

**Nazwa i adres jednostki projektowej:****Usługi Inwestycyjno-Projektowe Mariusz Wilkowski**

06-400 Ciechanów  
ul. Marka Hłaski 16  
Tel: 501 303 280  
email: [mwprojekty@wp.pl](mailto:mwprojekty@wp.pl)

**Inwestor:****Gmina Miasto Działdowo**

13-200 Działdowo  
ul. Zamkowa 12

**Nazwa zamierzenia budowlanego:**

Przebudowa instalacji c.o. wraz z kotłownią w budynku Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Działdowie przy ul. Robotniczej 10

**Przedmiot opracowania:**

Wewnętrzna instalacja gazowa

**Adres:**

Działdowo, gmina miasto Działdowo, ul. Robotnicza 10

**Jednostka ewidencyjna, obręb, numery działek ewidencyjnych:**

Jednostka ewidencyjna: 280301\_1 Działdowo  
Obręb ewidencyjny: 280301\_0001  
Numery działek ewidencyjnych: 1372

**Kategoria obiektu budowlanego:**

- V

**Data sporządzenia dokumentacji projektowej:**

15.06.2021r

**Tom:**

I

**Faza projektu:**

Projekt wykonawczy

**Egzemplarz:**

1

**Zespół projektowy:**

Imię i nazwisko	Stanowisko	Branża	Nr uprawnień/Nr izby	Podpis
mgr inż. Mariusz Wilkowski	Projektant	Sanitarna	MAZ/0425/POOS/12 MAZ/IS/0659/11	
mgr inż. Mateusz Milewski	Sprawdzający	Sanitarna	7342/Cie-208/94 MAZ/IS/2572/02	

## **Spis treści.**

1. Strona tytułowa.	- str. - 1.
2. Spis treści.	- str. - 2.
3. Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego	- str. - 3
4. Kserokopia uprawnień projektanta.	- str. - 4-5.
5. Zaświadczenie przynależności do Izby projektanta rok 2021	- str. - 5.
6. Kserokopia uprawnień Sprawdzającego	- str. - 6.
7. Zaświadczenie przynależności do Izby sprawdzającego rok 2021	- str. - 7.
8. Opis techniczny	- str. - 8 - 16.
9. Informacja BIOZ	- str. 17 - 19
10. Warunki techniczne przyłączenia instalacji do sieci gazowej	- str. - 20 - 21
11. Warunki kominiarskie na podłączeni kotła gazowego	- str. - 22 - 23

### **Rysunki:**

1. Rzut piwnic - wewnętrzna instalacja gazowa	- rys. 1	- str. - 24.
2. Aksonometria instalacji gazowej	- rys. 2	- str. - 25.
3. Szafka gazowa Z4	- rys. 3	- str. - 26.
4. Przejście przez ścianę	- rys. 4	- str. - 27
5. Schemat ułożenia przewodów gazowych względem innych	- rys. 5	- str. - 28

Projektant:

Ciechanów dnia 15.06.2021r.

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane  
( Dz. U. z 2020r, poz. 1333) oświadczam , że projekt wykonawczy:

### **„Wewnętrzna instalacja gazowa ”**

w budynku rekreacji i sportu przy ul. Robotniczej 10 w Działdowie .

- został opracowany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przy zachowaniu należytej staranności i jest kompletny ze względu na cel, któremu ma służyć.

#### **Inwestor:**

**Gmin Miasto Działdowo**

13-200 Działdowo

ul. Zamkowa 12

.....

(Projektant)

.....

(Sprawdzający)

## 1. Podstawa opracowania

- Uzgodnienia z Inwestorem w sprawie lokalizacji kotłowni gazowej, zapotrzebowania ciepła dla budynku, wymaganych parametrów zasilania, itp.
- projekt branży sanitarnej
- Obowiązujące normy i przepisy, literatura techniczna, katalogi producentów

## 2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera **projekt wykonawczy** wewnętrznej instalacji gazowej oraz kondensacyjnej kotłowni gazowej na potrzeby instalacji centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej istniejącego budynku użyteczności publicznej – Budynek MOSIR przy ul. Robotniczej w Działdowie. Kotłownia gazowa będzie zasilana w gaz z istniejącego przyłącza gazowego. Projektowana kotłownia będzie zasilać w czynnik grzewczy ww. budynek użyteczności publicznej.

## 3. Opis techniczny

### 3.1 Ogólna charakterystyka przyjętych rozwiązań

- Projektowana jest kondensacyjna kotłownia gazowa składająca się z jednego kotła mocy 69kW dla potrzeb wody użytkowej oraz centralnego ogrzewania, która będzie zlokalizowana w wydzielonym pomieszczeniu, technicznym, na najniższej kondygnacji z wejściem do pomieszczenia kotłowni z wewnątrz budynku. Kotłownia gazowa w wykonaniu stojącym do prefabrykacji na obiekcie.
- Instalacja centralnego ogrzewania typu zamkniętego z przeponowym naczyniem wzbiorczym i membranowym zaworem bezpieczeństwa.
- Wszystkie rury przed zainstalowaniem należy sprawdzić pod względem czystości. Rurociągi, urządzenia i armaturę należy transportować i składować zgodnie z wytycznymi producentów. Instalację technologiczną kotłowni gazowej należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219. Instalację należy odwodzić w najniższych punktach. W najwyższych punktach należy zamontować odpowietrzenia. Po stronie instalacyjnej z najwyższych punktów wyprowadzić rury odpowietrzające nad poziom posadzki i zakończyć zaworem odcinającym. Na odwodnieniach i odpowietrzeniach zamontować zawory odcinające.
- Eksploatacja, regulacja i sterowanie kotłowni gazowej po stronie użytkownika.

### 3.2 Technologia kotłowni gazowej, urządzenia.

Niniejsze opracowanie zakłada budowę kondensacyjnej kotłowni gazowej na potrzeby c.o. i c.w.u do prefabrykacji na obiekcie. Ciepła woda użytkowa będzie produkowana w stojącym pojemnościowym wymienniku z węzownica spiralną, zasilenie w czynnik grzewczy węzownicy z rozdzielacza c.o.

Jako zabezpieczenie kotłowni i instalacji centralnego ogrzewania dla obiegu grzewczego nr 1, 2 przewidziano naczynia wzbiorcze ( dobór naczynia wzbiorczego wg. projektu wykonawczego wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania) które należy ustawić na posadzce pomieszczenia technicznego. Rurę wzbiorczą należy zamontować ze spadkiem w kierunku naczynia oraz kurka spustowego. Membranowy zawór bezpieczeństwa zamontować po stronie instalacyjnej zgodnie z projektem wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania ( wg. odrębnego opracowania). Obliczenia i doборы poszczególnych urządzeń zawarto w dalszej części opracowania. Ponadto zawarto wytyczne dla branży budowlanej celem wykonania prac adaptacyjnych pomieszczenia kotłowni gazowej. Pozostałe urządzenia i armatura - Specyfikacja wg „Zestawienia urządzeń i armatury kotłowni gazowej”.

### 3.2.1 Kocioł gazowy

#### Charakterystyka dobrego kotła gazowego

#### Kocioł gazowy jednofunkcyjny kondensacyjny w wersji stojącej.

Klasa efektywności energetycznej			A
Znamionowa moc cieplna	Prated	kW	69
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	$\eta_s$	%	93
Roczne zużycie energii (warunki klimatu umiarkowanego)	$Q_{iHE}$	kWh	-
Roczne zużycie energii	$Q_{iHE}$	GJ	215
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	$L_{WA}$	dB	59
Szczególne środki ostrożności podczas instalacji, montażu lub konserwacji (jeśli dotyczy)	patrz dokumentacja techniczna		
Kocioł kondensacyjny			tak
Kocioł niskotemperaturowy			nie
Kocioł B1			nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń			nie
Ogrzewacz wielofunkcyjny			nie
<b>Wytworzone ciepło użytkowe</b>			
Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym	$P_4$	kW	69,4
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżimie niskotemperaturowym	$P_1$	kW	23,1
<b>Sprawność użytkowa</b>			
Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym	$\eta_4$	%	88,3
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżimie niskotemperaturowym	$\eta_1$	%	97,8
<b>Dodatkowe zużycie energii elektrycznej</b>			
Przy pełnym obciążeniu	$e_{lmax}$	kW	0,083
Przy częściowym obciążeniu	$e_{lmin}$	kW	0,028
W trybie czuwania	$P_{SB}$	kW	0,009
<b>Pozostałe parametry</b>			
Straty ciepła w trybie czuwania	$P_{siby}$	kW	0,161
Pobór mocy palnika zapłonowego	$P_{ign}$	kW	-
Emisja tlenków azotu (tylko dla gazu lub oleju)	$NO_x$	mg/kWh	41

#### UWAGA:

1. **Montaż kotła gazowego, wymiennika c.w.u., naczynia wzbiorniczego, rozdzielaczy i armatury należy uściślić w trakcie realizacji robót.**
2. **Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić trasy, rzędne i wymiary pozostałych instalacji.**
3. **Przed zamówieniem elementów instalacji i rozpoczęciem robót montażowych sprawdzić możliwość wykonania instalacji i montażu poszczególnych urządzeń w warunkach realizacji. Wszelkie niejasności konsultować z nadzorem autorskim.**
4. **Wszelkie odstępstwa wykonawstwa od rozwiązań projektowych należy uzgodnić z nadzorem autorskim.**
5. **Osprzęt, armaturę i urządzenia należy montować zgodnie z wymogami producenta i atestów/dopuszczeń. Odstępstwo uzgodnić z nadzorem autorskim.**
6. **Prowadzenie wysokościowe przewodów koordynować międzybranżowo i z nadzorem autorskim.**

