



# KAPINUS

**PROJEKTY BUDOWLANE  
KIEROWANIE ROBOTAMI  
NADZÓR ZASTĘPCZY**

**www.kapinus.pl biuro@kapinus.pl tel.: +48608744059 +48664780376  
ul. Wrocławska 140 58-306 Wałbrzych (obok stacji LOTOS)**

## **PROJEKT BUDOWLANY /WYKONAWCZY/**

**Wymiana kotła c.o. na opał stały na kocioł gazowy  
wraz z przebudową instalacji c.o. i c.w.u.**

**Obiekt, adres:** Lokal mieszkalny nr 2, Kategoria budynku: XIII  
ul. Bohaterów Getta 9, 58-304 Wałbrzych,  
(działka nr 196 obręb nr 15 Konradów)  
**Kubatura:**

**Inwestor:** Miejski Zarząd Budynków Sp. z o.o.  
ul. Gen. Andersa 48,  
58-304 Wałbrzych.

Autorzy projektu:

	<b>Tytuł, Imię i Nazwisko</b>	<b>Podpis</b>
<b>Projektant</b>	mgr inż. Mirosław Kociumbas upr. Nr 245/02/DUW	
<b>Asystent</b>	mgr inż. Piotr Kopinowski	
Asystent	inż. Daria Skowrońska	

**Egzemplarz nr: .....**  
Na prawach rękopisu

Wałbrzych, 12 Wrzesień 2017

## SPIS TREŚCI

1. Oświadczenie projektanta
2. Dokumenty formalno - prawne
3. Opis techniczny do projektu
4. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
5. Część graficzna

1/S	Rzut lokalu mieszkalnego - instalacja C.O. oraz gazowa	1:50
2/S	Rozwinięcie C.O. oraz izometria instalacji gazowej	-



**KAPINUS**

[www.kapinus.pl](http://www.kapinus.pl)

Wałbrzych, 12 Wrzesień 2017 r.

## O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - *Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz 1409 wraz z późniejszymi zmianami)*

### OŚWIADCZAM

że projekt budowlany **Wymiana kotła c.o. na opał stały na kocioł gazowy wraz z przebudową instalacji c.o. i c.w.u,** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

## **DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE**

1. Uprawnienia projektowe projektanta
2. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
3. Mapa ewidencyjna
4. Mapa zasadnicza
5. Uproszczony wypis z rejestru gruntów
6. Opinia kominiarska
7. Warunki przyłączenie do sieci gazowej



**KAPINUS**

[www.kapinus.pl](http://www.kapinus.pl)

---

## **OPIS TECHNICZNY**

Wymiana kotła c.o. na opał stały na kocioł gazowy wraz z przebudową instalacji c.o. i c.w.u.

---

### **1. DANE EWIDENCYJNE**

- 1.1. OBIEKT, ADRES :           Lokal mieszkalny nr 2  
58-304 Wałbrzych, ul. Bohaterów Getta 9  
(działka nr 196 obręb nr 15 Konradów)
- 1.2. RODZAJ BUDOWY:       Przebudowa bez zmiany sposobu użytkowania
- 1.3. INWESTOR:               Miejski Zarząd Budynków Sp. z o.o.  
ul. Gen. Andersa 48,  
58-304 Wałbrzych
- 1.4. AUTOR PROJEKTU:       mgr inż. Mirosław Kociumbas,  
mgr inż. Piotr Kopinowski,  
inż. Daria Skowrońska

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie inwestora
- uproszczona inwentaryzacja budowlana
- warunki przyłączenia do sieci gazowej
- opinia kominiarska z dnia 17.07.2017r.
- katalogi firmowe
- obowiązujące normy, przepisy i wytyczne projektowania
  - \* Dz. U. nr 120 poz. 133 – W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
  - \* Dz. U. nr 75 poz. 690 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami.
  - \* Dz. U. nr 263 poz. 2201 – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń spalających paliwa gazowe.
  - \* PN-83/B-03430/Az3 – Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.
  - \* PN-EN 12831 - Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.
  - \* Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe,
  - \* „Specyfikacja techniczna projektowania, budowy i odbioru sieci gazowej, wydanie 3 zmienione”,
  - \* norma zakładowa PGNiG-ZN-3150.

