

**Zawartość opracowania:**

- Uprawnienia budowlane oraz zaświadczenie o przynależności do DOIIB projektanta,
- Warunki przyłączenia do sieci gazowej
- Uzgodnienie z Zakładem Gazowniczym w Wałbrzychu
- Opinia kominiarska nr 006364 z dnia 28.05.2015r.
- Zgoda Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków

**I. Opis techniczny.**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	2
3. STAN ISTNIEJĄCY.....	2
4. STAN TECHNICZNY OBIEKTU.....	2
5. STAN PROJEKTOWANY.....	2
6. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH.....	3
7. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.....	3
8. INSTALACJA WENTYLACYJNA I ODPROWADZENIA SPALIN.....	5
9. INSTALACJA WEWNĘTRZNA GAZU.....	5
10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.....	6
11. WARUNKI WYKONANIA – UWAGI KOŃCOWE.....	7

**II. Rysunki:**

Rys. nr 1-K	Skala 1:100
Rzut lokalu mieszkalnego nr 5 – stan istniejący i projektowany	
Rys. nr 2-IS	Skala 1:100
Rzut lokalu mieszkalnego nr 5 – instalacja centralnego ogrzewania i gazu	
Rys. nr 3-IS	Skala 1:100
Rzut lokalu mieszkalnego nr 5 – wentylacja nawiewno-wywiewna	
Rys. nr 4-IS	Skala 1:50
Izometria instalacji gazowej	
Rys. nr 5-IS	Skala ---
Schemat instalacji centralnego ogrzewania	
Rys. nr 6-IS	Skala 1:100
Kanał powietrzno-spalinowy i wentylacji wywiewnej z łazienki	
Rys. nr 7-K	Skala 1:100
Obudowa kanałów	

**OŚWIADCZENIE**

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji

## ***Opis techniczny***

### **1. Podstawa opracowania.**

- Zlecenie Inwestora
- Inwentaryzacja budowlana
- Obowiązujące normy i normatywy
- Opinia kominiarska nr 006364 z dn. 28.05.2015r.
- Warunki przyłączenia do sieci gazowej,
- Katalogi firmowe.

### **2. Przedmiot opracowania.**

W zakres opracowania wchodzi projekt budowlany przebudowy lokalu mieszkalnego nr 5. Projekt obejmuje modernizację instalacji centralnego ogrzewania wraz z zabudową kotła gazowego jednofunkcyjnego, budowę instalacji gazu oraz wykonanie prawidłowej wentylacji nawiewno-wywiewnej w lokalu mieszkalnym nr 5 zlokalizowanym w budynku przy Placu Kostrzewy 1 w Wałbrzychu (dz. nr 337/1 obręb nr 21 Nowe Miasto).

### **3. Stan istniejący.**

Lokal mieszkalny znajduje się na parterze budynku mieszkalnego. Budynek objęty opracowaniem jest obiektem trzykondygnacyjnym z nieużytkowym poddaszem, całkowicie podpiwniczonym wykonanym w technologii tradycyjnej. Budynek usytuowany jest w III strefie klimatycznej. Temperatura obliczeniowa zewnętrzna w okresie zimowym  $T = -20^{\circ}\text{C}$ .

Lokal składa się z kuchni, pokoju oraz łazienki. Ściany wydzielające pomieszczenia mieszkania wykonane są z cegły. Stolarka okienna z PCV, drzwiowa drewniana. W obrębie pokoju oraz części kuchni podłoga pokryta panelami, w łazience i pozostałej części kuchni płytkami ceramicznymi.

Aktualnie lokal mieszkalny posiada instalację gazową, wodną, kanalizacyjną oraz elektryczną. Ciepła woda użytkowa przygotowywana jest w elektrycznym podgrzewaczu pojemnościowym zlokalizowanym w łazience. Podejście pod gazomierz o rozstawie 130mm zlokalizowane na klatce schodowej w naściennnej szafce gazowej.

W kuchni zlokalizowany wlot do komina dymowego.

