

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Inwestor</b> | Gmina Miasto Świnoujście - Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Świnoujściu , ul. Wyspiańskiego 35 C, Świnoujście 72-600 |
|-----------------|---|

---

## Tytuł opracowania

---

**Projekt Budowlano-Wykonawczy instalacji gazu oraz wentylacji, lokal mieszkalny przy ul. Konstytucji 3 Maja 5m6 w Świnoujściu**

**– działka 427, obr. 0006 Świnoujście –**

## Autorzy

|                     | Imię i nazwisko           | Podpis i pieczęć |
|---------------------|---------------------------|------------------|
| <b>Projektował:</b> | mgr inż. Damian Firlej    |                  |
| <b>Sprawdzał:</b>   | mgr inż. Konrad Jabłoński |                  |

Data: czerwiec 2017

Pracownia Projektowa ADF Damian Firlej  
 Ul. Kopańskiego 81/10, 71-050 Szczecin  
 Tel: 883784352 email: biuro.adf@gmail.com

# Zawartość opracowania

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Spis Rysunków .....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>2 Dokumenty potwierdzające posiadane uprawnienia oraz<br/>przynależność do Izby Budowlanej projektanta i sprawdzającego</b> | <b>3</b>  |
| <b>3 Podstawa opracowania .....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>4 Cel i zakres opracowania.....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>5 Opis ogólny .....</b>   | <b>10</b> |
| 5.1 Ocena systemu wentylacji .....   | 10        |
| 5.2 Przewody kominowe .....  | 10        |
| <b>6 Rozwiązania projektowe obejmujące części wspólne budynku.....</b>   | <b>11</b> |
| 6.1 Przewody kominowe .....  | 11        |
| 6.2 Instalacja gazowa .....  | 11        |
| <b>7 Rozwiązania projektowe wewnątrz lokalu.....</b>   | <b>13</b> |
| 7.1 Instalacja gazowa .....  | 13        |
| 7.2 Odprowadzenie spalin .....   | 15        |
| 7.3 Wentylacja .....   | 15        |
| 7.4 Wytyczne realizacyjne .....  | 16        |
| <b>8 Demontaż .....</b>  | <b>18</b> |
| 8.1 System grzewczy .....  | 18        |
| 8.2 Instalacja gazowa .....  | 18        |
| <b>9 Niektóre przepisy obowiązujące Wykonawcę.....</b>   | <b>19</b> |
| <b>10 Załączniki .....</b>   | <b>20</b> |
| 10.1 Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.....  | 20        |
| 10.2 Inwentaryzacja przewodów kominowych.....  | 22        |
| 10.3 Zestawienie materiałów .....  | 24        |
| 10.4 Obliczenia instalacji gazowej .....   | 25        |
| 10.5 Warunki techniczne z zakładu gazowniczego.....  | 26        |

# 1      Spis Rysunków

---

| Tytuł  | Nr rysunku |
|--|------------|
| Lokalizacja lokalu mieszkalnego                                      | L01        |
| Rzut instalacji gazowej i wentylacji                                 | 01         |
| Schemat podłączenia kotła do instalacji c.o., c.w.u., gazowej i z.w. | 02         |
| Przekrój A-A   | PR 01      |
| Nowe zagospodarowanie przewodów kominowych                           | K/01       |

## 2 Dokumenty potwierdzające posiadane uprawnienia oraz przynależność do Izby Budowlanej projektanta i sprawdzającego

---







## **O Ś W I A D C Z E N I E**

Zgodnie z art. 20. ust. 4 ustawy – Prawo budowlane, oświadczam, iż Projekt Budowlano-Wykonawczy instalacji gazu oraz wentylacji, lokal mieszkalny przy ul. Konstytucji 3 Maja 5m6 w Świnoujściu, sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT: mgr inż. Damian Firlej

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Konrad Jabłoński



### 3 Podstawa opracowania

---

Niniejsze opracowanie sporządzono w oparciu o:

- Umowa z Inwestorem
- Inwentaryzację budowlaną sanitarną lokalu mieszkalnego
- Inwentaryzację przewodów kominowych
- Ustalenia i uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy krajowe
- warunki techniczne przyłączenia do sieci gazowej

## 4 Cel i zakres opracowania

---

### **Instalacja gazowa**

Celem opracowania jest zaprojektowanie nowej instalacji gazowej od wyjścia z gazomierza do urządzeń gazowych wewnątrz lokalu oraz przewodu spalinowego od kotła gazowego kondensacyjnego z zamkniętą komorą spalania.

### **Wentylacja**

Celem opracowania jest ocena istniejącego systemu wentylacji oraz opracowanie sposobu jego usprawnienia.

## 5 Opis ogólny

---

Lokal mieszkalny znajduje się na 3 piętrze istniejącego budynku posiadającego 5 kondygnacji nadziemnych, przy ul. Konstytucji 3 Maja 5m6 w Świnoujściu. W skład lokalu wchodzi:

- 3 pokoje
- kuchnia
- łazienka

Budynek został wykonany w technologii tradycyjnej, konstrukcja budynku murowana, dach dwuspadowy. Ściany zewnętrzne budynku o konstrukcji murowanej, ocieplone. Okna dwuszybowe, ramy plastikowe. Powierzchnia użytkowa lokalu wynosi 82,3 m<sup>2</sup>.

**Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości na terenie obiektu budowlanego, na którym został zaprojektowany.**

### 5.1 Ocena systemu wentylacji

System wentylacji lokalu jest systemem wentylacji naturalnej grawitacyjnej.

Odprowadzenie powietrza następuje poprzez kanały kominowe wentylacyjne, z łazienki oraz kuchni.

Zamontowane nawiewniki powietrza są niewielkiego przekroju, bez możliwości regulacji i wymagają wymiany.

### 5.2 Przewody kominowe

Przez lokal mieszkalny przechodzą 4 kominy.

Inwentaryzacja przewodów kominowych została przedstawiona w załączniku będącym w niniejszym opracowaniu.

## 6 Rozwiązania projektowe obejmujące części wspólne budynku

---

### 6.1 Przewody kominowe

#### Wentylacja kuchni

Na potrzeby wentylacji kuchni przewiduje się pozostawienie podłączenia do istniejącego indywidualnego kanału kominowego przedstawionego w części rysunkowej opracowania. Na wylocie przewodu wentylacyjnego ponad dachem należy zamontować nasadę wentylacyjną typu Turbowent.

#### Wentylacja łazienki

Na potrzeby wentylacji łazienki przewiduje się pozostawienie podłączenia do istniejącego indywidualnego kanału kominowego przedstawionego w części rysunkowej opracowania. Na wylocie przewodu wentylacyjnego ponad dachem należy zamontować nasadę wentylacyjną typu Turbowent.

#### **Uwaga**

**Należy zamurować wszystkie podłączenia do kanałów kominowych, które nie będą już użytkowane. Pomieszczenia kuchni i łazienki powinny posiadać wyłącznie po jednym, indywidualnym kanale wentylacyjnym.**

#### Kanał spalinowy

Projektuje się wykonanie nowego przewodu spalinowo-powietrznego wyprowadzonego ponad dach budynku wg części rysunkowej opracowania. Odprowadzenie spalin nastąpi poprzez przewód spalinowy wykonany z blachy kwasoodpornej. Doprowadzenie powietrza do kotła nastąpi poprzez przewód koncentryczny pobierający powietrze z zewnątrz.

Wentylator doprowadzający powietrze do kotła jest częścią składową kotła. Kondensat należy odprowadzić do najbliższego punktu kanalizacyjnego poprzez syfon.

