

Nr projektu: PK – 0044/10

PROJEKT BUDOWLANY

Temat:	Przebudowa instalacji c. o. w budynku mieszkalnym 18 rodzinnym w m. Trzęsów
Adres budowy:	dz. nr ewid. 66/2, obręb Trzęsów, gmina Grębocice
Inwestor:	Gmina Grębocice Ul. Głogowska 3 59-150 Grębocice

Projektant: inż. Józef Kott
Specjalność: upr. bud. nr 60/93/Lw
instalacyjno-inżynieryjna

Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Bartoszek
Specjalność: upr. bud. nr 211/01/DUW
Instalacyjna

Asystent projektanta: mgr inż. Krzysztof Jaroszek

Głogów – listopad – 2010

Zawartość opracowania

1. Oświadczenie projektanta

2. Opis techniczny

3. Rozwiązania projektowe

- | | |
|--|-----------|
| 3.1 Rzut parteru – instalacja centralnego ogrzewania | – rys. 1, |
| 3.2 Rzut I piętra – instalacja centralnego ogrzewania | – rys. 2, |
| 3.3 Rzut I piętra – instalacja centralnego ogrzewania | – rys. 3, |
| 3.4 Rzut piwnicy klatki nr 49c – instalacja centralnego ogrzewania | – rys. 4, |
| 3.5 Rozwinięcie – instalacja centralnego ogrzewania | – rys. 5, |
| 3.6 Schemat nawietrzaka podokiennego | – rys. 6. |

4. Uzgodnienia

- 4.1 Opinia kominiarska nr 1/2010 z dnia 26 października 2010 wydana przez Zakład Usług Kominiarskich „MIOTEŁKA” Krzysztof Sobiecki.
- 4.2 Zaświadczenie i decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że projekt budowlany na przedmiotowy temat został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Specjalność:

instalacyjno-inżynierska

inż. Józef Kott

upr. bud. nr 60/93/Lw

.....

Sprawdzający:

Specjalność:

Instalacyjna

mgr inż. Tomasz Bartoszek

upr. bud. nr 211/01/DUW

.....

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego - „Przebudowa instalacji c. o. w budynku mieszkalnym 18 rodzinnym w m. Trzęsów”

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

1.1 przebudowa wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania w budynku wielorodzinnym nr 49a, 49b i 49c w m. Trzęsów, gmina Grębocice.

2. INWESTOR

Gmina Grębocice
ul. Głogowska 3
59-150 Grębocice

3. PODSTAWY FORMALNO – PRAWNE

- 3.1 Zlecenie pomiędzy Inwestorem, a Przedsiębiorstwem Produkcyjno-Usługowym „INWEST” Sp. z o. o., ul. Tenisowa 14, 67-200 Głogów.
- 3.2 Wizja lokalna w terenie i lokalach mieszkalnych budynku wielorodzinnego nr 49a, 49b i 49c w m. Trzęsów.
- 3.3 Ustalenia z mieszkańcami budynku wielorodzinnego nr 49a, 49b i 49 c w m. Trzęsów oraz Gminą Grębocice.
- 3.4 Obowiązujące normy, przepisy.

4. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU

- 4.1 Podkład budowlany – rzut kondygnacji powtarzalnej w skali 1:50.
- 4.2 Wizja lokalna w terenie i lokalach mieszkalnych budynku wielorodzinnego nr 49a, 49b i 49c w m. Trzęsów.
- 4.3 Opinia kominiarska nr 1/2010 z dnia 26 października 2010 wydana przez Zakład Usług Kominiarskich „MIOTEŁKA” Krzysztof Sobiecki.

5. OPIS BUDYNKU I PRZEDMIOTU INWESTYCJI

5.1 Charakterystyka budynku inwestycji

Budynek wielorodzinny nr 49a, 49b i 49c w m. Trzęsów został wybudowany w latach 80-tych. Budynek trzykondygnacyjny podpiwniczony, posiadający trzy klatki schodowe i 18 lokali mieszkalnych. Usytuowanie budynku w terenie wiejskim na obrzeżach miejscowości Trzęsów. Budynek, stolarka okienna i drzwiowa w stanie dobrym.

5.2 Cel i uzasadnienie inwestycji

Budynek w 2010 roku został przejęty przez Gminę Grębocice od Agencji Nieruchomości Rolniczych w Legnicy.

Stan istniejących wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania w poszczególnych mieszkaniach odbiegał od Polskich Norm. Stąd nowy zarządca Gmina Grębocice postanowiła zaprojektować i przebudować wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania w poszczególnych mieszkaniach zgodnie z Polskimi Normami i warunkami technicznymi wykonawstwa instalacji oraz dokonać likwidacji urządzeń i instalacji technologicznych w pomieszczeniach kotłowni lokalnej w budynku (komin pozostaje bez zmian).

II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. OPIS OGÓLNY ROZWIĄZANIA

Wewnętrzne instalacje centralnego ogrzewania zostały zaprojektowane indywidualnie dla każdego z lokali mieszkalnych. Przewody instalacji prowadzone będą po ścianach i w posadzce od źródła ciepła do wszystkich odbiorników ciepła w danym lokalu mieszkalnym.

Źródłem ciepła w lokalach będą kotły gazowe dwufunkcyjne wiszące z zamkniętą komorą spalania, np. firmy BERETTA zasilane gazem płynnym z butli o nominalnej zawartości gazu 11 kg oraz piece na opał stały, np. SWK firmy ZĘBIEC, Tadeusz firmy RAMES o mocy ok. 10 kW zgodnie z częścią rysunkową projektu lub innych producentów o porównywalnych parametrach techniczno-eksploatacyjnych.