### 3.3 Wytyczne dotyczące instalacji w kotłowni

#### 3.3.1. Zabezpieczenia antykorozyjne.

Rurociągi przed pomalowaniem należy oczyścić do II stopnia czystości zgodnie z PN 70/H-97050 i zabezpieczyć przez pomalowanie następującym zestawem farb:

- 2x farba ftalowa do gruntowania przeciwrzdzewna miniowa 60% o symbolu SWA – 3121-002-270,
- 1x emalia ftalowa ogólnego stosowania o symbolu SWA – 3161 – 00 – 114

#### 3.3.2. Wytyczne p.poż.

W sprawie ochrony p-poż. mają zastosowanie przepisy Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Kotłownia gazowa stanowi obiekt niezagrożony wybuchem. Obciążenie ogniowe kotłowni przyjmuje się poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>, czemu odpowiada klasa odporności ogniowej „E”. Elementy budowlane wykonane muszą być z materiałów nierozprzestrzeniających ognia. Odporność ogniowa drzwi wewnętrznych powinna wynosić minimum 30 minut, a ścian działowych 60 minut. Drzwi wejściowe

otwierane na zewnątrz muszą być wyposażone w zamek samozamykający. Przy drzwiach należy umieścić gaśnicę proszkową o masie 4 kg, koc gaśniczy i instrukcję p-poż. Główny wyłącznik elektryczny zlokalizować przy drzwiach zewnętrznych. Wszystkie przejścia przewodów instalacyjnych przez stropy i ściany należy uszczelnić do klasy odporności przegrody budowlanej.

### 3.3.3. Wytyczne bhp.

Kotłownia winna być obsługiwana przez załogę przeszkoloną ze znajomości funkcjonowania układu oraz w zakresie BHP. Poszczególne urządzenia należy obsługiwać zgodnie z DTR urządzeń. Szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy powinny znajdować się w Instrukcji Obsługi.

### 3.3.4. Wytyczne eksploatacji kotłowni.

W czasie eksploatacji kotłowni należy przestrzegać następujących zasad:

- w kotłowni nie wolno składować żadnych materiałów lub też wykorzystywać do innych celów,
- kontrole całości urządzeń przeprowadzać raz w roku zawsze przed rozpoczęciem sezonu grzewczego, kontrole mechanizmów zabezpieczających należy przeprowadzać co najmniej raz w miesiącu,
- obowiązek usuwania zanieczyszczeń z przewodów kominowych minimum 2 razy w roku przez uprawnione służby kominarskie,
- podczas prac remontowych nie należy używać otwartego ognia, a gdy istnieje taka konieczność trzeba stosować się ściśle do przepisów dotyczących prac spawalniczych prowadzonych w warunkach zagrożenia pożarem lub wybuchem,
- przestrzegać zakazu palenia tytoniu w kotłowni oraz wywiesić odpowiednie widoczne znaki i napisy,
- w kotłowni umieścić w widocznym miejscu:
  - instrukcję postępowania na wypadek pożaru,
  - wykaz numerów alarmowych,
- przestrzegać zakazu wstępu do kotłowni nieuprawnionym, odpowiednie zakazy umieścić na trwałej tabliczce.

Przestrzeganie tych zasad winno zapewnić prawidłową i bezpieczną eksploatację kotłowni.

### 3.3.5 Wentylacja pomieszczenia kotłowni

Kotły są urządzeniami gazowymi z zamkniętą komorą spalania typ „C” (powietrze do spalania pobierane jest z bezpośrednio z zewnątrz, spaliny z kotła odprowadzane są bezpośrednio na zewnątrz) i może być instalowany w pomieszczeniach niezależnie od rodzaju występującej w nich wentylacji. Z uwagi na konieczność przewietrzania pomieszczenia, w którym zamontowane jest urządzenie gazowe, w przypadku niekontrolowanego wycieku gazu należy zapewnić wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną. W pomieszczeniu projektuje się wentylację nawiewno-wywiewną. Nawiew powietrza realizowany będzie projektowanym kanałem wentylacyjnym  $\phi 250\text{mm}$ , umieszczonym 10cm nad posadzką. Otwór napływowy powierza będzie zabezpieczony przed wpływami atmosferycznymi. Wywiew realizowany będzie poprzez istniejący kanał wentylacyjny  $360 \times 360\text{mm}$ , otwór wywiewny umieścić pod stropem pomieszczenia. Łączna maksymalna moc cieplna projektowanej kotłowni wynosi 69kW. Kubatura pomieszczenia, w którym zainstalowany będzie kocioł wynosi 25,66m<sup>3</sup>. Wysokość pomieszczenia, w którym zainstalowany będzie kocioł wynosi 3,0m i jest wystarczająca dla projektowanego urządzenia gazowego. Przebieg instalacji wentylacyjnej przedstawiono w części rysunkowej.

#### Kanał wentylacji wywiewnej

Objętość strumienia masy powietrza odprowadzanego na zewnątrz przez otwory wywiewne zabezpieczający 2,5 krotną wymianę powietrza w pomieszczeniu na godzinę:

$$V_w = 2,5 \times V_k = 2,5 \times 25,66 = 64,15 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Przekrój kanału wywiewnego: } F_w = V_w / (3600 \times v_w) = 64,15 / (3600 \times 0,5) = 0,0356 \text{ m}^2 \text{ gdzie,}$$

$v_w$ - prędkość przepływu powietrza przez kanał, 0,5 m/s,

Dobrano kratkę wentylacji wywiewnej do montażu pod stropem kotłowni o wymiarach 200x200 mm.

Wyrzut powietrza ponad dach budynku.

Nawiew powietrza do pomieszczenia kotłowni kanałem nawiewnym średnicy  $\phi 200\text{mm}$ .

Kanał nawiewny do kotła ma średnicę DN110. Powietrze potrzebne do spalania pobierane będzie niezależnymi kanałami nawiewnym DN110 wyprowadzonymi ponad dach budynku. W pomieszczeniu projektuje się wentylację nawiewno-wywiewną dla potrzeb przewietrzania pomieszczenia.

### 3.3.6. Instalacja powietrzno-spalinowa

Dobry kocioł należy do grupy urządzeń gazowych typu „C” t.j. z zamkniętą komorą spalania.

Powietrze do spalania będzie dostarczane przewodem powietrznym o średnicy  $\phi 110\text{mm}$  bezpośrednio z zewnątrz do kotła. Komin spalinowy z kotła o średnicy  $\phi 110\text{mm}$  wyprowadzić ponad dach budynku.

Wykonać obróbkę blacharską komina, zastosować systemową płytę dachową, Komin wykonać jako systemowy zgodnie z wytycznymi producenta

### 3.3.7. Automatyka

Kocioł gazowy wyposażony powinien być fabrycznie w konsolę sterowniczą z oprogramowaną automatyką pogodową, za pomocą której odbywać się będzie regulacja parametrów pracy układu grzewczego. Automatyka, na podstawie odczytanych parametrów (w tym temperatury zewnętrznej), będzie wyznaczała temperaturę zasilania obiegu grzewczego i będzie sterowała pracą palnika oraz pompy kotłowej. W przypadku automatyki pogodowej konieczne jest wyprowadzenie czujnika na zewnętrzną ścianę budynku. Czujnik należy zamontować na ścianie północnej, w miejscu osłoniętym, na wysokości 2,5 m nad poziomem terenu, min. 1,0 m od krawędzi okien i drzwi.

### 3.3.8. Neutralizator skroplin

Projektuje się neutralizator skroplin przy kotle z **granulatem dla kotłów Kondensacyjnych**.

### 3.3.9. Detekcja wycieku gazu

W celu zabezpieczenia kotłowni przed wyciekami gazu należy w kotłowni zamontować aktywny system detekcji gazu. W jego skład wchodzi: układ sygnalizacyjno-sterujący zlokalizowany na ścianie kotłowni, detektory (czujniki) gazu montowane na stropie kotłowni i w pobliżu palnika gazowego, kurek z głowicą samozamykającą zlokalizowany w szafce gazowej na zewnątrz budynku, sygnalizator akustyczno-optyczny montowany na zewnątrz kotłowni w miejscu widocznym. Układ sterujący zasilany będzie z sieci 230V/50Hz. Układ wyposażony jest w podtrzymanie baterijne, z czasem pracy 5 godzin. Centralka połączona będzie kablem dwużyłowym ze spustem elektromagnetycznym głowicy samozamykającej. W pomieszczeniu kotłowni zainstalowane zostaną czujniki detekcji gazu oraz centralka alarmowa, natomiast na ścianie zewnętrznej przed kotłownią zlokalizowany będzie sygnalizator akustyczno-optyczny. Centralka połączona zostanie także z zaworem odcinającym MAG, który zlokalizowany będzie w istniejącej skrzynce gazowej na elewacji.

#### **Zasady pracy systemu detekcji gazu**

Normalny stan pracy - pali się lampka rodzaju zasilania

Przekroczenie I progu alarmowania na dowolnym czujniku powoduje:

zapalenie się lampki "POZIOM I" sygnał akustyczny przygotowanie do załączenia sygnalizatora optycznego i powiadomienie telefoniczne służb serwisowych

Przekroczenie II progu alarmowania na dowolnym czujniku powoduje: włączenie się sygnalizatora

akustycznego wewnętrznego i zewnętrznego zamknięcie dopływu gazu Ponowne uruchomienie instalacji (dopływ gazu) nie odbywa się automatycznie lecz wymaga ręcznego otwarcia elektrozaworu.

Dodatkowym zabezpieczeniem przed wyciekami gazu będzie kontrola szczelności palnika.