Wyprowadzenie przewodu ponad dach budynku zgodnie z przedstawioną trasą na rysunku.

### 6.2 Instalacja gazowa

Projektuje się pozostawienie gazomierza w istniejącej lokalizacji na klatce schodowej. Gazomierz należy zainstalować na belce w skrzynce gazowej.

Projektuje się wymianę istniejącej instalacji gazowej na klatce schodowej wykonanej z rur stalowych na nową instalację stalową. Przewody gazowe na klatce schodowej

projektuje się z rur stalowych czarnych wg PN-80/H-74219 typ średni łączonych przez spawanie. Przejścia przewodów gazowych przez przegrody konstrukcyjne prowadzić w rurach ochronnych. Do mocowania rur stosować uchwyty wykonane z materiałów niepalnych. Połączenia skręcane dopuszcza się do stosowania przy montażu gazomierza. Instalację wykonaną z rur stalowych czarnych należy zabezpieczyć przed korozją przez dokładne oczyszczenie z rdzy i brudu oraz pomalowanie farbą podkładową chlorokauczukową, nie później niż cztery godziny od oczyszczenia. Po wyschnięciu farby podkładowej nałożyć warstwę farby olejnej w kolorze żółtym.

## 7 Rozwiązania projektowe wewnątrz lokalu

---

### 7.1 Instalacja gazowa

Projektuje się wymianę istniejącej instalacji gazowej w lokalu wykonanej z rur stalowych na instalację miedzianą. Średnice przewodów wg obliczeń oraz szczegóły ich prowadzenia przedstawiono w części rysunkowej opracowania. Całość armatury, jak np. zawory odcinające, filtr gazu powinna posiadać średnicę nie mniejszą niż przewód gazowy licząc w kierunku dopływu gazu. Przewiduje się wykonanie nowej instalacji gazowej od wyjścia z gazomierza do urządzeń gazowych wewnątrz lokalu.

Instalację wykonać z rur miedzianych twardych, ciągnionych zgodnie z normami DIN 1786, 1787. Zastosować średnicę wg załączonych rysunków.

Do łączenia ww. używać wyłącznie lutów twardych o składzie zgodnym z normami. Odporne na temp. min 450°C oraz temp. spawania powyżej 650°C. Do łączenia poszczególnych odcinków instalacji stosować kształtki gładkie o odpowiedniej grubości ścianki, zapewniającą wytrzymałość połączenia oraz minimalną grubość styku. Przewody prowadzić po powierzchni ściany w odległości 3 cm od tynku mocowane za pomocą uchwytów wykonanych z materiałów ognioodpornych.

W razie konieczności prowadzenia przewodów gazowych obok innych urządzeń i instalacji zachować odległości bezpieczne określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury. Pomiedzy 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. Pomiedzy 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, pomiedzy 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 pomiedzy 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. 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. Kocioł gazowy należy połączyć na stałe z przewodami instalacji gazowej. Przed każdym odbiornikiem gazu należy zamontować zawór kulowy, odcinający dopływ gazu. Kurek ten należy zamontować w miejscu łatwo dostępnym, w odległości nie większej niż 0,5 m od króćca łączącego urządzenie z instalacją.

Prace instalatorskie mogą wykonywać osoby posiadające świadectwo kwalifikacyjne eksploatacji gr. III gazowe.

### **Gazomierz**

Pomiar ilości gazu przewidziano za pomocą licznika gazu zainstalowanego na belce w szafce gazowej wg warunków technicznych z zakładu gazowniczego.

### **Podłączenie kuchenki**

Do podłączenia kuchenki należy zastosować atestowany przewód elastyczny o długości min 1m.

### **Kocioł gazowy**

Przy kotle gazowym na instalacji gazowej zamontować kurek odcinający oraz filtr gazowy.

Należy zainstalować kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania kondensacyjny. Projektuje się kocioł gazowy kondensacyjny Vaillant , jakkolwiek dopuszcza się rozwiązania zamienne pod warunkiem uzgodnienia ich z projektantem oraz ZGM Świnoujście. Wybór konkretnego producenta kotła w niniejszym opracowaniu został spowodowany koniecznością określenia modelu kotła charakteryzującego się zdolnością odprowadzenia spalin w odniesieniu do długości przewodu spalinowego. Dopuszcza się zainstalowanie kotłów kondensacyjnych innych producentów, jak np.

- Viessmann
- Buderus
- Die Detrich

jeżeli jednostki kotłowe tych producentów będą charakteryzowały się nie mniejszą zdolnością odprowadzenia spalin w odniesieniu do długości przewodu spalinowego oraz ich moc cieplna będzie zbliżona, dostosowana do warunków technicznych z zakładu gazowniczego.

Obieg wody grzewczej wymuszany będzie pompą obiegową zainstalowaną w kotle. Instalacja będzie zabezpieczona bezpieczeństwem znajdującym się w kotle.

Podłączenie kotła do najbliższego gniazda energii elektrycznej z uziemieniem.

### **Próba szczelności**

Należy przeprowadzić próbę szczelności zamkniętym naczyniem wzbiórczym oraz zaworem beinstalacji gazowej po jej wykonaniu. Polega ona na napełnieniu przewodów powietrzem o ciśnieniu 50 kPa i obserwacji ciśnienia po wyrównaniu się temperatury. Włączony manometr rtęciowy nie powinien wykazywać spadku ciśnienia w ciągu 30 minut. Jeżeli trzykrotna próba da wynik ujemny należy instalację wykonać na nowo.

### **Automatyka**

Całością instalacji będzie sterował układ automatycznej regulacji wyposażony w programator czasu załączania i temperatury, bezprzewodowy, zainstalowany w przedpokoju.

### **Przejścia przez przegrody budowlane**

Przejście przez przegrody wykonać w tulejach ochronnych. Tuleje ochronne wykonać z rur o średnicach wewnętrznych większych od średnic zewnętrznych przewodów o co najmniej: 2 cm dla przejść przez ściany. Tuleja powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej około 5 cm z każdej strony. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rur. Przestrzeń między rurą przewodową a tuleją ochronną wypełnić pianką ogniochronną.

### **Uwagi końcowe**

W celu uzyskania gwarancji producenta kotła uruchomienie kotła powinno być przeprowadzone przez instalatora posiadającego odpowiedni certyfikat producenta kotła do wykonywania pierwszego uruchomienia.

## **7.2 Odprowadzenie spalin**

Zastosowany będzie kocioł kondensacyjny z **zamkniętą komorą spalania**, sposób odprowadzenia spalin oraz doprowadzenia powietrza przedstawiono w części rysunkowej oraz opisie technicznym przedstawiającym rozwiązania projektowe w częściach wspólnych budynku.

Czopuch należy prowadzić ze wzniosem w kierunku komina 3 do 5%, zwracając szczególną uwagę na szczelność połączeń elementów kominowych.

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

Kondensat należy odprowadzić poprzez syfon do najbliższego punktu kanalizacji w lokalu.

## **7.3 Wentylacja**

### **Wentylacja pomieszczeń z kotłem gazowym**

Wentylacja pomieszczenia z zainstalowanym kotłem musi zapewniać ciągłą wymianę powietrza w ilości niezbędnej do prawidłowego spalania paliwa podczas pracy kotła oraz zabezpieczenia przed przekroczeniem dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń. Ponieważ kocioł ma **zamkniętą komorę spalania**, nie jest konieczne wykonywanie dodatkowego (poza przewodem powietrzno-spalinowym) układu nawiewnego. Kubatura pomieszczenia jest większa niż 6,5 m<sup>3</sup> co spełnia warunek określony w przepisach.



