

## PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa zadania:	<b>Przebudowa lokalu mieszkalnego nr 1 zlokalizowanego w budynku przy ul. Waryńskiego 1 w Boguszowie-Gorcach</b>
Adres zadania:	ul. Waryńskiego 1/1, 58 - 370 Boguszów - Gorce (działki nr 658/5, obręb nr 3 Boguszów)
Inwestor:	<b>Gmina Miasto Boguszów - Gorce Pl. Odrodzenia 1, 58 - 370 Boguszów - Gorce</b>
Branża:	Wielobranżowy

### OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – *Prawo Budowlane* (tekst jednolity: Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Opracował:	<b>mgr inż. Karina Janczak</b>
------------	--------------------------------

Branża: konstrukcyjno-budowlana	
Projektant:	<b>mgr inż. arch. Janusz Kowalczyk</b>  57/Ww/72 DS-0846
Branża: instalacje sanitarne	
Projektant:	<b>mgr inż. Łukasz Szpinek</b>  82/DOŚ/08 DOŚ/IS/0391/08
Branża: instalacje elektryczne	
Projektant:	<b>mgr inż. Krzysztof Piotr Leszczyński</b>  198/DOŚ/15 DOŚ/IE/0244/15

Data opracowania: **czerwiec 2017**

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

1. Dokumenty formalno – prawne
2. Projekt budowlany – część opisowa, projekt stropu i część rysunkowa

---

## **BRANŻA BUDOWLANA I INSTALACYJNA**

### **I CZĘŚĆ OPISOWA**

#### **SPIS TREŚCI**

<b>1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....</b>	<b>4</b>
<b>2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>4</b>
<b>3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....</b>	<b>4</b>
<b>4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.....</b>	<b>4</b>
<b>5. STAN ISTNIEJĄCY.....</b>	<b>4</b>
<b>6. STAN PROJEKTOWANY.....</b>	<b>5</b>
<b>7. UWAGI KOŃCOWE I WYTYCZNE WYKONAWCZE.....</b>	<b>14</b>

### **II CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

#### **SPIS RYSUNKÓW**

Rys. nr B/1 – Rzut parteru – stan istniejący
Rys. nr B/2 – Rzut parteru – stan projektowany
Rys. nr B/3 – Szczegół projektowanego stropu drewnianego
Rys. nr IS/1 – Rzut parteru – instalacja wod.-kan.
Rys. nr IS/2 – Rzut parteru – instalacja gazowa
Rys. nr IS/3 – Rzut parteru – instalacja c.o.

---

## I CZĘŚĆ OPISOWA

### **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy lokalu mieszkalnego nr 1 w budynku przy ul. Waryńskiego 1 w Boguszowie-Gorcach.

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie Inwestora,
- oględziny obiektu,
- inwentaryzacja obiektu,
- aktualne przepisy i normy.

### **3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem niniejszego opracowania jest podanie rozwiązań technicznych umożliwiających wykonanie przebudowy w/w lokalu.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie robót branży konstrukcyjno – budowlanej oraz branży instalacji sanitarnych i elektrycznych w postaci:

- robót rozbiórkowych istniejących ścian działowych i postawienie nowych,
- robót stolarskich,
- robót posadzkowych i wykładzinowych,
- robót tynkarskich,
- robót malarskich,
- robót instalacyjnych (instalacja wentylacji nawiewno – wywiewnej, wod. – kan, gazowa, elektryczna).

### **4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU**

Przedmiotowy lokal mieszkalny nr 1 zlokalizowany jest na parterze budynku przy ul. Waryńskiego 1 w Boguszowie – Gorcach.

Przedmiotowy budynek to obiekt trzykondygnacyjny z poddaszem użytkowym, w pełni podpiwniczony, wykonany w technologii tradycyjnej z cegły murowanej pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej. Dach dwuspadowy, pokryty dachówką ceramiczną. Stolarka okienna w większości nowa z PVC, pozostała drewniana. Stolarka drzwiowa drewniana. Stropy nad piwnicą drewniane, pozostałe drewniane. Ogólny stan techniczny budynku ocenia się jako średni.

