.**

Stalowy odcinek gazociągu ułożony w ziemi winien posiadać izolację antykorozyjną zgodnie z projektem Polskiej Normy „Gazownictwo. Sieć gazowa. Powłoki z samoprzylepnych taśm z tworzyw sztucznych na rurach stalowych. Wymagania i badania”. Klasa obciążeń B.

Izolację należy wykonać przez nałożenie taśmy polietylenowej firmy „POLYKEN”, nawijanej na dokładnie oczyszczone i odfuszczone rury – uprzednio zagruntowane preparatem „Primer”.

Powłoka powinna składać się z dwóch warstw:

- taśmy czarnej izolacyjnej,
- taśmy żółtej ochronnej.

Pion gazowy zaizolować do wysokości 0,3m ponad poziom terenu. Pozostałą część nad terenem izolować nakładając pokrycie malarskie A1-L-A0 wg normy BN-76/8976-05 w kolorze żółtym.

### **4.4. Urządzenie pomiarowe.**

Pomiar gazu dla budynku dokonywany będzie przez gazomierz mieszkowy typu G-4 METRIX Tczew usytuowany w szafce gazomierzowej na fundamencie stojącym na granicy działki. Dla stabilnego zamocowanie gazomierza należy użyć belki mocującej przeznaczonej dla gazomierza G-4 o rozstawie 130mm.

Urządzenie pomiarowe należy zamontować w szafce zewnętrznej stalowej wentylowanej, oznaczonej kolorem żółtym z napisem „GAZ”, o wymiarach 600x600x250mm.

### **4.5. Próba szczelności.**

Po wykonaniu całej instalacji gazowej i jej oczyszczeniu należy wykonać próbę ciśnieniową. Główną próbę ciśnieniową należy wykonać sprężonym powietrzem o ciśnieniu 0,5 bar przez okres 30 min. Instalację uznaje się za szczelną gdy zamontowany manometr (posiadający legalizację i klasę dokładności 0,6) nie wykaże spadku ciśnienia. Po wykonaniu próby szczelności instalacji należy sprawdzić czy cała instalacja jest drożna. Dokonuje się tego przez szybkie otwarcie kurka w punkcie poboru. Gdy rury są czyste, spadek ciśnienia jest gwałtowny. Jeżeli spadek ciśnienia jest powolny przewody są zanieczyszczone i należy je przeczyścić. Instalację należy wykonać zgodnie z projektem i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych część II oraz Polskimi Normami. Odbiór instalacji gazowej odbywa się w obecności przedstawiciela Rejonu Gazowniczego. Z przeprowadzonej próby należy sporządzić stosowny protokół.

### **5.0. Komin spalinowy.**

Odprowadzenie spalin przewidziano za pomocą dwukanałowego przewodu spalinowego ze stali kwasoodpornej izolowanego – izolacja termiczna 50 mm. Wewnętrzny kanał stanowi wylot spalin o średnicy  $d_{min}=80mm$ . Zewnętrzny kanał o średnicy  $d=125mm$  jest przewodem doprowadzającym powietrze do komory spalania – ponieważ zaprojektowano kocioł z zamkniętą

komorą spalania. Wyrzut spalin wykonać przez komin spalinowo-powietrzny wyprowadzony na elewacji budynku ponad dach.

#### **6.0. Uwagi ogólne**

Zastosowane materiały muszą posiadać świadectwo Państwowego Instytutu Higieny w Warszawie. Przejścia przewodów przez ściany i stropy należy wykonać w tulejach ochronnych uszczelnianych materiałem elastycznym Spawanie rurociągów winno być wykonane przez spawacza z uprawnieniami. Instalację wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II, „Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Przy wykonywaniu robót oraz w czasie eksploatacji należy przestrzegać przepisów bhp i p.poż.

Do budowy przyłącza gazowego można przystąpić po uzyskaniu decyzji pozwolenia na budowę wydanej przez właściwy organ nadzoru budowlanego.

Wykonawca powinien posiadać odpowiednie kwalifikacje, dysponować odpowiednim sprzętem i oprzyrządowaniem.

