



**INWESTOR:**  
GMINA ŁĘCZNA  
PLAC KOŚCIUSZKI 5  
21 – 010 ŁĘCZNA

**REWALORYZACJA BUDYNKU PRZY ul. RYNEK II 19 w ŁĘCZNEJ**

## **PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJA GAZOWA WEWNĘTRZNA**

**Inwestycja :** REWALORYZACJA BUDYNKU PRZY ul. RYNEK II 19 w ŁĘCZNEJ  
działki Nr 1849,1850/1, 1850/2,1851,1852,1853,1854,1855, 1857

**Inwestor :** GMINA ŁĘCZNA  
PLAC KOŚCIUSZKI 5  
21-010 ŁĘCZNA

**Branża:** Sanitarna

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Grzegorz Majek LUB/0285/PWOS/12	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Krzysztof Kalbarczyk LUB/0175/PWOS/11	

**SIERPIEŃ 2017**

**INWESTOR:**

GMINA ŁĘCZNA  
PLAC KOŚCIUSZKI 5  
21 – 010 ŁĘCZNA

**REWALORYZACJA BUDYNKU PRZY ul. RYNEK II 19 w ŁĘCZNEJ**

## **1. SPIS TREŚCI**

### **I. OPIS TECHNICZNY**

1. Podstawa opracowania
2. Materiały wyjściowe do projektowania
3. Zakres opracowania
4. Dane ogólne
5. Opis instalacji gazowej

### **II. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

- Rys 1 Instalacja gazowa. Rzut piwnic  
Rys 2 Instalacja gazowa. Rzut parteru  
Rys 3 Instalacja gazowa. Rzut I piętra  
Rys 4 Instalacja gazowa. Rzut poddasza  
Rys 5 Instalacja gazowa. Aksonometria poziomów w piwnicy  
Rys 6 Instalacja gazowa. Rozwinięcie instalacji

**INWESTOR:**

GMINA ŁĘCZNA  
PLAC KOŚCIUSZKI 5  
21 – 010 ŁĘCZNA

**REWALORYZACJA BUDYNKU PRZY ul. RYNEK II 19 w ŁĘCZNEJ**

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu wykonawczego instalacji gazowej wewnętrznej w projektowanym budynku mieszkalnym, wielorodzinnym z częścią usługową w Łęcznej przy ul. Rynek II 19.

### **1. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania jest zlecenie Inwestora:

Gmina Łęczna

Plac Kościuszki 5

21-010 Łęczna

### **2. Materiały wyjściowe do projektowania**

- a) Projekt architektoniczno-budowlany budynku
- b) Uzgodnienia międzybranżowe
- c) Obowiązujące normy i przepisy

### **3. Zakres opracowania**

Niniejszy projekt obejmuje swym zakresem instalację gazową wewnętrzną do kotła gazowego oraz do kuchenek gazowych w mieszkaniach w projektowanym budynku.

### **4. Dane ogólne**

Projektowany budynek posiada trzy kondygnacje nadziemne i jedną kondygnację podziemną. W piwnicy zlokalizowane będą komórki lokatorskie, pomieszczenia pomocnicze lokalu usługowego łącznie z węzłem sanitarnym oraz pomieszczenie techniczne, w którym znajdować się będzie zestaw wodomierzowy oraz kotłownia. Na parterze znajdować się będą lokale usługowe, oraz jedno mieszkanie. Na kolejnych kondygnacjach znajdować się będzie: 5 mieszkań – na pierwszym piętrze oraz 5 mieszkań – na poddaszu.

### **5. Instalacji gazowa.**

#### **5.1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest wewnętrzna instalacja gazowa w projektowanym budynku.

Zakres obejmuje instalację gazową za kurkiem głównym zlokalizowanym w szafce na ścianie budynku. Gaz dostarczany będzie do kuchenek czteropalnikowych w mieszkaniach oraz do kotłowni.

