

PROJEKT TECHNICZNY

**PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI GAZU ZASILAJĄCEJ KOTŁOWNIĘ
GAZOWĄ W BUDYNKU GMINY GORLICE PRZY UL. 11 LISTOPADA 2,
W RAMACH MODERNIZACJI KOTŁOWNI POLEGAJĄCEJ NA WYMIANIE KOTŁÓW**

KATEGORIA OBIEKTU:
KATEGORIA XII

ADRES:
**UL. 11 LISTOPADA 2
38-300 GORLICE**

INWESTOR:
**POWIAT GORLIICKI
UL. BIECKA 3
38-300 GORLICE**

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA:
120501_1 GORLICE

OBREB EWIDENCYJNY:
0001 GORLICE

DZIAŁKA:
582

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:
**KRZYSZTOF CHOCHOŁEK CK PROJEKT
38-300 GORLICE; UL. ŻEROMSKIEGO 20/8**

ZESPÓŁ AUTORSKI:

DATA: 06.2024

IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIEN/SPEC.	PODPIS
INSTALACJE SANITARNE			
PROJEKTANT :	mgr inż. KRZYSZTOF CHOCHOŁEK	MAP/0223/PWOS/14 spec. Instalacje sanitarne	
SPRAWDZAJĄCY :	mgr inż. BARBARA MOĆKO	259/2002 spec. Instalacje sanitarne	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	7
2. ZAKRES OPRACOWANIA.....	7
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	7
4. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO.....	7
4.1. POMIESZCZENIE KOTŁOWNI.....	7
4.2. OPROWADZENIE SPALIN.....	8
4.3. INSTALACJA GAZU.....	8
4.3.1. PRZYBORY GAZOWE.....	8
4.3.2. RURY I ARMATURA.....	9
4.3.3. PRÓBY SZCZELNOŚCI INSTALACJI GAZU.....	10
4.3.4. SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA GAZU.....	10
4.4. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE.....	11
4.5. WYTYCZNE P.POŻ.....	11
4.6. WYTYCZNE BRANŻOWE - ELEKTRYCZNE.....	11
5. UWAGI KOŃCOWE.....	11

RYSUNKI

Rysunek Nr G-1 – INWENTARYZACJA - INSTALACJA WEW. GAZU	
- RZUT POM. KOTŁOWNI; SKALA : 1 : 50.....	13
Rysunek Nr G-2 – INWENTARYZACJA - INSTALACJA WEW. GAZU	
- AKSONOMETRIA; SKALA : b. / s.	14
Rysunek Nr G-3 – INSTALACJA WEW. GAZU - RZUT POM. KOTŁOWNI; SKALA : 1 : 50...15	
Rysunek Nr G-4 – INSTALACJA WEW. GAZU - AKSONOMETRIA; SKALA : b. / s.	16

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane(Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z późn. zm.)

Projekt techniczny pt. „**PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI GAZU ZASILAJĄCEJ KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ W BUDYNKU GMINY GORLICE PRZY UL. 11 LISTOPADA 2, W RAMACH MODERNIZACJI KOTŁOWNI POLEGAJĄCEJ NA WYMIANIE KOTŁÓW**”, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ AUTORSKI:

DATA: 06.2024r.

IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIENÍ/SPEC.	PODPIS
INSTALACJE SANITARNE			
PROJEKTANT	mgr inż. KRZYSZTOF CHOCHOŁEK	Nr MAP/0223/PWOS/14 spec. Instalacje sanitarne	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. BARBARA MOĆKO	Nr 259/2002 spec. Instalacje sanitarne	

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego przebudowy wewnętrznej instalacji gazu w użytkowanym budynku Urzędu Gminy Gorlice, dz. nr 582.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa z Inwestorem;
- wizja lokalna;
- uzgodnienia z Inwestorem;
- wytyczne i przepisy budowlano-instalacyjne, p.poż., san.-hig. i BHP dotyczące zakresu projektowego;
- DTR i wytyczne doboru producentów urządzeń;

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

- Inwentaryzacja istniejącej instalacji;
- Projekt wewnętrznej instalacji gazu;

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Do kotłowni, kotła została doprowadzona instalacja gazu. Instalacja gazu została wykonana z rur stalowych czarnych łączonych ze sobą poprzez spawanie. Kotłownia nie posiada systemu detekcji gazu.