### **5. STAN ISTNIEJĄCY**

Lokal nr 1 wyposażony jest w instalację wod. – kan. oraz instalację elektryczną. Stan istniejących instalacji ocenia się na zły i wymagana jest ich przebudowa. Stan techniczny istniejących podłóg oraz posadzek w stanie średnim – wymagane wyrównanie powierzchni. Istniejąca stolarka okienna, nowa z PVC. Stolarka drzwiowa do wymiany. Wymagane jest zerwanie okładzin ściennych oraz sufitowych i wykonanie nowych gładzi.

Strop drewniany pod pomieszczeniem łazienki, kuchni, przedpokoju oraz pokoju nr 3 został zalany przez lokatora. Spowodowało to spadek nośności belek konstrukcyjnych. Zarwany strop dostał tymczasowo podstępłowany. Wymagana jest wymiana lub remont belek stropowych.

Wykaz pomieszczeń – stan istniejący:

<u>L. p.</u>	<u>Rodzaj pomieszczenia</u>	<u>Pow. użytk. w m<sup>2</sup></u>
1.1	Pokój 1	12,14
1.2	Pokój 2	15,64
1.3	Przedpokój	5,17
1.4	Kuchnia	7,28
1.5	Pokój 3	9,75
1.6	Łazienka z WC	4,27
Łączna powierzchnia:		<b>54,25</b>

## 6. STAN PROJEKTOWANY

W ramach projektu budowlanego przewiduje się wykonanie następujących robót budowlanych i instalacyjnych:

- rozbiórka istniejących ścianek działowych,
- poszerzenie otworu drzwiowego,
- demontaż istniejącej stolarki drzwiowej,
- wykonanie nowych ścianek działowych,
- wstawienie nowej stolarki drzwiowej,
- zerwanie istniejących wykładzin podłogowych, wyrównanie powierzchni podłóg i wykonanie nowych z wykładziny PVC oraz płytek ceramicznych,
- zerwanie okładzin i skucie istniejących tynków na ścianach i sufitach oraz wykonanie nowej wyprawy tynkarskiej wraz z malaturą ścian,
- wykonanie wentylacji nawiewno – wywiewnej,
- wykonanie nowej instalacji wod. – kan.,
- wykonanie instalacji gazowej do nowoprojektowanych urządzeń odbiorczych tj. kuchenka gazowa oraz kondensacyjny kocioł gazowy dwufunkcyjny,
- wykonanie nowej instalacji c.o.,
- wykonanie nowej instalacji elektrycznej,
- wymiana zniszczonego stropu.

Wykaz pomieszczeń – stan projektowany:

L. p.	Rodzaj pomieszczenia	Pow. użytk. w m <sup>2</sup>
0.1	Przedpokój	5,72
0.2	Pokój z aneksem kuchennym	17,38
0.3	Łazienka z WC	3,52
0.4	Sypialnia 1-os.	14,36
0.5	Sypialnia 2-os.	13,18
Łączna powierzchnia:		<b>54,16</b>

**6.1. Roboty rozbiórkowe**

Należy rozebrać istniejące ścianki działowe w lokalu. Istniejącą stolarkę drzwiową wraz z ościeżami zdemontować. Istniejącą instalację wod.-kan. zdemontować.

**6.2. Roboty murowe**

Po zdemontowaniu skrzydeł drzwiowych i wykuciu z muru stalowych ościeżnic należy powiększyć otwór drzwiowy do pom. 0.4 i 0.5 (zgodnie z rysunkiem B/2) wraz z obsadzeniem nowego nadproża stalowego z zestawu dwóch kształtowników IPE 220, o długości 260cm.

**6.3. Remont stropu**

Projektuje się wymianę lub naprawę zniszczonych belek stropowych znajdujących się w części stropu w lokalu nr 1. Należy wymienić je na elementy o tym samym układzie konstrukcyjnym, rozstawie oraz wymiarach przekroju. Belki oprzeć o ścianę zewnętrzną oraz wewnętrzną ścianę nośną. Przed montażem belki zabezpieczyć środkiem ognio-, owado- i grzybobójczym. Końcówkę belki owinąć papą, która zabezpieczy element przed wilgocią.

