

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT BUDOWLANY

Nazwa: **PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ
Z INSTALACJĄ CENTRALNEGO OGRZEWANIA W LOKALU MIESZKALNYM W
BUDYNKU WIELORODZINNYM**

Kategoria obiektu: XIII

Adres: 47-220 Kędzierzyn – Koźle ;ul. Marii Konopnickiej 7a/4

Jednostka ewidencyjna: K.-Koźle

Obręb ewidencyjny: K-Koźle 0014

Numery działek: 2005/7

INWESTOR

Nazwa: Miejski Zarząd Budynków Komunalnych

Adres : 47-200 Kędzierzyn-Koźle ;ul.Grunwaldzka 6

JEDNOSTKA PROJEKTWA

Nazwa Firma TECHMAR Marek Majewski

Adres 47-205 Kędzierzyn-Koźle ; ul.Portowa 11

PROJEKTANT

Imię i nazwisko	nr.uprawnień	specjalność	data opracowania	podpis
tech. Jan Dubianik	upr.nr. 218/93/Op	instalacje sant.	05.10.2020	

opracował

mgr inż. arch. Marek Majewski

05.10,2020

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami	str.2
2. Zawartość opracowania	str.3
3. Opis techniczny	str.3-4
4. Zestawienie materiałów podstawowych	str.5
5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)	str.6-8
6. Projekt instalacji centralnego ogrzewania	str.9-23
7. Warunki i opinia kominiarska	str.24-27
8. Rysunki	str.28-31
9. Izba i uprawnienia	str.32-33

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo Budowlane (Dz.U. z 2019 poz.1186 z późniejszymi zmianami) oświadczam , że przedmiotowy projekt budowlany

PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ Z INSTALACJĄ CENTRALNEGO OGRZEWANIA W LOKALU MIESZKALNYM W BUDYNKU WIELORODZINNYM

Dotyczący 47-220 Kędzierzyn – koźle ; ul. Marii Konopnickiej 7a/4

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Jan Dubianik upr.nr. 218/93/Op

Zawartość opracowania:

1. Oświadczenie o kompletności opracowania
2. Wykaz załączników
3. Wykaz rysunków.
4. Opis techniczny z zestawieniem materiałów podstawowych.
5. Informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Wykaz załączników:

- Warunki przyłączenia do sieci gazowej z 15.09.2020
- opinia kominiarska 121/20 z dnia 13.08.2020

2. Wykaz rysunków:

Nr. A1 Rzut piętra- kotłownia.

Nr. A 2 - Schemat instalacji gazowej

3. Opis techniczny:**3.1. Przedmiot i zakres opracowania:**

Przedmiotem opracowania jest projekt wewnętrznej instalacji gazowej ,instalacji centralnego ogrzewania dla mieszkania w budynku wielorodzinnego zawierający:

- a. projekt instalacji gazowej wewnętrznej do projektowanego Kotła gazowego
- b. instalacji centralnego ogrzewania

3. 2. Podstawa opracowania:

1. Umowa z Inwestorem 167/ZAM/2020
2. Projekt budowlany .
3. Opinia kominiarska
4. Warunki przyłączenia do sieci gazowej.
5. Obowiązujące normy i przepisy.

3.3. Opis instalacji:

Realizowany budynek mieszkalny wielorodzinny jest obiektem dwupiętrowym, podpiwniczonym. Projektowany kocioł będzie zasilana z istniejącego przyłącza gazu ziemnego niskiego ciśnienia GZ-50, wg opracowania Z.G. Opole. Granicę opracowania stanowi istniejąca instalacja gazowa wewnętrzna znajdująca się w kuchni (podłączona kuchenka gazowa czteropalnikowa) biegnąca z klatki schodowej, należy zamontować trójnik i przedłużyć instalację na przeciwną ścianę kuchni do projektowanego kotła .

Pomiar zużycia gazu poprzez gazomierz typu G4/130 zamontowany za pomocą monołączka (szyna montażowa) w szafce obok kurka głównego na klatce schodowej.

Przed kotłem należy zamontować kurek odcinający kulowy i filtr siatkowy.
Pomieszczenie dla kotła kuchnia posiada: - wymaganą minimalną kubaturę,

- drzwi otwierane na zewnątrz,
- wentylację wywiewną posiada .
- wentylację nawiewną o powierzchni min. 200 cm² należy zamontować w ścianie zewnętrznej budynku.