W pomieszczeniu kuchni znajduje się prawidłowo zamontowana wentylacja wywiewna (zgodnie z opinią kominiarską nr 006364 z dn. 28.05.2015r.).

### **4. Stan techniczny obiektu.**

Stan techniczny budynku można określić jako dobry wymagający bieżących remontów i konserwacji. Lokal mieszkalny, w którym planowana jest przebudowa również jest w dobrym stanie i nie wymaga gruntownego remontu. W lokalu należy wymienić stolarkę drzwiową, uzupełnić ubytki tynków oraz odnowić malaturę.

### **5. Stan projektowany**

W lokalu mieszkalnym nr 5 projektuje się wykonanie instalacji gazu oraz wentylacji nawiewno-wywiewnej. Projektuje się zmianę sposobu ogrzewania na ogrzewanie gazowe.

Powierzchnia pomieszczeń ogrzewanych	ok. 30,60 m <sup>2</sup>
Kubatura pomieszczeń ogrzewanych	ok. 86,97 m <sup>3</sup>

L.p.	Nazwa pomieszczenia	Wysokość [m]	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Kubatura [m <sup>3</sup> ]
1	Kuchnia	2,55	8,24	21,01
2	Pokój	2,95	20,00	59,00
3	Łazienka	2,95	2,36	6,96

#### **6. Opis projektowanych rozwiązań konstrukcyjnych.**

Projektuje się wymianę stolarki drzwiowej, uzupełnienie tynków oraz odnowienie malatury. W celu realizacji zamierzenia należy wykonać następujące roboty:

- **Stolarka drzwiowa**

W ścianie ceglanej zamontować stolarkę drzwiową drewnianą typową o wymiarach w świetle ościeżnicy 90 cm x 200 cm.

Drzwi łazienki wyposażać w kratkę wentylacyjną nawiewną o powierzchni czynnej 220cm<sup>2</sup>.

- **Ściany**

Przewiduje się dwukrotne malowanie ścian białą farbą emulsyjną. Pomieszczenia powinny być dobrze wentylowane. Przed przystąpieniem do prac malarskich należy zabezpieczyć elementy narażone na zabrudzenie. Należy najpierw pokryć farbą sufity, a później ściany. Po przeschnięciu położyć drugą warstwę farby. W celu wykonania malowania ścian i sufitów należy wykonać następujące prace:

- zerwanie złuszczących się fragmentów farby,
- zmycie powierzchni tynków przeznaczonych do malowania wodą,
- zaprawienie rys i drobnych uszkodzeń tynku,
- w miejscach występowania głuchych tynków odbicie ich i uzupełnienie, miejsca uszkodzone należy wypełnić,
- wygładzenie powierzchni tynku poprzez jednokrotne szpachlowanie,
- pomalowanie sufitów farbą,
- pomalowanie ścian farbą,
- powtórne pomalowanie sufitów farbą,
- powtórne pomalowanie ścian farbą.

#### **7. Instalacja centralnego ogrzewania.**

Źródłem ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania będzie wiszący kocioł jednofunkcyjny opalany gazem z zamkniętą komorą spalania typu turboTEC plus VU 122-5 firmy Vaillant o mocy nominalnej  $Q_{nom} = 6,4-12kW$  (lub równoważny). Kocioł należy zamontować na ścianie w pomieszczeniu łazienki. Do odpowiednich króćców kotła należy wpiąć projektowaną instalację centralnego ogrzewania i gazu. Przed wpięciem instalacji zamontować armaturę odcinającą oraz ochroną, zgodnie z zaleceniami producenta kotła.

Czynnik grzejny o parametrach 80/60°C doprowadzony będzie do grzejników znajdujących się w pomieszczeniach. Prędkość przepływu wody nie przekracza dopuszczalnej wartości (1 m/s). Odpowietrzenie instalacji za pomocą odpowietrzników ręcznych montowanych na grzejnikach. Nowoprojektowaną instalację centralnego ogrzewania należy wykonać z rur i kształtek miedzianych łączonych za pomocą lutowania. Przewody rozprowadzające należy prowadzić w otulinach, nad posadzką po ścianie pomieszczeń zgodnie z rysunkiem nr 5-IS.