Przewidywana kolejność robót:

- rozebrać posadzki,
- usunąć płyty OSB oraz deskowanie,
- usunąć zasypkę z ślepego pułapu,
- oczyścić belki stropowe,
- dokonać przeglądu stanu zachowania belek,
- wytypować belki stropowe do wymiany lub naprawy,
- wymienić zniszczone belki stropowe, dokonać naprawy pozostałych elementów,
- elementy drewniane do pozostawienia oraz nowe belki zaimpregnować środkiem owado-, ognio- i grzybobójczym,

- 
- wykonać poszczególne warstwy stropu.

#### **6.4. Ściany działowe**

Zaprojektowano nowe ściany działowe z płyt gipsowo – kartonowych wypełnionych na całą wysokość wełną mineralną.

Ściankę działową wydzielającą pomieszczenie łazienki z WC zaprojektowano z pojedynczych profili typu UW/CW/UA o szerokości 100mm z jednokrotnym płytowaniem (płyta GKBI typ H2, gr. 12,5mm). Ściankę oddzielającą pokoje wykonać z pojedynczych profili typu UW/CW/UA o szerokości 100mm z jednokrotnym płytowaniem (płyta GKB typ A, gr. 12,5mm).

#### **6.5. Stolarka drzwiowa**

W projekcie przewiduje się osadzenie nowych skrzydeł drzwiowych na ościeżnicach stalowych. Skrzydła drzwiowe gładkie pełne, wypełnienie z płyty wiórowo-otworowej, okleina dwustronna z HDF, pokryta lakierem wodnym w kolorze białym, ościeżnice również w kolorze białym.

Należy wymienić drzwi wejściowe do mieszkania o wymiarach 90x200. Obsadzić je na ościeżnicach stalowych oraz zmienić kierunek otwierania do wewnątrz lokalu.

W drzwiach do łazienki oraz kuchni zastosować kratkę wentylacyjną, w dolnej części, o przekroju nie mniejszym niż 220cm<sup>2</sup>.

#### **6.6. Stolarka okienna**

Istniejąca stolarka okienna z PVC do pozostawienia.

#### **6.7. Podłogi, posadzki, okładziny**

W lokalu zerwać istniejące posadzki oraz zdemontować progi drzwiowe. W celu wyrównania powierzchni podłogi przybić nowe płyty OSB-3 gr. 15mm.

Po zerwaniu płyt OSB dokonać oceny deskowania podłogi i w razie ich złego stanu – rozebrać, następnie przybić płytę OSB 3 o grubości odpowiadającej istniejącym deskom.

Posadzkę pomieszczenia łazienki wykończyć przy użyciu płytek ceramicznych, w pozostałych pomieszczeniach wykonać posadzkę z wykładziny PVC.

#### **6.8. Roboty tynkarskie i malarskie**

Na ścianach i sufitach zeskrobać malaturę i zerwać okładziny oraz zbić istniejące tynki w całości. Uzupełnić ubytki w murze i spoinach. Zagruntować powierzchnię i wykonać nowe tynki cem.-wap. kategorii III. Na sufitach przymocować siatkę cięto-ciągnioną i wykonać nowe tynki cem.-wap. kategorii III. Powierzchnię ścian i sufitów zagruntować, następnie wykonać gładzie gipsowe gr. 3mm. Ponownie zagruntować powierzchnie poziome i pionowe i wykonać malaturę farbami emulsyjnymi w kolorze białym.

Ściany łazienki do wysokości 2,00m wykonać z płytek ceramicznych/

#### **6.9. Instalacja wentylacji nawiewno-wywiewnej**

Wentylacja nawiewna realizowana będzie poprzez nawiewniki okienne o wydajności 20-30dm<sup>3</sup>. W dolnej części drzwi łazienkowych oraz kuchennych należy zamontować kratkę nawiewną o pow. czynnej 220cm<sup>2</sup>.

Wentylacja wywiewna realizowana będzie systemowymi przewodami wentylacyjnymi z blachy stalowej, ocynkowanej, izolowanymi wełną mineralną, Ø150/225 (łazienka, kuchnia, okap kuchenny). Ze względu na znaczną długość leżaka prowadzonego z pomieszczenia łazienki, na jego początku zamontować wentylator Ø150 załączany wraz ze światłem. Przewody wyprowadzić przez ściany zewnętrzne i prowadzić po elewacji, wyprowadzić na wysokość min. 1,0m ponad połac dachu. Przewody wyposażyć w odskraplacze, rewizje oraz daszki wywiewne. Przewody obudować płytami OSB-3 gr. 12mm na ruszcie metalowym, wykonać warstwę zbrojoną siatką z włókien szklanych na kleju i wymalować farbą silikatową w kolorze zbliżonym do kolorystyki elewacji.