## OBLICZENIA INSTALACJI GAZOWEJ DLA BUDYNKU POWIATOWEGO INSPEKTORATU WETERYNARII W LĘBORKU PRZY UL. WETERYNARYJNEJ 1

Dobrano kocioł gazowy wiszący mocy:  $Q=28$  kW z zamkniętą komorą spalania

Obliczenie zapotrzebowania paliwa:

Z dokumentacji technicznej kotła – zużycie gazu GZ50 -przy pełnej mocy

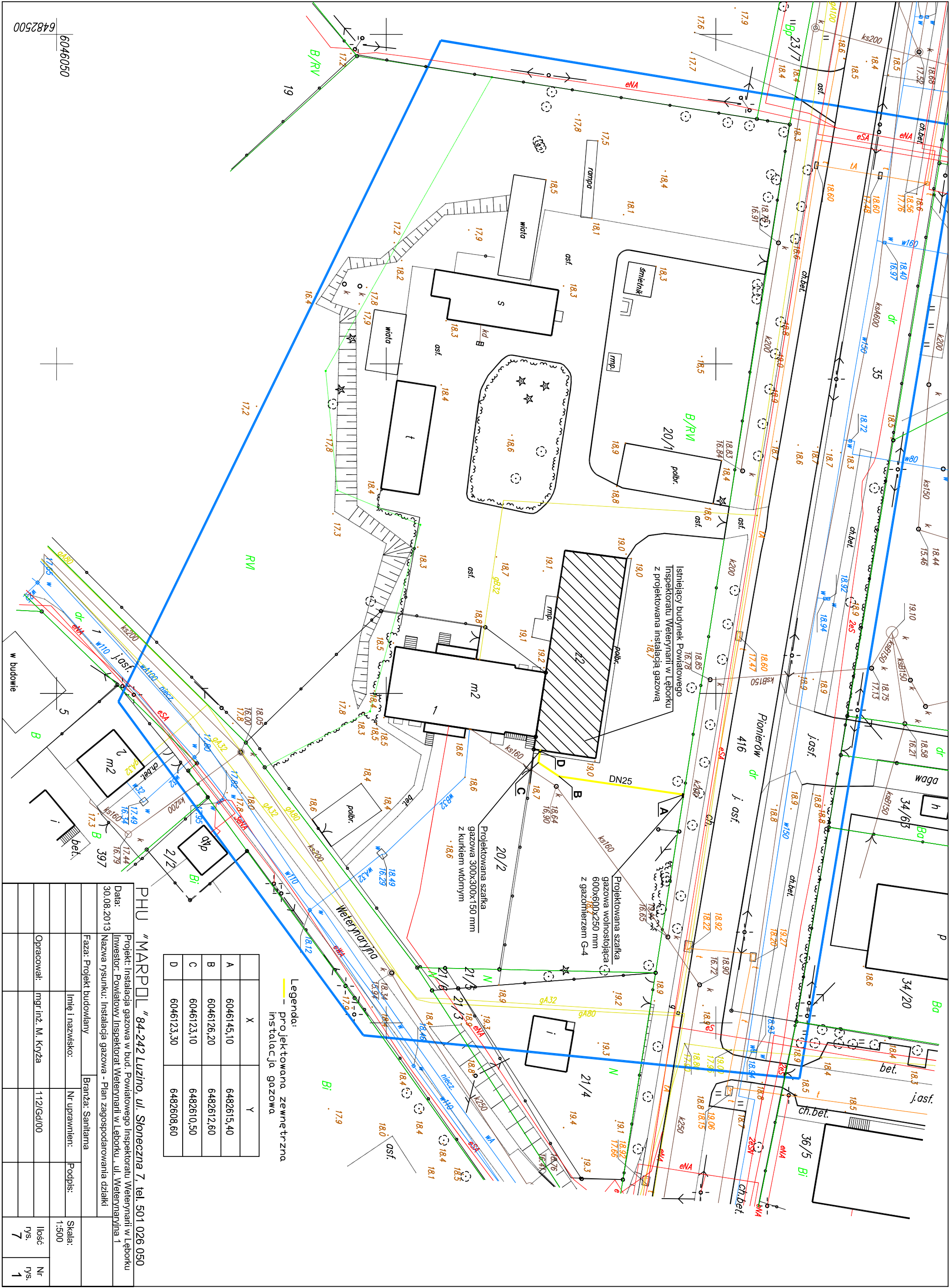
$B_h = 3,6$  Nm<sup>3</sup>/h

Przyjęto poprawka na różnicę wysokości:

$\Delta H = -1$  dla gazu o gęstości 0,75 kg/m<sup>3</sup> - na każdy 1 m ciśnienie wzrasta o wartość 5,4Pa

Numer odcinka	Ilość użytkow.	Obciążenie nominalne kuchenki g. (m <sup>3</sup> /h)	Współczynnik jednoczesności kuchenki g. (-)	Obciążenie nominalne kotła gazowego (m <sup>3</sup> /h)	Współcz. jednocz. kotła gazow. (-)	Obciążenie rzeczywiste (m <sup>3</sup> /h)	Średnica Przewodu (mm)	Opory m. miejscowe (dł.zastęp.) (m)	Długość liniowa odcinka (m)	Długość całkowita (m)	Jednostk. opory liniowe (Pa/m)	Całkow. strata ciśnienia (Pa)
A_D	1	0	1	3,6	1	3,60	25	8,4	27,3	35,65	1,61	57,40
D-KOCIÓŁ	1	0	1	3,6	1	3,60	20	4,9	2,3	7,2	5,68	40,90
											<b>98,29</b>	
poprawka wysokości dla gazu										Pa/m	5,4	
wysokość instalacji										m	1,6	
Całkowita strata ciśnienia z uwzględn.poprawki wysokości											<b>89,65</b>	

Najwyższa całkowita strata ciśnienia z uwzględn.poprawki wysokości **89,65 (Pa)** <P<sub>dop</sub>=150Pa



X	Y
A	6482615,40
B	6482612,60
C	6482610,50
D	6482608,60

PHU "MARPOL" "84-242 Luzino, ul. Słoneczna 7, tel. 501 026 050

Data: 30.08.2013

Projekt: Instalacja gazowa w bud. Powiatowego Inspektoratu Weterynarii w Leńborku

Investor: Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Leńborku, ul. Weterynaryjna 1

