

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
19	d.2 analiza indywidualna	Dostawa i montaż kominowego wkładu kwaso-odpornego z wyczystka fi 110/160 o długości 14 mb (przewód spalinowy i odskraplacz)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
20	d.2 analiza indywidualna	Dostawa i montaż przewodu wentylacji grawitacyjnej 150/200 wysokość 14 m	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
21	d.2 kalkulacja własna	Dostawa i montaż zaworu mieszającego trójdrogowego z siłownikiem o śr. DN 50 mm	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
22	d.2 KNR-W 2-15 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
23	d.2 KNR INSTAL 0311-01	Naczynie wzbiorcze przeponowe o poj.całk. do 25 dm3 analogia 30 l	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
24	d.2 KNR-W 2-15 0526-02	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 20-25 mm zawór bezp ieczeństwa SYR fi 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
25	d.2 analiza indywidualna	Dostawa i montaż czopuch odprowadzenia spalin i czujnika ciągu kominowego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
26	d.2 KNR 0-35 0208-03	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 21,0 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1 1/2"(40 mm) wraz z podejściem pompa obiegowa co	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
27	d.2 KNR 0-35 0216-13	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 65 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
28	d.2 KNR 0-35 0215-11	Kurki spustowe ze złączką do węża; śr. nom. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
29	d.2 KNR-W 2-15 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		1	urz.	1.000	
				RAZEM	1.000
30	d.2 KNR INSTAL 0307-01	Płukanie instalacji c.o.	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
31	d.2 KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		
		30.00	m	30.000	
				RAZEM	30.000
32	d.2 KNR 2-02 1512-01	Dwukrotne malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr.do 50 mm farba ftalowa przeciwrdzewna tlenkowa	m		
		30.00	m	30.000	
				RAZEM	30.000
33	d.2 KNR 0-35 0128-31	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 20 mm; śr. zewn. rurociągu 40 mm	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
34	d.2 kalkulacja własna	regulator pogodowy dla pracy kotłów z konsolą ścienną	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
35	d.2 kalkulacja własna	neutralizator skroplin	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
36	kalkulacja	remont instalacji elektrycznej	kpl.		
d.2	własna	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
37	kalkulacja	remont pomieszczenia, drzwi ogniowe	kpl.		
d.2	własna	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

mgr inż. Aneta Rychlińska  
57-300 Kłodzko ul. Okrzei 7 II p, tel. 647 45 27, kom. 601647842  
e-mail : [aprych@pro.onet.pl](mailto:aprych@pro.onet.pl)

## PROJEKT BUDOWLANY

wbudowanej kotłowni gazowej o mocy do 50 kW


Obiekt: .....  
Budynek mieszkalny wielorodzinny  
Bystrzyca Kłodzka ul. Starobystrzycka 43

Adres: .....

Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa  
57-500 Bystrzyca Kłodzka ul. Starobystrzycka 43  
.....

Kategoria obiektu : ...VIII.....

Na podstawie Art. 20 ust. 4 Prawa budowlanego / Ustawa z 2018 r Poz. 1202 tekst jednolity /  
Oświadczam , iż w/w projekt budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami  
oraz zasadami wiedzy technicznej

	Nazwisko i imię	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. A.Rychlińska 346/00/DUW  uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci , instalacji i urządzeń wodociągowych , kanalizacyjnych, cieplnych , wentylacyjnych i gazowych	03 2019	 <small>mgr inż. Aneta Rychlińska uprawnienia do projektowania sieci instalacji sanitarnych, gazowych, Nr ewidencyjny 346/00/DUW 57-300 Kłodzko, ul. Okrzei 7 tel. 601 647 842</small>





Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu  
ul. Ziębicka 44, 50-507 Wrocław  
tel. 71 364 95 05, faks 71 336 71 06

Gazownia w Kłodzku  
ul. Fabryczna 1, 57-300 Kłodzko  
tel. 74 862 16 01, faks 74 865 93 40  
gazownia.klodzko@psgaz.pl  
tel. 74 862 16 01, faks 74 865 93 40

Wspólnota Mieszkaniowa przy ul.  
Starobyszczyckiej 43  
ul. Starobyszczycka 43  
57-500 Bystrzyca Kłodzka

Nasz znak: W553/0000020712/00001/2019/00000

Kłodzko, 01.03.2019

## 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 27.02.2019 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego Dz. U. z 2014 r., poz. 1059 z p. zm. wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

1. Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz ziemny wysoko metanowy symbol E
2. Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu (Punkt wyjścia z systemu gazowego): kotłownia gazowa w budynku wielorodzinnym, adres: Bystrzyca Kłodzka, ul. Starobyszczycka 43
3. Cel wykorzystania paliwa gazowego:  
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 jednofunkcyjny	50	1	50
		Łączna moc [kW]	50

