

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **I. OPIS TECHNICZNY**

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Opis projektowanej instalacji gazowej
4. Opis projektowanej instalacji c.o.
5. Opis projektowanej instalacji wod-kan
4. Zasięg oddziaływania inwestycji
5. Zestawienie podstawowych materiałów

### **II. ZAŁĄCZNIKI**

1. Warunki przyłączenia do sieci gazowej
2. Opinia kominiarska

### **III. RYSUNKI**

G-1 – Instalacja gazowa. Rzut .  
G-2 – Instalacja gazowa. Schemat  
G-3 – Instalacja gazowa. Schemat przewodu powietrzno-spalinowego.  
COT-1 – Instalacja C.O.. Rzut .

## I. OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy instalacji gazowej dla mieszkania w budynku wielorodzinnym zlokalizowanym na działce 376 przy ul. Tarnogórskiej 67/6 w Gliwicach

### 2. Podstawa opracowania

- Inwentaryzacja
- Warunki podłączenia do sieci gazowej
- opinia kominiarska
- zgoda administratora budynku na wykonanie instalacji gazowej
- Obowiązujące akty prawne, przepisy oraz normy z zakresu projektowania i wykonawstwa instalacji grzewczych i gazowych

### 3. Opis projektowanej instalacji gazowej

W chwili obecnej mieszkanie jest wyposażone w boiler elektryczny znajdujący się w łazience oraz kuchenkę gazową w kuchni, w kuchni jest piec c.o. na paliwo stałe.

Budynek, w którym zlokalizowane jest mieszkanie jest czterokondygnacyjny z podpiwniczeniem. Budynek jest zasilany w gaz z istniejącego przyłącza gazu niskoprężnego zlokalizowanego w bezpośredniej bliskości budynku z szafką gazową z kurkiem głównym zlokalizowaną na elewacji budynku.

Niniejsze opracowanie obejmuje budowę nowej instalacji gazowej zasilającej projektowany kocioł kondensacyjny o mocy 24kW, likwidację elektrycznego podgrzewacza wody, likwidację pieca c.o. na paliwo stałe oraz zasilenie kuchenki gazowej (istniejącej) z piekarnikiem elektrycznym. Dodatkowo projekt obejmuje wykonanie przewodu powietrzno-spalinowego dla projektowanego kotła. Projektowana instalacja gazowa dla mieszkania będzie zasilać kocioł gazowy kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy 24 kW i kuchenkę gazową o mocy 10kW.

Zapotrzebowanie gazu projektowanej instalacji: 4,0 m<sup>3</sup>/h.

Pomieszczenie, w którym jest projektowany kocioł ma powierzchnię, kubaturę i wysokość umożliwiające montaż urządzenia (dane na rys. G-1). Obciążenie cieplne pomieszczenia nie przekracza dopuszczalnego.

#### Wykonanie instalacji gazowej

Posesja jest wyposażona w przyłączy gazu niskoprężne z szafką gazową na kurek główny na elewacji budynku. Prace rozpocząć od odcięcia dopływu gazu.

Podgrzewacz wody odłączyć od instalacji cwu oraz wodnej i zdemontować. Urządzenie zdemontować wraz z przewodami podejściowymi i armaturą.

Zdemontować piec c.o. na paliwo stałe, odłączyć czopuch od komina i szczelnie zamurować pozostały otwór. Zdemontować istniejące elementy instalacji c.o.

Na klatce schodowej znajduje się zgodnie z rzutem gazomierz miechowy G-4 wyposażony w zawory odcinające na podejściach. Za gazomierzem znajduje się przewód stalowy DN20, które jest wprowadzony do mieszkania- do przedpokoju. Odcinek przechodzący przez ścianę pozostawić lub wymienić na nowy stalowy DN20. W mieszkaniu przejść na przewód miedziany Dz22. Wykonać odejście do kuchni Dz22, przejść do kuchni przewodem Dz22 w

rurze ochronnej DN40. We wskazanym miejscu wykonać pion Dz22 na wysokość 0,6m nad podłogą. Kocioł zasilić przewodem Dz22, w odległości maksymalnie 1m od urządzenia zamontować zawór odcinający do gazu DN20 i filtr siatkowy do gazu DN20, kocioł podłączyć na sztywno.

Za trójnikiem w przedpokoju pozostawić pod sufitem (po sprawdzeniu szczelności) przewód stalowy DN15 zasilający kuchenkę. Wymienić armaturę kuchenki na nową.

Zawory odcinające należy zamontować w odległości nie większej niż 1m od urządzeń. Przewody gazowe prowadzić z zachowaniem odpowiedniej odległości w stosunku do innych instalacji (prowadzić ponad przewodami wodnymi, grzewczymi i elektrycznymi).

Sposób poprowadzenia przewodów pokazano na rzutach.