Zaprojektowano kocioł naścienny z zamkniętą komorą spalania , odprowadzania spalin przez rurę stalową wywiewno nawiewną Φ 60/100 poprowadzoną przez istniejący przewód kominowy na zewnątrz budynku .Kocioł jest przystosowany do pracy z instalacją c.o. w układzie zamkniętym. Kondensat z kotła należy odprowadzić do kanalizacji sanitarnej w kuchni. Maksymalne parametry pracy w układzie c.o. - 90°. Montaż i rozruch kotła dokonać przez uprawniony serwis producenta, zgodnie z instrukcją, pod groźbą utraty gwarancji. Przewody instalacji wewnętrznej należy mocować do ścian za pomocą atestowanych uchwytów i kołków stalowych, z zachowaniem obowiązujących odległości od instalacji elektrycznej, wod - kan i c.o

Próbie szczelności instalacji wykonać powietrzem (lub innym gazem obojętnym) na ciśnienie 0,05 MPa w czasie 30 min.

Obliczenia sprawdzające sumę oporów w instalacji wewnętrznej pozostają w egzemplarzu archiwalnym.

3.4. Uwagi końcowe: Do odbioru końcowego należy przedłożyć:

- protokół odbioru technicznego instalacji gazowej z próbą szczelności,
- protokół potwierdzający właściwy ciąg w kanale wentylacji wywiewnej,

3.5. Całość robót wykonać zgodnie z: - „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - cz.II. roboty sanitarne i przemysłowe”, - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15.06.2002) z późniejszymi zmianami.

- Rozporządzeniem MPiH z dnia 14.11.1995 w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz.U. Nr 139).

3.6. Zestawienie materiałów podstawowych:

1. Kocioł gazowy naścienny $N_{max} = 21$ KW kpl. 1 z dopuszczeniem z zamkniętą komorą spal. urząd. typ "C" kondensacyjny o sprawności 96%
2. Komin spalinowy wywiewno nawiewny średnicy 60/100mm (ok.10,00mb)
3. Filtr siatkowy do wody zimnej $\varnothing 20$ szt. 1 Oventrop
4. Kurek odcinający kulowy $\varnothing 20$ szt. 1 z atestem do gazu
5. Rura miedziana - stan twardy $\Phi 22$ - 7 mb EN -1057

5. Informacja o obszarze oddziaływania inwestycji

Budowa wewnętrznej instalacji gazowej swym oddziaływaniem ogranicza się do mieszkania inwestora Ul. Marii konopnickiej 7a/4 w Kędzierzynie –Koźlu na działce 2005/7. Przewidywany rodzaj robót nie stwarza uciążliwości projektowanych obiektów na tereny przyległe. Obszar oddziaływania obiektu wyznaczono na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr75 poz 69 z późn. zmianami.

4. INFORMACJA dot. BEZPIECZEŃSTWA i OCHRONY ZDROWIA

Temat: **PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ
Z INSTALACJĄ CENTRALNEGO OGRZEWANIA W LOKALU MIESZKALNYM W
BUDYNKU WIELORODZINNYM**

Branża: sanitarna.

Adres budowy: 47-220 Kędzierzyn – koźle ;ul.M.Konopnickiej 7a/4

Inwestor: **Miejski Zarząd Budynków Komunalnych**
47-200 Kędzierzyn-Koźle ;ul.Grunwaldzka 6

Opracował: Jan Dubianik, ul. Spółdzielców 2 B/5, 47 - 200 Kędzierzyn - Koźle

Projektant:

Kędzierzyn - Koźle, 05.10.2020 r.

Część opisowa:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Przedmiotem opracowania jest informacja wymagana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23. 06. 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 z dnia 10.07. 2003 r.) z późniejszymi zmianami. Niniejsze opracowanie dotyczy budowy wewnętrznej instalacji gazowej w budynku mieszkalnym jednorodzinnym wraz z odcinkiem przyłączeniowym ułożonym w ziemi.