Urządzenia te zlokalizowane będą w kuchniach lokali mieszkalnych, bądź w piwnicach lokatorów (dwa wyjątki).

Źródła ciepła będą również służyć do wytworzenia ciepłej wody użytkowej w poziomych zbiornikach ciepłej wody użytkowej.

Odbiornikami ciepła w lokalach będą istniejące grzejniki żeliwne oraz zaprojektowane grzejniki płytowe i rurowe – łazienkowe.

Zabezpieczenie układów stanowić będą w przypadku kotłów gazowych ciśnieniowe naczynia przeponowe, a w przypadku pieców na opał stały otwarte przelewowe naczynia zbiorcze.

2. PODSTAWY WYMIAROWANIA RUROCIĄGU

Instalacje centralnego ogrzewania zaprojektowano z rur miedzianych łączonych przez lutowanie lutem miękkim. Zaprojektowano przewody miedziane o średnicy 15, 18 i 22 mm. Dopuszczalne jest stosowanie przewodów tworzywowych wielowarstwowych i rur polipropylenowych o odpowiednich średnicach oraz parametrach techniczno-eksploatacyjnych. Wszystkie kształtki i rury powinny posiadać znak wytwórcy i powinny odpowiadać normom europejskim EN 13/22 i EN 11/80, a ponadto powinny posiadać decyzję dopuszczenia do stosowania w budownictwie wydaną przez COBRTI „Instal” Warszawa.

3. OGÓLNE WYKONANIE INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Przewody prowadzone są po ścianach i w posadzce jako przejście pod otworami drzwiowymi zgodnie z obowiązującymi zasadami i normami (równolegle i prostopadle do ścian). Uchwyty przesuwne montować w następujących odległościach:

średnica (mm)	15 x 1,0	18 x 1,0	22 x 1,0
odległość (m)	1,25	2,00	2,00

Zamontowane w instalacji zawory nie mogą obciążać rurociągów – należy montować przy pomocy specjalnych wsporników.

W miejscach przejść przez przegrody budowlane zastosować tuleje ochronne, np. z PCV, PP o średnicy 10 mm większej od przewodu centralnego ogrzewania dla umożliwienia swobodnego przemieszczania się rury wzdłuż i prostopadle do osi. Przestrzeń pomiędzy przewodem a tuleją wypełnić pianką poliuretanową. Całą instalację wykonać w układzie dwururowym z rozdziałem dolnym.

Przewody zasilające i powrotne prowadzone w piwnicy budynku i w posadzce należy izolować cieplnie elementami prefabrykowanymi przy użyciu gotowych otulin wykorzystując prostki i kształtki z pianki o odporności na temperaturę do 100°C np. Thermaflex.

Należy zwrócić uwagę, aby materiał izolacyjny posiadał atest i był dopuszczony do stosowania w pomieszczeniach zamkniętych.

Instalację wykonać zgodnie z zaleceniami producenta elementów prefabrykowanych.

Na izolacji termicznej oznaczyć paskami kolorowej taśmy samoprzylepnej zgodnie z kodem barw rozpoznawczych podanych w PN-70/N-01270 zasilanie i powrót.

Podejścia do grzejników wykonać od spodu lub boku.

Przewody instalacji centralnego ogrzewania, prowadzić jak pokazano na rzutach i rozwinięciu.

Elementami grzejnymi są istniejące grzejniki żeliwne, projektowane grzejniki płytowe i rurowe - łazienkowe. Grzejniki w pomieszczeniach zlokalizowane są pod oknami, a w łazienkach na jednej ze ścian wewnętrznych. Grzejniki zamontować w taki sposób by umożliwić swobodny montaż i eksploatację. Gałązki zasilające i powrotne przy podejściu bocznym muszą być zamontowane z odpowiednimi spadkami co umożliwia samoczynne przeciwdziałanie zapowietrzeniu się instalacji przy jej napełnianiu.

Grzejniki na zasilaniu należy wyposażyć w zawór termostatyczny z nastawą wstępną, np. firmy Heimeier. Zawór należy wyposażyć w głowicę termostatyczną typu B przeznaczoną do budynków mieszkalnych. Zawory termostatyczne należy ustawić zgodnie z instrukcją producenta. Głowice zaworów montować w położeniu poziomym.

Wielkości grzejników podano na rzutach budynku i rozwinięciu instalacji centralnego ogrzewania.

W najwyższych miejscach instalacji zamontować automatyczne zawory odpowietrzające, dodatkowo na grzejnikach płytowych i rurowych - łazienkowych zamontować odpowietrzniki stanowiące wyposażenie grzejników, które służą do usuwania powietrza z układu.

Istniejące grzejniki żeliwne, które zostaną wykorzystane do modernizacji instalacji centralnego ogrzewania w lokalach mieszkalnych, należy podać płukaniu:

- 1) demontaż grzejników,
- 2) wykręcenie korków w miejscach przyłączenia grzejnika,
- 3) grzejnik należy ustawić w pionie i napełnić wodą ze środkiem odkażającym,
- 4) pozostawić na 24 godziny, poczym wylać mieszanek płuczaco-odkażającą,

- 5) dwukrotnie przepłukać grzejnik wodą, tak przepłukany grzejnik ponownie zamontować.

Po wykonaniu montażu instalacji wykonać próbę na zimno i na gorąco oraz regulację instalacji zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania.

Instalacje, w których źródłem ciepła jest piec na opał stały, są zabezpieczone otwartym naczyniem wzbiorczym przelewowym, którego przelew powinien być skierowany, np. do zlewu, w taki sposób by zapewnić normalne użytkowanie zlewu, a jednocześnie w przypadku przelewu wody w układzie zaobserwować to zdarzenie. Instalacje, w których źródłem ciepła jest kocioł gazowy zabezpieczone są ciśnieniowym naczyniem przeponowym.