### **3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt wymiany kotła c.o. na opał stały na kocioł gazowy wraz z przebudową instalacji c.o. i c.w.u, wykonaniem przewodu powietrzno-spalinowego oraz budową instalacji gazowej w lokalu mieszkalnym nr 2 w budynku przy ul. Bohaterów Getta 9 w Wałbrzychu. Obszar oddziaływania mieści się w granicy działki nr 196 obręb nr 15 Konradów.

### **4. DANE OGÓLNE**

Przedmiotowy lokal mieszkalny nr 2 usytuowany jest na parterze w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Bohaterów Getta 9 w Wałbrzychu.

Budynek składa się z 3 kondygnacji naziemnych i strychu. Dach budynku kryty dachówką ceramiczną, stropy drewniane. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej z cegły budowlanej pełnej pokrytej tynkami obustronnymi. Kominy murowane z cegły budowlanej.

Obiekt wyposażony jest w instalacje: elektryczną, gazową i wodno-kanalizacyjną.

<b>L.p.</b>	<b>Nazwa pomieszczenia</b>	<b>Powierzchnia (m<sup>2</sup>)</b>
1.	Przedpokój	1,38
2.	WC	1,48
3.	Kuchnia	11,23
4.	Pokój 1	15,87
5.	Pokój 2	5,94
6.	Pokój 3	5,10

Powierzchnia pomieszczeń ogrzewanych: ok. 41,00 m<sup>2</sup>

Wysokość pomieszczeń ogrzewanych: ok. 2,80 m

Kubatura pomieszczeń ogrzewanych: ok. 114,8 m<sup>3</sup>

**Pomieszczenie źródła ciepła to kuchnia o kubaturze 31,44 m<sup>3</sup>.**

Budynek znajduje się III strefie klimatycznej. Temperatura obliczeniowa zewnętrzna -20 °C.

**Zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania lokalu wynosi ok. Q=3906 W.**

**Projektuje się podejście z projektowanej instalacji wody zimnej do kotła, z rur PE o średnicy Ø20 mm oraz podejście instalacji gazowej z rur miedzianych o średnicy Ø22 mm do kotła.**

### **5. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano jako dwururową, systemu zamkniętego z rozdziałem dolnym o parametrach wody grzewczej 80/60°C z grzejnikami płytowymi. Odpowietrzenie instalacji za pomocą odpowietrzników ręcznych montowanych na grzejnikach.

## **Przewody i armatura**

Instalację centralnego ogrzewania wykonać z rur i kształtek miedzianych łączonych zaciskowo. Przewody rozprowadzające układać wzdłuż ścian przy listwie podłogowej. W przypadku prowadzenia przewodów w bruzdach ściennych lub posadzce, układać na całej długości w otulinie termoizolacyjnej Thermaflex o gr. 13 mm.

Przewody prowadzić ze spadkiem 2 promili w kierunku kotła. Przejścia przez ściany w tulejach ochronnych. W tulejach nie mogą znajdować się żadne połączenia rur.

Mocowanie przewodów oraz rozmieszczenie uchwytów mocujących wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz warunkami technicznymi.

Kompensację termicznych wydłużeń przewodów zapewnić poprzez odpowiednie prowadzenie przewodów oraz właściwe rozmieszczenie uchwytów mocujących.

Jako armaturę odcinającą przewidziano zawory kulowe.

**Trasę prowadzenia przewodów, ich średnice, armaturę i osprzęt pokazano w części rysunkowej projektu.**

## **Źródło ciepła**

Projektuje się wymianę kotła na paliwo stałe na kocioł kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania np. BROTJE EcoTherm Kompakt WBC22/24 H o mocy maksymalnej 21 kW (lub inny o parametrach równoważnych), zlokalizowany w kuchni. Istniejącą instalację cwu należy podłączyć do projektowanego kotła. Przewiduje się pracę kotła na potrzeby centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Dla zabezpieczenia instalacji, w kotle jest zabudowane przeponowe naczynie wzbiorcze o pojemności 6 l ustawione na ciśnienie 0,75 bar. Kocioł w bloku hydraulicznym ma wbudowany zawór bezpieczeństwa na ciśnienie otwarcia równe 3 bar.

## **Grzejniki**

Do ogrzewania pomieszczeń przyjęto istniejące grzejniki płytowe z zasilaniem dolnym z wbudowanymi zaworami termostatycznymi z odpowietrznikiem i korkiem spustowym. Na przewodach zasilającym i powrotnym grzejników zamontować zawory odcinające typu RLV firmy OVENTROP (lub równoważne).