Do ogrzewania pomieszczeń przyjęto grzejniki płytowe z zasilaniem dolnym typu CV firmy Purmo (lub równoważne) z wbudowaną wkładką zaworu termostaticznego (firmy Heimeier z regulacją wstępną), odpowietrznikiem oraz korkiem spustowym. W łazience natomiast projektuje się drabinkowy grzejnik łazienkowy firmy PURMO (lub równoważny) – SAN 0704. Grzejnik w łazience montować na wysokości 120cm nad posadzką.

Na zaworach po wykonaniu montażu instalacji i wykończeniu robót budowlanych montować głowice termostaticzne typu „RA 2000” firmy Danfoss (lub równoważne). Odległość grzejnika od podłogi min. 10 cm. Na przewodzie zasilającym i powrotnym grzejnika należy zamontować zawory odcinające typu RLV firmy Danfoss (lub równoważne).

Na rurociągach przechodzących przez ściany zakładać tuleje ochronne.

Rurociągi należy poddać próbie na ciśnienie min. - 0.4 MPa

Przed przystąpieniem do próby na ciśnienie instalację należy kilkakrotnie przepłukać mieszaniną wody i powietrza, aż do uzyskania zawartości zanieczyszczeń mniejszej niż 5,0 mg/l. Prędkość wody płuczącej powinna być dwukrotnie wyższa od prędkości eksploatacyjnej tj. 0,8 – 1,0 m / sek.

Przy przejściu instalacji nad otworem drzwiowym w najwyższym punkcie należy zamontować automatyczne odpowietrzniki.

### **WYKAZ GRZEJNIKÓW**

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Całkowite zapotrzebowanie ciepła [W]	Typ grzejnika	Długość grzejnika [m]	Ilość
1	Kuchnia	630	CV22/500/500	0,5	1
2	Pokój	1770	CV22/500/600	0,6	2
3	Łazienka	243	SAN 07 04	0,5	1

Całkowite zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb c.o.,  $Q_{c.o.} = 2,64\text{kW}$

Parametry kotła turboTEC plus VU 122-5 firmy Vaillant

Moc pracy kotła na cele c.o.	6,4-12 kW
Nominalne obciążenie cieplne	7,3-13,3 kW
Pojemność naczynia wzbiorniczego	6 litrów
Ciśnienie wstępne w naczyniu wzbiorniczym	0,75 bar
Zakres temperatur wody grzewczej c.o.	35-85st
Przyłącze elektryczne	230V/50Hz
Przyłącza zasilania i powrotu c.o.	22mm
Przyłącze gazu	15mm
Masa	34kg
Wymiary (wys/szer/gł)	80x44x34,6cm
Stopień ochrony elektrycznej	IPX4D

Minimalna wymagana kubatura pomieszczenia z zamontowanym kotłem z zamkniętą komorą spalania wynosi  $6,50\text{ m}^3$  – kubatura pomieszczenia łazienki z zamontowanym kotłem wynosi  $6,96\text{ m}^3$ .

## **8. Instalacja wentylacyjna i odprowadzenia spalin.**

### **Wentylacja wywiewna.**

Zgodnie z opinią kominiarską nr 006364 z dnia 28.05.2015 wywiew powietrza z kuchni jest realizowany poprawnie. Projektuje się jedynie wymianę kratki wywiewnej sufitowej  $\varnothing 160\text{mm}$  na nową.

Wywiew z pomieszczenia łazienki realizowany będzie przez kanał prowadzony po ścianie zewnętrznej budynku (ściana od strony podwórza) wykonany jako dwuścienny, izolowany z blachy stalowej ocynkowanej  $\varnothing 160/220\text{mm}$ . Pod trójnikiem należy zamontować odkraplacz. Kanał należy wyprowadzić na wysokość min. 60cm ponad dach budynku. Kratkę wywiewną  $\varnothing 160\text{mm}$  należy zamontować 10cm pod stropem pomieszczenia.