Na każdej instalacji centralnego ogrzewania należy zamontować pompę obiegową, np. ALPHA2 15-40 firmy GRUNDFOS oraz zawór różnicowy.

Po wykonaniu instalacji należy poddać próbie ciśnieniowej. W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność.

4. KOTŁOWNIE

Piece na paliwo stałe oraz kotły gazowe dwufunkcyjne wiszące z zamkniętą komorą spalania zasilane gazem płynnym z butli o nominalnej zawartości gazu 11 kg zlokalizowane będą w kuchni lokali mieszkalnych oraz w dwóch przypadkach w piwnicy budynku.

Podłoga oraz ściany do wysokości 10 cm w pomieszczeniach, w których zainstalowane są piece na paliwo stałe znajdujące się nad inną kondygnacją użytkową, powinny być zabezpieczone wodoszczelnie. W pomieszczeniach tych powinny być zamontowane progi drzwiowe o wysokości 4 cm.

Pomieszczenia w których zainstalowane są urządzenia gazowe z zamkniętą komorą spalania wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r. wraz z późniejszymi poprawkami, nie może być mniejsze niż 6,5 m³.

Kotły gazowe należy wyposażyć w samoczynnie działające zabezpieczenia przed skutkami spadku ciśnienia lub przerwą w dopływie gazu.

Urządzenia gazowe instalowane w budynku mogą być zasilane gazem płynnym z indywidualnych butli o nominalnej zawartości gazu do 11 kg, pod warunkiem spełnienia następujących wymagań:

- w jednym lokalu mieszkalnym nie można instalować więcej niż dwóch butli,
- butlę należy instalować wyłącznie w pozycji pionowej,
- butlę należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- między butlą a urządzeniem promieniującym ciepło należy zachować odległość co najmniej 1,5 m,
- butli nie należy umieszczać w odległości mniejszej niż 1 m od urządzeń mogących powodować iskrzenie,
- urządzenia gazowe należy łączyć z reduktorem ciśnienia gazu na butli za pomocą elastycznego przewodu o długości nieprzekraczającej 3 m i wytrzymałości na ciśnienie co najmniej 300 kPa, odpornego na składniki gazu płynnego, uszkodzenia mechaniczne oraz temperaturę do 60°C,
- urządzenie gazowe o mocy cieplnej przekraczającej 10 kW należy łączyć z przewodem elastycznym rurą stalową o długości co najmniej 0,5 m.

5. PRZEWODY DYMNE, SPALINOWE ORAZ WENTYLACYJNE

Pomieszczenia, w których są zainstalowane piece na paliwo stałe oraz kotły gazowe powinny posiadać nawiew i wywiew konieczny do wentylacji tych pomieszczeń.

Strumień powietrza nawiewnego niezbędnego do prawidłowej pracy urządzeń grzewczych wykonać poprzez wentylację nawiewną przez ścianę zewnętrzną nawietrzakiem.

Wywiew z pomieszczeń kuchennych projektuje się poprzez kratkę wentylacyjną 27 x 14 cm, umieszczoną 10 cm pod sufitem.

Przy kotle z komora zamkniętą przewody spalinowo-nawiewne.

Zabrania się stosowania indywidualnych wentylatorów wyciągowych w pomieszczeniach, w których znajdują się wloty do przewodów spalinowych.

Przewody kominowe powinny być wyprowadzone ponad dach na wysokość min. 0,5 m. Wyloty kominowe muszą być dostępne do czyszczenia i okresowej kontroli. Przewody spalinowe i dymowe należy wyposażyć w otwory wycierowe i rewizyjne zamykane szczelnymi drzwiczkami. W przypadku kotłów gazowych przewody spalinowe powinny być wykonane z rur kwasoodpornych o średnicy co najmniej 12 cm oraz być wyposażone w układ odprowadzania skroplin.

We wszystkich lokalach mieszkalnych w drzwiach łazienkowych oraz WC należy wykonać wentylację nawiewną (kratka).

6. LIKWIDACJA ISTNIEJĄCYCH URZĄDZEŃ I TECHNOLOGI KOTŁOWNI LOKALNEJ

W związku z przebudową instalacji centralnego ogrzewania na instalacje indywidualne oraz ze względu na zły stan techniczny poszczególnych elementów istniejącej instalacji w kotłowni lokalnej budynku: dwóch pieców na opał stały, trzech zbiorników ciepłej wody użytkowej, niezbędnych urządzeń technicznych kotłowni oraz przewodów rurowych i kominowych czopucha należy je zdemontować i oddać na składowisko odpadów stałych. Komin należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Urządzenia do demontażu w kotłowni budynku:

- Piece stalowe na opał stały – 2 szt.,
- zawory – 27 szt.,
- zbiorniki ciepłej wody użytkowej (ok. 1500 – 2000 l) izolowane termicznie – 3 szt.,
- manometry – 6 szt.,
- termometry przy piecach – 2 szt.,
- przewody stalowe izolowane termicznie,
- przewody spalinowe od pieców do komina – czopuch,
- pompy obiegowe.

7. SZCZEGÓLWE WYKONANIE INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Lokal mieszkalny 49a/1

W lokalu należy wykonać nową instalację centralnego ogrzewania, wykorzystując istniejące grzejniki żeliwne zlokalizowane w pomieszczeniach 1/8 i 1/11. W pomieszczeniu 1/12 należy zamontować projektowany grzejniki płytowy, a w łazience (pom. nr 1/9) grzejnik rurowy – łazienkowy. Źródłem ciepła w lokalu będzie projektowany piec na opał stały o mocy 10 kW

zlokalizowany w kuchni (pom. nr 1/11). Instalację należy wykonać wg w/w wytycznych oraz załączonej dokumentacji rysunkowej.