5. Dostawa i odbiór paliwa gazowego:
  - 5.1. Moc przyłączeniowa 5 [m<sup>3</sup>/h];
  - 5.2. Roczny odbiór paliwa gazowego: 8000 [m<sup>3</sup>/rok]
6. Miejsce włączenia do czynnej sieci gazowej:
  - 6.1. Przyłącze istniejące niskiego ciśnienia.
  - 6.2. Lokalizacja: Bystrzyca Kłodzka Starobyszczycka budynek nr 43
7. Ciśnienie paliwa gazowego:
  - 7.1. w sieci dystrybucyjnej: minimalne: 1,75 [kPa] maksymalne: 2,50 [kPa]
  - 7.2. w punkcie dostarczenia i odbioru: minimalne 1,75 [kPa], maksymalne 2,50 [kPa]
8. Wymagania dotyczące kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego:
  - 8.1. Miejsce dostawy i odbioru: kotłownia gazowa w budynku wielorodzinnym, adres: Bystrzyca Kłodzka, ul.

Starobysrzycka 43

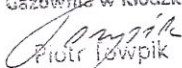
- 8.2. Miejsce usytuowania punktu gazowego: nie dotyczy
- 8.3. Charakterystyka układu pomiarowego:
  - 8.3.1. Typ gazomierza: Gazomierz miechowy G6 R130 wraz z rejestratorem - 1 [szt.], lokalizacja: szafka na terenie posesji na ścianie budynku, status urządzenia: projektowane
- 8.4. Wymagania dotyczące redukcji: nie dotyczy.
- 8.5. Inne wymagania:
  - 8.5.1 do montażu gazomierza niezbędne jest wykonanie kosztem i staraniem inwestora:
    - uchwyty eliminującego przenoszenie napięcia z instalacji gazowej na urządzenie pomiarowe,
    - szafka na gazomierz wykonanej z materiału co najmniej trudno zapalnego, z otworami wentylacyjnymi,
9. Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączonego stanowia: Kurek główny zlokalizowany na przyłączy 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. z 2015 r. poz. 1422) 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 miesiące 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 we Wrocławiu, 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. 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.
  - 16.4. Inne istotne dla realizacji przedmiotowego przyłączenia informacje:  
brak

Opracował: Wiesław Kowalski

Dodatkowe informacje można uzyskać pod numerem telefonu: 74 8427303

Adres e-mail: wieslaw.kowalski2@psgaz.pl

## PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICZE

KIEROWNIK  
Gazownia w Kłodzku  
  
Piotr Łowpik

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

Potwierdzam odbiór niniejszych Warunków przyłączenia do sieci gazowej

.....



# OPIS TECHNICZNY

## 1. DANE OGÓLNE

### 1.1. OBIEKT:

Budowa kotłowni gazowej o mocy do 50 kW w budynku mieszkalnym – zasilanie istniejącej i częściowo modernizowanej instalacji c.o. przez projektowany kocioł gazowy i projektowaną instalację gazową.

### 1.2. ADRES:

57-500 Bystrzyca Kłodzka ul. Starobystrzycka 43

Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa Bystrzyca Kłodzka ul. Starobystrzycka 43

### 1.3. TEMAT:

Instalacja gazowa i kotłownia gazowa

### 1.4. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakresie opracowania mieści się :

Instalacja gazowa dla celów kotłowni

Technologia kotłowni wodnej obejmująca podłączenia do istn. Instalacji co

Instalacja W.Z. i kanalizacji w kotłowni.

Wytyczne instalacji elektrycznej i robót budowlanych w obrębie kotłowni.

### 1.5. OPIS PROJ. INSTALACJI GAZOWEJ.

Niniejszy projekt obejmuje instalację gazową od kurka głównego i w obrębie kotłowni. Przewidziano zasilanie z projektowanej instalacji gazowej kotła gazowego kondensacyjnego o mocy do 50 kW dla celów centralnego ogrzewania.

Kotły opalane będą gazem ziemnym wysokometanowym GZ-50 o wartości opałowej 36 MJ/m<sup>3</sup>. Gaz do kotłowni będzie doprowadzony z istniejącego przyłącza gazu i z projektowanego punktu pomiarowego zlokalizowanego w szafce gazowej na zewnętrznej ścianie budynku. W projektowanej szafce gazowej zamontować gazomierz G 6 wg warunków wydanych przez PSG oraz zawór elektromagnetyczny MAG dn 32/40 mm. Przewody gazowe wykonać z rur stalowych bez szwu o oznakowaniu dn wg. PN-80/H-74219 dn według rysunków.

Poziome odcinki instalacji gazowych powinny być prowadzone co najmniej 0,1m powyżej innych przewodów instalacyjnych. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 20 cm. Przewody instalacji gazowej należy prowadzić na powierzchni ścian.

Przy przejściach przez ściany stosować tuleje ochronne wystające po 3 cm z każdej strony ściany.

Urządzenia gazowe, pozostające bez stałego dozoru w czasie ich użytkowania powinny mieć samoczynne zabezpieczenia przed skutkami spadku ciśnienia lub wyłączenia dopływu gazu oraz spełniać wymagania Polskich Norm.

