

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Spis rysunków
4. Opis techniczny
5. Załączniki według spisu
6. Rysunki według spisu

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Oświadczenie projektanta
2. Zaświadczenie o wpisie do Izby Budownictwa
3. Uprawnienia projektanta

## SPIS RYSUNKÓW

- |   |       |         |
|---|-------|---------|
| 1. Plan sytuacyjny  | 1:500 | rys. 1  |
| 2. Rzut piwnicy kl. 9-11 - stan istniejący                    | 1:100 | rys. 2  |
| 3. Rzut parteru kl. 9-11 - stan istniejący                    | 1:100 | rys. 3  |
| 4. Rzut piętra 1-go kl. 9-11 - stan istniejący                | 1:100 | rys. 4  |
| 5. Rzut piętra 2-go kl. 9-11 - stan istniejący                | 1:100 | rys. 5  |
| 6. Rzut piwnicy kl. 9-11 - stan projektowy                    | 1:100 | rys. 6  |
| 7. Rzut parteru kl. 9-11 - stan projektowy                    | 1:100 | rys. 7  |
| 8. Rzut piętra 1-go kl. 9-11 - stan projektowy                | 1:100 | rys. 8  |
| 9. Rzut piętra 2-go kl. 9-11 - stan projektowy                | 1:100 | rys. 9  |
| 10. Rozwinięcie instalacji gazowej kl. 9 - stan projektowy    |       | rys. 10 |
| 11. Rozwinięcie instalacji gazowej kl. 11 - stan projektowy   |       | rys. 11 |
| 12. Skrzynka gazowa na dwa gazomierze                         |       | rys. 12 |
| 13. Skrzynka gazowa na trzy gazomierze                        |       | rys. 13 |
| 14. Szczegół połączenia instalacji gazowej w mieszkaniu – ZGM |       | rys. 14 |
-

|  |   |   |
|--|---|---|
| Inwestor: MGSM „Perspektywa” 41-707 Ruda Śląska ul. ks. L. Tunkla 147<br>Temat: Modernizacja instalacji gazowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. W. Polaka 9-11 w Świętochłowicach. | Numer projektu:<br><b>DRD-105-IG/2024</b> | 3 |
|--|---|---|

## **OPIS TECHNICZNY – SPIS TREŚCI**

### **1. Przedmiot i zakres opracowania**

### **2. Podstawa opracowania**

### **3. Charakterystyka obiektu – opis stanu istniejącego**

### **4. Opis rozwiązania projektowego.**

#### **4.1. Próba szczelności.**

#### **4.2. Pomieszczenie kuchenek gazowych oraz podgrzewaczy wody przepływowej.**

#### **4.3. Zapotrzebowanie gazu.**

#### **4.4. Pomiar gazu.**

#### **4.5. Wentylacja wywiewna oraz nawiewna.**

#### **4.6. Odprowadzenie spalin.**

### **5. Zabezpieczenie antykorozyjne wykonanej instalacji.**

### **6. Oddziaływanie inwestycji na środowisko.**

### **7. Uwagi i zalecenia**

### **8. Zestawienie materiałów**

---

|  |   |   |
|--|---|---|
| Inwestor: MGSM „Perspektywa” 41-707 Ruda Śląska ul. ks. L. Tunkla 147<br>Temat: Modernizacja instalacji gazowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. W. Polaka 9-11 w Świętochłowicach. | Numer projektu:<br><b>DRD-105-IG/2024</b> | 4 |
|--|---|---|

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest opracowanie projektu budowlano wykonawczego remontu instalacji gazowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. W. Polaka 9-11 w Świętochłowicach. Budynek przy ul. W. Polaka 9-11 w Świętochłowicach stanowi własność MGSM „Perspektywa” która, jest równocześnie inwestorem przedsięwzięcia stanowiącego przedmiot niniejszego opracowania. Zakres opracowania obejmuje wewnętrzną instalację gazową (bez wymiany urządzeń gazowych).

### 2. Podstawa opracowania

- Inwentaryzacja budowlana stanu istniejącego w zakresie niezbędnym do wykonania projektu,
- Wizję lokalną obiektu,
- Zalecenie inwestora,
- Obowiązujące normy i przepisy,

### 3. Charakterystyka obiektu – opis stanu istniejącego

Budynek mieszkalny przy ul. W. Polaka 9-11 w Świętochłowicach jest budynkiem dwu klatkowym wielorodzinnym dwukondygnacyjnym całkowicie podpiwniczonym przyłączonym do niskoprężnej sieci gazowej rozprowadzającej gaz ziemny wysokometanowy wg PN-C-04573-E.