**Uwaga! Otwarcie dopływu gazu do kotłowni po ustaleniu przyczyn wycieku gazu w kotłowni.**

### 3.3.10. Wytyczne dla branży elektrycznej

Wykonać połączenia obwodów sterujących i sygnalizacyjnych urządzeń sanitarnych zgodnie ze schematami technologicznymi, instrukcjami montażu i DTR urządzeń. Czujnik temperatury zewnętrznej dla kotłowni umieścić na ścianie obiektu na wysokości minimum 2,5m nad poziomem terenu z dala od źródeł ciepła. Zabudować w pomieszczeniu kotłowni minimum jedno wolne gniazdko 220V. Pomieszczenie kotłowni wyposażać w oświetlenie sztuczne oraz naturalne. Wykonać instalację elektryczną dla aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej. Wykonać uziemienie urządzeń w kotłowni oraz uziemienie prefabrykowanych przewodów kominowych. W kotłowni zainstalować awaryjny wyłącznik prądu (AWP) zasilania kotłowni przy wejściu.

### 3.3.11. Wytyczne dla branży instalacyjnej -ogólnobudowlanej

- wykonać wentylację grawitacyjną pomieszczenia kotłowni zgodnie z punktem „Wentylacja Pomieszczenia kotłowni”, prawidłowość działania potwierdzić protokołem sporządzonym przez Mistrza ds. kominiarskich
- wykonać instalację powietrzno-spalinową zgodnie z punktem „Instalacja powietrzno-spalinowa”
- spełnić wymogi przeciwpożarowe pomieszczenia kotłowni zgodnie z punktem „Wymagania przeciwpożarowe”
- instalację gazową wykonać wg projektu wewnętrznej instalacji gazowej
- aktywny system wykrywania nieszczelności instalacji gazowej wykonać wg pkt. 3.3.9.
- po wykonaniu prac montażowych ściany kotłowni pomalować na kolor biały
- wykonać instalację kanalizacji sanitarnej w pomieszczeniu kotłowni, zamontować kratki ściekowe, odwodnienie liniowe, odpływ do kondensatu, studnię schładzającą betonową z kręgów fi800, właz typu lekkiego, odpływ ze studni przy pomocy pompy zatapialnej ze stali nierdzewnej

- wykonać zlew blaszany z końcówką do węża, odpływ ze zlewu włączyć do studni schładzającej, na dopływie wody do zlewu zamontować wodomierz JS DN15 Q=1,5m<sup>3</sup>/h
- wszystkie rurociągi i urządzenia połączyć z instalacją przeciwporażeniową

### 3.3.12. Zagadnienia BHP

Kotłownię zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi wymaganiami BHP.

Kotłownię wyposażono w odpowiednie zabezpieczenia wg wymogów UDT oraz obowiązujących przepisów. Poszczególne urządzenia rozmieszczono w pomieszczeniu tak, aby zachować wymagane wg przepisów BHP odległości. Urządzenia i rurociągi z mediami o temperaturze powyżej +40°C zaizolowane termicznie. Przewody, urządzenia, armatura powinny być oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Osoby odpowiedzialne za stan techniczny i pracę kotłowni muszą być przeszkoleni w zakresie znajomości przepisów BHP obowiązujących w kotłowniach wodnych opalanych gazem ziemnym wysokometanowym lżejszym od powietrza grupy E wg PN-C-04753:2002. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania instrukcji obsługi kotłowni i przekazania jej Użytkownikowi. W kotłowni po wykonaniu Wykonawca zamieści schemat technologiczny wraz z instrukcją obsługi. Wszystkie prace należy wykonać przy zachowaniu obowiązujących przepisów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

### 3.3.13. Wewnętrzna instalacja gazowa

Wewnętrzną instalację w budynku zaprojektowano dla gazu ziemnego wysokometanowego grupy E o kaloryczności nie mniejszej niż 34,0 MJ/Nm<sup>3</sup> i ciśnieniu nominalnym 200 mmH<sub>2</sub>O.

Instalację należy wykonać z rur stalowych be/szuw DN32 wg. PN EN 10208-1,2.

Instalację wprowadzić do budynku ponad poziomem terenu. Przejścia instalacji przez przegrody budowlane należy wykonać z zastosowaniem rury ochronnej, wystających po 3cm poza przegrodę- wykonanie przejść **zgodnie z rys. w części graficznej**. Przewody poziome projektowanej instalacji prowadzić po ścianach wewnętrznych i zewnętrznych w odległości 3 cm od tynków, mocując je obejmami. Instalację montować pod stropem.

Przewodów gazowych nie należy prowadzić przez:

- pomieszczenia gdzie mogą być narażone na wpływ toksycznych oparów, wilgoć, wysoką temperaturę,
- szyby wind,
- zsypy śmieci,
- kanały wentylacyjne i spalinowe,
- w bruzdach ścian w odległości mniejszej niż 2,5cm od przewodów kominowych,

Ponadto przewodów instalacji gazowej nie należy układać:

- w odległości nie mniejszej niż 10cm od przewodów usytuowanych równolegle
- w odległości nie mniejszej niż 2 cm od innych przewodów w przypadku wykonywania skrzyżowań pod rurami wodociągowymi zimnej wody powyżej instalacji centralnego ogrzewania.

Przewodów instalacji nie wolno wykorzystywać do podwieszania instalacji elektrycznej, telefonicznej, uziemniającej i innych.

Przewodów instalacji z miedzi nie wolno prowadzić po zewnętrznych ścianach budynku oraz pod tynkiem bez względu na rodzaj materiału budowlanego, którym pokryta będzie bruzda. Rury miedziane nie wymagają zabezpieczeń antykorozyjnych.

Przed każdym odbiornikiem zamontować w miejscu łatwo dostępnym kurek kulowy. Kurek odcinający należy montować w odległości nie większej niż 1,0 m od urządzenia i musi być on zainstalowany w tym pomieszczeniu, w którym jest urządzenie.

#### **Dobór średnic rurociągów gazowych:**

Wewnętrzna instalacja gazowa z rur stalowych - DN32

Całkowita strata ciśnienia na wewnętrznej instalacji gazowej: - 36 Pa

### 3.3.14. Próba szczelności

Na podstawie PN-M 34506 oraz Dz. U. Nr 74 poz. 836 z 1999r. wykonawca instalacji gazowej powinien wykonać, w obecności Inwestora, główną próbę szczelności - STP. Przed próbą instalację przedmuchać sprężonym powietrzem w stronę na zewnątrz budynku.

Następnie nie pomalowana ( z odłączonymi odbiornikami gazu oraz otwartym i zaślepionym kurkiem gazu przed odbiornikiem gazu ) instalację w budynku poddać sprawdzeniu na szczelność czynnikiem próbnym o nadciśnieniu 100kPa (1atm.) w czasie min 0,5godz.

Sprawdzić szczelność na manometrze tarczowym wg PN-88/M-42304, dokładnym, o dużej



tarczy M160, klasy 0,6%, zakres 0÷160kPa, ze świadectwem legalizacji.  
Przed napełnieniem instalacji paliwem gazowym wykonać próbę przydatności do użytkowania z zamontowanymi urządzeniami: reduktorem i gazomierzem. Stosować manometr tarczowy M160 zakres 0-10kPa, klasy 0,6% i nadciśnienie powietrza  $p = 5\text{kPa}$  w czasie 30min. Z prób należy sporządzić protokoły.

#### **SPADEK CIŚNIENIA PODCZAS PRÓB NIEDOPUSZCZALNY.**

##### **UWAGA**

**Zabrania się sprawdzania szczelności instalacji gazowej przez napełnienie jej wodą lub innymi cieczami.**

#### **3.3.15. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego.**

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie następujących przepisów:

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie: **projektowana inwestycja nie ogranicza zabudowy oraz nie zakłóca ochrony przeciwpożarowej na działkach sąsiednich;**

- Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018r. poz. 799 z późn. zm.): **projektowana inwestycja ogranicza negatywne oddziaływanie na środowisko. Projektowana instalacja gazowa nie ogranicza możliwości użytkowania nieruchomości sąsiednich w dotychczasowy sposób. Nie generuje ponadnormatywnych emisji substancji, hałasu i wibracji;**

Zasięg oddziaływania obiektu:

Zgodnie z pkt. 20 w art. 3 znowelizowanej ustawy Prawa Budowlanego ( Dz.U. 2020 poz. 1333) zdefiniowano obszar oddziaływania obiektu, w następujący sposób: obszar oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu.

Teren oddziaływania przedmiotowej inwestycji – instalacji gazowej to obręb **działki wraz z budynkiem użyteczności publicznej usytuowany na działce nr. ewid: 1372 w obrębie 0001 miasta Działdowo.**

#### **3.3.16. Źródło zasilania w gaz**

Projektowany odcinek wewnętrznej instalacji gazowej niskiego ciśnienia z rur stalowych bez/szwu zasilany będzie z istniejącego węzła redukcyjno-pomiarowego zlokalizowanego na elewacji przedmiotowego budynku.

Instalację w budynku wprowadzić ponad poziomem terenu. Przejścia instalacji przez przegrody budowlane należy wykonać z zastosowaniem rury ochronnej, wystających po 3cm poza przegrodę- wykonanie przejść zgodnie z **rys. częścią graficzną.**

Węzeł redukcyjno-pomiarowy z kurkiem głównym zlokalizowany na elewacji budynku, zabezpieczone szafką typu Z4 z materiału niepalnego wykonanego zgodnie ze wzorem zatwierdzonym przez Dyrektora PSG. Istniejący węzeł redukcyjno-pomiarowy składa się z reduktora typu R-10 i gazomierzy typu G6 o rozstawie 130mm z rejestratorem. W/w węzeł redukcyjno-pomiarowy zasilany będzie z istniejącego przyłącza o średnicy DN25. Odbiorca będzie korzystać z jednofunkcyjnego kotła kondensacyjnego z zamkniętą komorą spalania na cele c. o. i c. w. o mocy cieplnej 69kW -7,0m<sup>3</sup>/h . Kocioł gazowy zostanie zainstalowany w wydzielonym pomieszczeniu technicznym na najniższej kondygnacji obiektu.