Nazwa rysunku: Instalacja gazowa - Plan zagospodarowania działki

Faza: Projekt budowlany

Branża: Sanitarna

Imię i nazwisko: \_\_\_\_\_

Nr uprawnień: \_\_\_\_\_

Podpis: \_\_\_\_\_

Skala: 1:500

Opracował: mgr inż. M. Kryża

112/Gd/00

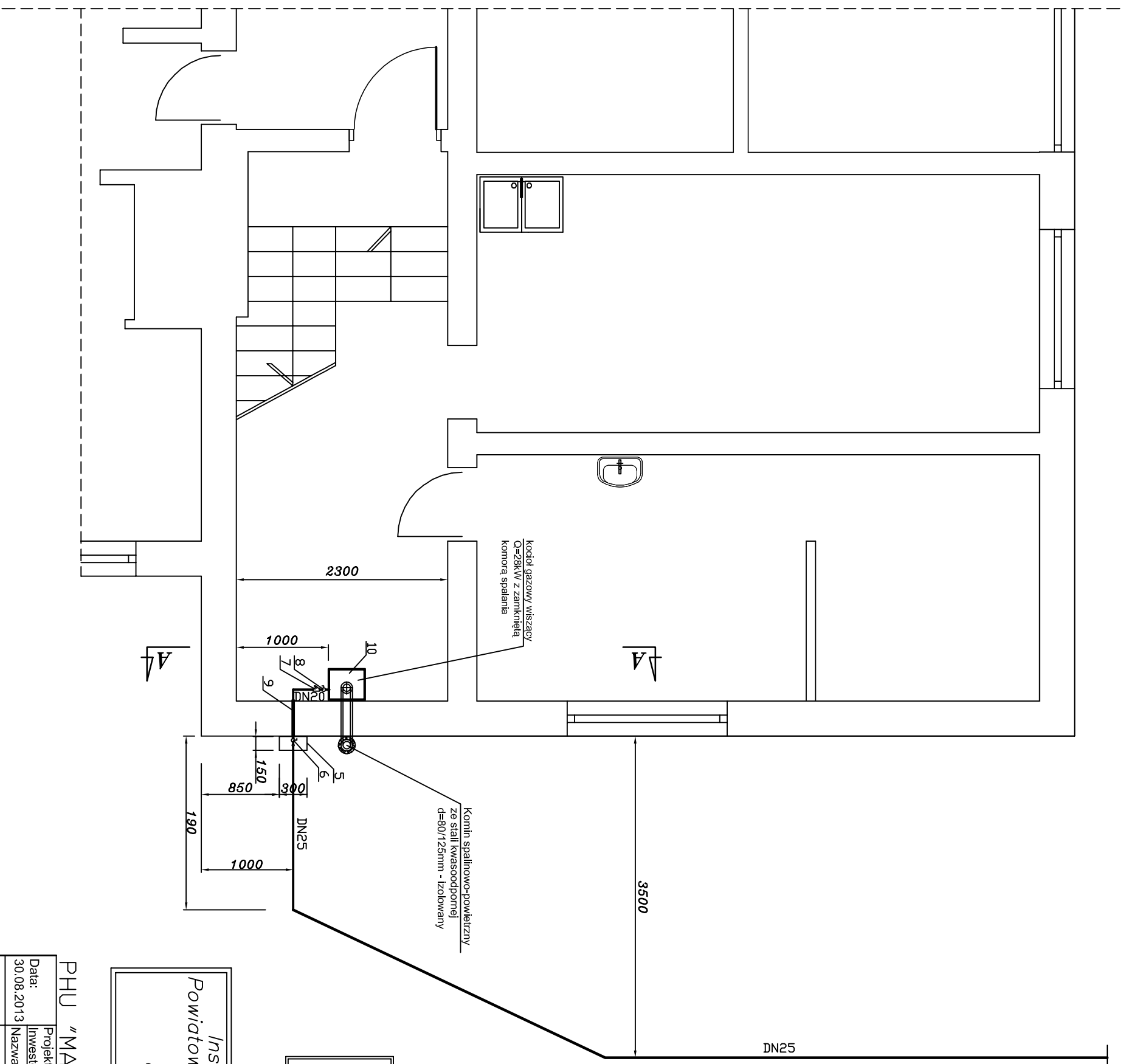
Ilość rys. 7

Nr rys. 1

6046050

6482500





- OBJAŚNIENIA**
1. Gazomierz miechowy G-4 Metrix Tczew
  2. Kurek gazowy DN40
  3. Belka mocująca
  4. Szafka gazomierzowa 600x600x250mm
  5. Szafka gazowa 300x300x150mm
  6. Kurek wlotowy DN25
  7. Filtr gazowy DN20
  8. Kurek gazowy DN20
  9. Rura ostonowa z miękkim uszczelnieniem
  10. Kocioł gazowy Q=28kW