***Gazowy kurek główny dla każdej klatki zlokalizowany jest na zewnątrz budynku.***

Budynek jest obecnie wyposażony, między innymi, w instalację gazową doprowadzającą gaz do kuchenek gazowych czteropalnikowych usytuowanych w kuchniach oraz podgrzewaczy wody przepływowej usytuowanych w łazienkach. Wentylacja pomieszczeń kuchni i łazienek oraz odprowadzenie spalin z podgrzewaczy wody przepływowej jest realizowana poprzez istniejące kanały kominowe. Pomiar gazu zużywanego przez odbiorców (lokatorów budynku) jest realizowany indywidualnymi gazomierzami miechowymi usytuowanymi w szachcie na klatce schodowej. Ze względu na zły stan techniczny istniejącej instalacji gazowej inwestor zamierza wykonać jej remont. W ramach remontu instalacji gazowej wszystkie gazomierze zostaną zabudowane szafkami metalowymi usytuowanych na klatce schodowej. Po wykonaniu instalacji gazowej objętej niniejszym opracowaniem stara instalacja gazowa zostanie zlikwidowana. Usytuowanie istniejącej instalacji gazowej pokazano na rysunkach nr 02, 03, 04. Stara instalacja wykonana jest z rur stalowych czarnych łączonych za pomocą połączeń gwintowanych.

### 4. Opis rozwiązania projektowego.

Istniejącą instalację gazową od kurka głównego gazowego, który znajduje się na zewnątrz budynku należy zdemontować. Nową instalację gazową w piwnicy oraz piony (do gazomierzy - poza mieszkaniem) należy wykonać z rur stalowych czarnych, bez szwu wg. PN-80/H-74219. Łączenie rur stalowych wykonać przy pomocy spawania. Instalację gazową od gazomierza do przyborów gazowych (instalacja mieszkaniowa) wykonać z rur miedzianych, wg PN-EN 1057:1999 łączonych lutem twardym i łączników instalacyjnych wg PN-EN 1254:2002. Grubość ścianki rur miedzianych nie może być mniejsza niż 1 mm. Łączenie rur wykonać metodą kielichowania i lutowania kapilarnego z zastosowaniem lutów twardych typu L-Ag2P i L-Cu P6 o temperaturze roboczej powyżej 650°C, w których fosfor spełnia rolę topnika. Luty te odpowiadają normie DIN 8513 cz. 2 i 3.

Do zamontowania armatury jak kurki, filtry, dwuzłączki stosować „kształtki przejściowe” wykonane z miedzi lub brązu. Do instalacji gazowych nie wolno stosować kształtek przejściowych wykonanych z mosiądzu MO-59-PN-79/H-87026. Kształtki z miedzi winny odpowiadać DIN 1787, natomiast z brązu DIN 1705 i posiadać wyraźnie oznaczenie określające jakość materiału tj. Rg lub GM i znak producenta. Gwinty tych kształtek posiadają kalibracje calowe typ BSPT-G (gazowe).

Do połączeń gwintowanych, jako materiał uszczelniający, należy stosować taśmy teflonowe typu GAS 0,1 mm oraz odpowiednie pasty uszczelniające nakładane na gwint wewnętrzny.

Przewody gazowe należy prowadzić po powierzchni ścian wewnętrznych budynku w odległości 2 cm od tynku. Niedopuszczalne jest prowadzenie przewodów gazowych w kanałach wentylacyjnych, spalinowych, bruzdach ścian oraz w odległości mniejszej niż 15 cm od kanałów spalinowych.

Przewody gazowe należy prowadzić w odległości co najmniej:

- 10 cm od poziomych przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych i c.o., umieszczając je nad tymi przewodami,
- 10 cm od nie uszczelnionych puszek z rozgałęźnymi zaciskami instalacji elektrycznej.

Przy skrzyżowaniu przewodów gazowych z innymi przewodami należy prowadzić je nad nimi w odległości min. 2 cm.

Przy wykonaniu należy ściśle przestrzegać wymagań dotyczących rozmieszczenia uchwytów mocujących. Do mocowania rur miedzianych gazowych należy stosować uchwyty wykonane z materiałów niepalnych (łącznie z kołkami) z przekładkami tłumiącymi drgania. Uchwyty (obejmy) powinny być mocowane przy pomocy stalowych kołków rozporowych o konstrukcji uwzględniającej materiał, z którego została wykonana przegroda budowlana. Stosowanie zamocowań i kołków z tworzywa sztucznego i drewna jest niedozwolone.