Przy instalowaniu urządzeń gazowych należy spełnić następujące warunki:

- Urządzenia gazowe należy połączyć na stałe z przewodami instalacji gazowej.
- Kurek odcinający dopływ gazu do urządzenia umieścić w miejscu łatwo dostępnym.

Pomieszczenia w których zainstalowane będą odbiorniki gazu winne posiadać sprawnie działającą wentylację grawitacyjną.

Rury łączyć przez spawanie w I klasie konstrukcji spawanych wg PN-87/M.-69008. Zmiany kierunków przewodów wykonać przy użyciu kolan gładkich, krótkich wg KER-79/2.01.

Instalacja gazowa zabezpieczona będzie przez aktywny system bezpieczeństwa. Elektromagnetyczny zawór systemu zamontowany w oddzielnej skrzynce gazowej na ścianie zewnętrznej budynku. Sterowanie elektrozaworem przez detektor gazu zlokalizowany w kotłowni na suficie nad kotłem.



## 1.6. POMIESZCZENIE KOTŁOWNI.

Pomieszczenie kotłowni zlokalizowane wewnątrz budynku na poziomie przyziemia . Przewidziano kotłownię o mocy do 50 kW. Kubatura kotłowni gazowej powyżej 11 m<sup>3</sup>.

Wejście do kotłowni z klatki schodowej budynku.

Przed i za wyjściem do kotłowni zlokalizować główny wyłącznik zasilania elektrycznego.

Pomieszczenie kotłowni wyposażać w instalację wod – kan. Zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie.

*Ściany wydzielające pomieszczenie kotłowni od pozostałej części budynku stanowią przegrody klasowe. Dalej – wytyczne przeciwpożarowe..*

Pomieszczenie kotłowni nie posiada wymaganej wentylacji grawitacyjnej nawiewno-wywiewnej , w związku z tym należy ją wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem.

Nawiew powietrza do kotłowni zapewni kanał nawiewny typu „Z” zamontowany w ścianie zewnętrznej budynku o średnicy 200 mm. Każdy kanał uzbrojony będzie w dwie kratki nawiewne .

Wywiew z kotłowni zapewni projektowany kanał wywiewny z rur sztywnych SPIRO o przekroju 200 cm<sup>2</sup>. Kanał wyprowadzić nad dach budynku . Na dole kanału wywiewnego zamontować wyczystkę. Wlot powietrza przez kratkę wywiewną o średnicy 160 mm bez żaluzji.

W pomieszczeniu kotłowni zamontować wpust z odprowadzeniem do istniejącej kanalizacji .

Dopuszcza się montaż urządzeń innych firm o tych samych technicznych parametrach zawartych w niniejszym opracowaniu.

## 1.7. OPIS KOTŁOWNI

### 1.7.1. Bilans cieplny kotłowni

W bilansie przyjęto następujące założenia :

- obliczeniowa temperatura zewnętrzna -20°C
- działanie ogrzewania bez przerw

Bilans kotłowni uwzględnia zapotrzebowanie ciepła na :

- instalację c.o.  $Q_{co} = 48,0$  kW

Na bazie bilansu cieplnego dla celów c.o. dobrano kocioł gazowy wiszący kondensacyjny o mocy do 50 kW typ z zamkniętą komorą spalania . Pobór powietrza do spalania z zewnątrz budynku przez kanał nawiewny systemowy.

System zamknięty z naczyniem wzbiorczym przeponowym.

### 1.7.2. Opis technologii kotłowni

Projektowany kocioł gazowy zlokalizowany będzie w wydzielonym pomieszczeniu na kotłownię Ze względu na konieczność wykonania niezbędnych prac budowlanych dostosowujących pomieszczenia do aktualnie obowiązujących przepisów należy wykonać prace , których zakres określono szczegółowo w wytycznych dla robót budowlanych.

Podstawowym paliwem dla projektowanego kotła będzie gaz ziemny GZ-50 z sieci miejskiej , doprowadzony do budynku istniejącym przyłączem gazu zakończonym kurkiem gazowym w szafce gazowej na zewnątrz budynku.

Dla potrzeb kotłowni należy zamontować szafkę gazową naścienną na kurek odcinający , gazomierz oraz zawór elektromagnetyczny .

Dla potrzeb instalacji c.o. zamontować w kotłowni sprzęgło hydrauliczne oraz pompę obiegową co W/w kotły charakteryzuje wysoką sprawność i niską emisją spalin do atmosfery.

Technologicznie przewidziano jeden obieg grzewczy dla celów c.o. – włączenie do istniejącej instalacji Na przewodach powrotnych i zasilających poszczególne obiegi umieścić zawory odcinające kulowe – dla średnic powyżej dn 50 stosować armaturę kołnierzową.

Na przewodach powrotnych poszczególnych obiegów grzewczych zamontować filtry siatkowe . Na głównym przewodzie powrotnym do kotła zamontować filtr osadnik o króćcach przyłączeniowych dn 65 mm.