Inwentaryzację instalacji gazowej przedstawiono na rysunkach nr **G-1** oraz **G-2**.

4. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO.

4.1. POMIESZCZENIE KOTŁOWNI.

Parametry pomieszczenia kotłowni:

		PROJEKTOWANE pom. kotłowni
Powierzchnia	[m ²]	27,9
Wysokość	[m]	2,9/3,5
Kubatura	[m ³]	85,95
Powierzchnia okien	[m ²]	1,44

WENTYLACJA POMIESZCZENIA KOTŁOWNI

Obliczenia wentylacji kotłowni oparto o normę PN B-02431-1 „Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1”

W pomieszczeni kotłowni gazowej zostaną zamontowane kotły :

- dwa kotły gazowe, o nominalnej mocy ($Q_n:80/60$) 103,9 kW, łączna moc kotłowni 207,8 kW;

OBLICZENIA:

Niezbędna powierzchnia otworu nawiewnego dla wentylacji kotłowni i prawidłowego spalania paliwa:

$$F_N = 5 \text{ cm}^2 \cdot Q_k$$

gdzie :

Q_k – moc zainstalowanych kotłów.

$$F_n = 1039 \text{ cm}^2$$

Do nawiewu powietrza do pomieszczenia kotłowni zostanie wykorzystany istniejący kanał nawiewny typu „Z” o wymiarach 400x400mm z otworem nawiewnym sprowadzonym na wysokość 0,3m od podłogi kotłowni. Kanał nawiewny należy wyposażać w przepustnicę umożliwiającą ograniczenie przekroju kanału do 50%.

Wywiew z kotłowni będzie realizowany za pomocą dwóch murowanych przewodów wentylacji grawitacyjnej o wymiarach 20x30 cm.

4.2. OPROWADZENIE SPALIN.

Spaliny z kotłów będą odprowadzane za pomocą komina o średnicy Ø200mm. Przewidziano wprowadzenie do komina nowej wkładki kominowej z blachy kwasoodpornej o średnicy 200mm. Do wkładki kominowej należy podłączyć czopuch, do którego należy podłączyć dwa kotły.

4.3. INSTALACJA GAZU.

W obszarze pomieszczenia kotłowni zaprojektowano nową instalację gazową, która będzie zasilać projektowaną kaskadę dwóch kotłów gazowych. Do wykonania wewnętrznej instalacji gazowej należy użyć rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/M-74220. Całość robót instalacyjnych należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr75 z dnia 15.06 2002r. poz. 690).

Projektowaną instalację gazową wykonać zgodnie z rysunkami nr **G-3** oraz **G-4**.

4.3.1. PRZYBORY GAZOWE.

Zainstalowanie aparatów gazowych jak również zachowanie odpowiedniej odległości przewodów gazowych od innych instalacji winno spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr75 z dnia 15.06 2002r. poz. 690).

Projektuje się podłączenie następujących przyborów gazowych do instalacji gazowej:

- proj. kocioł gazowy, kondensacyjny o mocy 103,9 kW;
- 2 szt. => $V_g = 11,3 \cdot 2 = 22,6 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Przy instalowaniu urządzeń gazowych należy spełnić następujące warunki:

- Urządzenia gazowe należy połączyć na stałe ze stalowym przewodem instalacji gazowej.
- Zawór odcinający dopływ gazu do urządzenia należy zamontować w miejscu łatwo dostępnym, tak aby zapewnić łatwość montażu i możliwość sprawdzenia szczelności oraz uniemożliwić przypadkowe otwarcie zaworu przy dodatkowym obciążeniu jego rączki.
- Zawory należy montować na odcinkach poziomych instalacji, dopuszczalny jest montaż zaworów na odcinku pionowym pod warunkiem, że oś zaworu będzie się znajdowała w pozycji równoległej do ściany.