#### **6.10. Instalacja wody zimnej i ciepłej wody użytkowej**

Lokal mieszkalny zasilany będzie w wodę zimną poprzez istniejące przewody wodociągowe. Miejsce wpięcia projektowanych instalacji wody użytkowej do istniejącej instalacji pokazano na rysunku nr IS/1. Od w/w przewodów należy poprowadzić przewody DN22, zamontować zawory odcinające i wodomierze typu J.S 1,5 firmy Powogaz ora zawory antyskażeniowe.

Woda ciepła przygotowywana będzie w kotle gazowym, dwufunkcyjnym o mocy 24kW, znajdującym się w pomieszczeniach nr 0.3 (łazienka z WC). Przewody wody zimnej, ciepłej wykonać z rur i kształtek miedzianych łączonych poprzez lutowanie lutem miękkim.

Instalację wody zimnej i ciepłej wody użytkowej należy wykonać z rur miedzianych, łączonych przez lutowanie. Średnice rur zgodnie z częścią rysunkową. Rury wody zimnej i ciepłej należy układać w bruzdach i po wierzchu ścian, w kierunku prostopadłym lub równoległym do najbliższych ścian. Wszystkie kolizje i skrzyżowania wynikłe w trakcie montażu instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Przejścia przez przegrody konstrukcyjne należy prowadzić w rurach ochronnych wypełnionych materiałem plastycznym niepowodującym korozji, umożliwiającym swobodne przesuwanie się przewodu. Instalacje mocować do istniejących przegród budowlanych (ściany, stropy, posadzki) za pomocą typowych uchwytów dopasowanych do elementów konstrukcyjnych.

W celu zapobieżenia roszczenia przewodów wody zimnej na wszystkich istniejących i projektowanych rurociągach należy zastosować izolację termiczną. Na instalacji układanej po wierzchu ścian należy zastosować izolację termiczną firmy Thermaflex typ FRZ grubości 6mm. W pomieszczeniach nieogrzewanych należy zastosować izolację o grubości minimum 20mm.

Montaż izolacji cieplnej należy rozpoczynać po wcześniejszym przeprowadzeniu prób szczelności, wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania i zatwierdzeniu poprawności wykonania tych wszystkich robót. Powierzchnia armatury i rurociągu musi być czysta i sucha. Materiały izolacyjne również muszą być czyste i suche. Powierzchnia zewnętrzna płaszcza ochronnego powinna być gładka i czysta, bez pęknięć, załamań i wgniecień oraz odpowiadać kształtowi izolowanego rurociągu lub urządzenia.

Przewody rozprowadzające wodę należy prowadzić po wierzchu ścian, ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwości odpowietrzenia instalacji przez najwyżej położone punkty czerpalne. Przy przejściach rur przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne z tworzywa sztucznego. W tulei ochronnej nie może znajdować się łączenie rur. Należy zastosować tuleje ochronne o większej średnicy od średnicy zewnętrznej rury:

- co najmniej 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową
- co najmniej 1 cm, przy przejściu przez strop

Tuleja ochronna musi być dłuższa od grubości przegrody pionowej o 5 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać 2 cm powyżej posadzki. Przestrzeń między rurą a tuleją ochronną należy wypełnić materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę.

Przejścia przewodów instalacji sanitarnych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczyć masami uszczelniającymi o odporności ogniowej tych przegród. Wszystkie elementy instalacji wodociągowej mające bezpośredni kontakt z wodą pitną powinny być wykonane z materiałów niewpływających ujemnie na jakość wody i mieć opinię higieniczną – atest PZH, dopuszczający je do przesyłania wody pitnej. Muszą też posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa.