#### **3.3.17. Uwagi końcowe – instalacja gazowa**

Przed przystąpieniem do budowy instalacji gazowej inwestor zobowiązany jest uzyskać pozwolenie na budowę we właściwym organie administracji państwowej ( Starostwo Powiatowe).

Wykonanie robót powierzyć wykonawcy posiadającemu aktualną rejestrację w PSG Oddział Warszawa oraz posiadającemu uprawnienia budowlane specjalistyczne w zakresie kierowania budową sieci gazowych.

Roboty przy budowie instalacji z rur PE wykonać zgodnie z opracowaniem: „Sieci gazowe polietylenowe. Projektowanie, budowa, użytkowanie” oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe Dz. U. nr.97, póź. 1055 z dnia 30.07.2001r. w sprawie warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych sieci gazowych. Do nadzoru robót gazociągowych, inwestor zobowiązany jest wyznaczyć i ustalić inspektora budowy zgodnie z przepisami „Prawa Budowlanego”..

Odpowietrzenie i nagazowanie instalacji dokona dostawca gazu.

Wszystkie zamiany w projekcie jak: zmiana trasy i średnic rurociągów, zmiana lokalizacji węzła

redukcyjnego mogą być wprowadzone tylko za zgodą i wiedzą autora niniejszego opracowania.

### **3.3.18. Uwagi końcowe wykonawcze**

1. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - instalacje sanitarne i przemysłowe”.
2. Za pełne opracowanie i zakres dokumentacji uważa się wszystko co zostało zapisane, narysowane lub skosztyrowane.
3. Urządzenia, elementy instalacji i producenci zostały przyjęte w projekcie do celów wymiarowania instalacji i określenia standardu technicznego instalacji. Stanowią one poziom odniesienia – „na zasadzie nie gorsze niż”. Dopuszcza się przyjęcie rozwiązania zamiennego zapewniającego takie same lub lepsze parametry techniczne. Przyjęte rozwiązanie zamienne nie może obniżać standardu instalacji i wymaga zgody Projektanta i Inwestora.
4. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie objęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej dokumentacji, Wykonawca przed zamówieniem materiałów powinien wyjaśnić z Projektantem, który jako jedyny jest upoważniony do autoryzacji i dokonywania jakichkolwiek zmian lub odstępstw.
5. Zapewnić dostęp do elementów regulacji układów.
6. Zmiany rozwiązań projektowych wynikające z dostawy urządzeń na budowę powinny być uzgodnione z Projektantem i Zamawiającym.
7. Zmiana rozwiązań systemowych powinna być uzgodniona docelowo z projektantem i Inwestorem. Zmiana rozwiązań systemowych nie jest rozwiązaniem równoważnym zamiennym.
8. Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak, aby spełniać obowiązujące przepisy.
9. Wszystkie prace muszą być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem osób uprawnionych. Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych stosować zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych i podobnymi uregulowaniami.
10. Wszystkie elementy powinny być wykonane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją.
11. Wszystkie wbudowane produkty muszą spełniać wymagania polskich przepisów i obowiązujących norm, w tym w szczególności przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r. Nr 92, poz. 881).
12. Odbiór robót przez Inwestora może nastąpić po przedłożeniu kompletnej dokumentacji odbiorowej (certyfikaty i atesty od producenta wbudowanych materiałów).
13. Podstawą dokonania odbioru jest zgodność wykonania robót z zatwierdzoną dokumentacją projektową i obowiązującymi normami.
14. Koordynację realizacji należy wykonać bezpośrednio na budowie przed montażem.
15. Należy zapewnić dostęp serwisowy do urządzeń.
16. Rozruch urządzeń dokonać w porozumieniu z producentem.
17. Instalację grzewczą należy napełniać wodą uzdatnioną zgodnie z PN-93/C-04601.
18. Po wykonaniu instalacji należy wykonać próby szczelności na zimno i gorąco. Podczas prób należy utrzymywać w instalacji stałą temperaturę wody, gdyż zmiana temperatury o 10oK powoduje zmianę ciśnienia od 0,5 do 1 bara.
19. Przed próbami instalację dokładnie odpowietrzyć.
20. Sposób prowadzenia prób podano w pkt. 11.8.1 „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - instalacje sanitarne i przemysłowe”. Minimalne ciśnienie próbne = probocze + 0,2 MPa.
21. Przed wykonaniem prób szczelności całość instalacji centralnego ogrzewania w budynku należy dwukrotnie przepłukać.
22. Po wykonaniu prób szczelności, napełnieniu i odpowietrzeniu instalacji, należy instalację wyregulować poprzez ustawienie nastaw na zaworach regulacyjnych oraz dokonać rozruchu instalacji.

23. W trakcie płukania i prób szczelności zawory regulacyjne muszą znajdować się w położeniu całkowitego otwarcia.
24. Przejścia przewodów przez strefy p.poż. należy zabezpieczyć opaskami p.poż.
25. Na przejściach przez pozostałe przegrody budowlane montować tuleje ochronne.
26. Na przewodach zasilających i powrotnych w miejscach zaznaczonych na rysunkach przewidzieć króćce do podłączenia odpowietrzników i spustów.
27. Na zaizolowanych rurociągach oznaczyć kierunki przepływu czynnika.
28. W przypadku zmian prowadzenia przewodów należy zapewnić odpowietrzenie w najwyższych punktach instalacji, a odwodnienie w najniższych.
29. Przewody instalacyjne mocować do ścian i stropu na elementach podwieszenia z wibroizolacją. Wszystkie zamontowane elementy wibroizolacyjne powinny stanowić integralny element wyposażenia systemu zawiesi instalacyjnych danego producenta. Nie dopuszcza się rozwiązania łączonego (składanego), tzn. podstawowe elementy systemu zawieszania instalacyjnych (szyny, obejmy), a elementy wibroizolacyjne wykonane przez wykonawcę. W obowiązku Wykonawcy pozostaje wykonanie systemu zawiesi dostosowanych do konkretnego producenta urządzeń i rurociągów, uwzględniając ciężar urządzeń, tłumienie drgań oraz ilość zwiesi koniecznych do montażu przewodów i urządzeń.
30. Izolacja cieplna rurociągów musi być wykonana starannie i estetycznie.

### **3.3.19. Zmiany materiałów, urządzeń, odstępstwa od projektu.**

1. Materiały stosowane podczas realizacji robót (o ile nie podano inaczej) muszą być najwyższej jakości, posiadać atesty stosownych władz polskich dopuszczające do ich stosowania jako materiały budowlane w Polsce.
2. Materiały, urządzenia, armatura, elementy instalacji i producenci zostały przyjęte w projekcie do celów wymiarowania instalacji i określenia standardu technicznego instalacji. Stanowią one poziom odniesienia – „na zasadzie nie gorsze niż”. Dopuszcza się przyjęcie rozwiązania zamiennego zapewniającego takie same lub lepsze parametry techniczne. Przyjęte rozwiązanie zamienne nie może obniżać standardu instalacji i wymaga zgody Projektanta i Inwestora.
3. Wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
4. Wszelkie uzasadnione zmiany i odstępstwa proponowane przez Wykonawcę powinny być uzgodnione z Inwestorem i Projektantem. Decyzje o zmianach wprowadzanych w czasie wykonywania robót muszą być potwierdzone wpisem Inspektora Nadzoru do Dziennika Budowy, a w przypadkach zmian urządzeń i materiałów potwierdzone przez Projektanta
5. Wszystkie zmiany i odstępstwa nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a w przypadku urządzeń i materiałów nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

## **3.4. Obliczenia i dobór urządzeń**

### **3.4.1. Dobór kotła gazowego**

- Temperatura wody kotłowej
  - zasilanie  $T_z = 65\text{ }^{\circ}\text{C}$
  - powrót  $T_p = 50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Zapotrzebowanie ciepła: dane z projektu budowlanego instalacji centralnego ogrzewania.

- obieg grzewczy 1      - 25,00kW  
 - obieg grzewczy 2      - 61,217kW  
**Razem:- 86,217kW**

Kotłownia będzie pracować w priorytecie c.w.u. W chwili dogrzewania zasobnika c.w.u nastąpi ograniczenie temperatury zasilanie instalacji grzejnikowej przy pomocy trójdrogowego zaworu regulacyjnego zamontowanego na obiegu grzewczym instalacji c.o.