#### **5.2. Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora
- Projekt architektoniczno-budowlany
- Warunki przyłączenia do sieci gazowej wydane przez Karpacką Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. w Tarnowie, Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie, pismo znak PSG6IV/681ZDK/62/1/357256/15/2/15 z dnia 14.10.2015 r. oraz PSG6IV/681ZDK/62/1/370306/15/2/15 z dnia 07.12.2015 r.
- Obowiązujące normy i przepisy z zakresu projektu

#### **5.3. Dane ogólne**

Budynek piętrowy z poddaszem użytkowym. Na parterze przewidziano lokale usługowe z własnym zapleczem oraz jedno mieszkanie, na piętrze i poddaszu po 5 mieszkań.

Budynek podpiwniczony, piwnice będą miały funkcję komórek lokatorskich, pomieszczeń gospodarczych, zaplecza lokalu usługowego oraz pomieszczenia technicznego przeznaczonego na kotłownię.

**INWESTOR:**

GMINA ŁĘCZNA  
PLAC KOŚCIUSZKI 5  
21 – 010 ŁĘCZNA

**REWALORYZACJA BUDYNKU PRZY ul. RYNEK II 19 w ŁĘCZNEJ****5.4. Opis instalacji gazowej**

Gaz dostarczany będzie do kuchenek gazowych czteropalnikowych bez piekarnika w mieszkaniach.

Odbiorniki gazu:

- Kuchenka gazowa 4-palnikowa bez piekarnika 0,90 m<sup>3</sup>/h - 12 sztuk

- Kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 60 kW 5,95 m<sup>3</sup>/h - 1 sztuka

Maksymalny godzinowy pobór gazu  $0,90 \cdot 12 \cdot 0,254 + 5,95 = 8,693$  m<sup>3</sup>/h

Minimalny godzinowy pobór gazu 0,1 m<sup>3</sup>/h

Planowany roczny pobór gazu wyniesie 12.000 m<sup>3</sup>/rok.

Zasilanie budynku z sieci gazowej niskiego ciśnienia. Przyłącze gazowe do punktu pomiarowego z kurkiem głównym według odrębnego opracowania (wykonanie przez KSG).

W punkcie pomiarowym będzie gazomierz do pomiaru gazu dla kotłowni, zawory odcinające oraz kurek główny. Szafka usytuowana we wnęce na ścianie budynku, na wysokości min. 60cm nad poziomem terenu.

W celu zabezpieczenia kotłowni przed wypływem gazu zastosowano aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej. Materiały i montaż systemu według projektu kotłowni. Zawór samozamykający odcinający klapowy zamontować na odgałęzieniu do kotłowni, w szafce z tworzywa sztucznego, usytuowanej na zewnątrz budynku za punktem pomiarowym. Szafka wnękowa o wymiarach 600x600x250 cm, z pełnymi plecami, w kolorze brązowym. Poziomy prowadzone pod stropem piwnic, przez korytarze i klatki schodowe, piony na klatkach schodowych w szachtach instalacyjnych przeznaczonych na instalację gazową. Zaprojektowano gazomierze miechowe typu G 2,5 o rozstawie króćców 130 mm.

Gazomierze zlokalizowano na klatce schodowej w murowanych szachtach instalacyjnych oraz w szafkach. Na wnękach wykonać obudowę metalową z oddzielnymi drzwiczkami do każdego gazomierza.

Szafki muszą mieć zapewnioną wentylację przez otwory w dolnej i górnej części drzwiczek. Spód gazomierzy sytuować w przedziale wysokości 0,3m – 1,8m nad posadzką. Przed każdym gazomierzem montować kulowy zawór odcinający.

Kuchenki gazowe instalować w odległości min. 50 cm od okien. Kuchenki podłączać do instalacji za pomocą szybkozłączy elastycznych o długości 500 mm.

Przed odbiornikami gazu (kuchenki) montować odcinające kurki kulowe w odległości nie większej niż 1,0 m od króćca łączącego urządzenie z instalacją.