Ze względu na zmniejszoną sztywność rur miedzianych w stosunku do stalowych należy ściśle przestrzegać wymagań dotyczących rozmieszczenia uchwytów mocujących. Układ mocowań powinien uniemożliwić odpadnięcie przewodów w wyniku pożaru. Odległość mocowań uchwytów dla rur gazowych z miedzi przyjęto takie same jak dla rur wodociągowych miedzianych wg DIN 1788.

Przy mocowaniu rur miedzianych prowadzonych poziomo, łączonych lutem twardym należy stosować uchwyty mocujące w następujących odległościach:

|                                |      |     |     |
|--------------------------------|------|-----|-----|
| średnica rury (mm)             | 28   | 22  | 18  |
| odległość między uchwytami (m) | 2,25 | 2,0 | 1,5 |

Pionowe odcinki instalacji gazowej należy usytuować w odległości min. 60 cm od iskrzących urządzeń elektrycznych. Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne, przewody instalacji gazowej należy prowadzić w rurach ochronnych. Przy przejściu przewodów przez inne przegrody, nie wymaga się stosowania rury ochronnej natomiast powstałą szczelinę należy wypełnić szczeliwem nie powodującym korozji rur. Armaturę odcinającą oraz inne elementy wyposażenia instalacji, należy tak sytuować, aby zapewnić ich łatwy dostęp. Gazowe kurki odcinające należy trwale (sztywno) zamocować do ściany, aby w przypadku jego otwierania (zamykania) nie następowało odkształcenie instalacji z miedzi.

Prowadzenie instalacji, średnice oraz usytuowanie przyborów gazowych pokazano na rzutach budynku rys. od 07,08,09 oraz na rozwinięciach instalacji rys. 10,11,12.

Montowane urządzenia muszą posiadać odpowiednie dokumenty zarówno co do zgodności wykonania z Polskimi Normami i przepisami oraz atesty dopuszczające do obrotu i stosowania na rynku polskim.

|  |   |   |
|--|---|---|
| Inwestor: MGSM „Perspektywa” 41-707 Ruda Śląska ul. ks. L. Tunkla 147<br>Temat: Modernizacja instalacji gazowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. W. Polaka 9-11 w Świętochłowicach. | Numer projektu:<br><b>DRD-105-IG/2024</b> | 6 |
|--|---|---|

Każde poziome podejście do aparatu gazowego powinno być zakończone kurkiem ćwierć obrotowym odcinającym, przed podgrzewaczami c.w.u należy dodatkowo zamontować filtry siatkowe do gazu.

Przy przejściach przez stropy i ściany należy stosować rury ochronne stalowe:

- rura ochronna DN 50 dla rury przewodowej DN 40 i DN 32
- rura ochronna DN 40 dla rury przewodowej DN 25
- rura ochronna DN 32 dla rury przewodowej DN 20 i Ø 28x1.5
- rura ochronna DN 25 dla rury przewodowej Ø 22x1.0

Przed zgłoszeniem instalacji do odbioru należy przedłożyć dostawcy gazu odpis zaświadczenia Spółdzielni Kominiarzy, stwierdzającego prawidłowe działanie wentylacji grawitacyjnej oraz układu odprowadzenia spalin w poszczególnych mieszkaniach. Nie wolno przeprowadzać przewodów gazowych przez ściany, w których znajdują się kanały kominowe, wentylacyjne i spalinowe. Przy przechodzeniu przewodem gazowym z łazienki do kuchni (pomiędzy istniejącym trzonem kominowym a ścianą klatki schodowej) należy zachować szczególną ostrożność aby nie uszkodzić przy osadzaniu rury ochronnej elementów przewodów kominowych. Szczegółowe przepisy zawarte są w Dzienniku Ustaw nr 75 Poz. 690 z dnia 15 czerwca 2002 r (z późniejszymi zmianami). Instalację gazową należy wykonać 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. Nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.

### ***Prace gazoniebezpieczne.***

***Wszelkie prace gazoniebezpieczne a w szczególności: rozprężenie istniejącej instalacji gazowej oraz napełnienie nowej instalacji paliwem gazowym powinny być wykonane przez osoby posiadające "uprawnienia energetyczne typu E". Nadzór nad tymi robotami powinna sprawować osoba posiadająca "uprawnienia energetyczne typu D".***

#### **4.1. Próba szczelności.**

Próbę szczelności wykonać przez napełnienie instalacji powietrzem o ciśnieniu:

- instalacja w mieszkaniach (za gazomierzem): 0,1 MPa (1,0 bar),
- instalacja rozdzielcza i piony : 0,05 MPa (0,5 bar), przy czym w czasie 30 minut po wyrównaniu temperatury (co następuje po upływie 15 do 30 minut) nie może nastąpić spadek ciśnienia.