### **Wentylacja pomieszczeń**

Należy zainstalować nawiewniki w oknach. W celu montażu nawiewników należy podkuć od zewnątrz ścianę od strony górnej części ramy okiennej, obrobić i zatynkować, tak aby było możliwe zamontowanie nawiewnika do górnej części ramy okna.

Należy podciąć od dołu drzwi w pokojach na wysokość taką, aby zapewnić min. 80 cm<sup>2</sup> wolnej przestrzeni pomiędzy podłogą a drzwiami.

nawiewniki powietrza – należy zamontować nawiewniki powietrza o przepustowości nominalnej 20 – 25 m<sup>3</sup>/h @ 10 Pa, 40 – 45 m<sup>3</sup>/h @ 20 Pa, przelotowe, wylotem skierowane do góry w stronę sufitu. Nawiewnik powinny być zamontowane w górnej części ramy okiennej poziomo, miejsce montażu nawiewnika powinno zapewniać swobodny przepływ powietrza przez nawiewnik. Zamontowane nawiewniki muszą spełniać określone kryteria zgodne z obowiązującymi przepisami określonymi w Normie Polskiej PN-B-03430:1983 wraz ze zmianą Az3:2000 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej - Wymagania." Minimalny przepływ powietrza powinien wynosić 20-30 % wydajności maksymalnej danego nawiewnika.

### **Wentylacja pomieszczenia kuchni**

W pomieszczeniu brak jest drzwi wraz z ościeżnicą.

Odprowadzenia powietrza przedstawiono w części rysunkowej oraz opisie technicznym przedstawiającym rozwiązania projektowe w częściach wspólnych budynku.

Należy zamontować kratkę wentylacyjną podłączoną do kanału kominowego o wolnej powierzchni min. 220 cm<sup>2</sup>.

### **Wentylacja łazienki**

Należy zamontować u dołu drzwi kratkę wentylacyjną o min. 220 cm<sup>2</sup> wolnej powierzchni

Odprowadzenia powietrza przedstawiono w części rysunkowej oraz opisie technicznym przedstawiającym rozwiązania projektowe w częściach wspólnych budynku.

Należy zamontować kratkę wentylacyjną podłączoną do kanału kominowego o wolnej powierzchni min. 220 cm<sup>2</sup>.

## **7.4 Wytyczne realizacyjne**

Uwaga.

Wszystkie zastosowane przy realizacji niniejszego opracowania materiały oraz zakupione urządzenia powinny posiadać stosowne atesty, dopuszczenia lub deklaracje zgodności zezwalające na stosowanie ich w budownictwie.

Dopuszcza się do zastosowania rozwiązania techniczne równoważne, pod warunkiem uzyskania nie krótszej gwarancji niż przyjętych rozwiązań w niniejszym

opracowaniu. Wszystkie przejścia przewodów instalacyjnych, również wentylacyjnych, przez ściany budynku, wymagają zastosowania tulei ochronnych stalowych o średnicy o jeden rozmiar większej od przewodu instalacyjnego. Miejsce przebicia ścian pod przewody instalacyjne, w szczególności wentylacyjne, należy wyznaczyć po wykonaniu miejscowych odkrywek tynków. Nie należy umieszczać przebiegów przez ściany nośne pod oparciami belek stropowych, w takich przypadkach należy przesunąć lokalizację przebicia w bok, tak aby nie znajdowało się bezpośrednio pod oparciem belek stropu.

Wszelkie zmiany wymagają akceptacji Zakładu Gospodarki Mieszkaniowej w Świnoujściu.

**Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i normami oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom II - „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.**

#### **Armatura i urządzenia**

Armaturę instalacyjną montować z zachowaniem właściwych kierunków przepływu oznaczonych na korpusach armatury strzałkami. Urządzenia zasilane prądem elektrycznym w trakcie montażu nie powinny być narażone na oddziaływanie wilgoci w sposób pośredni lub bezpośredni. Armatura i urządzenia nie mogą przenosić naprężeń spowodowanych ściąganiem przewodów rurowych w trakcie spawania oraz siłowego dopasowywania łączonych elementów.

## 8 Demontaż

---

### 8.1 System grzewczy

Należy zdemontować piece kaflowe. Należy odnowić posadzkę podłogi w miejscu po zdemontowanych piecach kaflowych.

Należy zdemontować połączenie piecy do komina, otwory zamurować, zatynkować, zaszpachlować, przetrzeć i pomalować.

### 8.2 Instalacja gazowa

Należy zdemontować istniejącą instalację gazową wykonaną z rur stalowych.

Uwaga: Zdemontowaną instalację i urządzenia należy przekazać Inwestorowi wraz ze sporządzonym protokołem zdawczo – odbiorczym.

## 9 Niektóre przepisy obowiązujące Wykonawcę

---

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 75 z 2002 r., poz. 690 ) z późniejszymi zmianami -tekst jednolity z dn.27.05.2004 r ze zmianami
3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robot ziemnych, budowlanych i drogowych z dnia 20 września 2001 r. ( Dz. U. Nr 118 z 2001 r.; poz. 1263 )
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z dnia 26 czerwca 2002 r. ( Dz. U. Nr 108 z 2002 r. poz. 953 )
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz. U. Nr 120 z 2003 r. Poz. 1126 )
6. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r -Prawo ochrony środowiska
7. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r – o ochronie przeciwpożarowej ( tekst jednolity – Dz.U. Z 2002 r Nr 147, poz 1229)
8. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych ( Dz.U. Nr 92, poz.881)
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. (Dz.U. 2004 nr 71 poz. 649) określające zasady dotyczące sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest
10. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 2 kwietnia 1998 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. z 1998 r., Nr 45, poz. 280)

### 10.1 Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

#### 1.1 Przedmiot i zakres robót budowlanych. Kolejność realizacji

Przedmiot i zakres robót budowlanych

- Montaż kotła gazowego
- Montaż instalacji gazowej
- Montaż przewodów wentylacyjnych i spalinowych

#### 1.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Lokal mieszkalny znajdujący się w budynku mieszkalnym wielorodzinnym

#### 1.3 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót

1. Możliwość upadku z wysokości
2. Okaleczenia, poparzenia w czasie prac lutowania
3. Zagrożenia występują w miejscu wykonywania pracy
4. Skala zagrożenia średnia

#### 1.4 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy:

1. sprawdzić posiadane przez pracowników kwalifikacji przewidzianych odrębnymi przepisami dla danego rodzaju robót
2. sprawdzić posiadanie orzeczeń lekarskich o dopuszczeniu do określonej pracy
3. zaopatrzyć pracowników w odpowiednie środki ochrony indywidualnej
4. prowadzić stały bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez osoby uprawnione

#### 1.5 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy:

1. teren budowy właściwie oznakować i uniemożliwić wstęp osobom postronnym
2. zadbać o odpowiednie przygotowanie zawodowe i przeszkolenia bhp dla pracowników zatrudnionych przy budowie

3. przygotować odpowiednie zaplecze socjalne dla pracowników
4. odpowiednio przygotować, oznaczyć i zabezpieczyć miejsca poboru wody i energii elektrycznej
5. odpowiednio oznakować wjazdy i wyjazdy na teren budowy
6. wyznaczyć miejsca na składanie materiałów i odpadów
7. stanowiska materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów

Przedmiotowe roboty instalacyjne prowadzić w taki sposób , by zapewnić :

- bezpieczeństwo ludzi i mienia,
- ochronę środowiska
- ochronę zdrowia i życia ludzi przed skutkami procesów technologicznych

Podczas prac prowadzonych na budowie, a wynikających z zakresu niniejszego projektu, należy zachować właściwe warunki bhp i p.poż. dotyczące robót budowlano-montażowych (przekucia , montaż instalacji i robót związanych z łączeniem rur ( lutowanie ) .