**5.4.1. Prowadzenie i materiał przewodów**

Instalację wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu walcowane na gorąco wg PN-H-74219 (bez pokrycia antykorozyjnego) łączonych przez spawanie. Złącza gwintowane (uszczelnienie za pomocą taśm teflonowych lub mas uszczelniających z atestem dopuszczającym do stosowania w kontakcie z gazem) stosować tylko dla umożliwienia wmontowania kurków i urządzeń gazowych.

Przewody gazowe prowadzić pod stropem pomieszczeń, po wierzchu ścian w odległości 2-3 cm od tynków. Poziome odcinki przewodów gazowych prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie innych przewodów instalacyjnych, powinny być instalowane w odległości min. 0,10 m powyżej tych przewodów.

Przejścia przez przegrody budowlane tj. ściany i stropy wykonać zgodnie z normą BN-82/8976-50 z zastosowaniem stalowych tulei ochronnych. Przejścia rur przez ściany wykonać w tulejach stalowych o średnicy wewnętrznej większej o 20 mm (przejście przez strop - 10 mm) od zewnętrznej średnicy rurociągu. Przestrzeń między rurami wypełnić na całej długości

**INWESTOR:**

GMINA ŁĘCZNA  
PLAC KOŚCIUSZKI 5  
21 – 010 ŁĘCZNA

**REWALORYZACJA BUDYNKU PRZY ul. RYNEK II 19 w ŁĘCZNEJ**

materiałem trwale plastycznym, nie powodującym korozji rur. Rury ochronne winny wystawać po 10 mm z obu stron przegrody.

Przejścia przez ścianę zewnętrzną wykonać w stalowych rurach ochronnych jako gazoszczelne.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego wykonać w klasie odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych elementów.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa od EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, wykonać w klasie odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tych pomieszczeń.

Do zabezpieczenia przejść p.poż. stosować system zabezpieczenia ogniochronnego EI 120. Wykonanie według instrukcji producenta. Przejście należy oznakować tabliczką CP.

Mocowanie do ścian uchwyty w całości metalowymi. Uchwyty oraz kotwy z materiałów niepalnych.

Maksymalne odległości między podporami:

Średnica nominalna przewodu	[mm]:	15	20	25	32
Największa odległość	[m]:	1,5	1,5	2,2	2,6

**5.4.2. Próba szczelności instalacji gazowej**

Próbie szczelności podlegają wszystkie odcinki instalacji od kurka głównego, przed podłączeniem gazomierzy i odbiorników. Badanie należy przeprowadzić osobno dla przewodów za gazomierzem i osobno dla przewodów rozdzielczych i pionów.

Instalację gazową sprawdzić na szczelność za pomocą sprężonego powietrza lub innego gazu obojętnego pod ciśnieniem 0,05 MPa (50 kPa) utrzymywanym przez okres 30 minut (dla instalacji lub jej części znajdującej się w pomieszczeniu mieszkalnym ciśnienie czynnika próbnego wynosi 0,1 MPa). Do prób stosować manometr klasy 0,6 o odpowiednim zakresie pomiarowym. Instalację uznaje się za szczelną i nadającą do uruchomienia, jeżeli podczas próby nie zostanie stwierdzony spadek ciśnienia. Z przeprowadzenia głównej próby szczelności sporządza się protokół, który powinien być podpisany przez właściciela budynku oraz wykonawcę instalacji gazowej. W przypadku negatywnego wyniku trzech kolejnych prób, należy instalację zdemontować i wykonać ponownie. Z każdej próby szczelności należy sporządzić protokół.

**5.4.3. Zabezpieczenia antykorozyjne**

Po pomyślnym zakończeniu próby szczelności rurociągi zabezpieczyć przed korozją przez:

1. Przygotowanie powierzchni pod zabezpieczenie antykorozyjne wykonywane przez czyszczenie ręczne lub mechaniczne poprzez usunięcie brudu, oleju, tłuszczów i innych zabrudzeń. Farbę należy nanosić na suche, czyste podłoże metaliczne przygotowane i oczyszczone do minimum St. 3 wg PN-ISO 8501-1.
2. Wykonanie pokrycia antykorozyjnego przez pomalowanie dwukrotnie farbą ftalową miniową 60% do gruntowania, przeciwrzdewną.
3. Pomalowanie dwukrotnie nawierzchniową emalią alkidową ogólnego stosowania w kolorze żółtym.