**INFORMACJE PROJEKTOWE:**

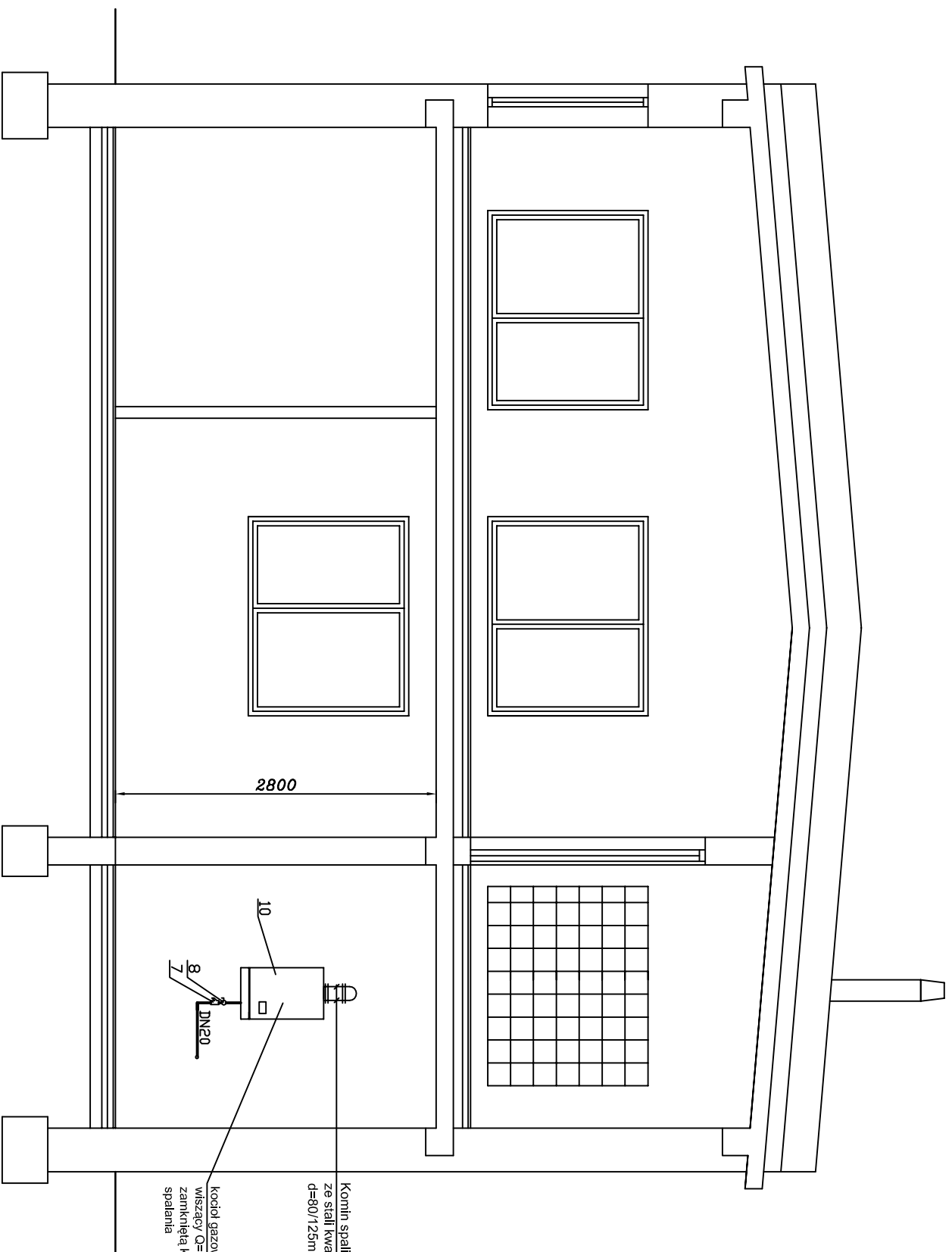
1. Kanały spalinowe i wentylacyjne wg. opinii kominiarskiej
2. Instalacja z rur stalowych bez szwu, łączonych przez spawanie.
3. Przejęcia przez ściany w tulejach ochronnych z miękkim doszczelnieniem.

**Instalacja gazowa – Rzut parteru**  
**Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Łęborku**  
**Łębork ul. Weterynaryjna 1**  
**dz. nr 20/1 obr. 13 Łębork**  
**Skala 1:50**

**PHU "MARPOL" 84-242 Luzino, ul. Słoneczna 7, tel. 501 026 050**

Data: 30.08.2013  
 Projekt: Instalacja gazowa w bud. Powiatowego Inspektoratu Weterynarii w Łęborku  
 Inwestor: Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Łęborku, ul. Weterynaryjna 1  
 Nazwa rysunku: Instalacja gazowa - Rzut parteru

Faza: Projekt budowlany	Branża: Sanitarna	Skala: 1:50	Nr rys. 7	Nr rys. 3
Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:		
Opracował: mgr inż. M. Kryża	112/Gd/00			



- OBJAŚNIENIA**
1. Gazomierz miechowy G-4 Metrix Tczew
  2. Kurek gazowy DN40
  3. Belka mocująca
  4. Szafka gazowa 600x600x250mm
  5. Szafka gazowa 300x300x150mm
  6. Kurek wtórny DN25
  7. Filtr gazowy DN20
  8. Kurek gazowy DN20
  9. Rura osłonowa z miękkim uszczelnieniem
  10. Kocioł gazowy Q=28kW