Zakres robót obejmuje:

- montaż instalacji gazowej wewnętrznej i kotła
- montaż rury nawiewno-wywiewnej na zewnątrz budynku (wyprowadzić co najmniej 0,8m nad powierzchnię dachu)
- montaż ogrzewania

Kolejność realizacji robót:

- a. wykonanie wentylacji nawiewno-wywiewnej
- b. montaż odcinka przyłączeniowego i instalacji gazowej wewnętrznej,
- c. montaż pieca gazowego
- d. próby szczelności instalacji ułożonej wewnątrz budynku,
- e. odpowietrzenie instalacji,
- f. napełnienie instalacji gazem i rozruch kotła (z serwisem producenta).
- g. regulacja palników pieca.
- h. montaż grzejników z instalacją zasilającą

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych: - nie dotyczy

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi: - budynek wielorodzinny.

4. Wskazanie dot. przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- prace palnikiem przy zbliżeniach do elementów i materiałów budowlanych oraz elementów wyposażenia budynku, - wymagana dokładność i ostrożność przy odpowietrzaniu instalacji, - używanie elektronarzędzi zgodnie z przepisami BHP.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych: - roboty związane z użyciem palników na gaz techniczny.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń: - po zakończeniu robót każdego dnia wszystkie narzędzia winny być zabezpieczane przed dostępem osób niepowołanych a butle z gazem technicznym nie mogą być przechowywane w budynku, lecz wywożone każdorazowo poza plac budowy. - oznakowanie placu budowy a w szczególności w rejonie prowadzonych robót na dachu (montaż rury spalinowo-powietrznej).

PROJEKT CENTRALNEGO OGRZEWANIA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Spis rysunków.....	str. 9
Opis techniczny	
1.1 Podstawa opracowania.	10.
1.2. Przedmiot i zakres opracowania.....	10
1.3. Charakterystyka budynku	10
1.4. Kotłownia	10
1.5. Bilans zapotrzebowania ciepła	10
1.6. Projektowana instalacja centralnego ogrzewania	10
1.7. Źródło ciepła	11
1.8. Grzejniki	11.
1.9. Pompa obiegowa	11.
2. Obliczenia , Wyniki	12-23

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. C1 – Instalacja centralnego ogrzewania – Rzut pietra I

Rys. C2- Aksonometria

OPIS TECHNICZNY

1.Instalacja centralnego ogrzewania

1.1. Podstawa opracowania.

- uzgodnienia z Inwestorem, zlecenie nr.167/ZAM/2020
- aktualne normy i przepisy.
- podkłady architektoniczno-budowlane
- normy i wytyczne projektowania instalacji c.o.

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji centralnego ogrzewania w mieszkaniu w miejscowości K-Koźle.

1.3. Charakterystyka budynku

Budynek zlokalizowany jest w III strefie klimatycznej, dla której obliczeniowa temperatura zewnętrzna wynosi $T_z = -20^{\circ}\text{C}$. Całkowite zapotrzebowanie na ciepło budynku wynosi 5249 W.

1.4. Kotłownia

Mieszkanie jest zasilane gazem ziemnym z sieci. Kotłownię zlokalizowano w kuchni. Źródłem ciepła dla budynku będzie wiszący kondensacyjny, dwufunkcyjny kocioł gazowy typu VCW 226/7-2 7,0-20,1kW firmy VAILLAND. Kocioł wyposażony jest w cyfrowy regulator obiegu kotła VR706f sterowany pogodowo. Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego należy zamontować na wysokości ok. 2,0 m nad terenem, na ścianie północnej budynku, z dala od okien, drzwi i wylotów powietrza. Kocioł dostarczany przez producenta wyposażony jest w zawór bezpieczeństwa. Dla instalacji grzejnikowej przyjęto parametry wody grzewczej równe 80/60°C. W celu odprowadzenia spalin z kotła oraz doprowadzenia powietrza do spalania w kotle, zastosowano system nawiewno wywiewny ze stali szlachetnej o wymiarze systemowym $\varnothing 60/\varnothing 100\text{mm}$ zamontowanych w wolnym przewodzie kominowym. Pobór powietrza dla kotła jak i odprowadzenie spalin odbywa się na zewnątrz budynku. Dopływ powietrza do kotła z pomieszczenia kuchni (kratki zamontowanej na ścianie zewnętrznej budynku), natomiast wentylacja pomieszczenia poprzez istniejący przewód wentylacyjny wg.rys.A1

1.5. Bilans zapotrzebowania ciepła

Budynek zlokalizowany jest w III strefie klimatycznej, dla której obliczeniowa temperatura zewnętrzna wynosi $T_z = -20^{\circ}\text{C}$. Obliczenia zapotrzebowania ciepła przeprowadzono przy założeniu temperatur wewnętrznych normatywnych.