Kanał wentylacyjny prowadzony w obrębie lokalu mieszkalnego wykonać jako jednościenny z blachy stalowej ocynkowanej  $\varnothing 160\text{mm}$  i obudować płytami g-k.

### **Wentylacja nawiewna**

W pokoju zaprojektowano na ścianie zewnętrznej budynku (ściana tylna) kratkę wentylacyjną nawiewną o wymiarach  $250 \times 70\text{ mm}$ . Kratkę należy umieścić 30cm nad podłogą. Kratka wewnętrzna wykonana jest z blachy stalowej. Nawietrzak wyposażony jest w wkład filtracyjny w klasie EU3, który oczyszcza napływające powietrze. Kratka zewnętrzna (okapnik – osłona przeciwdeszczowa) w standardzie wykonana jest z blachy ocynkowanej.

W ścianie między pokojem a kuchnią zamontować kratkę kontaktową o wym.  $29 \times 29\text{cm}$  na kanale o wym.  $14 \times 14\text{cm}$ . Kratkę montować 30cm nad posadzką pomieszczenia.

U dołu drzwi łazienkowych należy zamontować kratkę nawiewną o minimalnej powierzchni czynnej  $220\text{cm}^2$ .

### **Odprowadzenie spalin**

Spaliny z kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania projektuje się odprowadzić za pomocą przewodu powietrzno-spalinowego  $\varnothing 80/125$  ze stali nierdzewnej kwasoodpornej zgodnie z rysunkami. Na odcinku pionowym kanału powietrzno-spalinowego należy zamontować wyczystkę. Pod wyczystką zamontować należy odkraplacz.

Komin należy prowadzić po ścianie tylnej budynku i wynieść ponad dach budynku na wysokość 1,00m. Komin montować zgodnie z wytycznymi producenta. Skropliny projektuje się odprowadzić do kanalizacji sanitarnej wężykiem  $\Phi 14\text{mm}$ , przewód należy zasyfonować.

### **UWAGA:**

Kanał powietrzno-spalinowy oraz wentylacyjny należy obudować płytami OSB o grubości 10mm montowanymi do wsporników drewnianych przytwierdzonych do ściany tylnej. Wsporniki wykonać z drewna sosnowego zabezpieczonego przed szkodnikami drewna, grzybami i wilgocią. Płyty OSB pokryć warstwą kleju zbrojonego siatką a następnie położyć warstwę masy tynkarskiej w kolorystyce istniejącej elewacji.

Kanały oprzeć na typowym wsporniku z blachy zamocowanym do ściany pod odkraplaczem (np. wspornik WKT 2 f-my MK).

## **9. Instalacja wewnętrzna gazu.**

Aktualnie gazomierz dla lokalu mieszkalnego jest zdemonstrowany. Na klatce schodowej w naścienną szafce gazowej o wym.  $400 \times 400 \times 250\text{mm}$  jest zlokalizowane podejście pod gazomierz o rozstawie 130mm. Przed podejściem jest zamontowany zawór odcinający dn25 oraz listwa przenosząca naprężenia z instalacji.

**Nie przewiduje się zmiany lokalizacji istniejącego podejścia pod gazomierz.**

Projektuje się doprowadzenie gazu do pomieszczenia kuchni dla potrzeb kuchenki oraz do łazienki dla potrzeb kotła gazowego jednofunkcyjnego.

Nowoprojektowaną instalację należy wykonać od istniejącego podejścia pod gazomierz dla lokalu M5 do punktów odbioru gazu w mieszkaniu.

Pomiar zużycia gazu, zgodnie z informacją o przyłączeniu obiektu do sieci gazowej wydanej przez Zakład Gazowniczy w Wałbrzychu dla projektowanej instalacji gazowej zasilającej lokal, odbywać się będzie przez gazomierz o rozstawie 130mm.