### ODBIÓR

Badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem bruzd i kanałów, przed robotami malarskimi i wykonaniem izolacji cieplnej

### INSTALACJA WODOCIĄGOWA C.W.U.

**PRÓBA NA ZIMNO** - instalację wodociągową należy napełnić wodą zimną oraz poddać próbie podwyższonego ciśnienia przy ciśnieniu próbnym równym 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym, niż 0,9MPa przez ok. 30min

**PRÓBA NA GORĄCO** - instalację wodociągową należy napełnić wodą o temp 55°C przy ciśnieniu panującym w sieci.

### INSTALACJA WODOCIĄGOWA WODY ZIMNEJ

**PRÓBA NA ZIMNO** - instalację wodociągową należy napełnić wodą zimną oraz poddać próbie podwyższonego ciśnienia przy ciśnieniu próbnym równym 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym, niż 0,9MPa przez ok. 30min

## **6.11. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać zgodnie z rysunkiem nr IS/1.

W czasie montażu przyborów zachować właściwe wysokości urządzeń nad podłogą. Podejścia z przyborów sanitarnych przewiduje się z rur PVC kielichowych łączonych na uszczelki gumowe. Podejścia kanalizacyjne prowadzone po powierzchni ścian obudować płytami gipsowo-kartonowymi. Podejścia kanalizacyjne prowadzić ze spadkami minimum 2%.

Przybory i urządzenia łączone z przewodami kanalizacyjnymi należy wyposażać w indywidualne zamknięcia wodne – syfony. Przy przejściu przewodów przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne. Średnica wewnętrzna tulei powinna być większa o ok. 5cm od średnicy zewnętrznej przewodu. Przestrzeń między przewodem a tuleją powinna być wypełniona szczeliwem zapewniającym swobodny przesuw przewodu.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić odizolowanie przewodów od przegród budowlanych oraz ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów po przewodach. Pomiędzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki elastyczne. Na przewodach spustowych należy stosować na każdej kondygnacji, co najmniej jedno mocowanie stałe zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów oraz dodatkowo, co najmniej jedno mocowanie przesuwne.

Maksymalne rozstawy uchwytów dla przewodów poziomych wynoszą:

- 
- dla rur PVC o średnicy od 50 ÷ 110 mm – 1,0m
  - dla rur PVC o średnicy powyżej 110 mm – 1,25m

Średnice oraz trasa kanalizacji sanitarnej wg projektu.

### ODBIÓR

Podejścia i przewody spustowe kanalizacji sanitarnej należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody

Kanalizacyjne przewody odpływowe odprowadzające ścieki sanitarne sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

### **6.12. Instalacja gazowa**

Projektowana instalacja gazowa ma za zadanie zasilanie kuchenki gazowej 4 palnikowej oraz kotła gazowego, dwufunkcyjnego z zamkniętą komorą spalania o mocy 24kW. Pomiar zużycia gazu dla projektowanej instalacji gazowej odbywać się będzie poprzez gazomierz mechaniczny typu G2,5 usytuowany na ścianie klatki schodowej. Lokalizacja gazomierza wg dokumentacji rysunkowej.

Projektowana instalacja gazowa zasilana będzie gazem ziemnym wysokometanowym GZ-50 niskiego ciśnienia. Instalację gazową wykonać, na odcinku gazomierz - urządzenia gazowe: z rur stalowych lub miedzianych, łączonych przez połączenia spełniające wymagania szczelności i trwałości określone w Polskiej Normie dotyczącej przewodów gazowych dla budynków. Średnice oraz prowadzenie przewodów zgodnie z rysunkiem. Przed kuchenką gazową zamontować zawór kulowy DN15, a przed kotłem gazowym zawór kulowy DN20 oraz filtr gazu DN20. Przewody gazowe należy prowadzić w odległości 2 cm od tynku pod stropem pomieszczenia. Przy przejściu przez przegrody budowlane (ściany), przewody prowadzić w tulejach ochronnych, które powinny wystawać po 5 cm z każdej strony przegrody. Przewody na ścianach mocować za pomocą haków lub uchwytów rozmieszczonych w odległości 1,5mb. Przewodów nie wolno układać pod podłogą. Przewody gazowe należy prowadzić powyżej przewodów elektrycznych. Po wykonaniu i po przeprowadzeniu próby szczelności przewody gazowe należy pokryć farbą w kolorze żółtym. Wykonanie instalacji gazowej należy powierzyć osobom mającym uprawnienia do wykonywania instalacji gazowych. Po wykonaniu instalacji gazowej należy zgłosić do odbioru przez Zakład Gazowniczy w Wałbrzychu. Całość robót instalacyjnych 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)