Zdemontowany grzejnik żeliwny należy przekazać dla Inwestora.

Lokal mieszkalny 49a/2

W lokalu należy wykonać nową instalację centralnego ogrzewania, wykorzystując istniejące grzejniki żeliwne zlokalizowane w pomieszczeniach 1/1, 1/6. W pomieszczeniach 1/2, 1/5 należy zamontować projektowane grzejniki płytowe, a w łazience (pom. nr 1/4) grzejnik rurowy – łazienkowy. Źródłem ciepła w lokalu będzie projektowany piec na opał stały o mocy 10 kW zlokalizowany w kuchni (pom. nr 1/2). Instalację należy wykonać wg w/w wytycznych oraz załączonej dokumentacji rysunkowej.

Zdemontowane grzejniki żeliwne należy przekazać dla Inwestora.

Lokal mieszkalny 49a/3

W lokalu należy wykonać nową instalację centralnego ogrzewania, wykorzystując istniejące grzejniki żeliwne zlokalizowane w pomieszczeniach 2/8, 2/12. W pomieszczeniu 2/11 należy zamontować projektowany grzejniki płytowy, a w łazience (pom. nr 2/9) grzejnik rurowy – łazienkowy. Źródłem ciepła w lokalu będzie projektowany piec na opał stały o mocy 10 kW zlokalizowany w kuchni (pom. nr 2/11). Instalację należy wykonać wg w/w wytycznych oraz załączonej dokumentacji rysunkowej.

Zdemontowany grzejnik żeliwny należy przekazać dla Inwestora.

Lokal mieszkalny 49a/4

W lokalu należy wykonać nową instalację centralnego ogrzewania, wykorzystując istniejące grzejniki żeliwne zlokalizowane w pomieszczeniach 2/1, 2/6. W pomieszczeniach 2/2, 2/5 należy zamontować projektowane grzejniki płytowe, a w łazience (pom. nr 2/4) grzejnik rurowy – łazienkowy. Źródłem ciepła w lokalu będzie projektowany piec na opał stały o mocy 10 kW zlokalizowany w kuchni (pom. nr 2/2). Instalację należy wykonać wg w/w wytycznych oraz załączonej dokumentacji rysunkowej.

Zdemontowane grzejniki żeliwne należy przekazać dla Inwestora.

Lokal mieszkalny 49a/5

W lokalu należy wykonać nową instalację centralnego ogrzewania, wykorzystując istniejące grzejniki żeliwne zlokalizowane w pomieszczeniach 3/8, 3/12. W pomieszczeniach 3/11 należy zamontować projektowane grzejniki płytowe, a w łazience (pom. nr 3/9) grzejnik rurowy – łazienkowy. Źródłem ciepła w lokalu będzie projektowany piec na opał stały o mocy 10 kW zlokalizowany w kuchni (pom. nr 3/11). Instalację należy wykonać wg w/w wytycznych oraz załączonej dokumentacji rysunkowej.

Zdemontowany grzejnik żeliwny należy przekazać dla Inwestora.

Lokal mieszkalny 49a/6

W lokalu należy zmodernizować istniejącą instalację centralnego ogrzewania wymieniając istniejące grzejniki żeliwne zlokalizowane w pomieszczeniach 3/2 i 3/5 na projektowane grzejniki płytowe o większej mocy grzewczej. Źródłem ciepła w lokalu będzie istniejący piec na opał stały firmy GALMET, który należy przenieść z pomieszczenia 3/4 (WC) do pomieszczenia

3/2 (kuchnia). Modernizację należy wykonać wg w/w wytycznych oraz załączonej dokumentacji rysunkowej.

Zdemontowane grzejniki żeliwne należy przekazać dla Inwestora.

Lokal mieszkalny 49b/1

W lokalu należy zmodernizować istniejącą instalację centralnego ogrzewania wymieniając istniejące grzejniki żeliwne zlokalizowane w pomieszczeniach 1/23 i 1/26 na projektowane grzejniki płytowe o większej mocy grzewczej. Źródłem ciepła w lokalu będzie istniejący piec na opał stały Tadeusz firmy RAMES zlokalizowany w kuchni (pom. nr 1/26). Modernizację należy wykonać wg w/w wytycznych oraz załączonej dokumentacji rysunkowej.

Zdemontowane grzejniki żeliwne należy przekazać dla Inwestora.

Lokal mieszkalny 49b/2

W lokalu należy zmodernizować istniejącą instalację centralnego ogrzewania wymieniając istniejące grzejniki żeliwne zlokalizowane w pomieszczeniach 1/16, 1/19 i 1/20 na projektowane grzejniki płytowe o większej mocy grzewczej. Źródłem ciepła w lokalu będzie istniejący piec na opał stały Tadeusz firmy RAMES o mocy 9 kW zlokalizowany w kuchni (pom. nr 1/16). Modernizację należy wykonać wg w/w wytycznych oraz załączonej dokumentacji rysunkowej.

Zdemontowane grzejniki żeliwne należy przekazać dla Inwestora.

Lokal mieszkalny 49b/3

W lokalu należy zmodernizować istniejącą instalację centralnego ogrzewania wymieniając istniejące grzejniki żeliwne zlokalizowane w pomieszczeniach 2/26 i 2/26 na projektowane grzejniki płytowe o większej mocy grzewczej. Źródłem ciepła w lokalu będzie istniejący dwufunkcyjny kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania firmy BERRETA zasilany gazem płynnym z butli o nominalnej zawartości gazu 11 kg. Kocioł wraz z butlą z gazem płynnym należy przenieść z pomieszczenia 2/25 (WC) do kuchni (pom. nr 2/26). Modernizację należy wykonać wg w/w wytycznych oraz załączonej dokumentacji rysunkowej.