**INFORMACJE PROJEKTOWE:**

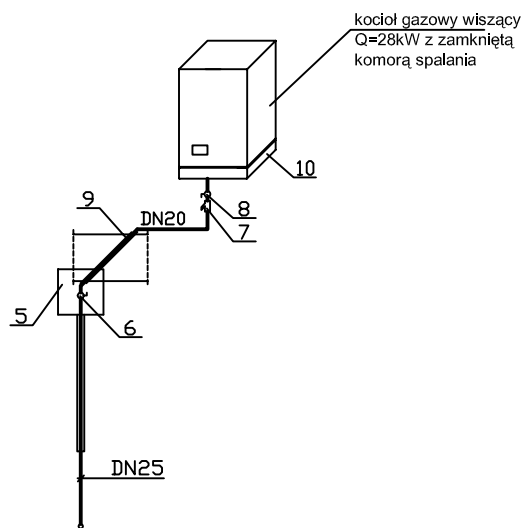
1. Kanały spalnikowe i wentylacyjne wg. opinii kominiarskiej
2. Instalacja z rur stalowych bez szwu, łączonych przez spawanie.
3. Przejścia przez ściany w tulejach ochronnych z miękkim doszczelnieniem.

*Instalacja gazowa – Przekrój A-A*  
*Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Łęborku*  
*Łębork ul. Weterynaryjna 1*  
*dz. nr 20/1 obr. 13 Łębork*  
*Skala 1:50*

**PHU "MARPOL" 84-242 Luzino, ul. Słoneczna 7, tel. 501 026 050**

Data: 30.08.2013 Projekt: Instalacja gazowa w bud. Powiatowego Inspektoratu Weterynarii w Łęborku  
 Inwestor: Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Łęborku, ul. Weterynaryjna 1  
 Nazwa rysunku: Instalacja gazowa - Widok elewacji

Faza: Projekt budowlany	Branża: Sanitarna	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Skala: 1:50
Opracował: mgr inż. M. Kryża					
					Ilość rys. 7
					Nr rys. 4