Sprawdzenia instalacji gazowej powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych” cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Przed pomalowaniem i ewentualnym zakryciem rurociągów oraz ustawieniem gazomierza należy dokonać dwukrotnie próby szczelności. Pierwszą próbę należy dokonać przed podłączeniem rurociągów gazowych do odbiorników, druga – z podłączonymi odbiornikami do rurociągów bez zainstalowanego gazomierza. Należy dokonać próby szczelności instalacji przed gazomierzem i oddzielenie rurociągów za gazomierzem do odbiornika. Przed próbą szczelności należy przedmuchać instalację sprężonym powietrzem. Pierwszą próbę szczelności przeprowadzić sprężonym powietrzem (lub 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 0,05 MPa pozostanie niezmienną przez 30 minut. Drugą próbę szczelności należy wykonać po podłączeniu aparatów na ciśnienie 0,015 MPa. W przypadku 3-krotnej próby szczelności o wyniku ujemnym, należy całą

instalację przemontować na nowo. Po pozytywnym sprawdzeniu szczelności instalacji gazowej przez wykonawcę winien nastąpić ostateczny komisyjny odbiór próby szczelności instalacji. Z odbioru próby szczelności należy sporządzić protokół. Odbiór instalacji może być przeprowadzony po wykonaniu pozytywnej próby szczelności.

OTWARCIA DOPŁYWU GAZU DOKONUJE TYLKO DOSTAWCA GAZU.

### **6.13. Instalacja centralnego ogrzewania**

Obliczenia przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi normami – PN-EN ISO 6946; PN-EN 13370; PN-EN 14683; PN-EN 12831:2006; Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. z późniejszymi zmianami), przy następujących założeniach:

- strefa klimatyczna III,
- parametry instalacji 80/60°C,
- instalacja z rur miedzianych,
- elementy grzejne - grzejniki płytowe,
- źródło ciepła – kotłownia wbudowana,
- położenie nieosłonięte.

Instalacja centralnego ogrzewania w przedmiotowym lokalu mieszkalnym objętym opracowaniem zasilana będzie z kotła gazowego, dwufunkcyjnego, z zamkniętą komorą spalania o mocy 24kW znajdującego się w pomieszczeniu 0.3 (łazienka z WC). Doprowadzenie powietrza do spalania oraz odprowadzenie spalin z kotła odbywać się będzie poprzez koncentryczny system powietrzno-spalinowy ze stali nierdzewnej Ø80/125, dedykowany do pracy z kotłem gazowym z zamkniętą komorą spalania, wyprowadzony przez ściany zewnętrzne i po elewacji ponad połać dachu.

Montaż systemu powietrzno-spalinowego zgodnie z wytycznymi producenta.

Od odskraplacza wyprowadzić wężyk Ø18mm, który należy połączyć z instalacją kanalizacji sanitarnej poprzez syfon. Instalację centralnego ogrzewania wykonać z rur miedzianych według DIN1786 łączonych za pomocą lutowania. Główne przewody zasilania i powrotu c.o., przed kotłem, połączyć przewodem Cu 22x1 uzbrojonym w zawór nadmiarowo-upustowy typ 4004 Herz DN15. Przed kotłem, na przewodzie powrotnym c.o., należy zamontować filtr siatkowy. Trasa i prowadzenie przewodów zgodnie z rysunkami. Przewody rozprowadzające układać należy po wierzchu ścian lub w bruzdach ściennych. Przewód zasilający prowadzić nad przewodem powrotnym. Grzejniki będą zasilane z boku. Instalację centralnego ogrzewania prowadzić z minimalnym spadkiem i =3‰ w kierunku od odbiornika ciepła/źródła ciepła do miejsca montażu zaworu spustowego. Prowadzenie przewodów zgodnie z zasadami samokompensacji. Przewody c.o. zaizolować cieplnie zgodnie z wytycznymi zawartymi w Dz.U. 02.75.690 punkt 1.5. załącznika nr 2. Przewody należy mocować za pomocą podpór stałych uchwyty i wieszaków. Konstrukcja uchwyty i wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. W miejscach przejść przez ściany nie można wykonywać połączeń rur. Przy przejściach rury przez przegrody budowlane należy stosować tuleje

ochronne. W tulei ochronnej nie może znajdować się łączenie rur. Należy zastosować tuleje ochronne o większej średnicy od średnicy zewnętrznej rury:

- o co najmniej 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową
- o co najmniej 1 cm, przy przejściu przez strop

Przestrzeń między rurą a tuleją ochronną należy wypełnić materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę. Do ogrzewania łazienek przyjęto grzejnik łazienkowy, zasilany z dołu, typu CosmoART STANDARD firmy Vogel&Noot. Do ogrzewania pozostałych pomieszczeń przyjęto grzejniki stalowe płytowe zasilane z boku typu Purmo Compac. Do grzejników zastosować zawory termostaticzne TS-90-V-7723 z nastawą wstępną firmy HERZ. Do tego zaworu zastosować głowice termostaticzną Herz 7000 typ 7260 z automatycznym zabezpieczeniem przed mrozem. Na przewodzie powrotnym z grzejników zamontować zawory powrotne firmy Herz typu RL-1. Grzejniki wyposażać w odpowietrzniki automatyczne.

#### WYKAZ GRZEJNIKÓW dla mieszkania nr 1

Nr pom	Pomieszczenie	Typ grzejnika	Wymiary h x dł	Ilość grzejników w pomieszczeniu
0.2	Pokój z aneksem kuch.	C33/600/1000	600x1000	2
0.3	Łazienka z WC	Como-Art STANDARD	1500x750	1
0.4	Sypialnia 1-os.	C33/600/1200	600x1200	1
0.5	Sypialnia 2-os.	C33/600/1200	600x1200	1

Po wykonaniu prac montażowych należy wykonać:

1. Płukanie instalacji centralnego ogrzewania
2. Próby szczelności instalacji na zimno
3. Próby szczelności instalacji na gorąco
4. Regulację instalacji centralnego ogrzewania

#### **7. UWAGI KOŃCOWE I WYTYCZNE WYKONAWCZE**

Zabrania się wykorzystywania stropów do składowania materiałów rozbiórkowych. Materiały powstałe w wyniku rozbiórki należy sukcesywnie usuwać, bez nadmiernego ich gromadzenia.

Niedopuszczalne jest usuwanie materiałów rozbiórkowych z poszczególnych kondygnacji przez zrzut bezpośredni. Należy stosować specjalne zsypy i kontenery. Na czas remontu lokal mieszkalny należy zabezpieczyć przed nadmiernym kurzeniem.

Pozostałe wytyczne wykonawcze:

- wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem technicznym, obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej,

**ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.**

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

tel. 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, fax 74/ 844-94-69

NIP: 886-26-53-520 REGON: 891412534

e-mail: [zgm@boguszow.com.pl](mailto:zgm@boguszow.com.pl)

- 
- do realizacji w/w robót budowlanych należy zastosować produkty wybranego producenta o odpowiednio dobranych parametrach technicznych, najlepiej stanowiących indywidualny system technologiczno – materiałowy;
  - wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z technologią zastosowanego systemu, a w przypadku jakiegokolwiek wątpliwości w trakcie wykonawstwa powinien zasięgnąć opinii u przedstawiciela firmy, której technologii zastosuje;
  - roboty budowlane oraz nadzór nad nimi należy zlecić osobom posiadającym wymagane kwalifikacje i uprawnienia;
  - wszystkie materiały budowlane i urządzenia użyte w wykonawstwie powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie;
  - wszystkie materiały wykorzystane przy realizacji inwestycji, muszą posiadać atesty higieniczne i techniczne;
  - jakość oraz standard prac budowlanych i wykończeniowych musi odpowiadać Polskim Normom oraz być wykonywane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”;
  - przed zamówieniem materiałów Inwestor i Wykonawca jest zobowiązany do wykonania własnych pomiarów i wyliczenia nakładów materiałowych;

Opracował:



## **ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ Sp. z o.o.**

ul. Gen. Świerczewskiego 46, 58 – 370 Boguszów – Gorce

**tel.** 74/ 844-94-11, 74/844-94-12, **fax** 74/ 844-94-69

**NIP:** 886-26-53-520 **REGON:** 891412534

**e-mail:** [zgm@boguszow.com.pl](mailto:zgm@boguszow.com.pl)

---

## **II CZĘŚĆ RYSUNKOWA**