Zdemontowane grzejniki żeliwne należy przekazać dla Inwestora.

Lokal mieszkalny 49b/4

W lokalu należy zmodernizować istniejącą instalację centralnego ogrzewania wymieniając istniejące grzejniki żeliwne zlokalizowane w pomieszczeniach 2/16 i 2/19 na projektowane grzejniki płytowe o większej mocy grzewczej. Źródłem ciepła w lokalu będzie istniejący piec na opał stały firmy ZĘBIEC o mocy 10 kW zlokalizowany w kuchni (pom. nr 2/16). Modernizację należy wykonać wg w/w wytycznych oraz załączonej dokumentacji rysunkowej.

Zdemontowane grzejniki żeliwne należy przekazać dla Inwestora.

Lokal mieszkalny 49b/5

W lokalu należy zmodernizować istniejącą instalację centralnego ogrzewania wymieniając istniejące grzejniki żeliwne zlokalizowane w pomieszczeniach 2/23 i 2/26 na projektowane grzejniki płytowe o większej mocy grzewczej. Źródłem ciepła w lokalu będzie istniejący piec na opał stały Tadeusz firmy RAMES o mocy 9 kW zlokalizowany w kuchni (pom. nr 2/26). Modernizację należy wykonać wg w/w wytycznych oraz załączonej dokumentacji rysunkowej.

Zdemontowane grzejniki żeliwne należy przekazać dla Inwestora.

Lokal mieszkalny 49b/6

W lokalu należy zmodernizować istniejącą instalację centralnego ogrzewania wymieniając istniejące grzejniki żeliwne zlokalizowane w pomieszczeniach 3/16 i 3/19 na projektowane grzejniki płytowe o większej mocy grzewczej. Dodatkowo w lokalu należy zamontować nowy piec na opał stały o mocy 10 kW, który należy zlokalizować w kuchni (pom. nr 3/16). W kuchni lokalu należy przełożyć przewód wentylacji z komina nr 11 do komina nr 13 oraz w łazience z komina nr 21 do komina nr 20. Modernizację należy wykonać wg w/w wytycznych oraz załączonej dokumentacji rysunkowej.

Zdemontowane grzejniki żeliwne należy przekazać dla Inwestora.

Lokal mieszkalny 49c/1

W lokalu należy zmodernizować istniejącą instalację centralnego ogrzewania wymieniając istniejący grzejnik żeliwny zlokalizowany w kuchni (pom. nr 3/39) na projektowany grzejnik płytowy o większej mocy grzewczej. Źródłem ciepła w lokalu będzie istniejący piec na opał stały UKW firmy Termo-tech o mocy 10 kW zlokalizowany w piwnicy mieszkańców. Przewody zasilające i powrotne prowadzone w piwnicy należy izolować cieplnie elementami prefabrykowanymi z pianki, np. Thermaflex. Modernizację należy wykonać wg w/w wytycznych oraz załączonej dokumentacji rysunkowej.

Zdemontowany grzejnik żeliwny należy przekazać dla Inwestora.

Lokal mieszkalny 49c/2

W lokalu należy zmodernizować istniejącą instalację centralnego ogrzewania poprzez przeniesienie istniejącego kotła wraz z butlą z gazem płynnym z pomieszczenia 1/31 (WC) do pomieszczenia 1/30 (kuchni). Źródłem ciepła w lokalu pozostaje istniejący dwufunkcyjny kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania firmy BERRETA zasilany gazem płynnym z butli o nominalnej zawartości gazu 11 kg. Kocioł wraz z butlą z gazem płynnym należy przenieść z pomieszczenia 1/31 (WC) do kuchni (pom. nr 1/30). Przewody zasilające i powrotne prowadzone w piwnicy należy izolować cieplnie elementami prefabrykowanymi z pianki, np. Thermaflex. Modernizację należy wykonać wg w/w wytycznych oraz załączonej dokumentacji rysunkowej.

Lokal mieszkalny 49c/3

W lokalu należy zmodernizować istniejącą instalację centralnego ogrzewania wymieniając istniejące grzejniki żeliwne zlokalizowane w kuchni (pom. nr 3/39) oraz w pomieszczeniu nr 2/36 na projektowane grzejniki płytowe o większej mocy grzewczej. Źródłem ciepła w lokalu będzie istniejący piec na opał stały UKW firmy Termo-tech o mocy 8 kW zlokalizowany w piwnicy mieszkańców. W kotłowni lokalu należy wykonać wywiewną wentylację na zewnątrz budynku i wyprowadzić 30 cm ponad dach. Przewód wentylacyjny należy wykonać z materiałów nie palnych oraz należy go ocieplić na całej długości. Przewody zasilające i powrotne prowadzone w piwnicy należy izolować cieplnie elementami prefabrykowanymi z pianki, np. Thermaflex. Modernizację należy wykonać wg w/w wytycznych oraz załączonej dokumentacji rysunkowej.

Zdemontowane grzejniki żeliwne należy przekazać dla Inwestora.

Lokal mieszkalny 49c/4

W lokalu należy wykonać nową instalację centralnego ogrzewania, wykorzystując istniejące grzejniki żeliwne zlokalizowane w pomieszczeniach 2/29 oraz 2/33. W pomieszczeniu 2/30 należy zamontować projektowany grzejnik płytowy, a w łazience (pom. nr 3/32) grzejnik rurowy – łazienkowy. Źródłem ciepła w lokalu będzie projektowany piec na opał stały o mocy 10 kW zlokalizowany w kuchni (pom. nr 2/30). Instalację należy wykonać wg w/w wytycznych oraz załączonej dokumentacji rysunkowej.