Ponadto zwrócić szczególną uwagę na zagrożenia wynikające od używanego sprzętu przy prowadzeniu prac instalacyjnych. Materiały oraz sprzęt do montażu będą dowożone na budowę sukcesywnie, wykorzystywane podczas dniówki roboczej , nie będą magazynowane na budowie.

Urządzenia elektryczne używane na budowie muszą spełniać wymogi ochrony przeciwporażeniowej.

Prace lutownicze muszą odbywać się przy asekuracji drugiego pracownika i zabezpieczone sprzętem przeciwpożarowym ( gaśnica proszkowa – 4 kg ).

Pracownicy muszą być wyposażeni w odzież roboczą i obuwie robocze oraz sprzęt ochrony indywidualnej.

Pracownicy wykonujący przedstawiony zakres robót winni być przeszkoleni pod względem bhp.

Należy konsekwentnie przestrzegać właściwych zachowań pracowników wynikających z zaleceń i zakazów przekazanych podczas szkolenia bhp. Należy dbać o przejezdność drogi dojazdowej, w widocznym miejscu umieścić tablice informacyjną z numerami telefonicznymi służb ratunkowych ( straż pożarna , pogotowie ratunkowe , policja ) , a także inwestora i kierownika budowy.

## 10.2 Inwentaryzacja przewodów kominowych

# Inwentaryzacja przewodów kominowych

---

Data: Świnoujście, 06.2017

Dotyczy: lokal mieszkalny przy ul. Konstytucji 3 Maja 5m6 w Świnoujściu

Przeprowadzono inwentaryzację przewodów kominowych znajdujących się w lokalach wraz ze sprawdzeniem podłączeń do przewodów kominowych we wszystkich lokalach w pionie, przez które przechodzą przewody kominowe.

Zinwentaryzowane przewody kominowe przedstawiono na rysunku.

Stwierdzono, co następuje:

### **Podłączenie pieca gazowego**

- Celem podłączenia kotła c.o. gazowego należy podłączyć kocioł gazowy do kanału kominowego przedstawionego na rysunku. Wewnątrz kanału kominowego należy zainstalować przewód spalinowo-powietrzny wykonany z blachy nierdzewnej i wyprowadzić ponad szczyt komina. Należy gruntownie wyczyścić kanał kominowy do którego zostanie podłączony piec gazowy.

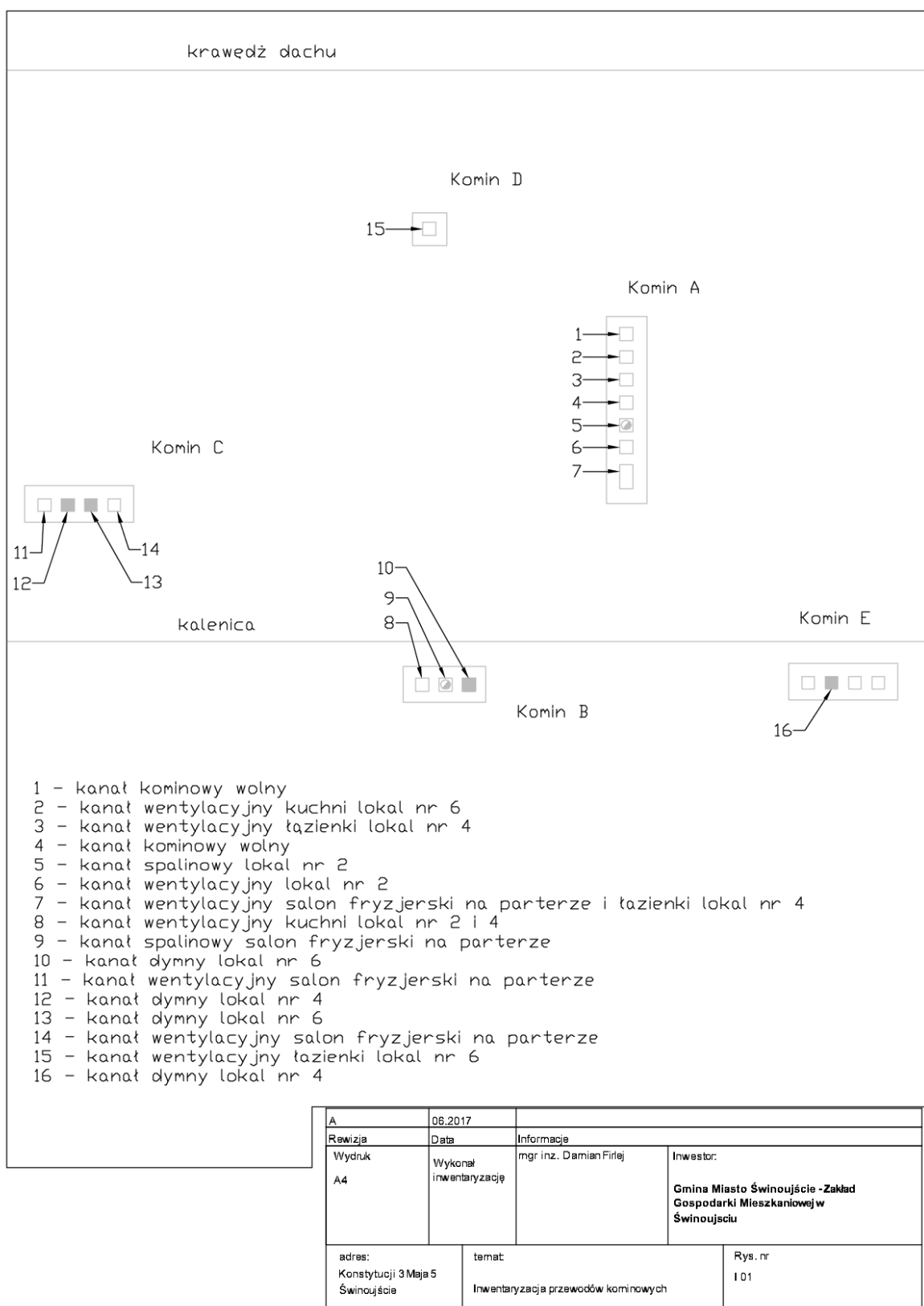
### **Wentylacja kuchni**

- Celem wentylacji kuchni należy pozostawić podłączenie przewodu wentylacyjnego do kanału kominowego murowanego wentylacyjnego indywidualnego.

### **Wentylacja łazienki**

- Celem wentylacji łazienki należy pozostawić podłączenie przewodu wentylacyjnego do kanału kominowego murowanego wentylacyjnego indywidualnego.