### 1.7.3. Zabezpieczenie kotłów i instalacji

Zabezpieczenie projektowanego kotła oraz instalacji przewidziano w systemie zamkniętym wg PN-91 B-02414 przez przeponowe naczynie wzbiorcze. Dobrano naczynie przeponowe o pojemności 50 l .



Naczynia połączyć z przewodami powrotu za pomocą rury wzbiornej. Średnica każdej rury wzbiornej wynosi 3/4".

Każdy kocioł zabezpieczyć zaworem bezpieczeństwa SYR 1915 DN 15 p=3bar.

Na przewodach umieścić termometry w miejscach dobrze widocznych.

#### 1.7.4. Automatyczna regulacja

Do sterowania pracą kotłów gazowych przewidziano regulator pogodowy.

Układ regulatorów przeznaczony jest do sterowania kotłami w funkcji temperatury zewnętrznej wewnętrznej wybranych reprezentatywnych pomieszczeń i funkcji czasu. Kotłownia pracować będzie w sezonie grzewczym.

W zależności od temperatury zewnętrznej dobierana jest wymagana temp. na zasilaniu obiegów grzewczych.

Czujniki temperatury wody w instalacji:

- w przypadku zastosowania czujników stykowych dokładnie zaizolować styk czujnika z rurą.

### 1.8. INSTALACJE KOMINOWE I WENTYLACYJNE .

Wentylację nawiewną kotłowni stanowić będzie kanał wentylacyjny typu „Z” o średnicy 200 mm. Kratkę wylotową kanału zamontować na wysokości 30 cm nad poziomem podłogi w kotłowni.

Dla kotłowni wykonać wentylację wywiewną - projektowany kanał wywiewny wyprowadzony nad dach budynku. Kanał z rur sztywnych SPIRO dwuścienny o średnicy 160/260 mm w izolacji niepalnej.

Dla odprowadzenia spalin z projektowanego kotła gazowego należy zamontować system odprowadzenia spalin w systemie rozdzielno osiowym SPS. Spaliny wyprowadzić nad dach budynku przewodem kwasoodpornym o średnicy 110 mm, Nawiew powietrza do spalania przez projektowany kanał nawiewny 160 mm czerpiący powietrze z zewnątrz budynku. Przewody wykonać z elementów posiadających atest i aprobatę techniczną. Przewody wyprowadzić ponad dach, prowadzić przy ścianie zewnętrznej budynku we wnęce. Pobór powietrza do spalania z zewnątrz budynku przez kanał powietrzny – wg wytycznych producenta.

Przewody spalinowe wyposażać w otwór wyczystkowy oraz przewód odprowadzający skropliny do urządzenia neutralizującego.

Kominy wyposażać w króćce pomiarowe umożliwiające kontrolę i regulację palników

### 1.9. INSTALACJA WODOCIĄGOWA I KANALIZACYJNA

W kotłowni doprowadzić przewód zimnej wody zakończony zaworem czerpalnym  $\phi 15$  mm. Przed zaworem umieścić zawór odcinający kulowy, zawór zwrotny oraz filtr do wody.

W układzie po przeanalizowaniu składu wody wodociągowej, przewidziano uzdatnianie wody uzupełniającej wymagającej jedynie zmiękczenia. Automatyczne uzupełnianie wody w obiegu ciepłowniczym przez automatyczny zawór uzupełniający firmy MTR typu ALIMAT-ALMD. Na przyłączy wody zamontowana będzie stacja uzdatniania wody firmy BWT lub PROMAT z pompą i zbiornikiem dozującym solankę z wyjściem impulsowym do uzupełniania strat w obiegu ciepłowniczym. Na przyłączy przewidziano również montaż zaworu regulacyjnego utrzymującego stałe ciśnienie w instalacji oraz układu dozowania chemikaliów.

W pomieszczeniu kotłowni zaprojektowano wpust z którego ścieki należy odprowadzić do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Spusty z instalacji c.o. i kotła oraz z zaworów bezpieczeństwa sprowadzić bezpośrednio nad wpusty podłogowe.

Woda z projektowanego wpustu odprowadzić do kanalizacji sanitarnej w budynku.

### 1.10. RUROCIĄGI

Rurociągi C.O. zasilanie i powrót, w kotłowni należy wykonać z rur stalowych bez szwu przewodowych walcowanych na gorąco wg. PN-80/H-74219 ze stali typu R35. Połączenia przewodów spawane. Połączenia przewodów z armaturą do średnicy DN50 gwintowane mufowe i kołnierzowe; powyżej DN50 kołnierzowe. Stosować uszczelki z materiału „Polonit 300”. Na przewodach stosować łuki hamburskie.

Przewody wodne C.O., wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji prowadzić po ścianach równoległe do ich płaszczyzny. Tam gdzie to możliwe stosować kompensację naturalną, a na dłuższych odcinkach prostych montować kompensatory U-kształtowe. Przy przejściach przez stropy i ściany stosować



tuleje ochronne , które po montażu rury przewodowej wypełnić materiałem plastycznym , umożliwiającym swobodne poruszanie się rury.