Zdemontowany grzejnik żeliwny należy przekazać dla Inwestora.

Lokal mieszkalny 49c/5

W lokalu należy zmodernizować istniejącą instalację centralnego ogrzewania wymieniając istniejący grzejnik żeliwny zlokalizowany w pomieszczeniu 3/36 na projektowane grzejniki płytowe o większej mocy grzewczej oraz montaż nowego grzejnika w pomieszczeniu 3/39. Źródłem ciepła w lokalu będzie istniejący piec na opał stały Tadeusz firmy RAMES o mocy 9 kW zlokalizowany w kuchni (pom. nr 3/39). Modernizację należy wykonać wg w/w wytycznych oraz załączonej dokumentacji rysunkowej.

Zdemontowany grzejnik żeliwny należy przekazać dla Inwestora.

Lokal mieszkalny 49c/6

W lokalu należy wykonać nową instalację centralnego ogrzewania, wykorzystując istniejące grzejniki żeliwne zlokalizowane w pomieszczeniach 3/29 i 3/33. W pomieszczeniu 3/30 należy zamontować projektowany grzejnik płytowy, a w łazience (pom. nr 3/32) grzejnik rurowy – łazienkowy. Źródłem ciepła w lokalu będzie projektowany piec na opał stały o mocy 10 kW zlokalizowany w kuchni (pom. nr 3/30). Instalację należy wykonać wg w/w wytycznych oraz załączonej dokumentacji rysunkowej.

Zdemontowany grzejnik żeliwny należy przekazać dla Inwestora.

8. MONTAŻ I PRÓBY

Całość prac wykonać zgodnie z projektem, warunkami BHP, odpowiednimi normami oraz w oparciu o:

- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych część II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”,
- Polskie Normy,
- Instrukcje montażowe i zalecenia producentów stosowanych urządzeń.

Instalacja technologiczna, piece i kotły – montaż, podłączenia automatyki i urządzeń oraz próby rozruchu kotłowni winny być wykonane przez wykwalifikowanych instalatorów.

9. OCHRONA BHP

Wszystkie urządzenia ciśnieniowe muszą odpowiadać przepisom UDT. Urządzenia z napędami elektrycznymi muszą odpowiadać warunkom bezpieczeństwa eksploatacji i posiadać znak bezpieczeństwa, ewentualnie świadectwo certyfikacji.

Okresowa obsługa i konserwacja urządzeń kotłów na gaz płynny może być wykonywana jedynie przez pracowników posiadających uprawnienia odpowiednich specjalizacji.

10. UWAGI KOŃCOWE

- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz instrukcją montażu urządzeń.
- Zastosowanie innych urządzeń i materiałów do uzgodnienia z projektem.

Opracował: inż. Józef Kott

Zestawienie materiałów

Lokal mieszkalny 49a/1

- demontaż, płukanie i montaż grzejników żeliwnych – 2 szt.,
- nowe grzejniki płytowe:
 - CV22/60 – 600 mm – 1 szt.,
- nowe grzejniki rurowe-łazienkowe:
 - 710/600 mm – 1 szt.,
- piec na opał stały o mocy 10 kW – 1 szt. - dostawa,
- zestaw pompowy z zaworem różnicowym (pompa obiegowa, zawór odcinający kulowy – 2 szt., zawór różnicowy, filtr) – 1 szt.,
- naczynie wzbiorcze otwarte o poj. 15 l – 1 szt.,
- zbiornik ciepłej wody użytkowej o poj. 100 l – 1 szt.,
- zawory odcinające kulowy – 4 szt.,
- zawór bezpieczeństwa – 1 szt.,
- zawory odcinające przy grzejnikach – 4 szt.,
- zawory termostatyczne przy grzejnikach – 4 szt.,
- zawór odpowietrzający na końcu pionu – 1 szt.,
- rury miedziane:
 - Ø 15 mm – 28,6 mb,
 - Ø 18 mm – 16,0 mb,
 - Ø 22 mm – 5,6 mb,
- nawietrzak podokienny – 1 szt..

Lokal mieszkalny 49a/2

- demontaż, płukanie i montaż grzejników żeliwnych – 2 szt.,
- nowe grzejniki płytowe:
 - CV22/60 – 700 mm – 1 szt.,
 - CV22/60 – 800 mm – 1 szt.,
- nowe grzejniki rurowe-łazienkowe:
 - 1130/600 mm – 1 szt.,
- piec na opał stały o mocy 10 kW – 1 szt. - dostawa,
- zestaw pompowy z zaworem różnicowym (pompa obiegowa, zawór odcinający kulowy – 2 szt., zawór różnicowy, filtr) – 1 szt.,
- naczynie wzbiorcze otwarte o poj. 15 l – 1 szt.,
- zbiornik ciepłej wody użytkowej o poj. 100 l – 1 szt.,
- zawory odcinające kulowy – 4 szt.,
- zawór bezpieczeństwa – 1 szt.,
- zawory odcinające przy grzejnikach – 5 szt.,
- zawory termostatyczne przy grzejnikach – 5 szt.,
- zawór odpowietrzający na końcu pionu – 1 szt.,
- rury miedziane:
 - Ø 15 mm – 22,8 mb,
 - Ø 18 mm – 32,3 mb,
 - Ø 22 mm – 5,6 mb,
- nawietrzak podokienny – 1 szt..