4.3.2. RURY I ARMATURA.

Wewnętrzną instalację gazową należy wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy z rur stalowych czarnych bez szwu gatunku P235TR2, łączonych przez spawanie przy użyciu kolan hamburskich. Połączenia rur wykonać jako spawane gazowe. Przewody rozprowadzające należy prowadzić po ścianach kotłowni ze spadkiem 4‰ w kierunku napływu gazu. Przewody instalacji gazowej należy prowadzić po wierzchu ścian wewnętrznych w odległości min 3 cm. Przejścia instalacji przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Tuleje powinny wystawać po 1-2 cm poza obrys ściany. Miejsca wolne powinny być uszczelnione szczeliwem nie powodującym korozji rur i zabezpieczającym je przed zawilgoceniem.

Rurociągi gazowe mocować do ściany, elementów konstrukcyjnych obiektu oraz konstrukcji wsporczej za pomocą typowych obejm z przekładkami tłumiącymi. Odległość obejm :

- 1,5 do 2,0 mb przy poziomej lokalizacji przewodu,
- 2,0 do 2,5 mb przy pionowej lokalizacji przewodu.

Przy prowadzeniu przewodów gazowych trzeba uwzględniać trasy pozostałych instalacji, tak by zapewnić bezpieczeństwo użytkowników i umożliwić okresowe wykonywanie prac konserwacyjnych.

Zgodne z przepisami odległości od przewodów innych instalacji:

- 15 cm od poziomych przewodów wod.-kan. (gaz wyżej);
- 15 cm od poziomych przewodów ciepłych (gaz wyżej);

- 10 cm od pionowych przewodów wymienionych instalacji i innych z wyjątkiem przewodów instalacji elektrycznych
- 20 cm od przewodów telekomunikacyjnych prowadzonych równolegle
- 10 cm od uszczelnionych puszek z rozgałęźnymi zaciskami instalacji elektrycznej (gaz nad puszkami)
- 60 cm od urządzeń elektrycznych iskrzących (wyłączników, bezpieczników), jeśli nie są umieszczone we wnękach oddzielonych od siebie przegrodą z materiału niepalnego.

ARMATURA:

Jako zawory odcinające przed odbiornikami gazu zaprojektowano zawory kulowe w wersji gwintowanej PN=1,6 MPa, w wykonaniu dla gazu. Zawory muszą posiadać ważną aprobatę techniczną wydaną przez IGNiG w Krakowie.

Prowadzenie instalacji wewnątrz budynku oraz średnice rurociągów należy wykonać zgodnie z rysunkami **G-3** oraz **G-4**.

4.3.3. PRÓBY SZCZELNOŚCI INSTALACJI GAZU.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności dla całej instalacji gazu w budynku napełniając instalację powietrzem wolnym od zanieczyszczeń i oleju lub gazem obojętnym. Próbę szczelności instalacji gazowej powinno się wykonać dwuetapowo:

- na ciśnienie 100 kPa bez przyłączenia urządzeń gazowych ze szczelnym zamknięciem końcówek rur,
- na ciśnienie 25 kPa po przyłączeniu urządzeń gazowych, (lecz bez podłączenia gazomierza).

Instalację uznaje się za szczelną, gdy wytworzone ciśnienie pozostanie niezmienione przez 30min.

Do pomiaru ciśnienia próby należy użyć manometru o dokładności nie gorszej niż 0,6%.

Po pomyślnie przeprowadzonej próbie (brak spadku ciśnienia) należy sporządzić protokół.

4.3.4. SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA GAZU.

W kotłowni zaprojektowano aktywny system bezpieczeństwa gazu składający się z:

- zawór szybko odcinający, odcinający dopływ gazu do instalacji; DN50
- progowy moduł sterujący do kontroli i zasilania do 2 progowych detektorów gazów
- progowy detektor gazów o budowie bryzgoszczelnej (metan);
- sygnalizator optyczno-akustyczny;

Montaż systemu detekcji gazu należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu Producenta.

Detektor gazu ustawiony jest na 10% poniżej wartości dopuszczalnej dla metanu i po przekroczeniu tej granicy sygnał przekazywany jest do modułu alarmowego, który daje sygnał do zaworu i odcina dopływ gazu.

4.4. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE.

Wszystkie elementy stalowe nieocynkowane projektowanych instalacji jak: rurociągi, podpory, uchwyty itp. należy zabezpieczyć przed korozją. Zabezpieczenie wykonać poprzez malowanie farbą antykorozyjną.