## 1.11. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE I IZOLACJE CIEPLNE

Po zmontowaniu rurociągów w kotłowni niezabezpieczone fabrycznie elementy instalacji ciepłych i wentylacyjnych oczyścić do II stopnia czystości zgodnie z PN-70/H-97050, a następnie pomalować: przewody gorące (C.O.) , - 2 x farbą kreadurową - g = 50  $\mu$ m podkładową i nawierzchniową.

Po malowaniu, przewody w kotłowni zaizolować zgodnie z PN-85/B-02421

Wszystkie przewody w kotłowni należy zaizolować cieplnie otulinami w systemie „STEINONORM 300” .Grubości izolacji – 25mm.

Przewody wody zimnej w kotłowni izolować pianką poliuretanową w płaszczu z folii o grubości 10mm. Rury gazowe oczyścić do II<sup>o</sup> czystości wg PN-70/H-97050, następnie malować podkładem alkidowym UNIKOR-C symb. 1313-2310-515-XX grubość powłoki 35-45  $\mu$ m. i nawierzchniowo dwoma warstwami emalii chlorokauczukowej symb 1317-2180-XXX-XX w kolorze żółtym, grub. powłoki 50-60  $\mu$ m. Po wykonaniu spawania i pozytywnym wyniku próby szczelności oczyścić i oszlifować spawy , usunąć zniszczoną w trakcie spawania powłokę farby i ponownie wykonać w tych miejscach malowanie j.w.

## 1.12. PRÓBY HYDRAULICZNE

### 1.12.1 Instalacja gazowa

Próbę szczelności instalacji wewnętrznej przeprowadzić przy użyciu powietrza i wykonać zgodnie z PN-92/M.-34503.

Ciśnienie próby  $P_{pr} = 0,1$  MPa

Czas próby  $t=30$ min

Dopuszczalny spadek ciśnienia może wynieść 1% w stosunku do ciśnienia próbnego

### 1.12.2 Kotłownia

Po zmontowaniu elementów instalacji grzewczej wykonać płukanie SILNYM STRUMIENIEM WODY całej instalacji C.O. celem usunięcia zanieczyszczeń. Płukanie można wykonywać odcinkami.

Wykonać próbę ciśnieniową na zimno instalacji C.O. w obrębie kotłowni przy rozłączonym przewodzie zamkniętym korkiem przy naczyniu wzbiórczym i zamkniętych zaworach przy kotłach wodnych pod ciśnieniem 6 bar. Następnie przeprowadzić próbę szczelności na gorąco przy podłączonym naczyniu wzbiórczym dla parametrów wody 90/70 °C pod ciśnieniem 3,0 bar.

Po wykonaniu, instalację należy okresowo kontrolować – zwłaszcza w zakresie czystości filtrów, stanu technicznego pomp obiegowych, zaworów regulacyjnych, zwrotnych oraz szczelności instalacji.

## 1.13. WYTYCZNE BUDOWLANE I PRZECIWOŻAROWE.

W związku z koniecznością doprowadzeniem pomieszczenia do standardu zamontowanych urządzeń i obowiązujących przepisów, należy wykonać następujące prace:

### **Budowlane i instalacyjne :**

1. W kotłowni ułożyć płytki na podłodze i ścianach w miarę możliwości finansowych lub - posadzkę wyłożyć płytkami gresowymi anty poślizgowymi z cokolikiem.
- ściany nie obłożone płytkami pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną białą
2. W pomieszczeniu kotłowni wykonać wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną
3. W pomieszczeniu kotłowni umieścić instrukcje dot. obsługi kotłów

### **Przeciwpożarowe:**

1. Przegrody wydzielające pomieszczenie kotłowni niepalne o klasie o odporności ogniowej – ściany wewnętrzne EI 60, strop REI 60, drzwi EI 30 z samozamykaczem o szerokości 0,90m. w świetle, od wewnątrz bezklamkowe, otwierane na zewnątrz pod naciskiem / dźwignia pozioma /
2. Instalacje o śr. > 4cm. przechodzące przez przegrody pomieszczenia kotłowni do prowadzenia w przepustach instalacyjnych o klasie EI 60 a przestrzeń między przepustem a przegrodą do wypełnienia masą ogniochronną o klasie tej przegrody tj. EI 60.

3. Kotłownię wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy tj. 1 gaśnica o masie środka min. 4kg/ na powierzchnię pomieszczenia np. gaśnica proszkowa GP4 ABC wraz z oznakowaniem jej stanowiska.

#### 1.14. WYTYCZNE ELEKTRYCZNE

Przed wejściem do kotłowni zainstalować we wnęcie wyłącznik pożarowy (W). Na obudowie wyłącznika umieścić trwały napis „Awaryjny wyłącznik prądu”. Wnękę zamknąć przeszkleniem przewidzianym do stłuczenia w razie pożaru.