## **Próby szczelności i odbiory**

Po zakończeniu robót, przed zamurowaniem otworów w ścianach, przeprowadzić próbę szczelności trwającą min. 24 godz. Rurociągi poddać próbie szczelności na ciśnienie 4,5 bar, przepłukać wodą z prędkością 1,5 m/s i poddać próbie na gorąco. W czasie prób kocioł powinien być odłączony od instalacji. W czasie płukania nastawy na zaworach powinny być ustawione na max.

Próby wykonać zgodnie z warunkami technicznymi, instrukcją i zaleceniami producentów rur. Z przeprowadzonych prób sporządzić protokoły podpisane przez wykonawcę robót i inwestora.

## **6. KOMORA SPALANIA – DOPROWADZENIE POWIETRZA I ODPROWADZENIE SPALIN**

Istniejący komin spalinowy z przeznaczonego do likwidacji przepływowego podgrzewacza wody będzie wykorzystywany do oprowadzenia spalin z projektowanego kotła. Zaciąg powietrza należy wykonać ze ściany bocznej budynku.

Prowadzenie według rysunku 1/S.

**Po wykonaniu instalacji c.o. i podłączeniu kotła do przewodu spalinowego zgłosić do Zakładu Kominiarskiego celem dokonania odbioru prawidłowości podłączenia.**

## **7. BUDOWA NOWEJ INSTALACJI GAZOWEJ DLA LOKALU MIESZKALNEGO.**

Projektuje się instalację gazową na odcinku od istniejącej szafki gazowej do odbiorników gazu w mieszkaniu tj. kotła dwufunkcyjnego 21 kW i czteropalnikowej kuchenki gazowej.

Projektuje się instalację wykonaną z rur miedzianych w stanie twardym o grubości ścianek nie mniejszej niż 1mm, łączonych przez zaprasowywanie, lub lutem twardym, dobrano następujące średnice przewodów do trójnika rozdzielającego przepływ gazu na kuchenkę i kocioł DN 28mm, do kotła DN 22mm, a do kuchenki DN 15mm. Szczegóły prowadzenia na rysunku 1/S i 2/S.

Prowadzenie pod sufitem od projektowanego na korytarzu licznika miechowego klasy G2,5. Na przejściach rur gazowych przez ścianę należy zastosować stalowe tuleje ochronne z wkładką z tworzywa sztucznego. Rury mocować do ścian za pomocą uchwytów stalowych z wkładką z tworzywa sztucznego.

***Przewody gazowe wewnątrz budynku należy prowadzić na powierzchni ścian (w odległości 2,0 cm od nich) pod stropem lub w bruzdach osłoniętych nieuszczelnionymi ekranami umożliwiającymi wentylowanie tej bruzdy.***

Poziomy przewód gazowy należy ułożyć ze spadkiem 4% w kierunku urządzeń gazowych. Przy przejściu przez przegrody budowlane (ściany, stropy), przewody prowadzić w rurach ochronnych. Przewody na ścianach mocować za pomocą haków lub uchwytów rozmieszczonych w odległości 1,5 m. Przewodów nie wolno układać pod podłogą. Przewody gazowe należy prowadzić powyżej przewodów instalacyjnych i w odległościach nie mniejszych niż:

- 15 cm od poziomych rurociągów wodociągowych i kanalizacyjnych, umieszczając je nad tymi rurociągami,
- 15 cm od rurociągów ciepłych, umieszczając je pod rurociągami ciepłymi,
- 10 cm od pionowych instalacji innych rurociągów z wyłączeniem przewodów elektrycznych
- 20 cm od przewodów telekomunikacyjnych prowadzonych równolegle
- 10 cm od nieuszczelnionych puszek z rozgałęźnymi zaciskami instalacji elektrycznej prowadzić nad puszkami



- 60 cm od urządzeń elektrycznych iskrzących, jak wyłączniki, łączniki, bezpieczniki, przekaźniki, gniazda wtykowe itp.

### **7.1. PRÓBA SZCZELNOŚCI I 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”. Próbę należy wykonać po podłączeniu rurociągów gazowych do odbiorników.

Przed próbą szczelności należy przedmuchać sieć rurociągów sprężonym powietrzem. 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.

Instalacje należy uznać za szczelną o ile wytworzone ciśnienie próbne 0,05 MPa pozostanie niezmienione przez 30 minut. Z odbioru próby szczelności należy sporządzić protokół. Po wykonaniu instalacji gazowej wraz z podłączeniem urządzeń gazowych 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.

