

# **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

*Wymiany instalacji gazowej*

**OBIEKT:** *Budynek mieszkalny wielorodzinny*  
**ADRES:** *ul. Koszalińska 4, 76-200 Słupsk*  
**INWESTOR:** *Spółdzielnia Mieszkaniowa „Kolejarz”  
ul. Braci Gierymskich 1, 76-200 Słupsk*

Zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami) oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy wymiany instalacji gazowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Koszalińskiej 4 sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

*Projektował:*  
*mgr inż. Joachim Kijewski*

*Opracował:*  
*mgr inż. Tomasz Mularczyk*

## Spis treści:

1. Strona tytułowa.

2. Opis techniczny.

3. Część rysunkowa:

*Instalacja gazowa – rzut piwnic* *rys. nr 1*

*Instalacja gazowa – rzut kondygnacji powtarzalnej* *rys. nr 2*

*Instalacja gazowa – aksonometria poziomów i pionów* *rys. nr 3*

*Instalacja gazowa – aksonometria kondygnacji powtarzalnej* *rys. nr 4*

*Instalacja gazowa – szafki gazomierzowe* *rys. nr 5*

*Instalacja gazowa – schemat przejścia przez ścianę w tulei  
ochronnej* *rys. nr 6*

### **1.1. Cel i zakres opracowania.**

Celem opracowania jest projekt techniczny wymiany instalacji gazowej skręcanej na spawaną w istniejącym budynku mieszkalnym przy ul. Koszalińskiej 4 w Słupsku.

Zakres opracowania obejmuje instalację gazową od kurka głównego zlokalizowanego na zewnętrznej ścianie budynku do odbiorników jakimi są kuchenki gazowe w mieszkaniach.

### **1.2. Dane ogólne.**

Budynek 5-kondygnacyjny w systemie tradycyjnym, całkowicie podpiwniczony, 4-klatkowy liczący 40 mieszkań. Mieszkania wyposażone są w kuchenki gazowe czteropalnikowe z piekarnikiem umiejscowione w pomieszczeniach kuchni oraz gazowe podgrzewacze ciepłej wody zlokalizowane w łazienkach. Podczas remontu Inwestor ze względu na planowaną budowę instalacji centralnej ciepłej wody zasilanej z projektowanego węzła cieplnego postanowił zrezygnować z gazowych podgrzewaczy ciepłej wody w budynku dlatego też urządzenia te należy zdemontować. Urządzenia gazowe posiadają wszystkie mieszkanie w budynku.

Zaprojektowano instalację z rur stalowych bez szwu łączonych za pomocą spawania.

### **1.3. Przyłącze gazu do budynku.**

Budynek zasilany jest gazem ziemnym wysokometanowym GZ-50 z sieci miejskiej niskiego ciśnienia. Do budynku gaz doprowadzony jest z istniejącego osiedlowego gazociągu niskiego ciśnienia dn 150 za pomocą dwóch przyłączy dn 80 (po jednym na 2 klatki). Podłączenie budynku do istniejącej sieci wykonano poprzez kurek główny.

### **1.4. Opis rozwiązań projektowych.**

Instalację gazową wykonać z rur stalowych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych poprzez spawanie. Przedtem należy istniejącą instalację zdemontować zachowując wszelkie środki bezpieczeństwa, zwłaszcza p.poż. Roboty demontażowe powinna wykonywać doświadczona firma, po uprzednim zamknięciu kurka głównego i usunięciu z rur gazu za pomocą sprężonego powietrza.

Przebieg i średnicę instalacji gazowej pokazano na rysunkach. Piony prowadzić w istniejących wnękach gazowych w miejscu istniejących pionów. Na odcinku pomiędzy spodem wnęki, a podłogą kondygnacji gdzie na dzień dzisiejszy piony są zamurowane wykonać bruzdę na pion gazowy. Bruzdę po wykonaniu instalacji zamurować od czoła w sposób umożliwiający dostęp do pionu w celu przeprowadzenia kontroli stanu technicznego i konserwacji, otynkować i pomalować. Przewody do mieszkań prowadzić po wierzchu ścian. Zmiany kierunku wykonywać za pomocą kolan typu „hamburskiego”. Rury mocować przy pomocy uchwytów stalowych z przekładką gumową (kołki rozporowe min. M6 z mosiądzu lub stali nierdzewnej-nie stosować plastikowych). Przejścia przez przegrody wykonać w tulejach ochronnych stalowych o dwie średnice większych od przewodu, przestrzeń pomiędzy rurą a tuleją wypełnić kitem plastycznym.