Wykonał:





## 10.3 Zestawienie materiałów

**Kocioł gazowy:** Vaillant Ecotec Pro 226/5-3 kondensacyjny

Sterownik kotła bezprzewodowy Euroster 2006

**Przewody powietrzno – spalinowe**

Producent Wadex ul. Klimasa 45, Wrocław

| L.p. | Indeks    | Nazwa  | Ilość |
|------|-----------|--|-------|
| 1    | 311120000 | Płyta dachowa z kołnierzem SPUk 120                            | 1     |
| 2    | 807080000 | Rura dwuścienna 1000 TURBO 80/125                              | 11    |
| 3    | 808080000 | Rura dwuścienna 500 TURBO 80/125                               | 1     |
| 4    | 809080000 | Rura dwuścienna 250 TURBO 80/125                               | 1     |
| 5    | 813080000 | Kolano 90 dwuściennie z podstawką TURBO 80/125                 | 1     |
| 6    | 816080000 | Kolano 45 dwuściennie TURBO 80/125                             | 1     |
| 7    | 846120000 | Ośłona TURBO 125   | 1     |
| 8    | 850080000 | Ustnik dwuścienny TURBO 80/125                                 | 1     |
| 9    | 889080290 | Adapter/trójnik z deklek TURBO 80/125 SAUNIER<br>DUVAL KONDENS | 1     |

**Nasady wentylacyjne**

Producent Darco

materiał blacha chromoniklowa 1.4301

| Typ       | średnica | Symbol            | Ilość |
|-----------|----------|-------------------|-------|
|           | mm       |                   | szt.  |
| Turbowent | 150      | TU150 CH Standard | 2     |

## 10.4 Obliczenia instalacji gazowej

Moc znamionowa kotła 24 kW

Moc znamionowa kuchenki gazowej 9 kW

Łączna moc cieplna urządzeń gazowych 33 kW

Przepływ nominalny gazu 3,43 m<sup>3</sup>/h

Dobrano Gazomierz wg warunków technicznych wydanych z zakładu gazowniczego

| Nr odcinka | Obciążenie nominalne<br>m <sup>3</sup> /h | Wsp<br>jednoczesno<br>ści | Obciążenie rzeczywiste<br>m <sup>3</sup> /h | Średnica przewodu<br>mm | Opory miejscowe (Długość zastępcza) |     |     |                           | Długość zastępcza<br>Z | Długość odcinka<br>L | Długość całkowita<br>L+Z | Jednostkowy opór<br>Pa/m | Całkowita strata<br>Pa |
|------------|---|---------------------------|---|-------------------------|-------------------------------------|-----|-----|---------------------------|------------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|
|            |   |                           |   |                         | Kur                                 | Kol | Red | Trojnik<br>przeł.<br>odg. |                        |                      |                          |                          |                        |
| 1          | 3,43                                      | 1                         | 3,43  | 25                      | 1                                   | 3   |     |                           | 4,2                    | 6,5                  | 10,7                     | 4                        | 42,80                  |
| 2          | 3,43                                      | 1                         | 3,43  | 28                      |                                     | 1   |     |                           | 1,3                    | 0,5                  | 1,8                      | 4                        | 7,20                   |
| 3          | 2,50                                      | 1                         | 2,50  | 22                      | 1                                   | 4   |     | 1                         | 5,9                    | 6                    | 11,9                     | 4                        | 47,60                  |
|            |   |                           |   |                         |                                     |     |     |                           |                        |                      |                          |                          | <b>97,60</b>           |

## 10.5 Warunki techniczne z zakładu gazowniczego



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział Zakład Gazowniczy w Szczecinie  
Tama Pomorzańska 26, 70-952 Szczecin  
tel. 91 4824281, fax 91 4825208

Dział Rozwoju i Obsługi Klienta  
Tama Pomorzańska 26, 70-952 Szczecin  
tel. (91) 482-42-81, faks

Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Świnoujściu  
Wyspiańskiego Stanisława 35C  
72-600 Świnoujście



N/ znak: PSGWH00/DR/ROK-4100-113888/17

Szczecin, dnia 25-05-2017

### WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

**Przewidywany pobór gazu ziemnego wysokometanowego w ilości nie większej niż 10 m<sup>3</sup>/h/  
gazu ziemnego zaazotowanego w ilości nie większej niż 25 m<sup>3</sup>/h.**

W odpowiedzi na wniosek z dnia 23-05-2017 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego Dz.U. z 2014 r., poz. 1059, wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

1. Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gaz ziemny wysokometanowy, symbol E (GZ-50)
2. Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu (Punkt wyjścia z systemu gazowego):  
rodzaj obiektu: lokal mieszkalny  
adres: woj. zachodniopomorskie, gm. Świnoujście, m. Świnoujście, ul. Konstytucji 3 Maja 5 m. 6
3. Cel wykorzystania paliwa gazowego: socjalno-grzewcze
4. Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:

| Urządzenie            | Moc urządzenia [kW] | Liczba urządzeń [szt.] | Moc urządzeń [kW] |
|-----------------------|---------------------|------------------------|-------------------|
| Kuchinka gazowa       | 9,00                | 1                      | 9,00              |
| Kocioł gazowy co i cw | 24,00               | 1                      | 24,00             |
|                       |                     | Łączna moc [kW]        | 33,00             |

5. Dostawa i odbiór paliwa gazowego:
  - 5.1. Moc przyłączeniowa: 4,00 [m<sup>3</sup>/h];
  - 5.2. Roczny odbiór paliwa gazowego: 1200 [m<sup>3</sup>/rok] / 13166.4 [kWh/rok].
6. Miejsce włączenia do czynnej sieci gazowej:
  - 6.1. Istniejące przyłącze, o ciśnieniu: niskim
  - 6.2. Lokalizacja: Świnoujście, ul. Konstytucji 3 Maja 5
7. Ciśnienie paliwa gazowego:
  - 7.1. W sieci dystrybucyjnej minimalne: 1,70 [kPa], maksymalne: 2,50 [kPa]
  - 7.2. W punkcie dostarczania i odbioru minimalne: 1,70 [kPa], maksymalne: 2,50 [kPa]
8. Wymagania dotyczące kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego:
  - 8.1. Miejsce dostawy i odbioru:  
woj. zachodniopomorskie, gm. Świnoujście, m. Świnoujście, ul. Konstytucji 3 Maja 5 m. 6
  - 8.2. Miejsce usytuowania punktu gazowego: Gazomierz zlokalizowany będzie w szafce na klatce schodowej.
  - 8.3. Charakterystyka układu pomiarowego:
    - 8.3.1. Typ: Gazomierz mechaniczny G 4, na belce rozstaw 130 mm - 1 [szt.], rozstaw króćców: 130 [mm], lokalizacja: na klatce schodowej, status urządzenia: projektowane
    - 8.3.2. Typ rejestratora: brak
  - 8.4. Wymagania dotyczące redukcji:
    - 8.4.1. Typ reduktora: brak
  - 8.5. Inne wymagania:

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. M. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa  
Oddział Zakład Gazowniczy w Szczecinie, Tama Pomorzańska 26, 70-952 Szczecin  
KRS 0000374001, Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS  
NIP 525-24-96-411, REGON 142739519, Kapitał Zakładowy: 10 454 206 550 zł  
www.psgaz.pl

Wydrukowano: 25.05.2017

PSGWH00/DR/ROK-4100-113888/17 (nr wersji: 1)

Strona: 1

- Brak

9. Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączanego stanowi: kurek główny umieszczony w szafce gazowej.
10. Koszt przyłączenia ponosi przedsiębiorstwo gazownicze.
  - 10.1. Szacunkowa wysokość opłaty za wymianę układu pomiarowego wyliczona zgodnie z obowiązującą Taryfą wynosi 0,00 zł netto plus podatek VAT, to jest łącznie 0,00 zł.
  - 10.2. Wymiana układu pomiarowego na podstawie zlecenia do PSG sp. z o.o..
11. 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. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gazowej leży po stronie Klienta.
12. Przyłączane do sieci urządzenia i instalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:
  - 12.1. bezpieczeństwo funkcjonowania systemu gazowego,
  - 12.2. zabezpieczenie systemu gazowego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń,
  - 12.3. zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu paliw gazowych.
13. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego należy ponownie wystąpić z Wnioskiem o określenie nowych Warunków przyłączenia do sieci gazowej.
14. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od dnia ich wydania.
15. Warunki przyłączenia sporządzono w dwóch egzemplarzach, w tym jeden dla Klienta.
16. Klauzule
  - 16.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane wewnątrznych opracowaniach PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Szczecinie, których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantom/ wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej, tradycyjnej lub elektronicznej.
  - 16.2. Projekt instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o..
  - 16.3. 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.

#### PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICZE

KIEROWNIK  
Dział Rozwoju i Obsługi Klienta  
  
Dariusz Węgrzanowski

Opracował: Mateusz Kościński

Dodatkowe informacje można uzyskać pod numerem telefonu: (091)42-47-385

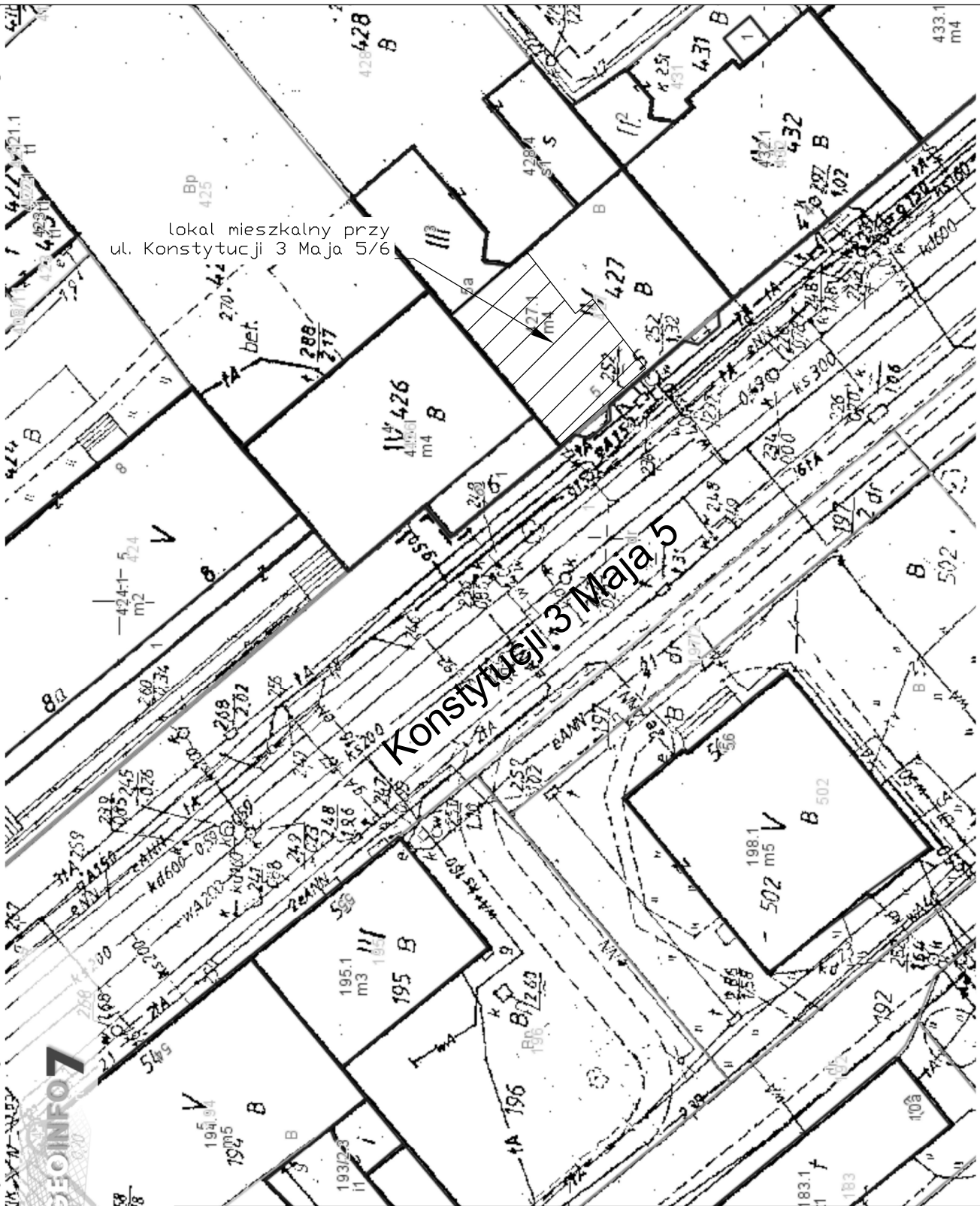
Data odbioru lub wysłania do Klienta: .....

Potwierdzam odbiór niniejszych Warunków przyłączenia do sieci gazowej (dotyczy odbioru osobistego)

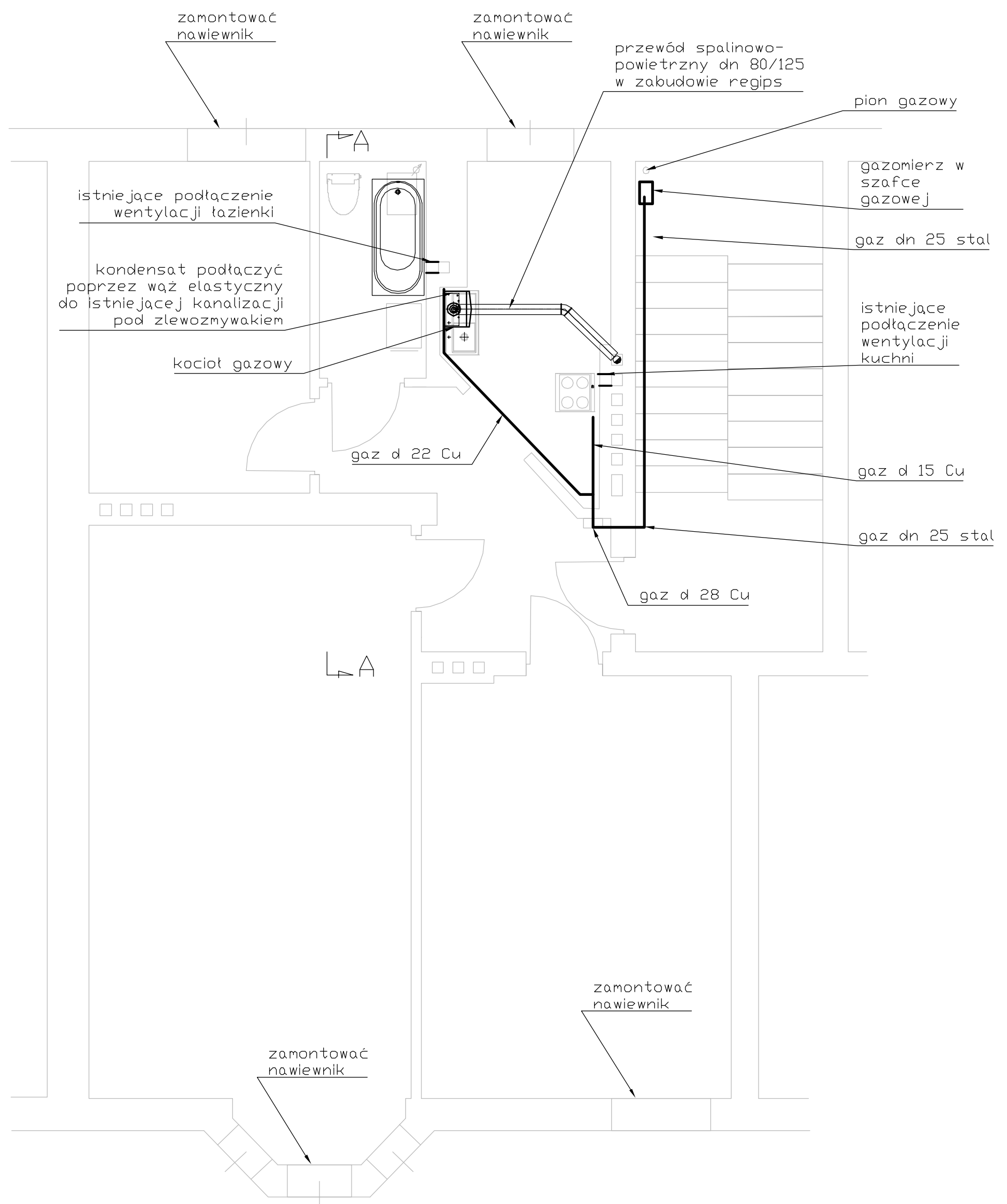
.....  
(miejscowość, data i czytelny podpis Klienta)