#### Uwagi ogólne:

Instalację należy wykonać z rur stalowych łączonych przez spawanie w zakresie klatek schodowych oraz przejść przez ściany poszczególnych mieszkań (armaturę łączyć na gwint i gwinty uszczelniać konopiem) lub miedzianych łączonych na zacisk (rury i złączki z atestem i dopuszczeniem do stosowania w instalacjach gazowych na terenie RP). Zaciski wykonywać ściśle wg wytycznych producenta.

W mieszkaniach instalację wykonać z rur miedzianych łączonych na zacisk atestowanymi kształtkami.

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić odbiór techniczny. Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane wykonać w rurach ochronnych. W przypadku zastosowania obudów przewodów w obudowach na załamaniach montować bezżaluzjowe kratki wentylacyjne Dw80mm.

### **Odprowadzenie spalin i wentylacja**

Powietrze do spalania będzie doprowadzane do kotła zewnętrzną częścią koncentrycznego przewodu spalinowo-powietrznego, natomiast spaliny usuwane na zewnątrz budynku wewnętrzną częścią przewodu.

Kocioł należy podłączyć przewodem dwuściennym spalinowo-powietrznym  $\Phi 125/\Phi 80$ mm lub według wytycznych producenta kotła) do wyznaczonego na rysunku przewodu.

W kominie murowanym wskazanym do podłączenia kotła w mieszkaniu prowadzić przewód dwuścienny  $\Phi 80/125$  ponad dach i zakończyć daszkiem. Podłączenie przewodu spalinowego do komina wykonać jako szczelnie. Schemat wykonania przewodu spalinowo-powietrznego zamieszczono na końcu opisu technicznego.

Wentylację kuchni zapewniać będzie kratka wywiewna bezżaluzjowa zamontowana we wskazanym miejscu (zgodnie z opinią kominiarską).

Wentylację łazienki analogicznie jak dla kuchni kratka wentylacyjna.

W drzwiach łazienek zamontować kratki kontaktowe nad podłogą o powierzchni czynnej 220cm<sup>2</sup>.

Lokalizacje przewodów wentylacyjnych pokazano na rzucie, a rozwiązania przewodu powietrzno-spalinowego na rysunku G-3.

**Odbiór techniczny**

Przed podłączeniem instalacji do instalacji rozdzielczej należy:

- Sprawdzić prawidłowość prowadzenia przewodów gazowych i rur spalinowych oraz usytuowania poszczególnych elementów instalacji zgodnie z zatwierdzonym projektem.
- Sprawdzić jakość użytych materiałów i prawidłowość wykonania robót montażowych.
- Przeprowadzić próbę szczelności poprzez napełnienie przewodów powietrzem pod ciśnieniem 50 kPa. Pomiar spadku ciśnienia manometrem rtęciowym rozpocząć po upływie ok. 15 min. od chwili napełnienia przewodów. Jeżeli po upływie 30 min. nie zaobserwuje się spadku ciśnienia instalację można uznać za szczelną.
- Próby szczelności wykonywać przy zamkniętym zaworze przed kotłem.

Po pozytywnej próbie szczelności i odbiorze instalacji przez dostawcę gazu, przewody należy zabezpieczyć przed korozją.

**3. Opis projektowanej instalacji C.O.**

W mieszkaniu w chwili obecnej jest instalacja grzejnikowa – przeznaczona w całości do demontażu.

Dla pokrycia obliczeniowych strat ciepła pomieszczeń każdego mieszkania przy założonych temperaturach obliczeniowych wynikających z obowiązujących przepisów, przewiduje się ogrzewanie wodne, pompowe, systemu dwururowego z grzejnikami płytowymi konwekcyjnymi. W łazience przewidziano grzejnik łazienkowy oraz grzejnik higieniczny dodatkowo ze względu na konieczność zapewnienia odpowiedniej mocy grzewczej.

Grzejniki w pomieszczeniach ogrzewanych wyposażone będą w zawory z głowicami termostatycznymi oraz zawory odcinające - spustowe na powrocie wody grzejnej. Grzejniki posiadać będą indywidualne zawory odpowietrzające jako wyposażenie standardowe. Instalacja zasilania grzejników wykonana będzie z rur stalowych do c.o. łączonych na zacisk. Instalacja grzewcza będzie odpowietrzana poprzez odpowietrzniki znajdujące się w grzejnikach oraz poprzez automatyczne zawory odpowietrzające z odcięciem zamontowane we wskazanym na rzucie miejscu – dla każdego mieszkania wskazano miejsca montażu odpowietrzników.

Przewody grzewcze należy prowadzić po ścianach przy podłogach – zgodnie z rysunkami. Przejścia przez przegrody zabezpieczyć rurami ochronnymi.