Przed przystąpieniem do malowania zabezpieczanego elementu należy go oczyścić do 3-sto czystości wg PN-EN ISO 8501-1:2008/-2:2011/-3:2007. Ocenę stanu powierzchni po szrotkowaniu należy wykonać zgodnie z PN-EN ISO 8502—3:2000 i PN-EN ISO 8503-1:1999. Po oczyszczeniu należy pomalować element farbą podkładową, a następnie farbą antykorozyjną nawierzchniową. Warstwę farby nawierzchniowej należy nałożyć po czasie nie krótszym niż 24 godziny od chwili malowania farbą podkładową.

W skład farb wchodzi szkodliwe dla zdrowia rozpuszczalniki i pigment chromianowy, należy więc prace malarskie wykonywać przy dobrej wentylacji i odpowiedniej odzieży ochronnej. Należy również zachować przepisy przeciwpożarowe. W/w farby i rozpuszczalniki zaliczają się do II-giej klasy niebezpieczeństwa pożarowego.

4.5. WYTYCZNE P.POŻ..

Przewody instalacyjne przechodzące przez granice stref pożarowych i przegrody budowlane powyżej klasy odporności ogniowej EI 60 lub REI 60 pomieszczeń wydzielonych pożarowo powinny być zabezpieczone przed możliwością przeniesienia pożaru. Otwory w oddzieleniach przeciwpożarowych, przez które prowadzone są przewody instalacyjne wykonane z materiałów niepalnych (stalowe, żeliwne) lub przewody palne o średnicy większej niż 40 mm powinny być uszczelnione ogniochronnymi masami zgodnie z odpowiednimi Aprobataми Technicznymi.

Przewody z rur palnych średnicy większej niż 40mm będą wyposażone w odpowiednie pierścienie przeciwpożarowe. W przypadku przejścia przewodu wykonanego z materiału palnego o średnicy większej niż 40 mm przez stropy, pierścienie przeciwpożarowe będą montowane na przewodach od dołu stropu.

4.6. WYTYCZNE BRANŻOWE - ELEKTRYCZNE

- należy przewidzieć zasilenie elektryczne systemu detekcji gazu,

5. UWAGI KOŃCOWE

- Wszelkie roboty winny być prowadzone pod nadzorem osób posiadających odpowiednie, określone prawem budowlanym uprawnienia. Należy je wykonywać zgodnie z Polskimi Normami oraz wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej w stosunku do powszechnie stosowanych rozwiązań i ściśle przestrzegając wytycznych technologicznych związanych z danymi systemami oraz zasad BHP.
- Materiały i wyroby budowlane winny być odpowiednio oznaczone i posiadać wszelkie dokumenty określone szczegółowymi przepisami dotyczącymi trybu dopuszczenia ich

dostosowania jak: certyfikat na znak bezpieczeństwa, aktualną aprobatę techniczną, deklarację zgodności z Polską Normą, atest higieniczny, określenie klasyfikacji ogniowej itp.

- Wszelkie zmiany w niniejszej dokumentacji wymagają zgody projektanta przed ich wprowadzeniem do realizacji. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy wezwać autorów poszczególnych opracowań w celu ich wyjaśnienia w trybie nadzoru autorskiego.

Gorlice, czerwiec 2024 r.