Na podejściach do pionów gazowych montować kurki kulowe kołnierzone typu AH-2c dn 40 produkcji ZAWGAZ.

Pomiar zużycia gazu odbywał się będzie poprzez gazomierze zlokalizowane w istniejących szachtach na klatkach schodowych. Przed każdym gazomierzem na podejściu zamontować zawór kulowy do gazu dn 25 (np. produkcji VALVEX). Podejścia wykonać jako sztywne umieszczone na tzw. „belce” o rozstawie 250 mm lub 130 mm w zależności od typu

istniejącego gazomierza. Rodzaj gazomierzy w poszczególnych pionach i na poszczególnych piętrach pokazano na rysunkach.

Gazomierze montować na takich wysokościach (włączenie podejścia do pionu) by dopasować ich wysokość umieszczenia do istniejących drzwiczek w istniejących szachtach gazowych. Ze względu na różnice w wykonaniu szachtów rozstaw zawieszenia gazomierzy dostosować do wielkości szachtu. W istniejących drzwiczkach wnek gazowych dokonać oględzin zamków, w razie konieczności dokonać niezbędnych napraw lub wymiany. Drzwiczki pomalować na kolor żółty i umieścić na nich napis GAZ.

Poziomy od gazomierza do mieszkań prowadzić pod stropem nad instalacjami istniejącymi w mieszkaniu. Należy zachować minimalne odległości od pozostałych instalacji: 0,1 m przy prowadzeniu przewodów wzdłuż oraz 0,02 m przy skrzyżowaniach.

Istniejąca instalacja gazowa prowadząca do gazowych podgrzewaczy ciepłej wody przewidziana jest do likwidacji. Razem z nią należy zdemontować również podgrzewacze.

Na ostatniej kondygnacji każdej klatki schodowej wykonać w ścianie zewnętrznej pod stropem otwór wentylacyjny o wymiarach 14x21 cm, zabezpieczony estetycznymi kratkami wentylacyjnymi.

#### **1.4.1. Instalacja gazowa wewnątrz mieszkań.**

Instalację gazową od gazomierza do odbiorników wykonać z rur stalowych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych poprzez spawanie, zachowując normatywne (opisane wyżej) odległości od pozostałych przewodów i 0,02 m odległości od ścian.

Połączenia gwintowane uszczelnić za pomocą taśmy izolacyjnej teflonowej do gazu lub włókna konopnego z pastą uszczelniającą do gazu (np. pasta GEBATOUT).

Przed kuchenkami na pionowym odcinku w miejscu łatwo dostępnym (1,3 m nad podłogą) montować zawory kulowe do gazu dn 15 (np. produkcji VALVEX).

Przejście przez przegrody wykonać w tulejach ochronnych stalowych o dwie średnice większe od przewodu, wyprowadzone po 20 mm poza lico ściany lub stropu, przestrzeń pomiędzy rurą a tuleją wypełnić kitem plastycznym.

Należy przestrzegać aby odległość kuchenki do drzwi i okien wynosiła min. 0,5 m.

W pomieszczeniach kuchni sprawne (drożne) muszą być przewody spalinowe i wentylacyjne, sprawdzone przez Zakład Kominiarski.

#### **1.4.2. Próby wytrzymałości i szczelności instalacji.**

W pierwszym etapie próby ciśnienie należy podnieść do wysokości 0,05 Mpa, miejsca spawane należy „dostukać” oraz posmarować roztworem mydła w celu wykrycia ewentualnych nieszczelności. Następnie po usunięciu ewentualnych nieszczelności przystąpić do właściwej próby szczelności.

**Instalację poddać próbie szczelności sprężonym powietrzem na ciśnienie 0,05 MPa w czasie 30 minut.**

Instalację uznaje się za szczelną i nadającą się do uruchomienia, jeżeli podczas próby nie zostanie stwierdzony spadek ciśnienia na manometrze. Ewentualne nieszczelności należy zlokalizować za pomocą roztworu mydła oraz po usunięciu nieszczelności próbę przeprowadzić ponownie. Trzykrotnie wykonana próba z wynikiem negatywnym kwalifikuje instalację do ponownego wykonania.