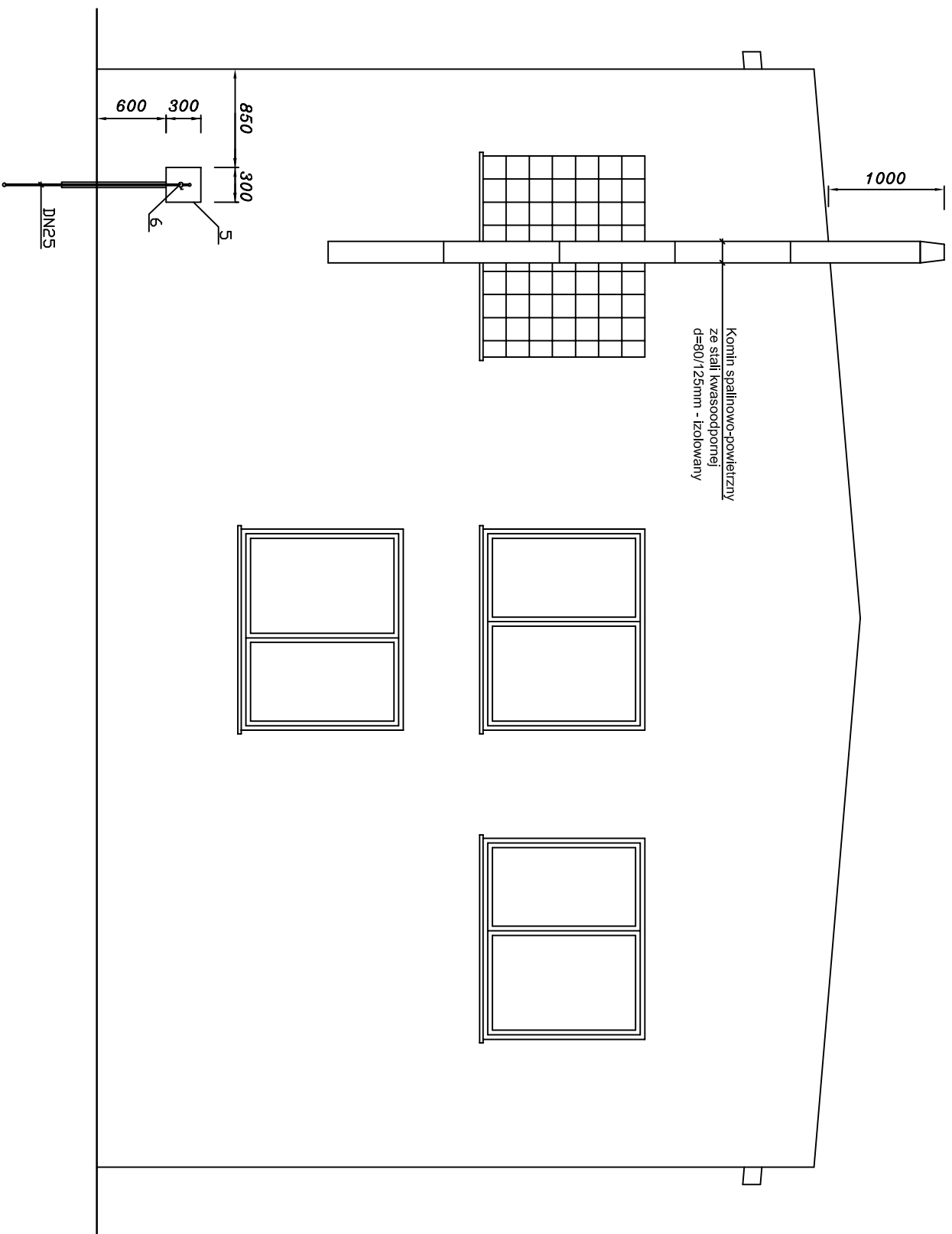
**OBJAŚNIENIA**

1. Gazomierz miechowy G-4 Metrix Tczew
2. Kurek gazowy DN40
3. Belka mocująca
4. Szafka gazomierzowa 600x600x250mm
5. Szafka gazowa 300x300x150mm
6. Kurek wtórny DN25
7. Filtr gazowy DN20
8. Kurek gazowy DN20
9. Rura osłonowa z miękkim uszczelnieniem
10. Kocioł gazowy Q=28kW

*Instalacja gazowa – Aksonometria  
Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Łęborku  
Łębork ul. Weterynaryjna 1  
dz. nr 20/1 obr. 13 Łębork  
Skala 1:50*

PHU "MARPOL" 84-242 Luzino, ul. Słoneczna 7, tel. 501 026 050

Data: 30.08.2013	Projekt: Instalacja gazowa w bud. Powiatowego Inspektoratu Weterynarii w Łęborku				
	Inwestor: Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Łęborku, ul. Weterynaryjna 1				
Nazwa rysunku: Instalacja gazowa - Aksonometria					
Faza: Projekt budowlany			Branża: Sanitarna		
Imię i nazwisko:		Nr uprawnień:		Podpis:	
Opracował:		mgr inż. M. Kryża		112/Gd/00	
				Ilość rys.	Nr rys.
				7	5



- OBLAŚNIENIA**
1. Gazomierz miechowy G-4 Metrix Tczew
  2. Kurek gazowy DN40
  3. Belka mocująca
  4. Szafka gazomierzowa 600x600x250mm
  5. Szafka gazowa 300x300x150mm
  6. Kurek wtórny DN25
  7. Filtr gazowy DN20
  8. Kurek gazowy DN20
  9. Rura osłonowa z miękkim uszczelnieniem
  10. Kocioł gazowy Q=28kW