Lokal mieszkalny 49a/3

- demontaż, płukanie i montaż grzejników żeliwnych – 2 szt.,
- nowe grzejniki płytowe:
 - CV22/60 – 400 mm – 1 szt.,
- nowe grzejniki rurowe-łazienkowe:
 - 710/500 mm – 1 szt.,
- piec na opał stały o mocy 10 kW – 1 szt. - dostawa,
- zestaw pompowy z zaworem różnicowym (pompa obiegowa, zawór odcinający kulowy – 2 szt., zawór różnicowy, filtr) – 1 szt.,
- naczynie wzbiorcze otwarte o poj. 15 l – 1 szt.,
- zbiornik ciepłej wody użytkowej o poj. 100 l – 1 szt.,
- zawory odcinające kulowy – 4 szt.,
- zawór bezpieczeństwa – 1 szt.,
- zawory odcinające przy grzejnikach – 4 szt.,
- zawory termostatyczne przy grzejnikach – 4 szt.,
- zawór odpowietrzający na końcu pionu – 1 szt.,
- rury miedziane:
 - Ø 15 mm – 28,6 mb,
 - Ø 18 mm – 16,0 mb,
 - Ø 22 mm – 5,6 mb,
- nawietrzak podokienny – 1 szt..

Lokal mieszkalny 49a/4

- demontaż, płukanie i montaż grzejników żeliwnych – 2 szt.,
- nowe grzejniki płytowe:
 - CV22/60 – 600 mm – 1 szt.,
 - CV22/60 – 700 mm – 1 szt.,
- nowe grzejniki rurowe-łazienkowe:
 - 1130/600 mm – 1 szt.,
- piec na opał stały o mocy 10 kW – 1 szt. - dostawa,
- zestaw pompowy z zaworem różnicowym (pompa obiegowa, zawór odcinający kulowy – 2 szt., zawór różnicowy, filtr) – 1 szt.,
- naczynie wzbiorcze otwarte o poj. 15 l – 1 szt.,
- zbiornik ciepłej wody użytkowej o poj. 100 l – 1 szt.,
- zawory odcinające kulowy – 4 szt.,
- zawór bezpieczeństwa – 1 szt.,
- zawory odcinające przy grzejnikach – 5 szt.,
- zawory termostatyczne przy grzejnikach – 5 szt.,
- zawór odpowietrzający na końcu pionu – 1 szt.,
- rury miedziane:
 - Ø 15 mm – 22,8 mb,
 - Ø 18 mm – 32,3 mb,
 - Ø 22 mm – 5,6 mb,
- nawietrzak podokienny – 1 szt..

Lokal mieszkalny 49a/5

- demontaż, płukanie i montaż grzejników żeliwnych – 2 szt.,
- nowe grzejniki płytowe:
 - CV22/60 – 500 mm – 1 szt.,
- nowe grzejniki rurowe-łazienkowe:
 - 710/600 mm – 1 szt.,
- piec na opał stały o mocy 10 kW – 1 szt. - dostawa,
- zestaw pompowy z zaworem różnicowym (pompa obiegowa, zawór odcinający kulowy – 2 szt., zawór różnicowy, filtr) – 1 szt.,
- naczynie wzbiorcze otwarte o poj. 15 l – 1 szt.,
- zbiornik ciepłej wody użytkowej o poj. 100 l – 1 szt.,
- zawory odcinające kulowy – 4 szt.,
- zawór bezpieczeństwa – 1 szt.,
- zawory odcinające przy grzejnikach – 4 szt.,
- zawory termostatyczne przy grzejnikach – 4 szt.,
- zawór odpowietrzający na końcu pionu – 1 szt.,
- rury miedziane:
 - Ø 15 mm – 28,6 mb,
 - Ø 18 mm – 16,0 mb,
 - Ø 22 mm – 5,6 mb,
- nawietrzak podokienny – 1 szt..

Lokal mieszkalny 49a/6

- demontaż, płukanie i montaż grzejników żeliwnych – 3 szt.,
- nowe grzejniki płytowe:
 - CV22/60 – 700 mm – 1 szt.,
 - CV22/60 – 800 mm – 1 szt.,
- przeniesienie pieca na opał stały z WC do kuchni,
- zawory odcinające przy grzejnikach – 5 szt.,
- zawory termostatyczne przy grzejnikach – 5 szt.,
- nawietrzak podokienny – 1 szt..

Lokal mieszkalny 49b/1

- demontaż, płukanie i montaż grzejników żeliwnych – 2 szt.,
- nowe grzejniki płytowe:
 - CV22/60 – 500 mm – 1 szt.,
 - CV22/60 – 600 mm – 1 szt.,
- zawory odcinające przy grzejnikach – 5 szt.,
- zawory termostatyczne przy grzejnikach – 5 szt.,
- nawietrzak podokienny – 1 szt..

Lokal mieszkalny 49b/2

- demontaż, płukanie i montaż grzejników żeliwnych – 3 szt.,
- nowe grzejniki płytowe:
 - CV22/60 – 500 mm – 1 szt.,
 - CV22/60 – 600 mm – 1 szt.,

- CV22/60 – 900 mm – 1 szt.,
- zawory odcinające przy grzejnikach – 6 szt.,
- zawory termostatyczne przy grzejnikach – 6 szt.,
- nawietrzak podokienny – 1 szt..

Lokal mieszkalny 49b/3

- demontaż, płukanie i montaż grzejników żeliwnych – 2 szt.,
- nowe grzejniki płytowe:
 - CV22/60 – 600 mm – 2 szt.,
- przeniesienie kotła gazowego z WC do kuchni,
- zawory odcinające przy grzejnikach – 5 szt.,
- zawory termostatyczne przy grzejnikach – 5 szt.,
- naczynie wzbiornicze ciśnieniowe o poj. 15 l – 1 szt.,
- nawietrzak podokienny – 1 szt..