Próbę szczelności wykonywać należy oddzielnie dla:

- instalacji każdego mieszkania,
- instalacji rozprowadzającej,

Próbę szczelności wykonać należy w obecności dostawcy gazu zgodnie z rozdziałem 13 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16 sierpnia 1999r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. 1999 nr 74 poz. 836).

Próbie szczelności należy poddać całą wykonaną instalację gazową, wraz z podejściem do gazomierzy, kuchenek gazowych "term" i podgrzewaczy wody przepływowej. Probę szczelności należy przeprowadzić przed zamontowaniem odbiorników gazu gazomierzy.

Po przedmuchaniu wykonanej instalacji sprężonym powietrzem należy ją zaślepić i napełnić powietrzem do ciśnienia próby. Instalację można uznać za szczelną, jeżeli, po wyrównaniu temperatury powietrza sprężonego w instalacji z temperaturą otoczenia, zamontowany do próby manometr nie wykaże spadku ciśnienia próbnego przez 30 minut. Probę szczelności instalacji należy przeprowadzić

|  |   |   |
|--|---|---|
| Inwestor: MGSM „Perspektywa” 41-707 Ruda Śląska ul. ks. L. Tunkla 147<br>Temat: Modernizacja instalacji gazowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. W. Polaka 9-11 w Świętochłowicach. | Numer projektu:<br><b>DRD-105-IG/2024</b> | 7 |
|--|---|---|

przy użyciu manometru sprężynowego posiadającego zatwierdzenie typu, aktualne świadectwo uwierzytelnienia wskazań, klasę dokładności nie mniejszą niż 0,6 i zakres pomiarowy gwarantujący wskazanie ciśnienia próbnego w % zakresu pomiarowego. Wyniki próby szczelności należy udokumentować stosownym protokołem podpisanym przez inwestora, wykonawcę, kierownika budowy oraz inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli zostanie on ustanowiony.

#### **4.2. Obciążenie cieplne pomieszczeń kuchenek, "term" gazowych oraz podgrzewaczy wody przepływowej.**

Przebudowa instalacji gazowej nie spowoduje zmiany, istniejącego obecnie obciążenia cieplnego pomieszczeń kuchennych oraz łazienek, w których są one zamontowane.

#### **4.3. Zapotrzebowanie gazu.**

Maksymalne godzinowe zużycie gazu nie ulegnie zmianie.

#### **4.4. Pomiar gazu.**

Pomiar gazu zużywanego przez odbiorców (lokatorów budynku) będzie realizowany za pomocą indywidualnych gazomierzy miechowych usytuowanych na klatkach schodowych.

Po zamontowaniu gazomierze zostaną zabezpieczone skrzynkami gazomierzowymi.

#### **4.5. Wentylacja wywiewna oraz nawiewna.**

Wentylacja wywiewna pomieszczeń kuchennych oraz łazienek jest obecnie realizowana poprzez istniejące kanały kominowe. Wykonanie przebudowy instalacji gazowej nie spowoduje zmiany istniejącego systemu wentylacyjnego budynku.

#### **UWAGA:**

*W trakcie wizji lokalnej i inwentaryzacji budowlanej budynku stwierdzono, że w niektórych lokalach: wymiary kratki nawiewnych są niewystarczające, kratki wentylacyjne pomieszczeń są zakryte tapetami lub innymi przesłonami.*

*W związku powyższym przed przyłączeniem do nowej instalacji istniejących odbiorników gazu system instalacji nawiewnej powinien zostać sprawdzony przez uprawnionego mistrza kominarskiego.*

#### **4.6. Odprowadzenie spalin.**

Odprowadzenie spalin z podgrzewaczy wody przepływowej jest obecnie realizowane poprzez istniejące kanały kominowe. Wykonanie przebudowy instalacji gazowej nie spowoduje zmiany istniejącego systemu odprowadzenia spalin z podgrzewaczy wody przepływowej.

### **5. Zabezpieczenie antykorozyjne wykonanej instalacji.**

Po wykonaniu próby szczelności stalowe odcinki instalacji należy zabezpieczyć przed korozją poprzez zagruntowanie jedną warstwą farby epoksydowej uniwersalnej EPIURUST o symbolu SWA 7429-060-XXO grubości 40 µm a po upływie 12 h jedną warstwą emalii epoksydowej do gruntowania o symbolu SWA 7421-060-XXO grubości 100 µm. Przed gruntowaniem rury należy odtłuścić, odrdzewić i oczyścić do 2-go stopnia czystości wg PN -70/H-97050. Odcinki instalacji z rur miedzianych wymaga zabezpieczenia antykorozyjnego. Dla poprawienia estetyki instalacji z rur miedzianych, po uprzednim odtłuszczeniu, można malować ją lakierem bezbarwnym.