Źródłem ciepła będzie kocioł gazowy o mocy maksymalnej 24 kW z zamkniętą komorą spalania zamontowany zgodnie z lokalizacją pokazaną na rzucie. Przewidziano kocioł wyposażony fabrycznie w naczynie przeponowe, zawór bezpieczeństwa oraz pompę obiegową oraz w czujnik temperatury zewnętrznej. Szczegóły wyposażenia kotłów ujęto w zestawieniu materiałów

Instalację przed uruchomieniem odpowietrzyć, wykonać próby szczelności na zimno oraz na ciepło oraz wyregulować hydraulicznie.

**Zapotrzebowanie ciepła poszczególnych pomieszczeń pokazano na rzutach.**

**Parametry wody grzewczej: 70/55°C**

**4. Opis projektowanej instalacji wod-kan**

W chwili obecnej mieszkanie wyposażone jest w instalację wody zimnej oraz w instalację kanalizacji sanitarnej. Woda ciepła jest przygotowywana w podgrzewaczu znajdującym się w łazience.

Podgrzewacz należy zdemontować. Zgodnie z niniejszym opracowaniem cwu będzie przygotowywana w projektowanym kotle kondensacyjnym dwufunkcyjnym.

Objęta niniejszym opracowaniem przebudowa instalacji ma za zadanie przełączenie istniejących instalacji c.w.u. do projektowanego kotła c.o./c.w.u. oraz podłączenie wylotu skroplin

W ramach niniejszego zadania należy odłączyć instalacje wody zimnej i cwu od podgrzewacza i przełączyć do projektowanego kotła. Instalacje wodne istniejące w niezbędnym dla mieszkania zakresie zdemontować, instalacje projektowane wykonać z rur stalowych (szczegóły ustalić na budowie w porozumieniu z Inwestorem).

Instalacje wodne podłączyć w łazience do istniejącej instalacji oraz poprowadzić przewód wody zimnej i cwu do kuchni i podłączyć zlewozmywak. Przewody wyprowadzić pod sufit i prowadzić ze spadkiem w kierunku zlewozmywaka, przewody prowadzić pod przewodami gazowymi i elektrycznymi. Przejścia przez ściany zabezpieczyć rurami ochronnymi. Przewody można prowadzić w obudowie z płyt GK – należy zastosować płyty do pomieszczeń mokrych.

Skropliny z kotła w każdym mieszkaniu odprowadzić przewodem z rur PCV Dz50 do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej poprzez zaszyfonowany przewód. Przewody skroplin prowadzić po ścianach z zachowaniem min. Spadku 0,5% w kierunku syfonu.

## 6. Zasięg oddziaływania inwestycji.

Inwestycja swoim zasięgiem nie wykracza poza budynek przy ul. Tarnogórskiej 67 w Gliwicach.

## 7. Zestawienie podstawowych materiałów

Lp	Nazwa urządzenia	Ilość	Uwagi
MONTAŻE			
1.	Rura stalowa czarna bez szwu DN20	1 m	wg PN-80/H-74219
2.	Rura miedziana na zacisk Dz22	3 m	
3.	Kolano stalowe DN20 90st.	1 szt	
4.	Przejście DN20/CuDz22	1szt	
5.	Kolano Cu 90st. Dz22	4 szt	
6.	Zawór kulowy do gazu DN20	1 szt	
7.	Zawór kulowy do gazu DN15	1 szt	
8.	Filtr siatkowy do gazu DN20	1 szt	
9.	Filtr siatkowy do gazu DN15	1 szt	
10.	Wąż elastyczny do gazu z szybkozłączką długość 0,5m DN15	1 kpl	
11.	Naścienny dwufunkcyjny kocioł kondensacyjny o mocy 24kW wstępnie wyregulowany fabrycznie (moc w przedziale do max 25kW) Króciec 60/100mm, Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń min. 90% Klasa efektywności energetycznej co i cwu A Poziom mocy akustycznej Lwa max 54 Db Emisja NOx – klasa 5 Klasa ochrony IPX 4D Gabaryty urządzenia max 815/400/365mm Palnik modulujący moc od 6 kW Wentylator z układem tłumiącym zasysanie powietrza Moduł hydrauliczny z pompą dwustopniową	1 kpl	

