



# 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/**

### **Remont instalacji c.o.**

**Obiekt, adres:** Lokal mieszkalny nr 1- Kategoria budynku XIII  
58-305 Wałbrzych, ul. Puszkina 15  
(działka nr 298 obręb nr 28 Sobięcin)

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

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	mgr inż. Daria Skowrońska	

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

Wałbrzych, 10 Wrzesień 2018

## 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 nr 1- instalacja c.o.	1:50
2/S	Rozwinięcie instalacji c.o.	-



**KAPINUS**

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

Wałbrzych, 10 Wrzesień 2018

## 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 dn. 8 czerwca 2017r. poz. 1332 z późniejszymi zmianami)*

### O Ś W I A D C Z A M

że projekt budowlany **Remont instalacji c.o. w lokalu mieszkalnym nr 1 w budynku przy ul. Puszkina 15,**  
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. Opinia kominiarska

---

## **OPIS TECHNICZNY**

Remont instalacji c.o.

---

### **1. DANE EWIDENCYJNE**

- 1.1. OBIEKT, ADRES : Lokal mieszkalny nr 1  
ul. Puszkina 15, 58-305 Wałbrzych  
(działka nr 298 obręb nr 28 Sobięcin).
- 1.2. RODZAJ BUDOWY: Remont bez zmiany sposobu użytkowania.
- 1.3. INWESTOR: Miejski Zarząd Budynków Sp. z o.o.  
58-304 Wałbrzych,  
ul. Gen. Andersa 48
- 1.4. AUTOR PROJEKTU: mgr inż. Mirosław Kociumbas  
mgr inż. Piotr Kopinowski  
mgr inż. Daria Skowrońska

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie inwestora
- uproszczona inwentaryzacja budowlana
- opinia kominiarska
- obowiązujące normy, przepisy i wytyczne projektowania

### **3. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA**

Obszar oddziaływania mieści się w granicy działki nr 298 obręb nr 28 Sobięcin.

### **4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt modernizacji instalacji centralnego ogrzewania z kotłem na opał stały oraz podgrzewacza ciepłej wody użytkowej w lokalu mieszkalnym nr 1 przy ul. Puszkina 15 w Wałbrzychu zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### **5. STAN ISTNIEJĄCY**

Budynek mieszkalny przy ul. Puszkina 15 w Wałbrzychu jest budynkiem w zabudowie wolnostojącej. Składa się z trzech kondygnacji oraz poddasza, konstrukcji murowanej. Ściany nośne z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej. Stropy w części mieszkalnej oraz na strychu drewniane, belkowe ze ślepym pułapem. Dach płaski, kryty papą.

W pomieszczeniu kuchni oraz łazienki prawidłowa wentylacja nawiewno-wywiewna.

L.p.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
1.	Pokój	19,65
2.	Kuchnia	4,81
3.	Łazienka	4,10

Powierzchnia pomieszczeń ogrzewanych: ok. 28,56m<sup>2</sup>

Wysokość pomieszczeń ogrzewanych: ok. 3,10 m

Kubatura pomieszczeń ogrzewanych: ok. 88,54 m<sup>3</sup>

**Pomieszczenie źródła ciepła to kuchnia o kubaturze 14,91 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=3016 W.**

## **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**

Źródłem ciepła jest kocioł na opał stały, zlokalizowany w kuchni. Przewiduje się pracę kotła na potrzeby centralnego ogrzewania oraz c.w.u. Kocioł c.o. etaż podłączony do przewodu kominowego nr 6.

Dla zabezpieczenia instalacji nad kotłem znajduje się naczynie wzbiornicze widoczne na rysunku 1/S, 2/S. Odprowadzenie kondensatu do zlewu w kuchni.

### **Grzejniki**

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

Grzejniki montować nie niżej niż 15 cm od podłogi (łazienkowy 70 cm nad posadzką) oraz nie bliżej niż 3 cm od lica ściany.

Zestawienie grzejników:

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Zapotrzebowanie ciepła [W]	Typ grzejnika (lub równoważny) Moc grzejnika [W]	Długość grzejnika [mm]	Ilość
1.	Pokój	2000	CV21s-60 1024W	900	2
2.	Kuchnia	534	CV11-60 526W	600	1
3.	Łazienka	482	STANDARD h=1,1m 512W	500	1

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

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

## **7. ZAKRES ROBÓT**

W zakres Robót Wykonawcy instalacji wchodzi:

roboty instalacyjne:

- montaż przewodów i armatury instalacji c.o. z rur miedzianych

- montaż grzejników płytowych z zaworami termostatycznymi
- montaż grzejnika drabinkowego z zaworem termostatyczny
- płukanie i próby szczelności instalacji

roboty budowlane:

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

## **8. 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



niegwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Przedstawiciela Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone 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 instalacji wentylacji powinien mieć właściwe doświadczenie w realizacji tego typu Robót i powinien gwarantować wysoką jakość wykonania.

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

8) Kanały wentylacyjne blaszane należy wykonać i zmontować w klasie szczelności A (PN-B-76001 :1996, PN-B-76002:1996, PN-B-03434:1999) z blach stalowych ocynkowanych. Grubości blach na kanały należy przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami. Przewody i kształtki muszą mieć powierzchnię gładką bez wgnieceń i uszkodzeń powłoki ochronnej. Technologiczne ubytki powłoki ochronnej zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi.

OPRACOWAŁ :

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

Wałbrzych, 10 Wrzesień 2018

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Remont instalacji c.o.

---

## **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)

## **1. OGÓLNY OPIS INWESTYCJI**

Projektem objęta jest modernizacja instalacji centralnego ogrzewania z kotłem na opał stały oraz podgrzewacz ciepłej wody użytkowej w lokalu mieszkalnym nr 1 przy ul. Puszkina 15 w Wałbrzychu zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wszystkie roboty przedstawiono szczegółowo w opisie technicznym.

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

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

Zakres robót przedmiotowego zamierzenia budowlanego obejmuje wykonanie instalacji centralnego ogrzewania wraz z zabudową kotła na opał stały.

Instalacja c.o.

roboty instalacyjne:

- montaż przewodów i armatury instalacji c.o. z rur miedzianych
- montaż grzejników płytowych z zaworami termostatycznymi
- montaż grzejnika drabinkowego z zaworem termostatyczny
- płukanie i próby szczelności instalacji

roboty budowlane:

- wykonanie otworów przez ściany i ich obróbka po ułożeniu przewodów

### **2.2 Wykaz Obiektów**

Całość prac prowadzona będzie w lokalu przy ul. Puszkina 15/1 w Wałbrzychu.

### **2.3 Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:**

- prace przy przebijaniu otworów.

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

- pracownicy przed przystąpieniem do prac powinni 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.

#### **2.5 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.**

- 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.

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

Obowiązkiem kierownika jest sprawdzenie stopnia znajomości przepisów BHP przez zatrudnionych pracowników oraz sprawdzenie kwalifikacji pracowników wykonujących roboty specjalistyczne. Nie ma konieczności przygotowania planu BIOZ.

OPRACOWAŁ :

mgr inż. Mirosław Kociumbas

upr. Nr 245/02/DUW

mgr inż. Piotr Kopinowski

mgr inż. Daria Skowrońska

Wałbrzych, 10 Wrzesień 2018

## CZEŚĆ GRAFICZNA

1/S	Rzut lokalu mieszkalnego nr 1- instalacja c.o.	1:50
2/S	Rozwinięcie instalacji c.o.	-