### **1.4.3. Zabezpieczenie antykorozyjne instalacji gazowej.**

Po wykonaniu pozytywnej próby szczelności, instalację należy zabezpieczyć przed korozją poprzez oczyszczenie rur stalowych do trzeciego stopnia czystości (wykonać przed próbą na ciśnienie) i dwukrotne pomalowanie rur farbą antykorozyjną podkładową, a następnie farbą nawierzchniową koloru żółtego.

### **1.5. Wentylacja pomieszczeń z urządzeniami gazowymi.**

Pomieszczenia w których umiejscowione są urządzenia odbiorcze spełniają warunki określone w Dz.U. nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r. tj. wysokość większą niż 2,2 m i kubaturę powyżej 8m<sup>3</sup> dla urządzeń o mocy cieplnej do 23 kW.

Przewody wentylacyjne powinny być sprawdzone przez uprawniony zakład kominiarski.

### **1.6. Wytyczne realizacji.**

W trakcie realizacji należy przestrzegać postanowień zawartych w „Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. nr 75/02 poz. 690)

Przewody poziome prowadzić pod stropem, nad instalacją elektryczną telekomunikacyjną i inną zachowując minimalne odległości od innych instalacji i urządzeń :

- od poziomych przewodów wodociagowych, kanalizacyjnych, c.o., piorunochronnych, elektrycznych, telefonicznych, kabli telewizyjnych-10 cm
- od pionowych przewodów wodociagowych, kanalizacyjnych, c.o., piorunochronnych, elektrycznych, telefonicznych, kabli telewizyjnych-10 cm
- od puszek elektrycznych-10 cm
- od gniazd elektrycznych-50 cm

Przestrzegać zasad BHP i wytycznych posługiwania się palnikami do gazowego spawania tlenowo-acetylenowego.

### **1.7. Uwagi końcowe.**

Roboty instalacyjne wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych (część II- Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych).

Wykonawca robót powinien posiadać kwalifikacje i uprawnienia do wykonywania instalacji gazowych z rur stalowych spawanych.

Przed oddaniem instalacji do użytkowania należy przeprowadzić próbę szczelności, oraz sporządzić protokół z próby.

Przewody wentylacyjne powinny być sprawdzone przez zakład kominiarski, i dopuszczone protokolarnie.

Wykonawca powinien przedstawić atesty na przydatność użytych materiałów do instalacji gazowych.

## **2. Zasady eksploatacji instalacji gazowej.**

### **2.1. Przeglądy instalacji gazowej.**

Zgodnie z artykułem 62 ustawy Prawo Budowlane obiekty budowlane powinny być poddawane kontroli okresowej wykonywanej przez właściciela lub zarządcę budynku. Przeglądy wykonywać zgodnie z wytycznymi Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego „Wytyczne wykonywania przeglądów instalacji gazowej w wielorodzinnych budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej”.

Zgodnie z wytycznymi przeglądy powinny być wykonywane przez osoby posiadające kwalifikacje wymagane przy wykonywaniu dozoru i usług w zakresie naprawy, konserwacji urządzeń gazowych.

W ramach corocznych przeglądów instalacji należy w szczególności dokonać:

- przeładów piwnic w których zlokalizowane są instalacje gazowe,
- przeładu dostępu do zaworów i kurków,
- sprawdzenie przejść przewodów przez zew. ściany budynku,
- sprawdzenie stężenia gazu przy pomocy eksplozometru na górnych piętrach w budynku,
- sprawdzenie stanu gazomierzy i szczelności połączeń,
- sprawdzenie stanu aparatów gazowych w lokalach, sprawdzenie prawidłowości ich działania i przebiegu procesu spalania,
- sprawdzenie stanu przewodów spalinowych,
- sprawdzenie pomalowania przewodów na kolor żółty w piwnicach i na klatkach schodowych,

Z przeprowadzonych przeglądów należy sporządzić protokół.

### **2.2. Zasady postępowania w przypadku awarii instalacji gazowej.**

Instalacje gazowe są w budynku bezpieczne w użytkowaniu, o ile zostały prawidłowo wykonane i są prawidłowo eksploatowane.

Najczęstszą przyczyną ulatniania się gazu w budynkach mieszkalnych jest nieuwaga użytkowników i pozostawienie otwartych kurków przy urządzeniach gazowych, nieszczelne złącza, kurki, wady materiałów użytych do wykonania instalacji, źle funkcjonujące urządzenia gazowe oraz samowolne i nieumiejętne wykonanie przebudowy czynnej instalacji.