|  |   |   |
|--|---|---|
| Inwestor: MGSM „Perspektywa” 41-707 Ruda Śląska ul. ks. L. Tunkla 147<br>Temat: Modernizacja instalacji gazowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. W. Polaka 9-11 w Świętochłowicach. | Numer projektu:<br><b>DRD-105-IG/2024</b> | 8 |
|--|---|---|

## 6. Oddziaływanie inwestycji na środowisko.

Temat zadania: Modernizacja wewnętrznej instalacji gazowej nie powoduje negatywnego wpływu na środowisko podczas użytkowania. Całość inwestycji będzie realizowana w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. W. Polaka 9-11 w Świętochłowicach na działce 3271/153 . Oddziaływanie inwestycji tylko na terenie budynku podczas montażu instalacji.

## 7. Uwagi i zalecenia

Przedmiotową inwestycję należy realizować zgodnie z projektem, zasadami sztuki budowlanej oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dziennik Ustaw Nr 249 poz. 2497 / 2004 r) , a także z zachowaniem warunków technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych. Prace powinny być wykonywane zgodnie z reżimem technologicznym określonym przez producentów poszczególnych elementów, produktów, materiałów i urządzeń. Obowiązek sprawdzania, czy wszystkie zastosowane i wbudowane w przedmiotowy obiekt materiały i urządzenia posiadają stosowne atesty i świadectwa dopuszczenia, spoczywa na inspektorach nadzoru inwestorskiego. W przypadku stwierdzenia w trakcie montażu kolizji z innymi elementami lub instalacjami należy zgłaszać problem nadzorowi inwestorskiemu.

***Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji powinny być wykonane według Polskich Norm lub aprobat technicznych i zgodnie z ustawą Prawo budowlane powinny być oznaczone znakiem bezpieczeństwa B lub europejskim znakiem dopuszczającym do stosowania w budownictwie.***

***Wymiary i odległości przedstawione w niniejszej dokumentacji należy doprecyzować na miejscu podczas wykonywanych prac.***

## 8. Zestawienie materiałów.

| Lp. | Wyszczególnienie  | Ilość | Jedn. | Producent          |
|-----|---|-------|-------|--------------------|
|     | Kurek gazowy DN 25  | 14    | szt.  | Valvex             |
|     | Rura stalowa czarna bez szwu DN 50  | 25,0  | m     | PN-80/H-74219      |
|     | Rura stalowa czarna bez szwu DN 40  | 9,0   | m     | PN-80/H-74219      |
|     | Rura stalowa czarna bez szwu DN 32  | 21,0  | m     | PN-80/H-74219      |
|     | Rura stalowa czarna bez szwu DN 25  | 26,0  | m     | PN-80/H-74219      |
|     | Rura stalowa czarna ochronna DN 50; L=0,4m  | 5,0   | m     | PN-74/H-74200      |
|     | Rura stalowa czarna ochronna DN 32; L=0,2m  | 8,0   | m     | PN-74/H-74200      |
|     | Rura stalowa czarna ochronna DN 25; L=0,2m  | 10,0  | m     | PN-74/H-74200      |
|     | Rura miedziana twarda Ø 28x1.5  | 58,0  | m     | PN-EN<br>1057:1999 |
|     | Szafka stalowa na dwa gazomierze zamykana na śrubokręt z szybką – (montowane na klatce schodowej)         | 4     | szt.  | -                  |
|     | Szafka stalowa na trzy gazomierze zamykana na śrubokręt z szybką – (montowane na klatce schodowej)        | 2     | szt.  | -                  |
|     | Stelaż do gazomierza miechowego – rozstaw króćców 130mm lub 250mm w zależności od istniejącego gazomierza | 14    | szt.  | InterGaz<br>T.Góry |

|  |   |   |
|--|---|---|
| Inwestor: MGSM „Perspektywa” 41-707 Ruda Śląska ul. ks. L. Tunkla 147<br>Temat: Modernizacja instalacji gazowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. W. Polaka 9-11 w Świętochłowicach. | Numer projektu:<br><b>DRD-105-IG/2024</b> | 9 |
|--|---|---|

***Uwagi:***

***W kosztorysie należy ująć demontaż istniejącej starej instalacji gazowej wraz z gazomierzami miechowymi oraz plombowanie 14 szt. gazomierzy przez Gazownię w Świętochłowicach.***

***W kosztorysie należy ująć przebicia przez stropy i ściany dla przeprowadzenia rur gazowych.***