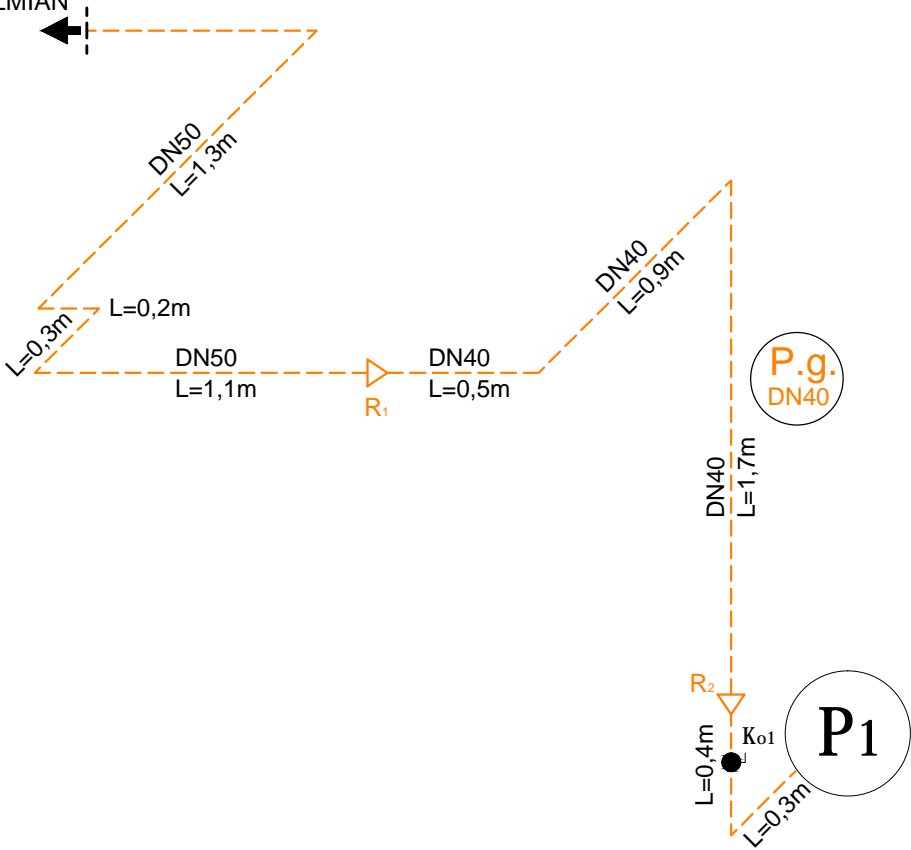
PROJEKTANT :

mgr inż. Krzysztof Chochołek
specjalność instalacje sanitarne
upr. nr MAP/0223/PWOS/14




SPRAWDZAJĄCY :

mgr inż. Barbara Moćko
specjalność instalacje sanitarne
upr. nr 259/2002

DO ISTNIEJĄCEGO
UKŁADU POMIAROWEGO
INSTALACJA BEZ ZMIAN
POZA ZAKRESEM



LEGENDA :

-  - Istniejący kocioł gazowy Paromat-Duplex-TR o mocy 225 kW
-  - Istniejąca instalacja gazu (rura stalowa, połączenia spawane)
-  - Istniejący pion inst. gazu (rura DN40)