Zastosowana powłoka malarska musi odpowiadać kategorii korozyjności co najmniej C2 zgodnie z PN-EN ISO 12944-5:2009.

Łączna ilość warstw 4, o grubości całkowitej 80 – 120  $\mu$  m. Kolejne warstwy nakładać zgodnie z wytycznymi producenta.

Rury stalowe na zewnątrz budynku zabezpieczyć antykorozyjnie i dodatkowo zaizolować

**INWESTOR:**

GMINA ŁĘCZNA  
PLAC KOŚCIUSZKI 5  
21 – 010 ŁĘCZNA

**REWALORYZACJA BUDYNKU PRZY ul. RYNEK II 19 w ŁĘCZNEJ**

z zewnątrz nawiniętą taśmą polietylenową.

**5.4.4. Wentylacja.**

Pomieszczenia, w których przewiduje się zainstalowanie urządzeń gazowych muszą mieć zapewnioną ciągłą wymianę powietrza poprzez indywidualne kanały wentylacji grawitacyjnej.

W kuchniach z kuchenkami gazowymi wykonać wentylację wywiewną grawitacyjną o wydajności 70m<sup>3</sup>/h, wyprowadzoną ponad dach. Doprowadzenie powietrza poprzez nawiewniki okienne lub ściennie.

Doprowadzenie powietrza do kotłowni będzie odbywać się za pomocą projektowanego kanału murowanego typ „Z” o wymiarach 200x200 mm, zakończonego na stropie. Czerpnia ścienna z niezamykanymi żaluzjami i siatką stalową o wymiarach świetle 200x200 mm. W kotłowni od stropu wykonać kanał z blachy ocynkowanej typu A/I zakończony kolaniem z kratką nawiewną typu K1 (z poziomymi stałymi żaluzjami) o wymiarach w świetle 200x200 mm.

Wywiew z pomieszczenia za pomocą projektowanego kanału o wymiarach 12x17 cm z wlotem pod stropem kotłowni i wyprowadzonym ponad dach. Kratka wywiewna typu K1 o wymiarach w świetle 120x200 mm zamontowana w stropie pomieszczenia.

Zaprojektowany kocioł kondensacyjny ma zamkniętą komorę spalania. Kocioł pobiera powietrze do spalania z zewnątrz poprzez komin wyprowadzony ponad dach.

W kotłowni zastosowano koncentryczny system powietrzno-spalinowy Ø80/125 z wewnętrzną rurą spalinową i zewnętrzną, doprowadzającą powietrze do spalania.

**5.4.5. Odbiór i uruchomienie instalacji gazowej**

Przed uruchomieniem instalacji sprawdzić czy wszystkie kurki odcinające są zamknięte. Najpierw należy przeprowadzić odpowietrzenie instalacji. Mieszanie powietrza i gazu odprowadzić na zewnątrz budynku.

Następnie należy sprawdzić działanie wszystkich kurków odcinających oraz urządzeń gazowych.

Instalację można uznać za uruchomioną i nadającą się do eksploatacji, po odpowietrzeniu wszystkich odcinków instalacji oraz urządzeń gazowych oraz po sprawdzeniu prawidłowości działania wszystkich urządzeń.

**5.5. Uwagi**

Roboty wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami.

Podczas robót przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Wszystkie materiały, urządzenia i elementy instalacji muszą być dopuszczone do obrotu w budownictwie w instalacjach gazowych zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92, poz. 881).

W trakcie montażu i eksploatacji urządzeń i instalacji należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych producentów i stosować się do obowiązujących przepisów.