**Dobrano jeden kocioł gazowy jednofunkcyjny, kondensacyjny z automatyką ze sterowaniem pogodowym ,w wersji stojącej mocy 69kW.**

### 3.4.2. Dobór średnicy rury gazowej/Obliczenia instalacji gazowej

Wyniki											
Odcinek obliczeniowy	Wartość opałowa gazu	Gęstość gazu	Przepływ obliczeniowy gazu dla odcinka obliczeniowego	Średnica wewnętrzna przewodu	Prędkość gazu w przewodzie	Linowe straty ciśnienia na 1mb przewodu	Miejscowe straty ciśnienia		Linowe straty ciśnienia na odcinku obliczeniowym	Miejscowe straty ciśnienia na odcinku obliczeniowym	Całkowite straty ciśnienia na odcinku obliczeniowym
	kWh/m³	kg/m³	m³/h	mm	m/s	Pa/m		Pa	Pa	Pa	Pa
	8.61	0.78	11.6	36.6	3.1	3.5	Kurek	0.7	21	15	36
							Kolano	12.6			
							Zwężka	1.8			
							Trójnik (przelot)	0.0			
							Trójnik (odnoga)	0.0			
									SUMA STRAT:	36	
									Spadek ciśnienia w instalacji mieści się w założonym zakresie		

## **Usługi Inwestycyjno-Projektowe Mariusz Wilkowski**

06-400 Ciechanów  
ul. Marka Hłaski 16  
Tel: 501 303 280  
email: [mwprojekty@wp.pl](mailto:mwprojekty@wp.pl)

### **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

**Zamierzenie budowlane:** *Przebudowa instalacji c.o. wraz z kotłownią w budynku Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Działdowie przy ul. Robotniczej 10*

**Przedmiot opracowania:** *Wewnętrzna instalacja gazowa*

#### **Inwestor:**

**Gmina Miasto Działdowo**

13-200 Działdowo  
ul. Zamkowa 12

Projektant	<i>mgr inż. Mariusz Wilkowski</i>	15.06.2021r.	
------------	-----------------------------------	--------------	--

## **I. Część opisowa:**

Roboty budowlano-montażowe powinny być prowadzone w sposób bezpieczny, określony w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Zamierzenie budowlane obejmuje budowę wewnętrznej instalacji gazowej z rur stalowych b/szwu wraz z kotłownią gazową opartą na kotle gazowym stojącym mocy 69kW budynku rekreacji i sportu w miejscowości Działdowo gmina Miasto Działdowo na terenie działki oznaczonej numerem ewidencyjnym : 1372 obręb 0001-Gmina Miasto Działdowo.

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

- Drogi o nawierzchni utwardzonej, ziemnej
- Sieci uzbrojenia terenu – sieć wodociągowa, linie telefoniczne, elektryczne nadziemne i podziemne
- Budynki usługowe i mieszkalne jednorodzinne

### **3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Roboty będą prowadzone w terenie zabudowy usługowej z zabudowaną nad i podziemną infrastrukturą uzbrojenia terenu – woda, energia elektryczna, telekomunikacja. Zagrożeniem mogą być roboty na każdym odcinku ich realizacji.

Zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać:

- Roboty ziemne – wykopy,
- Prace wykonywane w pobliżu linii energetycznych
- Roboty montażowo-spawalnicze
- Roboty na wysokości
- Roboty z użyciem elektronarzędzi

### **4. Podstawa opracowania informacji:**

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 2020 poz. 1333 z późn. zm.)  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 z 2003 roku, poz. 1126, z późniejszymi zmianami)

### **5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.**

Podczas realizacji robót budowlanych występują następujące zagrożenia:

Roboty montażowe:

- upadek do wykopu w czasie prowadzenia robót;
- upadek z wysokości;
- przypadkowe zsuniecie elementów, materiałów budowlanych;
- potrącenie sprzętem mechanicznym;
- prace montażowe przy instalacji centralnego ogrzewania, gazowej,
- prace montażowe przy instalacji wody użytkowej,
- prace z użyciem sprzętu elektrycznego i mechanicznego

## **6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;**

Do pracy winni być dopuszczeni pracownicy posiadający aktualne badania lekarskie. Powinien być prowadzony stały nadzór nad prowadzonymi pracami.

Szkolenia pracowników w zakresie BHP należy prowadzić jako wstępne i okresowe:

- Szkolenie wstępne ogólne, zwane „instruktażem ogólnym”
- Szkolenie wstępne na stanowisku pracy, zwane „instruktażem stanowiskowym”
- Szkolenie wstępne podstawowe,
- Szkolenie okresowe.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) winny być zorganizowane dla nowo zatrudnionych pracowników przed dopuszczeniem ich do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („instruktaż stanowiskowy”) powinno zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na stanowiskach pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznej pracy na stanowiskach. Instruktaż stanowiskowy przeprowadza się przed dopuszczeniem do wykonywania pracy na określonym stanowisku. Szkolenia wstępne podstawowe powinno zapewnić pracownikom wiedzę i umiejętności niezbędne do wykonywania lub organizowania pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. Szkolenia wstępne odbywają się w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy. Szkolenia okresowe dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych powinny być przeprowadzone w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata.. Celem szkolenia okresowego jest aktualizacja i ugruntowanie wiadomości pracowników w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, nabytych w czasie szkolenia wstępnego oraz zaznajomienie z nowymi rozwiązaniami techniczno organizacyjnymi.

Pracownicy pracujący na stanowiskach operatorów Żurawi, maszyn budowlanych i innych urządzeń mechanicznych powinni posiadać wymagane kwalifikacje, uprawnienia do ich obsługi.

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

- Oznaczenie budowy tablicą informacyjną,
- Łączność telefoniczna budowy z instytucjami alarmowymi (straż, pogotowie, itp.)
- Stały nadzór osób funkcyjnych,
- Szkolenie pracowników w zakresie BHP,
- Organizowanie stanowisk pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp,
- Stosowanie przez pracowników odzieży roboczej, ochronnej i sprzętu ochrony osobistej,
- Prowadzenie i wykonywanie robót przez osoby z aktualnymi badaniami lekarskimi, przeszkolone i posiadające wymagane kwalifikacje,
- Oznakowanie i zabezpieczenie terenu prowadzonych prac i terenu budowy,
- Zachowanie wymaganych odległości od istniejącego uzbrojenia terenu,
- Wykonywanie prac sprzętem mechanicznym w pobliżu linii energetycznych, po ich wyłączeniu,
- Stosowanie do prac narzędzi, sprzętu, urządzeń, maszyn posiadających wymagane przepisami świadectwa.

Projektant:

Działdowo 20.04.2021r.

ZAKŁAD USŁUG KOMINIARSKICH  
*Łukasz Wiśniewski*  
13-200 Działdowo, ul. Pszeniczna 8  
tel. 23 697 29 53  
NIP 5711583760 REG. 281383109

Usługi Inwestycyjno-Projektowe  
Mariusz Wilkowski  
ul. Marka Hłaski 16  
06-400 Ciechanów

**Dotyczy: wydania warunków kominiarskich**  
**na podłączenie kotła c.o gazowego I-funkcyjnego kondensacyjnego**  
**z zamkniętą komorą spalania z zasobnikiem.**

Zakład Usług Kominiarskich Łukasz Wiśniewski 13-200 Działdowo ul. Pszeniczna 8 po przeprowadzeniu inwentaryzacji istniejących przewodów wentylacyjno-spalinowych w budynku Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Działdowie przy ul. Robotniczej 10 ustala co następuje:

**Kocioł c.o gazowy I-funkcyjny kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania z zasobnikiem może być podłączony do przewodu kominowego nr 2 w kotłowni w piwnicy (patrz załączony szkic).**

Przed podłączeniem kotła c.o gazowego jednofunkcyjnego należy:

1. Zdemontować istniejącą kratkę wentylacyjną w kotłowni w piwnicy i zamontować nową
2. Zdemontować i odłączyć kocioł c.o. węglowy w kotłowni w piwnicy z przewodu kominowego nr 2.
3. Zamontować do przewodu kominowego nr 2 wkład dwupłaszczowy z blachy kwasoodpornej na całej wysokości z wyczystką w dolnej części komina do wybierania nieczystości. (patrz na rysunku przewód nr 2).
4. Zamontować kratkę wentylacyjną w kotłowni w piwnicy bez wewnętrznej żaluzji.
5. Kubaturę pomieszczenia, w którym instalowany będzie kocioł c.o gazowy I-funkcyjny kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania z zasobnikiem oraz nawiew wentylacyjny z zewnątrz ustala projektant budowlany.

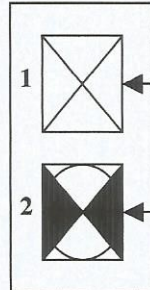
**Po wykonaniu w/w zaleceń i zamontowaniu kotła c.o gazowego jednofunkcyjnego z zamkniętą komorą spalania z zasobnikiem należy zgłosić do zakładu kominiarskiego celem ponownego sprawdzenia i wydania opinii dopuszczającej do użytkowania.**

**Informacja:** Przewód kominowy nr 2 posiada następujące wymiary: 240x270 mm i wysokość 10,5 mb.

Uprawniony do kontroli i opiniowania  
Dyplomowany Mistrz Kominiarski  
*mgr Łukasz Wiśniewski*  
Upr. WAM - 13497/08



ZAKŁAD USŁUG KOMINIARSKICH  
*Łukasz Wiśniewski*  
13-200 Działdowo, ul. Pszeniczna 8  
tel. 23 697 29 53  
NIP 5711583760 REG. 281383109



Podłączyć kratkę wentylacyjną  
w kotłowni w piwnicy

Podłączyć kocioł c.o. gazowy  
I-funkcyjny kondensacyjny  
z zamkniętą komorą spalania  
z zasobnikiem w kotłowni w piwnicy

Wejście do kotłowni

W/w szkic przewodów wentylacyjno-spalinowych dotyczy budynku kotłowni w Działdowie przy ul. Robotniczej 10 należącego do Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji w Działdowie .