K₀₁ - Zawór odcinający do gazu DN32

R₁ - Redukcja DN50/DN40

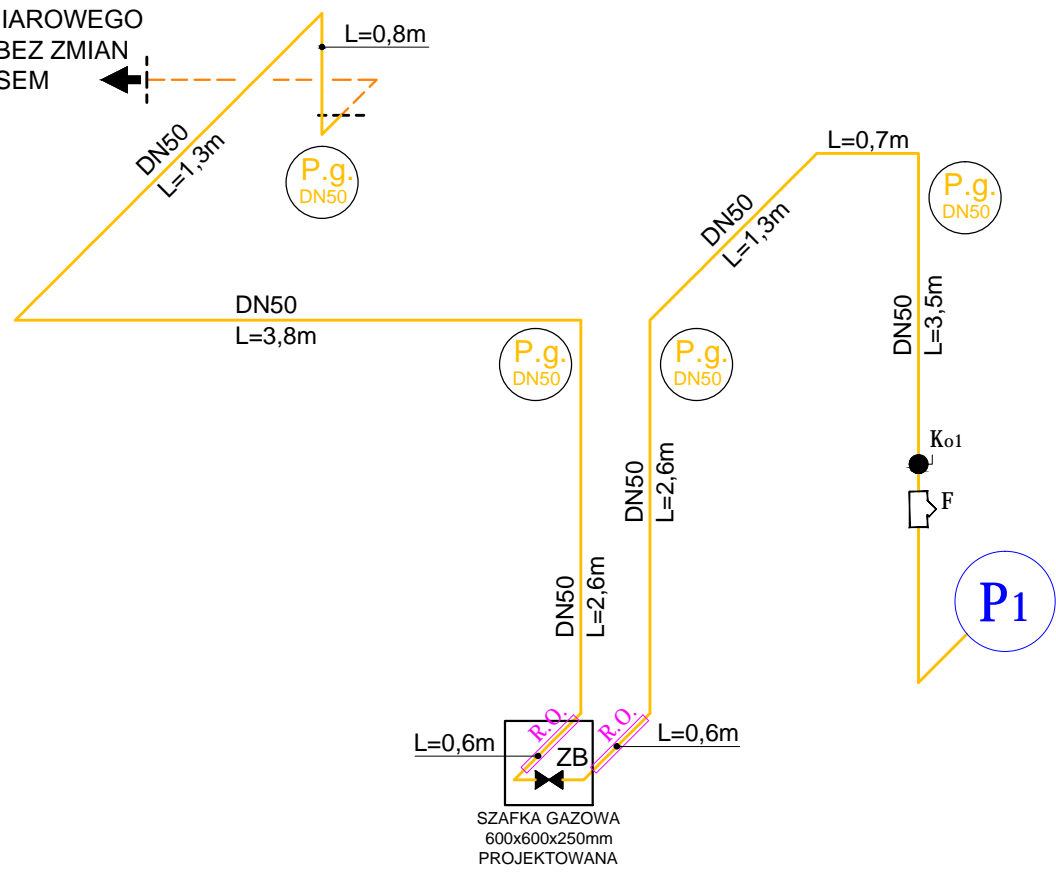
R₂ - Redukcja DN40/DN32



mgr inż. Krzysztof Chochołek, 38-300 Gorlice ul. Żeromskiego 20/8, tel.: 793 011 416

NAZWA INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI GAZU ZASILAJĄCEJ KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ W BUDYNKU GMINY GORLICE PRZY UL. 11 LISTOPADA 2, W RAMACH MODERNIZCJI KOTŁOWNI POLEGAJĄCEJ NA WYMIANIE KOTŁÓW			
INWESTOR:	POWIAT GORLIICKI UL. BIECKA 3 38-300 GORLICE	ADRES INWESTYCJI:	UL. 11 LISTOPADA 2 38-300 GORLICE DZ. NR 582	
NAZWA RYSUNKU:	INWENTARYZACJA - INSTALACJA WEW. GAZU - AKSONOMETRIA			
Imię i Nazwisko		Specjalność:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	<i>mgr inż. Krzysztof Chochołek</i>	SANITARNA	MAP/0223/PWOS/14	
Sprawdzający:	<i>mgr inż. Barbar Moćko</i>	SANITARNA	259/2002	
SKALA: b. / s.	DATA: 06.2024 r.	NR RYSUNKU: G-2		REW.: 1.0

DO ISTNIEJĄCEGO
UKŁADU POMIAROWEGO
INSTALACJA BEZ ZMIAN
POZA ZAKRESEM



LEGENDA :

- Projektowana kaskada dwóch kotłów gazowych, dwa kotły o mocy 103,9 kW (Qn:80/60), zużycie gazu : 2,1 - 22,6 m³/h
- Istniejąca instalacja gazu (rura stalowa, połączenia spawane)
- Projektowana instalacja gazu (rura stalowa, połączenia spawane)
- Projektowany pion inst. gazu (rura DN50)

Ko1 - Zawór odcinający do gazu DN50
F - Filtr siatkowy do gazu DN50
ZB - Zawór szybkoodecinający systemu ASBG, DN50



mgr inż. Krzysztof Chochołek, 38-300 Gorlice ul. Żeromskiego 20/8, tel.: 793 011 416

NAZWA INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI GAZU ZASILAJĄCEJ KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ W BUDYNKU GMINY GORLICE PRZY UL. 11 LISTOPADA 2, W RAMACH MODERNIZCJI KOTŁOWNI POLEGAJĄCEJ NA WYMIANIE KOTŁÓW			
INWESTOR:	POWIAT GORLIICKI UL. BIECKA 3 38-300 GORLICE	ADRES INWESTYCJI:	UL. 11 LISTOPADA 2 38-300 GORLICE DZ. NR 582	
NAZWA RYSUNKU:	INSTALACJA WEW. GAZU - AKSONOMETRIA			
Imię i Nazwisko		Specjalność:	Nr upr. bud.:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Chochołek	SANITARNA	MAP/0223/PWOS/14	
Sprawdzający:	mgr inż. Barbar Moćko	SANITARNA	259/2002	
SKALA: b. / s.	DATA: 06.2024 r.	NR RYSUNKU: G-4		REW.: 1.0