	klasy A i EEI<0,23 Zawór przełączający c.o./c.w.u. Wydatek cwu dla Dt=30K 11-14l/min Zawór bezpieczeństwa c.o. 3 bar Ogranicznik przepływu, detektor przepływu Zawór do napełniania i opróżniania Naczynie wzbiorcze Konsola sterownicza LED z resetem i przyciskiem kominiarskim Czujnik temperatury zewnętrznej		
12.	Przejście przez ścianę z cegły gr30cm średnica 32mm	1 kpl.	
13.	Przejście przez ścianę z cegły gr30cm średnica 40mm	1 kpl.	
14.	Rura ochronna stalowa w izolacji antykorozyjnej DN40 L=0,40m	1 szt	
15.	Rura ochronna stalowa w izolacji antykorozyjnej DN40 L=0,20m	1 szt	
16.	Próba szczelności instalacji	1 kpl.	
17.	Czyszczenie kominów wentylacyjnych	2 kpl.	
18.	Odbiór kominiarski	1 kpl.	
19.	Elementy układu spalinowo-powietrznego kotłów - adapter z odkraplaczem 60/100x80/125 – 1szt. - trójnik 90st. z wyczystką 80/125- 1szt. - kolano 90st. 80/125 – 1 szt. - prostka 1,0m 80/125 – 6 szt - prostka 0,5m 80/125 – 1 szt - daszek na rurę 125 – 1 szt. - rozeta na rurę 125 – 1 szt. - obejma dystansowa – 3 szt.	1 kpl	
20.	Wykucia otworów na przewód spalinowo-powietrzny w ścianie z cegły gr. 12cm DN125	1 kpl	
21.	Kratki wentylacyjna 14x14cm	2 szt.	
DEMONTAŻE			
22.	Demontaż pieca na paliwo stałe	1 szt	
23.	Demontaż czopuchów piecy na paliwo stałe	1 kpl	
24.	Zamurowanie ściany po czopuchu	1 kpl.	
25.	Demontaż kratki wentylacyjnych 14x14cm	2 kpl.	
26.	Demontaż grzejników płytowych z podejściami i zaworami	3 kpl.	
27.	Demontaż grzejników łazienkowych z podejściami i zaworami	1 kpl.	
28.	Demontaż przewodów grzewczych	70 m	

### Zestawienie podstawowych materiałów instalacji wodnych

Odłączenie instalacji od istniejącego podgrzewacza – 1 kpl.

Demontaż zaworów odcinających podgrzewacza i utylizacja – 1 kpl.

Demontaż istniejącego podgrzewacza i utylizacja – 1 kpl.

Rura stalowa do wody DN20 w izolacji PE gr. 13mm – 17m  
Przekucie przez ścianę gr. 12cm cegła DN100 – 2 kpl  
Rura ochronna w izolacji antykorozyjnej DN100 L= 15cm – 2 kpl  
Podłączenie instalacji cwu i wody zimnej do kotła – 1 kpl.  
Próba szczelności instalacji (na zimno i na ciepło) – 1 kpl.  
Włączenie przewodu skroplin do instalacji kanalizacji sanitarnej (trójnik 110/50) (montaż) – 1kpl  
Przewód skroplin PCV Dz50 L=2,5m (dostawa i montaż) – 1 kpl

#### **Zestawienie podstawowych materiałów instalacji C.O.**

Rury stalowe do c.o. łączone na zacisk DN20 – 24m  
Rury stalowe do c.o. łączone na zacisk DN15 – 45m  
Podejścia dolne z zaworami odcinającymi do grzejników dolno zasilanych – 5 kpl  
Grzejniki 2-płytowe wysokość 500mm L=1400 moc 1500kW dolno zasilane z wkładką zaworową – 1 kpl  
Grzejniki 2-płytowe wysokość 500mm L=1600 moc 1850kW dolno zasilane z wkładką zaworową – 1 kpl  
Grzejniki 2-płytowe wysokość 500mm L=2000 moc 2500kW dolno zasilane z wkładką zaworową – 1 kpl  
Grzejniki 2-płytowe wysokość 900mm L=700 moc 1200kW dolno zasilane z wkładką zaworową – 1 kpl  
Grzejniki higieniczny wysokość 900mm L=600 moc 544kW dolno zasilane z wkładką zaworową – 1 kpl  
Grzejniki łazienkowe 500x862 moc 250W z kątowym podejściem dolnym – 1kpl

Zawory termostatyczne z ograniczeniem do 16st.C – 5 kpl  
Zawory termostatyczne kątowe z ograniczeniem do 16st.C – 1 kpl  
Automatyczne zawory odpowietrzające z odcięciem DN15 – 2szt.  
Próba szczelności instalacji na zimno – 1 kpl  
Próba szczelności instalacji na gorąco – 1 kpl  
Przebicie przez ścianę ceglaną gr. 12mm DN 75 – 2 szt  
Przebicie przez ścianę ceglaną gr. 12mm DN 40 –1 szt  
Przebicie przez ścianę ceglaną gr. 30mm DN 40 –1 szt

Rura ochronna zabezpieczona antykorozyjnie DN 75 L= 15cm– 2 szt  
Rura ochronna zabezpieczona antykorozyjnie DN 40 L= 15cm – 1 szt  
Rura ochronna zabezpieczona antykorozyjnie DN 40 L= 45cm – 1 szt

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim – Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. nr 24 z dnia 23 lutego 1994 r.).