Uprawniony do kontroli i opiniowania  
Dyplomowany Mistrz Kominiarski

*mgr Łukasz Wiśniewski*  
Upr. WAM - 13497/08



URZĄD MIASTA DZIAŁDOWO  
Biuro Obsługi Klienta

Data wpływu 2021-05-12

L.dz. 4498/21 Podpis

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział Zakład Gazowniczy w Olsztynie  
ul. Lubelska 42A, 10-409 Olsztyn  
tel. 89 538 30 00

p. Dobrowolny  
DEKRETACJA ELEKTRONICZNA

2021-05-13

Gazownia w Działdowie  
ul. Hallera 32, 13-200 Działdowo  
tel. 89 538 30 00  
e-mail: olsztyn@psgaz.pl

Gmina Miasto Działdowo  
ul. Zamkowa 12  
13-200 Działdowo

Nasz znak: WF84/0000089993/00001/2021/00001 korekta

Działdowo, 10.05.2021

Tekst jednolity po zmianie pkt. 4, 5.1

## 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 10.05.2021 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego (Dz. U. 2010 r., nr 133, poz. 891 ze zm), wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

1. Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gazy ziemne, wysokometanowy, symbol E
2. Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu (Punkt wyjścia z systemu gazowego): budynek użyteczności publicznej, adres: Działdowo, ul. Robotnicza 10, nr działki: 1-1372
3. Cel wykorzystania paliwa gazowego:  
Przygotowanie CWU  
Ogrzewanie pomieszczeń
4. Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:

Urządzenie	Moc urządzenia [kW]	Liczba urządzeń [szt.]	Łączna moc urządzeń [kW]
Kocioł gazowy dwufunkcyjny (c.o./c.w.)	90	1	90
Łączna moc [kW]			90

5. Dostawa i odbiór paliwa gazowego:
  - 5.1. Moc przyłączeniowa 90 [m<sup>3</sup>/h];
  - 5.2. Roczny odbiór paliwa gazowego: 15000 [m<sup>3</sup>/rok].
6. Miejsce włączenia do czynnej sieci gazowej:
  - 6.1. Przyłącze istniejące średniego ciśnienia.
  - 6.2. Lokalizacja: Działdowo Robotnicza 10
7. Ciśnienie paliwa gazowego:
  - 7.1. w sieci dystrybucyjnej: minimalne: 100,00 [kPa] maksymalne: 400,00 [kPa]
  - 7.2. w punkcie dostarczenia i odbioru: minimalne 1,80 [kPa], maksymalne 2,50 [kPa]
8. Wymagania dotyczące kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego:



- 8.1. Miejsce dostawy i odbioru: budynek użyteczności publicznej, adres: Działdowo, ul. Robotnicza 10, nr działki: 1-1372
- 8.2. Miejsce usytuowania punktu gazowego: na zewnętrznej ścianie budynku
- 8.3. Charakterystyka układu pomiarowego:
  - 8.3.1. Typ gazomierza: Gazomierz miechowy G6 R130 wraz z rejestratorem - 1 [szt.], lokalizacja: szafka na terenie posesji na ścianie budynku, status urządzenia: projektowane
- 8.4. Wymagania dotyczące redukcji:
  - 8.4.1. montaż urządzenia typu: Punkt redukcyjno-pomiarowy o przepustowości do 10 [m<sup>3</sup>/h] - 1 [szt.], lokalizacja w punkcie gazowym, status urządzenia: istniejące
- 8.5. Inne wymagania:
9. Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączanego stanowi: Kurek główny zlokalizowany na przyłączy przed gazomierzem na zewnętrznej ścianie budynku
10. Koszt przyłączenia ponosi przedsiębiorstwo gazownicze.
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. 2002 r. nr 75, poz. 690 ze zm.) w oparciu o dokumentację techniczną, na którą uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę lub zgłoszenie na roboty budowlane (w przypadku gdy pozwolenie na budowę nie jest wymagane, a wymagane jest zgłoszenie). Zgodnie z powyższymi przepisami zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej. 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 daty 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 wewnętrznymi opracowaniami PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Olsztynie, których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantowi/ 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. 7 ust 14 Ustawy Prawo energetyczne, jednak nie są zobowiązaniem do sprzedaży paliwa gazowego.
  - 16.4. Inne istotne dla realizacji przedmiotowego przyłączenia informacje:

L. p.                      Numer PoD

Kod kreskowy

1.

8018590365500042256422

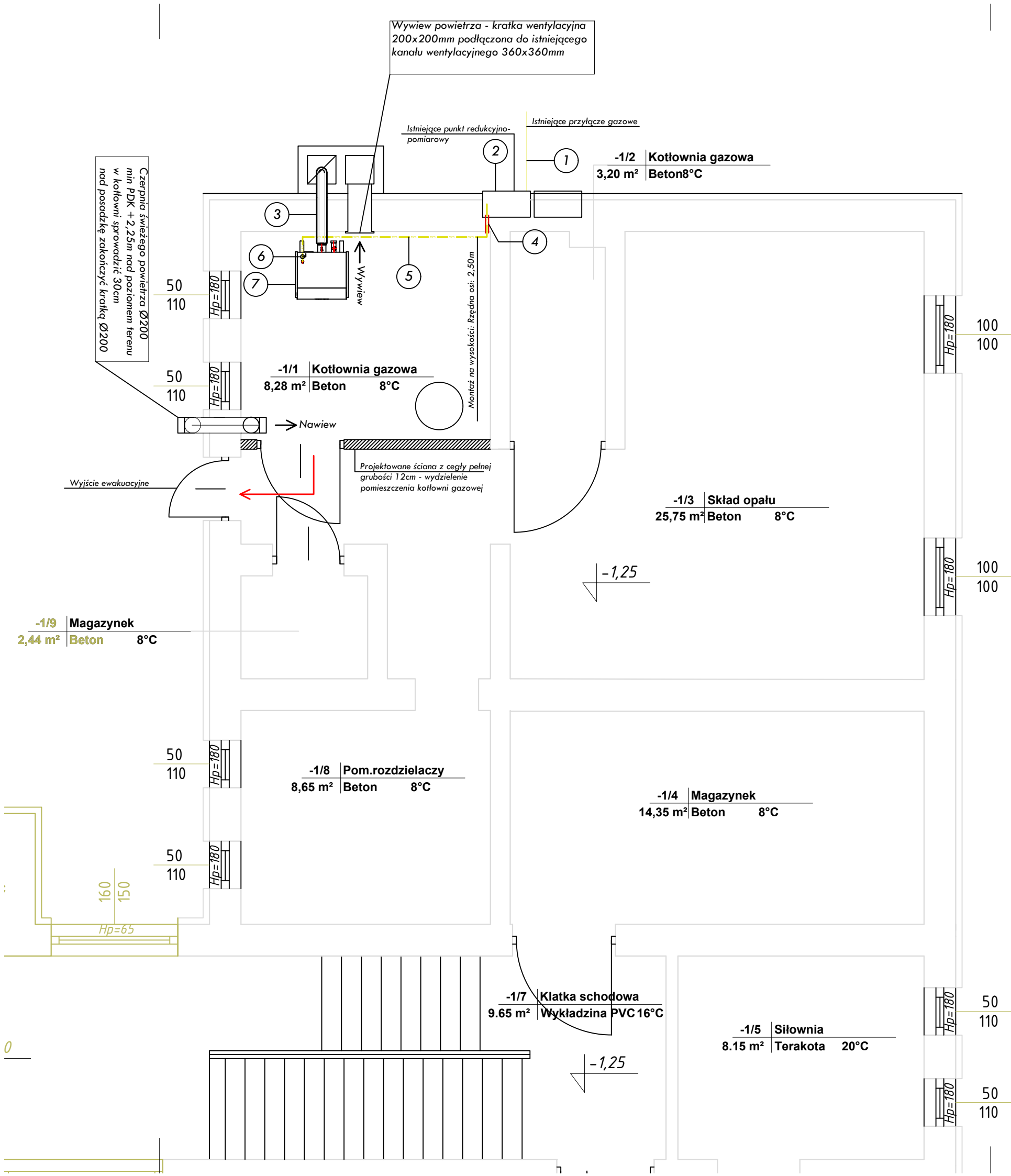


Adres: Działdowo ul. Robotnicza 10 dz. nr 1-1372

**PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICZE**  
Dokument został zaakceptowany przez:  
TOMASZ ANGERHOEFER, Kier. Gazowni  
Wygenerowany elektronicznie.  
Nie wymaga podpisu ani stempla.

Opracował/a: Romuald Kukliński

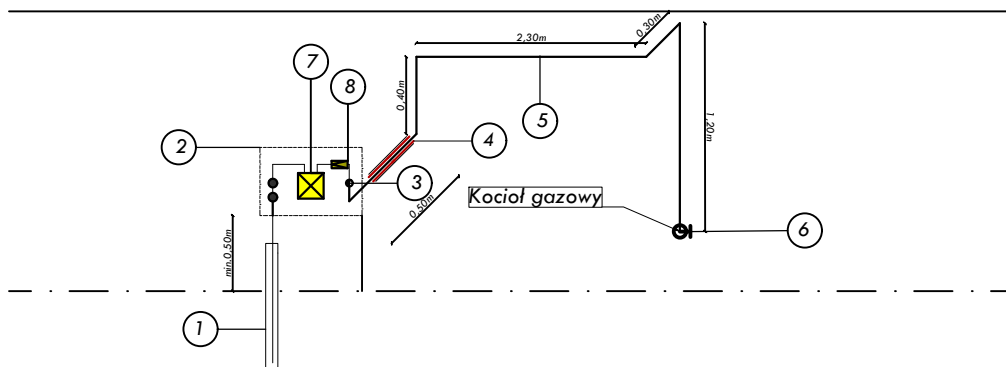
Potwierdzam odbiór niniejszych Warunków przyłączenia do sieci gazowej



LEGENDA:

1. Istniejące przyłącze gazowe
2. Istniejący punkt redukcyjno-pomiarowy
3. Koncentryczny komin powietrzno-spalinowy ze stali nierdzewnej fi110 nawiew powietrza, Ø110 wylot spalin (szczegółowe zestawienie poszczególnych elementów po wyborze dostawcy kotła gazowego)
4. Tuleja ochronna - rura stalowa czarna DN50 - przejście wykonać zgodnie z rys. 5
4. Rura stalowa czarna b/szwu DN32 wg. PN EN 10208-1,2
6. Kurek kulowy gwintowany do gazu D32 PN16
7. Kocioł gazowy kondensacyjny jednofunkcyjny z zamkniętą komorą spalania Q=69kW  
Pobór powietrza do spalania z zewnątrz pomieszczenia.  
Pobór powietrza z istniejącego kanału dymowego po wcześniejszym wyczyszczeniu i odprowadzenie spalin wyprowadzone ponad dach budynku (szyb przeciwprądowy)

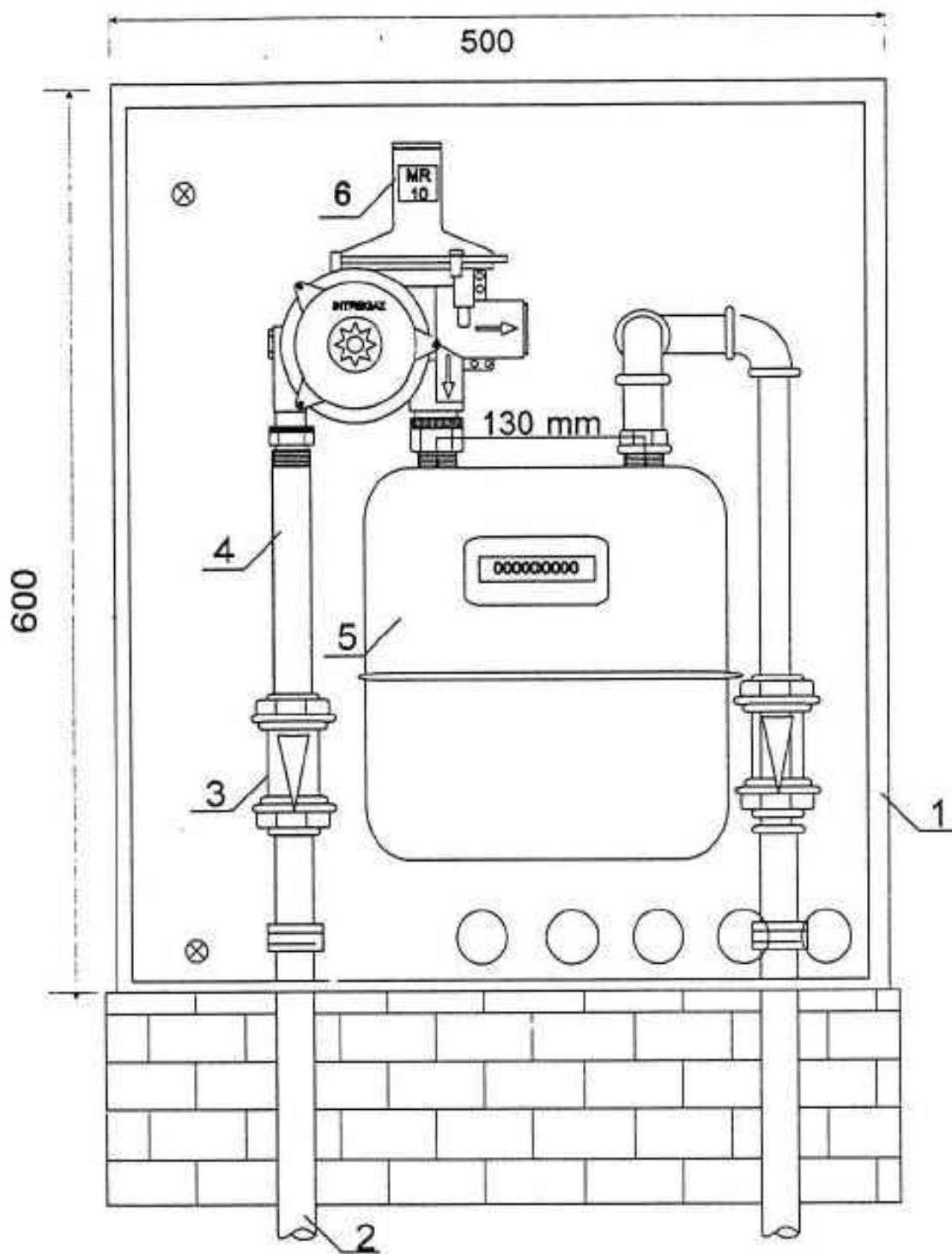
INWESTOR:	Gmina Miasto Działdowo 13-200 Działdowo ul. Zamkowa 12	Projektant: mgr inż. Mariusz Wilkowski Nr uprawnień: MAZ/0425/POOS/12 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	DATA OPRACOWANIA CZERWIEC 2021
ZAMIERZENIE BUDOWLANE	Przebudowa instalacji c.o. wraz z budową kotłowni gazowej w budynku MOSIR w Działdowie przy ul. Robotniczej 10	Sprawdzający: mgr inż. Mateusz Milewski Nr uprawnień: 7342/Cie-208/94 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	SKALA: 1:50
PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	Wewnętrzna instalacja gazowa		NUMER RYSUNKU: 1
NAZWA RYSUNKU:	Rzut piwnic – wewnętrzna instalacja gazowa		



#### LEGENDA:

1. Istniejące przyłącze gazowe
2. Istniejący punkt redukcyjno-pomiarowy
3. Kurek kulowy gwintowany do gazu DN25 PN16
4. Tuleja ochronna - rura stalowa czarna DN50 - przejście wykonać zgodnie z częścią rysunkową
5. Rura stalowa czarna b/szwu DN32 wg. PN EN 10208-1,2
6. Kurek kulowy gwintowany do gazu DN32 PN16
7. Gazomierz miechowy z liczydłem mechanicznym typ. UG G6 (montaż po stronie dostawcy gazu)
8. Reduktor ciśnienia gazu (montaż po stronie dostawcy gazu)

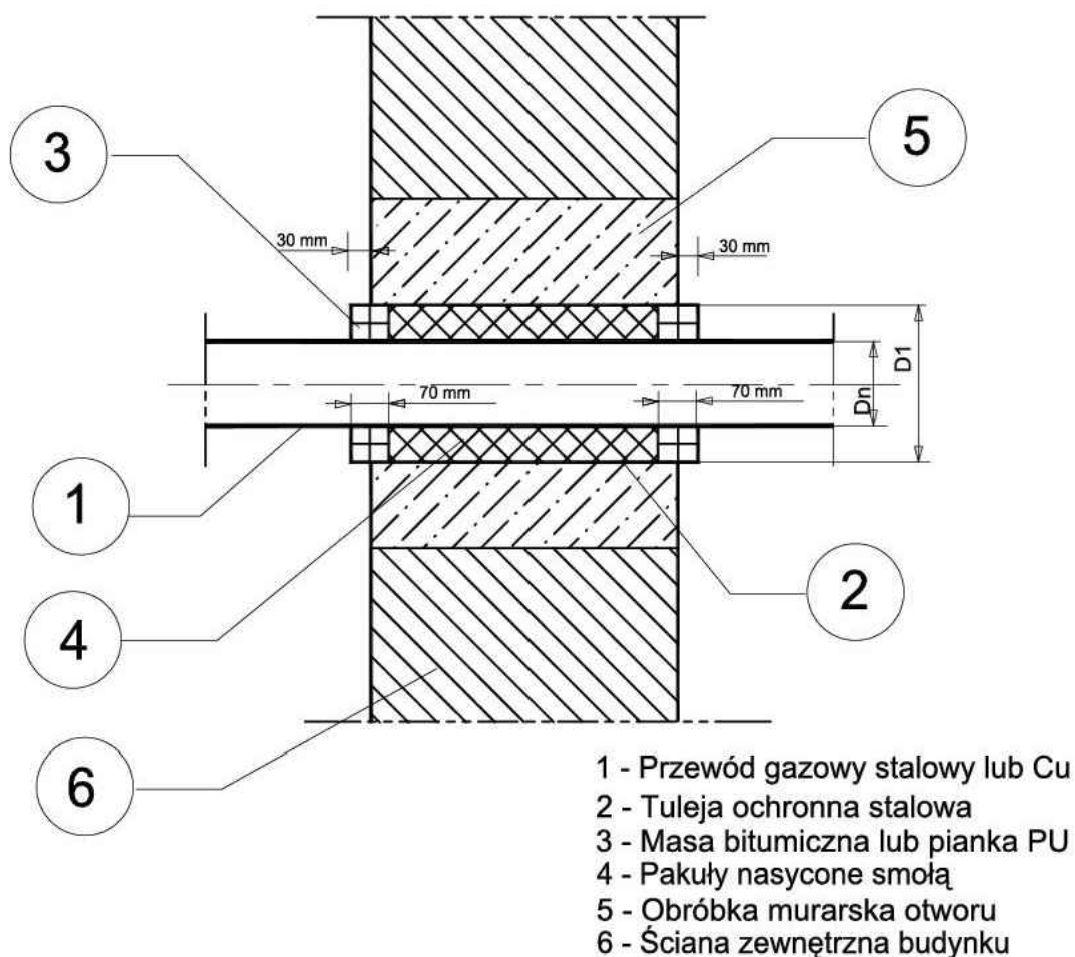
INWESTOR:	Gmina Miasto Działdowo 13-200 Działdowo ul. Zamkowa 12	Projektant: mgr inż. Mariusz Wilkowski Nr uprawnień: MAZ/0425/POOS/12 w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	DATA OPRACOWANIA CZERWIEC 2021
ZAMIERZENIE BUDOWLANE	Przebudowa instalacji c.o. wraz z budową kotłowni gazowej w budynku MOSiR w Działdowie przy ul. Robotniczej 10	Sprawdzający: mgr inż. Mateusz Milewski Nr uprawnień: 7342/Cie-208/94 w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	SKALA:
PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	Wewnętrzna instalacja gazowa		NUMER RYSUNKU:
RYSUNKU:	Aksonometria instalacji gazowej		2