Lokal mieszkalny 49b/4

- demontaż, płukanie i montaż grzejników żeliwnych – 4 szt.,
- nowe grzejniki płytowe:
 - CV22/60 – 400 mm – 2 szt.,
- zawory odcinające przy grzejnikach – 6 szt.,
- zawory termostatyczne przy grzejnikach – 6 szt.,
- nawietrzak podokienny – 1 szt..

Lokal mieszkalny 49b/5

- demontaż, płukanie i montaż grzejników żeliwnych – 3 szt.,
- nowe grzejniki płytowe:
 - CV22/60 – 600 mm – 2 szt.,
- zawory odcinające przy grzejnikach – 5 szt.,
- zawory termostatyczne przy grzejnikach – 5 szt.,
- nawietrzak podokienny – 1 szt..

Lokal mieszkalny 49b/6

- demontaż, płukanie i montaż grzejników żeliwnych – 3 szt.,
- nowe grzejniki płytowe:
 - CV22/60 – 600 mm – 2 szt.,
- piec na opał stały o mocy 10 kW – 1 szt. - dostawa,
- zestaw pompowy z zaworem różnicowym (pompa obiegowa, zawór odcinający kulowy – 2 szt., zawór różnicowy, filtr) – 1 szt.,
- naczynie wzbiornicze otwarte o poj. 15 l – 1 szt.,
- zbiornik ciepłej wody użytkowej o poj. 100 l – 1 szt.,
- zawory odcinające kulowy – 4 szt.,
- zawór bezpieczeństwa – 1 szt.,
- zawory odcinające przy grzejnikach – 6 szt.,
- zawory termostatyczne przy grzejnikach – 6 szt.,
- nawietrzak podokienny – 1 szt..

Lokal mieszkalny 49c/1

- demontaż, płukanie i montaż grzejników żeliwnych – 3 szt.,
- nowe grzejniki płytowe:
 - CV22/60 – 700 mm – 1 szt.,
- zawory odcinające przy grzejnikach – 5 szt.,
- zawory termostatyczne przy grzejnikach – 5 szt.,
- zawór odpowietrzający na końcu pionu – 1 szt..

Lokal mieszkalny 49c/2

- przeniesienie kotła gazowego z WC do kuchni,
- nawietrzak podokienny – 1 szt..

Lokal mieszkalny 49c/3

- demontaż, płukanie i montaż grzejników żeliwnych – 2 szt.,
- nowe grzejniki płytowe:
 - CV22/60 – 600 mm – 1 szt.,
 - CV22/60 – 700 mm – 1 szt.,
- zawory odcinające przy grzejnikach – 5 szt.,
- zawory termostatyczne przy grzejnikach – 5 szt.,
- zawór odpowietrzający na końcu pionu – 1 szt.,
- wentylacja wywiewna na zewnątrz budynku – ok. 10 mb.

Lokal mieszkalny 49c/4

- demontaż, płukanie i montaż grzejników żeliwnych – 2 szt.,
- nowe grzejniki płytowe:
 - CV22/60 – 400 mm – 1 szt.,
- nowe grzejniki rurowe-łazienkowe:
 - 710/500 mm – 1 szt.,
- piec na opał stały o mocy 10 kW – 1 szt. - dostawa,
- zestaw pompowy z zaworem różnicowym (pompa obiegowa, zawór odcinający kulowy – 2 szt., zawór różnicowy, filtr) – 1 szt.,
- naczynie wzbiorcze otwarte o poj. 15 l – 1 szt.,
- zbiornik ciepłej wody użytkowej o poj. 100 l – 1 szt.,
- zawory odcinające kulowy – 4 szt.,
- zawór bezpieczeństwa – 1 szt.,
- zawory odcinające przy grzejnikach – 4 szt.,
- zawory termostatyczne przy grzejnikach – 4 szt.,
- zawór odpowietrzający na końcu pionu – 1 szt.,
- rury miedziane:
 - Ø 15 mm – 28,6 mb,
 - Ø 18 mm – 16,0 mb,
 - Ø 22 mm – 5,6 mb,
- nawietrzak podokienny – 1 szt..

Lokal mieszkalny 49c/5

- demontaż, płukanie i montaż grzejników żeliwnych – 3 szt.,

- nowe grzejniki płytowe:
 - CV22/60 – 700 mm – 1 szt.,
 - CV22/60 – 800 mm – 1 szt.,
- zawory odcinające przy grzejnikach – 5 szt.,
- zawory termostatyczne przy grzejnikach – 5 szt.,
- nawietrzak podokienny – 1 szt..

Lokal mieszkalny 49c/6

- demontaż, płukanie i montaż grzejników żeliwnych – 2 szt.,
- nowe grzejniki płytowe:
 - CV22/60 – 500 mm – 1 szt.,
- nowe grzejniki rurowe-łazienkowe:
 - 710/500 mm – 1 szt.,
- piec na opał stały o mocy 10 kW – 1 szt. - dostawa,
- zestaw pompowy z zaworem różnicowym (pompa obiegowa, zawór odcinający kulowy – 2 szt., zawór różnicowy, filtr) – 1 szt.,
- naczynie wzbiorcze otwarte o poj. 15 l – 1 szt.,
- zbiornik ciepłej wody użytkowej o poj. 100 l – 1 szt.,
- zawory odcinające kulowy – 4 szt.,
- zawór bezpieczeństwa – 1 szt.,
- zawory odcinające przy grzejnikach – 5 szt.,
- zawory termostatyczne przy grzejnikach – 5 szt.,
- rury miedziane:
 - Ø 15 mm – 28,6 mb,
 - Ø 18 mm – 16,0 mb,
 - Ø 22 mm – 5,6 mb,
- nawietrzak podokienny – 1 szt..

Opracował: inż. Józef Kott