Instalację odbiorczą w kotłowni wykonać przewodami YDY prowadzonymi w korytkach .

Oświetlenie sztuczne z wymaganiami stopnia ochrony IP -24.

##### **Uwaga!**

Przewody zasilające i sterownicze prowadzić w oddzielnych korytkach , po wykonaniu instalacji sanitarnych (ruraru).

Podejścia do silników prowadzić w rurkach ochronnych giętkich.

Obwód oświetleniowy wykonać w osprzęcie szczelnym , z tworzyw sztucznych. Oprawy mocować bez zwieszaków. Projektowany są oprawy do świetlówek firmy FAREL.

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim na instalacji odbiorczej przewidziane jest szybkie wyłączenie zwarć – wyłącznik różnicoprądowy w RK.

W kotłowni należy ułożyć przewód wyrównawczo-ochronny z pręta Cn  $\phi$  8 mm.

Przewód ten połączyć z punktem neutralnym rozdzielnicy RK i zakończyć zaciskiem probierczym ZP na zewnętrznej ścianie budynku.

Z przewodem wyrównawczo -ochronnym należy połączyć metalowe rury gazowe i centralnego ogrzewania oraz metalowe obudowy urządzeń i odbiorników (kocioł, wkład kominowy, naczynie przeponowe , osadnik).

Ochrona przed porażeniem musi być zgodna z PN-92/E-05009. Skuteczność ochrony należy sprawdzić pomiarami.

Urządzeniami do których należy doprowadzić energię elektryczną są:

- układ automatycznej regulacji
- instalacje alarmowa i zabezpieczające
- pompy obiegowe
- kompaktowy zmiękcacz wody – 1szt
- oświetlenie i osprzęt (szczelny)

Montaż instalacji automatycznej regulacji i sterowania może być wykonany tylko przez osoby przeszkolone w tym zakresie lub pod ich bezpośrednim nadzorem.

Główny wyłącznik kotłowni zainstalować we wnęcie w korytarzu przed kotłownią. Wykonać instalację uziemiającą połączoną z elementami metalowymi w kotłowni.

#### 1.15. UWAGI KOŃCOWE.

Całość robót wykonać zgodnie z "WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH" cz.II , Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.