Użytkownik mieszkania i zarządca budynku ma obowiązek niezwłocznie zawiadomić dostawcę gazu (Rejon Gazowniczy Słupsk) o każdym zaobserwowanym przypadku ulatniania się gazu. Pierwszą czynnością w przypadku ulatniania się gazu jest odcięcie dopływu gazu do pomieszczenia w którym nastąpił ulot oraz przewietrzenie pomieszczenia.

Tylko dostawca gazu ma prawo dokonywać naprawy czynnej instalacji.

Po zlokalizowaniu nieszczelności należy przystąpić do jej usunięcia.

W przypadku nieszczelności na połączeniu skręcanych połączenie należy rozmontować, uszkodzone elementy należy wymienić na nowe.

Połączenia spawane należy „dospawać” względnie wykonać na nowo.

Jakiegolwiek doraźne doszczelnianie przewodów przez lakierowanie, kitowanie itp. jest zabronione.

Przed przystąpieniem do prac na instalacji wykonywanych za pomocą palników (lutowanie, spawanie) przewody należy przedmuchać powietrzem. Prace wykonywać po zdjęciu gazomierza.

Niesprawne urządzenia gazowe należy zgłosić do naprawy w wyspecjalizowanym zakładzie naprawczym.

Przed ponownym uruchomieniem instalacji należy wykonać przepisowe próby szczelności i zgłosić do odbioru dostawcy gazu oraz zarządcy budynku.

### **3. Obliczenia.**

Obliczeniowe straty instalacji wynoszą 12,042 mm H<sub>2</sub>O.

Odzysk ciśnienia wynosi 7,50 mm H<sub>2</sub>O.

Całkowita strata ciśnienia wynosi 4,542 mm H<sub>2</sub>O i nie przekracza zalecanej, która wynosi 15 mm H<sub>2</sub>O, co powoduje, iż należy uznać dobrane średnice przewodów za prawidłowe.

### **4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Remont instalacji gazowej objęty niniejszym opracowaniem nie wymaga sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

KIJEWSKI – INSTALACJE SANITARNE, UL. POPRZECZNA 2, 76-200 SŁUPSK

***INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY  
ZDROWIA***

***OBIEKT:*** *Budynek mieszkalny wielorodzinny*  
***ADRES:*** *ul. Koszalińska 4, 76-200 Słupsk*  
***INWESTOR:*** *Spółdzielnia Mieszkaniowa „Kolejarz”*  
*ul. Braci Gierymskich 1, 76-200 Słupsk*

*Projektant: Joachim Kijewski*



## Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

### 1.1. Zakres robót zamierzenia budowlanego:

Zakres zamierzenia budowlanego obejmuje wymianę instalacji gazowej skręcanej na spawaną w istniejącym budynku mieszkalnym przy ul. Koszalińskiej 4 w Słupsku. Zakres opracowania obejmuje instalację gazową od kurka głównego zlokalizowanego na zewnętrznej ścianie budynku do odbiorników jakimi są kuchenki gazowe w mieszkaniach.

### 1.2. Wykaz istniejących instalacji w budynku:

- instalacja wodociągowa,
- instalacja kanalizacyjna,
- instalacja centralnego ogrzewania,
- instalacja elektryczna,
- instalacje teletechniczne
- instalacja gazowa do wymiany,

### 1.3. Wskazanie elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- nie występują,

### 1.4. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:

- nie występują,

### 1.5. Wskazanie sposobu prowadzenie instruktazu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych:

- bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na budowie sprawuje kierownik budowy,
- przeszkolenie ogólne i stanowiskowe pracowników w zakresie BHP i Ppoż.,
- przeszkolenie BHP pracowników w przypadku wystąpienia awarii istniejących instalacji i sposobu jej likwidacji,

1.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń:

- stosowanie środków ochrony indywidualnej,
- zapewnienie sprzętu ratunkowego,
- zapewnienie środków ochrony przeciwpożarowej - koce gaśnicze i gaśnice,
- kontrola właściwego stosowania sprzętu budowlanego,
- roboty wykonywać tylko pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności,
- prace wykonywać mogą tylko pracownicy odpowiednio przeszkoleni w zakresie BHP i Ppoż, oraz o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych..

Remont instalacji gazowej objęty niniejszym opracowaniem zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) nie wymaga sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.