Załączniki:

-----  
Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. M. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa  
Oddział Zakład Gazowniczy w Szczecinie, Tama Pomorzańska 26, 70-952 Szczecin  
KRS 0000374001, Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS  
NIP 525-24-96-411, REGON 142739519, Kapitał Zakładowy: 10 454 206 550 zł  
www.psgaz.pl

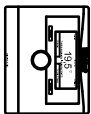


|                                    |    |                                 |  |
|------------------------------------|----|---------------------------------|--|
| A                                  |    | 06.2017                         |  |
| Rewizja                            |    | Data                            |  |
| miejs.                             |    | Informacje                      |  |
| Szczecin                           |    | mgr inż. Damian Firlej          | Inwestor:  |
| skala                              |    | Projektował                     | Gmina Miasto Świnoujście - Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Świnoujściu |
| Wydruk                             | A4 | Sprawdzający                    |  |
| adres:                             |    | temat:                          | Rys. nr  |
| Konstytucji 3 Maja 5/6 Świnoujście |    | Lokalizacja lokalu mieszkalnego | L/01   |

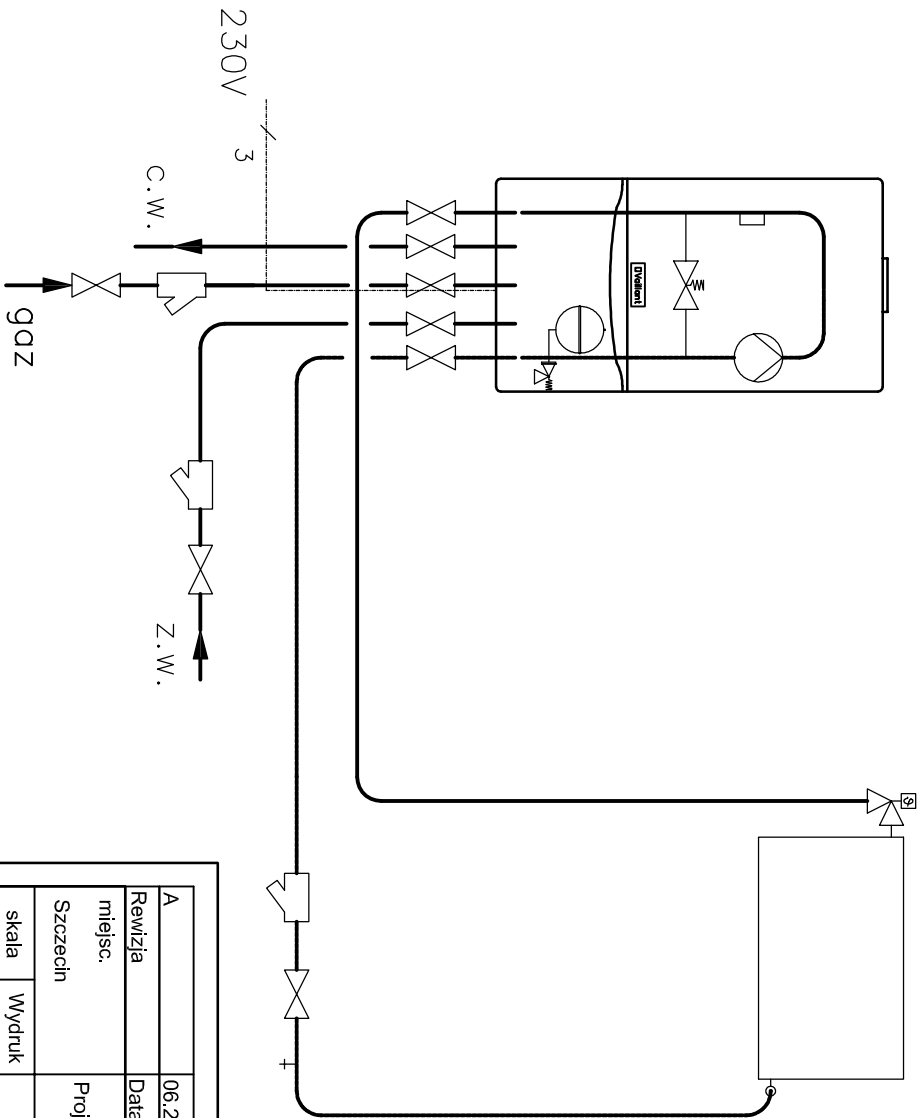


|                                       |        |                                      |  |                           |   |
|---------------------------------------|--------|--------------------------------------|--|---------------------------|---|
| A                                     |        | 06.2017                              |  |                           |   |
| Rewizja                               |        | Data                                 |  | Informacje                |   |
| miejsc.                               |        | Projektował                          |  | mgr inż. Damian Firlej    | Inwestor:<br><br>Gmina Miasto Świnoujście - Zakład<br>Gospodarki Mieszkaniowej w<br>Świnoujściu |
| Szczecin                              |        | Sprawdzający                         |  | mgr inż. Konrad Jabłoński |   |
| skala                                 | Wydruk |                                      |  |                           | Rys. nr   |
| 1:50                                  | A3     |                                      |  |                           | 01  |
| adres:                                |        | temat:                               |  |                           |   |
| Konstytucji 3 Maja 5/6<br>Świnoujście |        | Rzut instalacji gazowej i wentylacji |  |                           |   |