Założono następujące temperatury wewnętrzne :

Pokój ,przedpokój + 20°C

Łazienki + 24°C

Obliczenia obciążenia cieplne wg.normy PN-EN 12831:2006. Na podstawie obliczonych strat cieplnych dla poszczególnych pomieszczeń dobrano grzejniki. Wyniki obliczeń w postaci typu, wielkości i mocy grzejnika, a także średnic przewodów oraz nastaw zaworów termoregulacyjnych naniesiono na rzucie i rozwinięciu instalacji.

1.5.1Opis instalacji gazowej.

Projektowana instalacja gazowa (z rur miedzianych bez szwu nieizolowana)dostosowana do istniejącej instalacji gazowej łączona na lut pierścieniami .Należy jedynie podłączyć kocioł .

1.6. Projektowana instalacja centralnego ogrzewania

Zaprojektowano instalację o parametrach $t_z/t_p=80/60^{\circ}\text{C}$, dwururową, wodną, typu zamkniętego w układzie rozgałęzionym. Projektuje się wykonanie instalacji c.o. w systemie mapress firmy Geberit. System ten obejmuje swym zakresem rury grzewcze oraz szereg niezbędnych kształtek przyłączeniowych wykonanych z stali. Cechą charakterystyczną systemu jest, że rurę zaciska się w znany, prosty i bezpieczny sposób przy użyciu zaciskarki Mapress. Oznacza to, że bezpieczny montaż nie wymaga innych narzędzi ani metod, przy jednoczesnym zachowaniu poziomu bezpieczeństwa sprawdzonego połączenia zaciskowego. Sieć rozdzielczą prowadzić należy ze spadkiem 0,3% w kierunku odwodnień. Odpowietrzenia instalacji wykonać należy ręcznie na grzejnikach. Montaż przewodów wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur.

1.7. Źródło ciepła

Źródłem ciepła dla instalacji c.o. będzie „kotłownia” zlokalizowana w łazience. Kotłownia pracować będzie na potrzeby ogrzewania. Projektowanym źródłem ciepła dla instalacji będzie wodna kotłownia gazowa wyposażona w gazowy kocioł kondensacyjny, dwufunkcyjny typu VCW 226/7-2 7,0-20,1kW niemieckiej firmy Vaillant o znamionowej mocy cieplnej w zakresie do 20,1 kW. Kocioł wyposażony będzie w cyfrowy regulator obiegu kotła VR706f sterowany pogodowo. Instalacja c.o. w budynku będzie instalacją wodną, pompową, pracującą przy temperaturach obliczeniowych na parametrach $t_z/t_p = 80/60^{\circ}\text{C}$.

1.8. Grzejniki

W budynku zaprojektowano grzejniki typu CV11 -60 firmy PURMO. Są to grzejniki płaskie zaworowe z blachy stalowej. Grzejniki standardowo wyposażone będą we wbudowany zawór termostatyczny i głowicę termostatyczną umożliwiającą regulację temperatury indywidualnie dla każdego z pomieszczeń. Umożliwiają one również ustalenie temperatury, gdy w pomieszczeniu tym znajduje się dodatkowe źródło ciepła. Zawory posiadają wstępną nastawę co umożliwia hydrauliczne wyregulowanie instalacji. Grzejniki wyposażone są w automatyczne odpowietrzniki grzejnikowe. Grzejniki umieszczone zostaną na ścianach budynku, z których to wyprowadzić należy podejścia rur grzewczych od dołu.

1.9. Pompa obiegowa

Znajduje się w piecu

2. Obliczenia Wyniki

2.1. Obliczenie zapotrzebowania ciepła. Budynek jest budowy lekkiej, z pomieszczeniem przeznaczonym na kotłownię. Zlokalizowany jest w II Istrefie klimatycznej Polski, gdzie temperatura obliczeniowa powietrza zewnętrznego wynosi -20°C . Obliczenia wykonano programem Purmo C.O. 6.0 Basic na podstawie strat ciepła obliczonych programem Purmo OZC 6.7 Basic. Poniżej zestawienia