**INFORMACJE PROJEKTOWE:**

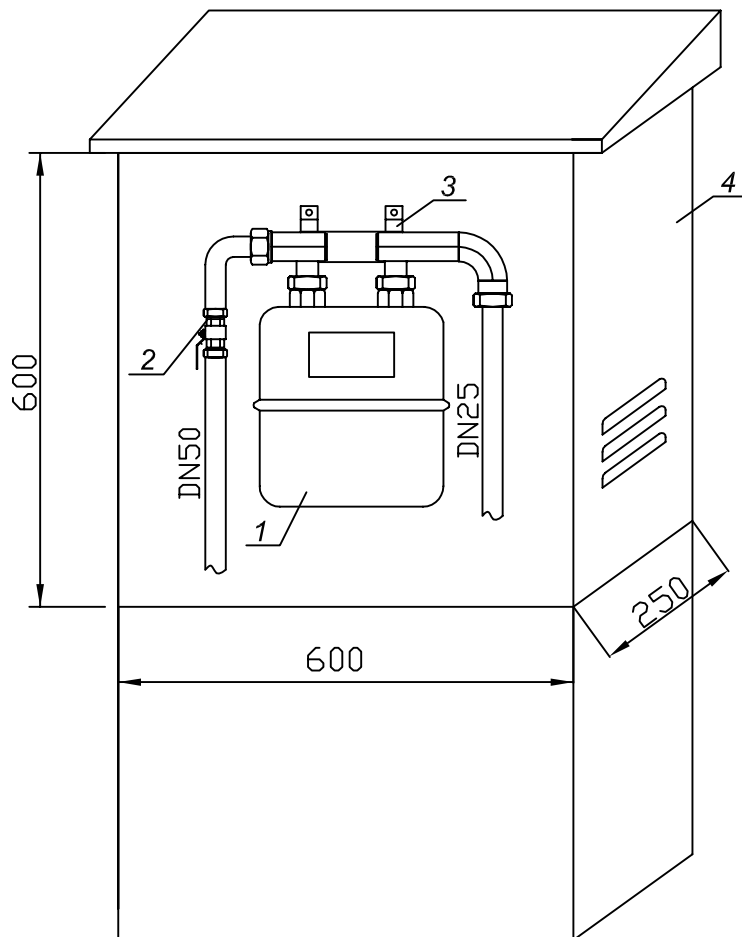
1. Kanały spalinowe i wentylacyjne wg. opinii kominiarskiej
2. Instalacja z rur stalowych bez szwu, łączonych przez spawanie.
3. Przejścia przez ściany w tulejach ochronnych z miękkim doszczelnieniem.

*Instalacja gazowa – Widok elewacji*  
*Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Łęborku*  
*Łębork ul. Weterynaryjna 1*  
*dz. nr 20/1 obr. 13 Łębork*  
*Skala 1:50*

**PHU "MARPOL" 84-242 Luzino, ul. Słoneczna 7, tel. 501 026 050**

Data: 30.08.2013  
 Projekt: Instalacja gazowa w bud. Powiatowego Inspektoratu Weterynarii w Łęborku  
 Inwestor: Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Łęborku, ul. Weterynaryjna 1  
 Nazwa rysunku: Instalacja gazowa - Widok elewacji

Faza: Projekt budowlany	Branża: Sanitarna	Podpis:	Skala: 1:50	Nr rys. 7	Nr rys. 6
Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:				
Opracował: mgr inż. M. Kryża	112/Gd/00				



**OBJAŚNIENIA**

1. Gazomierz miechowy G-4 Metrix Tczew
2. Kurek gazowy DN40
3. Belka mocująca
4. Szafka gazomierzowa 600x600x250mm
5. Szafka gazowa 300x300x150mm
6. Kurek wtórny DN25
7. Filtr gazowy DN20
8. Kurek gazowy DN20
9. Rura osłonowa z miękkim uszczelnieniem
10. Kocioł gazowy Q=28kW

*Instalacja gazowa – Schemat węzła pomiarowego  
Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Łęborku  
Łębork ul. Weterynaryjna 1  
dz. nr 20/1 obr. 13 Łębork  
Skala 1:10*

**PHU "MARPOL" 84-242 Luzino, ul. Słoneczna 7, tel. 501 026 050**

Data: 30.08.2013	Projekt: Instalacja gazowa w bud. Powiatowego Inspektoratu Weterynarii w Łęborku				
	Inwestor: Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Łęborku, ul. Weterynaryjna 1				
	Nazwa rysunku: Instalacja gazowa - Schemat węzła pomiarowego				
	Faza: Projekt budowlany		Branża: Sanitarna		
	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Skala: 1:10	
	Opracował:	mgr inż. M. Kryża	112/Gd/00		
				Ilość rys. 7	Nr rys. 7