#### LEGENDA:

- 1 - szafka gazowa
- 2 - przyłącze gazowe sr/pr
- 3 - zawór sferyczny Dn 20
- 4 - rura stalowa Dn 20
- 5 - gazomierz
- 6 - reduktor ciśnienia

INWESTOR:	Gmina Miasto Działdowo 13-200 Działdowo ul. Zamkowa 12	Projektant: mgr inż. Mariusz Wilkowski Nr uprawnień: MAZ/0425/POOS/12 w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	DATA OPRACOWANIA CZERWIEC 2021
ZAMIERZENIE BUDOWLANE	Przebudowa instalacji c.o. wraz z budową kotłowni gazowej w budynku MOSiR w Działdowie przy ul. Robotniczej 10	Sprawdzający: mgr inż. Mateusz Milewski Nr uprawnień: 7342/Cie-208/94 w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	SKALA:
PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	Wewnętrzna instalacja gazowa		NUMER RYSUNKU:
NAZWA RYSUNKU:	Szafka gazowa Z-4		3



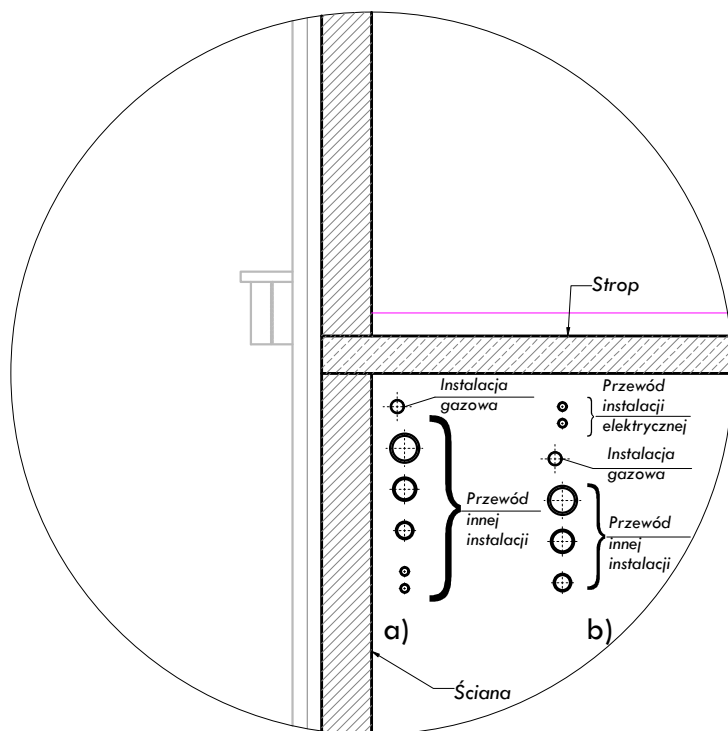
PRZEWÓD	TULEJA
Dn [ mm ]	D1 [ mm ]
15 , 20 , 25	54
32	76
40	83
50	102
65	114
80	140

### Uwaga !

Przed doszczelnieniem tulei stalowej instalację gazową należy zabezpieczyć antykorozyjnie . Spawy i luty na przewodzie instalacji gazowej wewnątrz tulei są niedopuszczalne .

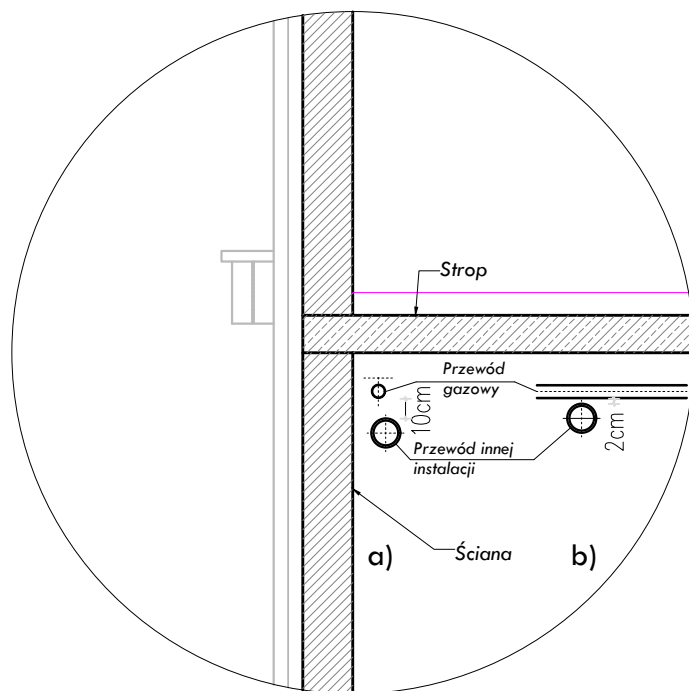
INWESTOR:	Gmina Miasto Działdowo 13-200 Działdowo ul. Zamkowa 12	Projektant: mgr inż. Mariusz Wilkowski Nr uprawnień: MAZ/0425/POOS/12 w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	DATA OPRACOWANIA CZERWIEC 2021
ZAMIERZENIE BUDOWLANE	Przebudowa instalacji c.o. wraz z budową kotłowni gazowej w budynku MOSiR w Działdowie przy ul. Robotniczej 10	Sprawdzający: mgr inż. Mateusz Milewski Nr uprawnień: 7342/Cie-208/94 w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	SKALA:
PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	Wewnętrzna instalacja gazowa		NUMER RYSUNKU: <b>4</b>
NAZWA RYSUNKU:	Przejście przez ścianę		





Usytuowanie przewodów gazowych w stosunku do innych instalacji:

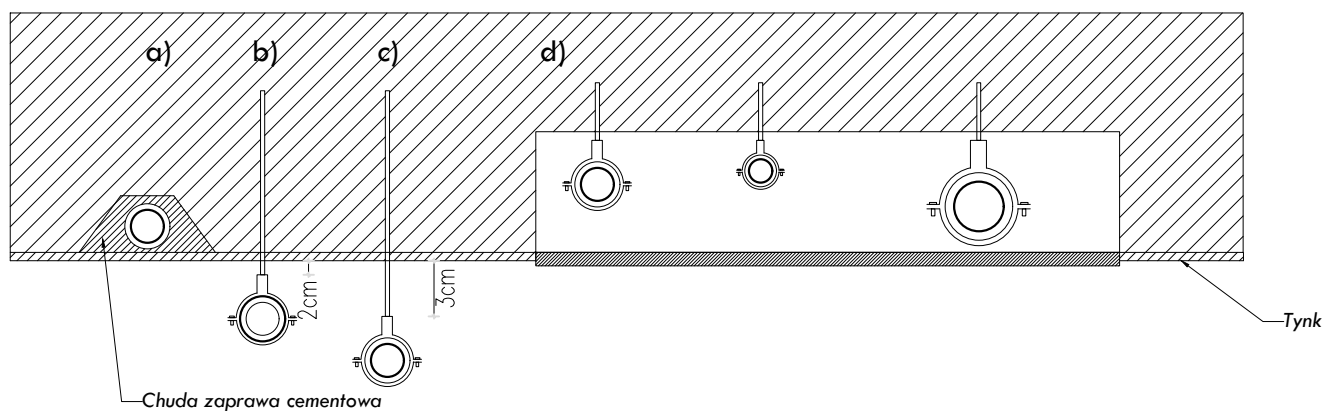
- a) - do gazu lżejszego od powietrza
- b) - do gazu cięższego od powietrza



Odległości między przewodami gazowymi a przewodami innych instalacji:

- a) - przewody ułożone równolegle
- b) - przewody krzyżujące się

Na kondygnacjach nadziemnych dopuszcza się prowadzenie przewodów gazowych osłoniętych nieuszczelnionymi ekranami lub wypełnionych łatwo usuwalną masą tynkarską nie powodującą korozji przewodów. Wypełnienie bruzd, w których prowadzone są przewody z rur miedzianych, **jest zabronione**. Niedopuszczalne jest również uzbrojenie instalacji gazowej pod tynkiem. Wypełnienie bruzd dokonuje się po pozytywnym wyniku próby szczelności.



Sposoby układania przewodów gazowych

- a) - pion zamocowany w bruzdzie
- b) - na tynku z prześwitem 2cm
- c) - na tynku w pomieszczeniach wilgotnych z prześwitem 3cm
- d) - w kanale zbiorczym zasłoniętym płytą perforowaną

INWESTOR:	Gmina Miasto Działdowo 13-200 Działdowo ul. Zamkowa 12	Projektant: mgr inż. Mariusz Wilkowski Nr uprawnień: MAZ/0425/POOS/12 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	DATA OPRACOWANIA CZERWIEC 2021
ZAMIERZENIE BUDOWLANE	Przebudowa instalacji c.o. wraz z budową kotłowni gazowej w budynku MOSiR w Działdowie przy ul. Robotniczej 10	Sprawdzający: mgr inż. Mateusz Milewski Nr uprawnień: 7342/Cie-208/94 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	SKALA:
PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	Wewnętrzna instalacja gazowa		NUMER RYSUNKU:
NAZWA RYSUNKU:	Schemat ułożenia przewodów gazowych względem innych branż		5





Mapa zasadnicza  
Skala 1:500

Województwo: warmińsko-mazurskie  
Powiat: działdowski  
Jednostka ewidencyjna: m.DZIAŁDOWO  
Obręb: m.Działdowo