### **8. PROJEKTOWANA INSTALACJA WODNA**

Do podgrzewania ciepłej wody użytkowej służyć będzie dwufunkcyjny kocioł opisany w pkt. 5.

W miejscu obecnego wprowadzenia c.w.u. do mieszkania projektowaną instalację c.w.u. z kotła gazowego połączyć z istniejącą instalacją wodną.

Przewody rozprowadzające wodę zimną i c.w.u. należy prowadzić ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwości odpowietrzenia instalacji przez najwyżej położone punkty czerpalne. W miejscach przejść przewodu przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne. Przestrzeń między rurami a przegrodą uszczelnić.

Przewody poprowadzone w bruzdach ściennych i podłogowy zaizolować termicznie poprzez zastosowanie otuliny Thermaflex Compact o grubości 13 mm.

Wykonana instalację wodną należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie min. 9 bar zgodnie „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”. Instalację należy uznać za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 minut nie wykaże spadku ciśnienia. Badanie szczelności powinno być wykonane przed zakryciem bruzd i kanałów, przed wykonaniem izolacji cieplnej.

### **9. PRACE INSTALACYJNO-MONTAŻOWE**

Należy wykonać zgodnie z projektem, wytycznymi montażu systemów instalacyjnych oraz pod nadzorem osób uprawnionych do tego typu robót.

## **10. ZAKRES ROBÓT**

W zakres robót wykonawcy instalacji wchodzi:

### **Instalacja gazowa**

- montaż projektowanej instalacji gazowej od licznika do kotła gazowego i kuchenki czteropalnikowej,
- podłączenie instalacji gazowej do kotła dwufunkcyjnego,
- podłączenie instalacji gazowej do kuchenki czteropalnikowej,
- badania i odbiory instalacji gazowej,
- prace wykończeniowe (zabezpieczenia antykorozyjne) i porządkowe.

### **Instalacja c.o.**

roboty instalacyjne:

- montaż przewodów i armatury instalacji c.o. z rur miedzianych
- montaż źródła ciepła – kocioł gazowy dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania
- montaż grzejników płytowych z zaworami termostatycznymi
- płukanie i próby szczelności instalacji

roboty budowlane:

- wykonanie otworów przez ściany i ich obróbka po ułożeniu przewodów
- obudowanie przewodów

### **Przewód powietrzno-spalinowy**

roboty instalacyjne:

- montaż przewodu powietrznego i spalinowego oraz podłączenie go do kotła,

roboty budowlane:

- wiercenie otworów przez stropy, dach i ich obróbka po ułożeniu przewodów.

### **Instalacja wodociągowa**

roboty instalacyjne:

- montaż projektowanych rurociągów instalacji sanitarnej,
- podłączenie projektowanej instalacji do istniejącej instalacji wodociągowej,
- badania i odbiory instalacji wodociągowej.
- prace wykończeniowe i porządkowe;

roboty budowlane:

- wykonanie otworów przez ściany i ich obróbka po ułożeniu przewodów,
- wykonanie bruzd ściennych,
- obudowanie przewodów.

## **11. WARUNKI WYKONANIA**

- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz z zaleceniami i wytycznymi (DTR) producentów urządzeń.
- Dopuszcza się instalowanie urządzeń innego producenta niż podanego w projekcie lecz o parametrach technicznych zgodnych z dobranymi w projekcie.
- Wszystkie urządzenia montować zgodnie z wytycznymi producenta.

- Wszystkie czynności przy urządzeniach powinni wykonywać uprawnieni i przeszkoleni pracownicy.

## **12. UWAGI KOŃCOWE**

1) Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją wykonawczą i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2) Materiały oraz elementy i urządzenia przeznaczone do Robót powinny odpowiadać Polskim Normom i Normom Branżowym, a w razie ich braku powinny mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie, wydane przez jednostki upoważnione przez odpowiednie ministerstwo. Powierzchnie poszczególnych elementów obudowy przewodów wentylacyjnych muszą być gładkie bez załamań i wgnieceń. Materiał powinien być jednorodny, bez wżerów i wad walcowniczych. Połączenia rozłączne poszczególnych elementów urządzenia powinny być szczelne, a powierzchnie stykowe do siebie dopasowane.

3) Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej. Urządzenia na budowę należy dostarczyć łącznie ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego. Dostarczone na miejsce budowy materiały i urządzenia należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.

W razie stwierdzenia wad lub wystąpienia wątpliwości co do jakości materiałów, należy przed ich zabudowaniem poddać je badaniom określonym przez Przedstawiciela Zamawiającego (dozór techniczny) Robót.

4) Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać, pod względem typów i ilości, wskazaniom zawartym w Dokumentacji Projektowej lub ST, zaakceptowanym przez Przedstawiciela Zamawiającego; w przypadku braku ustaleń, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Przedstawiciela Zamawiającego w terminie przewidzianym Kontraktem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Przedstawicielowi Zamawiającego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Przedstawiciela Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

5) Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania zgodnie z Dokumentacją Projektową prawem budowanym, obowiązującymi przepisami oraz poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

6) Wykonawca powinien mieć właściwe doświadczenie w realizacji tego typu Robót i powinien gwarantować wysoką jakość wykonania.

7) Podstawę wykonania Robót stanowi Dokumentacja Projektowa. Kolejność wykonania poszczególnych etapów montażu pozostawia się do realizacji Wykonawcy.

8) Wbudowane urządzenia wymagają konserwacji przed rozpoczęciem każdego sezonu grzewczego. W instalacji należy dokonywać okresowych przeglądów i kontroli. Urządzenia grzewcze powinny być poddawane przeglądom okresowym wynikającym z ich dokumentacji techniczno-ruchowej.

OPRACOWAŁ :

mgr inż. Mirosław Kociumbas

upr. Nr 245/02/DUW

mgr inż. Piotr Kopinowski

inż. Daria Skowrońska

Wałbrzych, 12 Wrzesień 2017 r.

---

# INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

---

## **1. PODSTAWY FORMALNE SPORZĄDZENIA INFORMACJI**

- Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

## **2. OGÓLNY OPIS INWESTYCJI**

Projektem objęta jest wymiana kotła c.o. na opał stały na kocioł gazowy wraz z przebudową instalacji c.o. i c.w.u. w lokalu mieszkalnym nr 2 w budynku przy ul. Bohaterów Getta 9 w Wałbrzychu.

Wszystkie roboty przedstawiono szczegółowo w opisie technicznym.

## **3. OBOWIĄZKI KIEROWNIKA BUDOWY**

Kierownik Budowy winien należeć do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, posiadać aktualne ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej oraz odpowiednie doświadczenie zawodowe.

Przed przystąpieniem do prac kierownik budowy powinien szczegółowo zapoznać się z warunkami pozwolenia na budowę i projektem budowlanym, opiniami i uzgodnieniami. Zawiadomić użytkowników lokali mieszkalnych o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót.

Obowiązkiem kierownika jest sprawdzenie stopnia znajomości przepisów BHP przez zatrudnionych pracowników oraz sprawdzenie kwalifikacji pracowników wykonujących roboty specjalistyczne. Kierownik Budowy zabezpieczy teren, na którym prowadzone będą roboty poprzez odpowiednie ogrodzenie i oznakowanie.

## **4. UWAGI DOTYCZĄCE CZĘŚCI OPISOWEJ PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **3.1 Zakres prac objętych niniejszym zamierzeniem budowlanym:**

Zakres robót przedmiotowego zamierzenia budowlanego obejmuje wykonanie instalacji centralnego ogrzewania wraz z zabudową kotła na paliwo gazowe z zamkniętą komorą spalania oraz wymianą instalacji gazowej.

- montaż projektowanej instalacji gazowej od licznika do kotła gazowego i kuchenki czteropalnikowej,
- podłączenie instalacji gazowej do kotła dwufunkcyjnego,
- podłączenie instalacji gazowej do kuchenki czteropalnikowej,
- badania i odbiory instalacji gazowej,
- prace wykończeniowe (zabezpieczenia antykorozyjne) i porządkowe.

Instalacja c.o.

roboty instalacyjne:

- montaż przewodów i armatury instalacji c.o. z rur miedzianych
- montaż źródła ciepła – kocioł gazowy dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania
- montaż grzejników płytowych z zaworami termostatycznymi
- płukanie i próby szczelności instalacji

roboty budowlane:

- wykonanie otworów przez ściany i ich obróbka po ułożeniu przewodów
- obudowanie przewodów

Przewód powietrzno-spalinowy

roboty instalacyjne:

- montaż przewodu powietrzno-spalinowego oraz podłączenie go do kotła

roboty budowlane:

- wiercenie otworów przez stropy, dach i ich obróbka po ułożeniu przewodów.