Opracował:  
mgr inż. Aneta Rychlińska





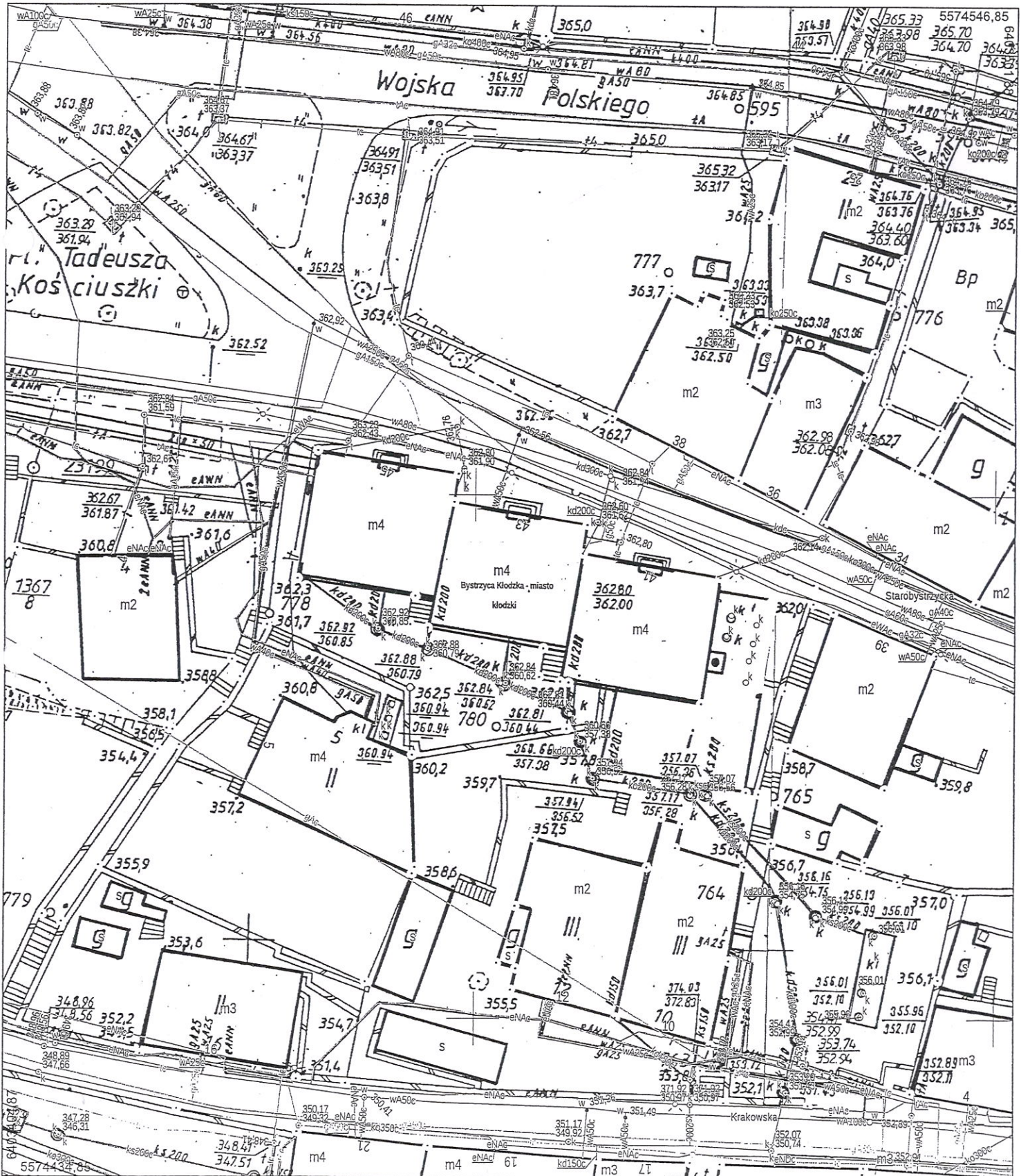
Mapa do celów opiniodawczych

Skala mapy 1:500

Godło arkusza mapy	6.130.8.05.4.1	Poświadcza się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Jednostka ewid.	Bystrzyca Kłodzka - miasto 020806		
Obręb ewid.	Centrum 0002	Numer sprawy	
Numer działki	1019	Nazwa materiału zasobu	
Ulica, nr		Janina Falkowska Przewodnicząca w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Kłodzku Oddział w Bystrzycy Kłodzkiej w Wydziale Geodezji, Kartografii i Katastru	
Układ współrz. płaskich	2000/18		
Układ wysokości			