Instalację gazową za gazomierzem wykonać z rur miedzianych łączonych za pomocą lutu twardego. Średnice zgodnie z rysunkami. Przewody gazowe należy prowadzić przy ścianach i pod stropem pomieszczeń. Przy przejściu przez ściany przewody prowadzić w rurach ochronnych. Przewody na ścianach i pod stropem mocować za pomocą haków lub uchwytych rozmieszczonych w odległości 1,5 mb. Przewodów nie wolno układać pod podłogą. Przewody gazowe należy prowadzić powyżej przewodów elektrycznych. Wykonanie instalacji gazowej należy powierzyć osobom mającym uprawnienia do wykonywania instalacji gazowych.

Przed kuchenką gazową należy umieścić zawór odcinający dn15, podłączenie kuchenki za pomocą przewodu elastycznego. Przed kotłem gazowym zamontować filtr gazu oraz zawór odcinający dn20.

Całość robót instalacyjnych należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75. poz..690)

**Sprawdzenie instalacji gazowej.**

Sprawdzenia instalacji gazowej powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Przed ustawieniem gazomierza należy dokonać dwukrotnie próby szczelności. Pierwszą próbę należy dokonać przed podłączeniem rurociągów gazowych do odbiorników, druga – z podłączonymi odbiornikami do sieci rurociągów bez zainstalowanego gazomierza. Należy dokonać próby szczelności instalacji gazowej za gazomierzem do odbiorników. Przed próbą szczelności należy przedmuchać sieć rurociągów sprężonym powietrzem. Pierwszą próbę szczelności instalacji należy przeprowadzić sprężonym powietrzem (dwutlenek węgla lub azot) o ciśnieniu min. 0,05 MPa. Nie wolno przeprowadzać prób przy użyciu jakichkolwiek płynów lub innych gazów niż wymienione.

Instalację należy uznać za szczelną o ile wytworzone ciśnienie próbne 0,05MPa pozostanie niezmienione przez 30 minut. Drugą próbę szczelności należy wykonać po podłączeniu aparatów na ciśnienie 0,015 MPa. Z odbioru próby szczelności należy sporządzić protokół. Po wykonaniu instalacji gazowej wraz z podłączeniem kuchenki należy zgłosić do odbioru przez Zakład Gazowniczy w Wałbrzychu. Odbiór instalacji może być przeprowadzony po wykonaniu pozytywnej próby szczelności.

**OTWARCIA DOPIŁYWU GAZU DOKONUJE TYLKO DOSTAWCA GAZU.**

**10. Obszar oddziaływania inwestycji**

Obszar oddziaływania inwestycji objętej opracowaniem to dz. nr 337/1 obręb nr 21 Nowe Miasto w Wałbrzychu

**11. Warunki wykonania – uwagi końcowe**

- Całość prac wykonać zgodnie z „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II, „ Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Dopuszcza się instalowanie urządzeń innego producenta o parametrach technicznych zgodnych z dobranymi w projekcie.
- Kocioł gazowy oraz kanał powietrzno-spalinowy i wentylacyjny należy montować zgodnie z wytycznymi producenta.
- Nie przewiduje się zmiany lokalizacji podejścia pod gazomierz. Gazomierz należy zamontować w miejscu istniejącego podejścia.
- Zaślepić/zamurować istniejący wlot do przewodu kominowego,
- Należy wymienić istniejącą kratkę wywiewną sufitową zlokalizowaną w kuchni.
- Kratkę kontaktową między kuchnią a łazienką należy zdemontować i zaślepić.
- Kanał powietrzno-spalinowy oraz wentylacyjny należy obudować płytami OSB o grubości 10mm montowanymi do wsporników drewnianych przytwierdzonych do ściany tylnej. Wsporniki wykonać z drewna sosnowego zabezpieczonego przed szkodnikami drewna, grzybami i wilgocią. Płyty OSB pokryć warstwą kleju zbrojonego siatką a następnie położyć warstwę masy tynkarskiej w kolorystyce istniejącej elewacji.
- W kuchni należy pod baterią należy zamontować zlewozmywak i wpiąć go do istniejącego podejścia kanalizacji sanitarnej.