Instalacja wodociągowa

roboty instalacyjne:

- montaż projektowanych rurociągów instalacji wodociągowej,
- połączenie projektowanej instalacji z istniejącą instalacją wodociągową,
- badania i odbiory instalacji wodociągowej i sanitarnej.
- prace wykończeniowe i porządkowe;

roboty budowlane:

- wykonanie otworów przez ściany i ich obróbka po ułożeniu przewodów,
- wykonanie bruzd ściennych,
- obudowanie przewodów.

## 4.2 Wykaz Obiektów

Całość prac prowadzona będzie w budynku przy ul. Bohaterów Getta 9 w Wałbrzychu. Prace będą miały miejsce wewnątrz budynku.

## 4.3 Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

Prace budowlane i montażowe wewnątrz budynku prowadzone będą na wysokości do 4 m; nie istnieje niebezpieczeństwo upadku z wysokości oraz zagrożenie od upadających elementów budowlanych, narzędzi itp.

- możliwość potknięcia się na tym samym poziomie, przewody elektryczne, rury miedziane, otuliny
- możliwość porażenia prądem przy pracy z urządzeniami elektrycznymi
- możliwość oparzeń termicznych przy pracy z lutownicą
- możliwość uderzenia falą sprężonego powietrza przy próbach szczelności z użyciem sprężarki, przez elementy ruchome – spadające elementy oraz uderzenie o nieruchome elementy – drabiny, rusztowanie, deskowanie,
- praca na wysokości przy montażu kanałów wentylacyjnych i budowie ścianek obudowy,
- przycinanie elementów obudowy – praca z urządzeniami tnącymi,
- wiercenie otworów pod kołki.

#### **4.4 Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

- każdy pracownik powinien posiadać ważne badania lekarskie stwierdzające zdolność do wykonywania prac na wyznaczonym stanowisku
- pracownicy przed przystąpieniem do prac powinni przejść podstawowe szkolenie BHP i być przeszkoleni w zakresie wykonywanej pracy,
- powierzenie robót szczególnie niebezpiecznych może być dokonane wyłącznie osobom posiadającym odpowiednią wiedzę i uprawnienia,
- pracownicy powinni posiadać odpowiednie środki ochrony osobistej,
- prace należy prowadzić pod nadzorem kierownika robót.

#### **4.5 Wskazania środków technicznych i organizacji zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

- Wykonawca zobowiązany jest zapewnić i dostarczyć pracownikom odpowiednie środki ochrony osobistej,
- należy umieścić tablice informacyjne z adresami i numerami telefonów najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej i policji,
- zapewnić używanie sprawnych narzędzi, urządzeń i sprzętu elektrotechnicznego,
- używać narzędzi i urządzeń posiadających odpowiednią klasę bezpieczeństwa i zgodnie z ich przeznaczeniem,
- przestrzegać na placu budowy podstawowych zasad ochrony osobistej jak kaski, odpowiednie obuwie, okulary, maski i rękawice ochronne, linki i szelki zabezpieczające, a także asekurację przez osoby towarzyszące,
- utrzymywać porządek na placu budowy z zachowaniem segregacji materiałów budowlanych, składowania materiałów i narzędzi oraz wywożenia gruzu,
- materiały niebezpieczne należy składować w miejscach wyznaczonych do tego , zabezpieczonych przed wpływami osób niepowołanych oraz warunków atmosferycznych,
- teren objęty rusztowaniami lub podnośnikami należy oznakować,
- teren zagrożony możliwością upadku elementów gruzu z wysokości należy wyłączyć z komunikacji.

Drogę ewakuacyjną w razie zagrożenia określa przed przystąpieniem do prac kierownik budowy.

OPRACOWAŁ :  
mgr inż. Mirosław Kociumbas  
upr. Nr 245/02/DUW  
mgr inż. Piotr Kopinowski  
inż. Daria Skowrońska

Wałbrzych, 12 Wrzesień 2017 r.

## CZĘŚĆ GRAFICZNA

1/S	Rzut lokalu mieszkalnego - instalacja C.O. oraz gazowa	1:50
2/S	Rozwinięcie C.O. oraz izometria instalacji gazowej	-



**KAPINUS**

[www.kapinus.pl](http://www.kapinus.pl)