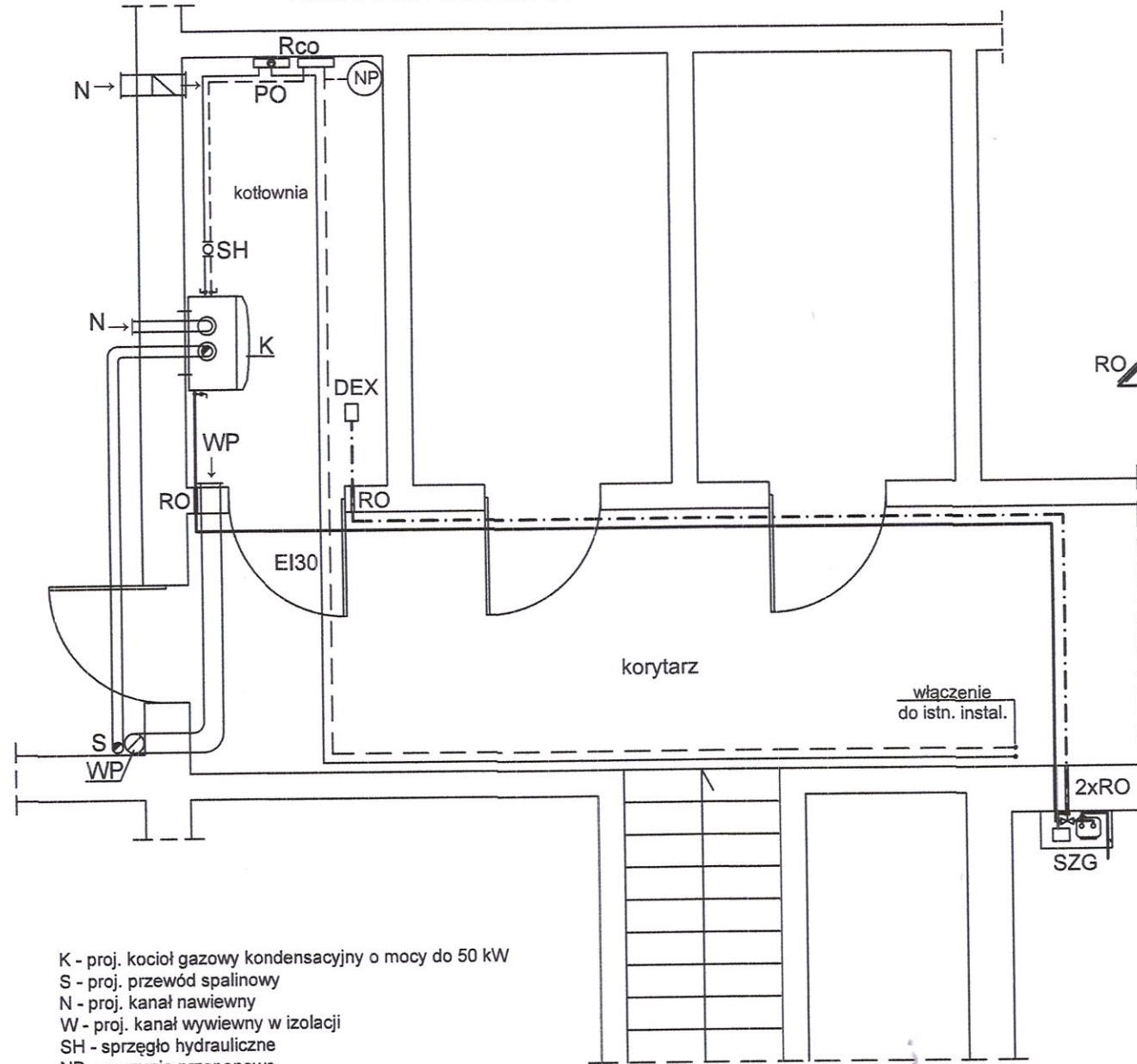
STAN ARCHIWALNY BEZ SPRAWDZANIA W TERENIE

Mapa niniejsza nie może służyć do opracowania projektów technicznych uzgadnianych przez OD bez uprzedniego sprawdzenia jej aktualności przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego





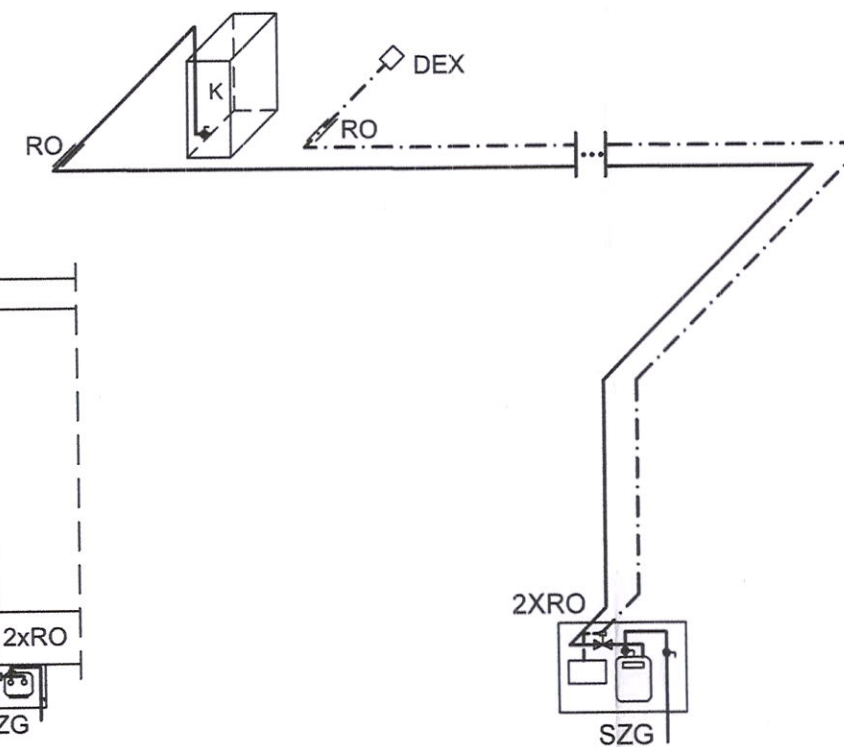
## RZUT KOTŁOWNI I INSTALACJI GAZOWEJ



K - proj. kocioł gazowy kondensacyjny o mocy do 50 kW  
 S - proj. przewód spalinowy  
 N - proj. kanał nawiewny  
 W - proj. kanał wywiewny w izolacji  
 SH - sprzęgło hydrauliczne  
 NP - naczynie przeponowe  
 Rco - rozdzielacze obiegowe centralnego ogrzewania  
 PO - pompa obiegowa  
 SZG - szafka gazowa na kurek główny odcinający, gazomierz i zawór elektromagnetyczny wentylowana, niepalna zlokalizowana w wnęce ściany zewnętrznej budynku  
 RO - rura ochronna  
 DEX - czujnik gazu

**GAZOMIERZ ZAMONTOWAĆ NA UCHWYTACH ELIMINUJĄCYCH PRZENOSZENIE NAPRĘŻEN Z INSTALACJI**  
 Po wykonaniu instalacji nawiewno - wywiewnej zgłosić do Zakładu Kominiarskiego celem sprawdzenia prawidłowości wykonania, sprawdzenia ciągu powietrza i dokonania odbioru.

## IZOMETRIA INSTALACJI GAZOWEJ



USŁUGI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWE ANETA RYCHLIŃSKA 57-300 KŁODZKO UL. OKRZEI 7 tel.kom 601 647 842		
OBIEKT	KOTŁOWNIA GAZOWA ul. Starobyszczycka 43 57-500 Bystrzyca Kłodzka	DATA 03.2019
TYTUŁ RYSUNKU	Rzut i izometria instalacji gazowej	SKALA 1:50
INWESTOR	Wspólnota Mieszkaniowa	NR RYSUNKU 1S
PROJEKTANT	mgr inż. Aneta Rychlińska Nr uprawnień 346/00/DUW	
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Anna Pawlak	