# programator tygodniowy bezprzewodowy

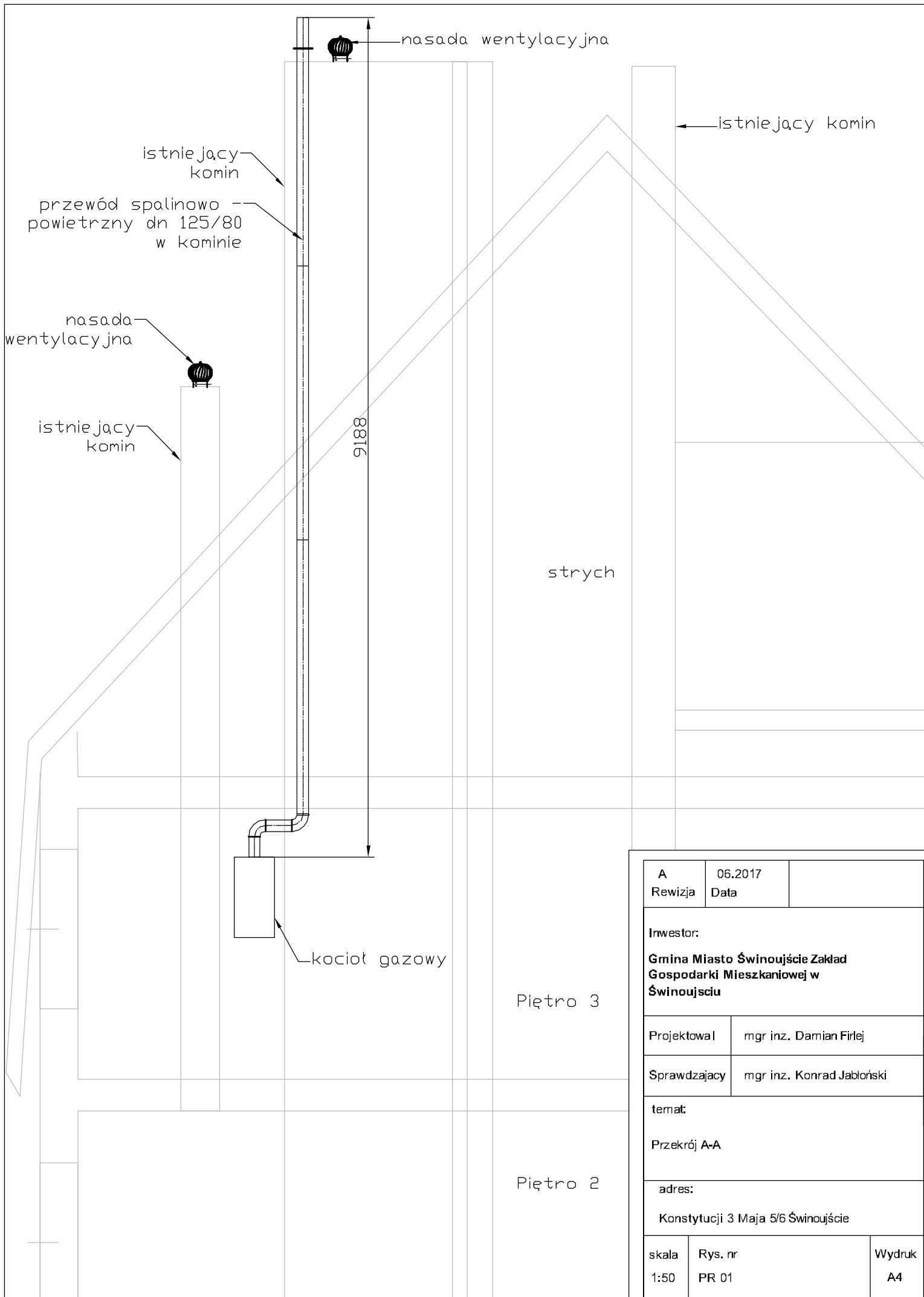


Kocioł gazowy



- Notatki:
1. Programator tygodniowy zainstalować w przedpokoju, zdale od źródeł ciepła
  2. Zainstalować filtr na powrocie z instalacji c.o.
  3. Zainstalować filtr na zasileniu kotła z instalacji z.w.
  4. Zainstalować zawór odcinający i filtr na instalacji gazowej
  5. Całość zainstalowanej armatury powinna mieć średnice nie mniejszą niż przewody po stronie dopływu czynnika

| A               |  | 06.2017      | Informacje                |  |
|-----------------|--|--------------|---------------------------|--|
| Revizja         | miejsc.  | Data         | mgr inż. Damian Firlej    | Investor:  |
| Szczecin        | Wydruk   | Sprawdzający | mgr inż. Konrad Jabłoński | Gmina Miasto Świnoujście Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Świnoujściu |
| skala bez skali | A4   |              |                           |  |
| adres:          | Konstytucji 3 Maja 5/6 Świnoujście                                   |              | temat:                    | Rys. nr  |
|                 | Schemat podłączenia kotła do instalacji c.o., c.w.u., gazowej i z.w. |              |                           | 02   |



|  |                           |                  |
|--|---------------------------|------------------|
| A<br>Rewizja   | 06.2017<br>Data           |                  |
| Inwestor:<br><br><b>Gmina Miasto Świnoujście Zakład<br/>Gospodarki Mieszkaniowej w<br/>Świnoujściu</b> |                           |                  |
| Projektował  | mgr inż. Damian Firlej    |                  |
| Sprawdzający   | mgr inż. Konrad Jabłoński |                  |
| temat:<br><br><b>Przekrój A-A</b>  |                           |                  |
| adres:<br><br><b>Konstytucji 3 Maja 5/6 Świnoujście</b>  |                           |                  |
| skala<br><br>1:50  | Rys. nr<br><br>PR 01      | Wydruk<br><br>A4 |

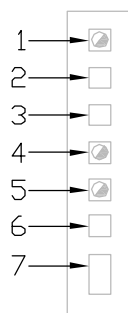


krawędź dachu

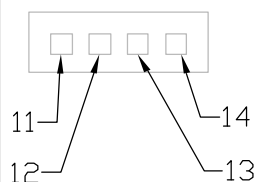
Komin D



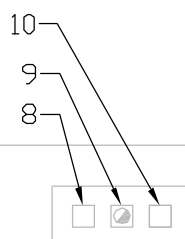
Komin A



Komin C

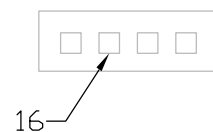


kalenica



Komin B

Komin E



- 1 - kanał spalinowy lokal nr 6
- 2 - kanał wentylacyjny kuchni lokal nr 6
- 3 - kanał wentylacyjny łazienki lokal nr 4
- 4 - kanał spalinowy lokal nr 4
- 5 - kanał spalinowy lokal nr 2
- 6 - kanał wentylacyjny lokal nr 2
- 7 - kanał wentylacyjny salon fryzjerski na parterze
- 8 - kanał wentylacyjny kuchni lokal nr 2
- 9 - kanał spalinowy salon fryzjerski na parterze
- 10 - kanał wentylacyjny salon fryzjerski na parterze
- 11 - kanał wentylacyjny salon fryzjerski na parterze
- 12 - kanał kominowy wolny
- 13 - kanał wentylacyjny kuchni lokal nr 4
- 14 - kanał wentylacyjny salon fryzjerski na parterze
- 15 - kanał wentylacyjny łazienki lokal nr 6
- 16 - kanał kominowy wolny

|   |              |  |                           |  |
|---|--------------|--|---------------------------|--|
| A   |              | 06.2017  |                           |  |
| Rewizja                                       |              | Data   | Informacje                |  |
| miejsc.<br>Szczecin                           |              | Projektował  | mgr inż. Damian Firlej    | Inwestor:  |
| skala<br>1:50                                 | Wydruk<br>A4 | Sprawdzający   | mgr inż. Konrad Jabłoński | <b>Gmina Miasto Świnoujście -Zakład<br/>Gospodarki Mieszkaniowej w<br/>Świnoujściu</b> |
| adres:<br>Konstytucji 3 Maja 5<br>Świnoujście |              | temat:<br>Nowe zagospodarowanie przewodów<br>kominowych ponad dachem |                           | Rys. nr<br>PR 02   |