

PROJEKT WYKONAWCZY / TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa instalacji gazowej, wentylacji grawitacyjnej oraz centralnego ogrzewania w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie w ramach zadania: „Termomodernizacja i wymiana źródła ciepła w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie, zlokalizowanym na terenie działki nr 399/3, obręb 0003, Nowa Ruda 3”
ADRES	ul. Cmentarna 3 57-400 Nowa Ruda
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XIII
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ	020804_1 Nowa Ruda - miasto
NAZWA I NUMER OBREBU EWIDENCYJNEGO	obręb nr 3 Nowa Ruda
NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	dz. nr 399/3
INWESTOR	Wspólnota Mieszkaniowa ul. Cmentarna 3 57-400 Nowa Ruda

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Instalacje sanitarne	Projektant: mgr inż. Ewa Agata Nowak	135/02/DUW DOS/IS/0137/03	
	Asystent: mgr inż. Tomasz Nowak		

Wałbrzych – 11.10.2021 r.

PROJEKT WYKONAWCZY / TECHNICZNY

Budowa instalacji gazowej, wentylacji grawitacyjnej oraz centralnego ogrzewania w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie w ramach zadania: „Termomodernizacja i wymiana źródła ciepła w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie, zlokalizowanym na terenie działki nr 399/3, obręb 0003, Nowa Ruda 3”

I. Część opisowa

SPIS TREŚCI

1.	Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego	2
2.	Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi.....	9
3.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	10
4.	Charakterystyka energetyczna budynku.....	10
5.	Uwagi i zalecenia.....	11

II. Część rysunkowa

SPIS RYSUNKÓW

1	Rzut parteru – instalacja gazowa, wentylacji grawitacyjnej	str. 12
2	Rzut I piętra – instalacja gazowa, wentylacji grawitacyjnej	str. 13
3	Rzut II piętra – instalacja gazowa, wentylacji grawitacyjnej	str. 14
4	Rzut strychu – instalacja gazowa, wentylacji grawitacyjnej	str. 15
5	Rzut dachu – instalacja gazowa, wentylacji grawitacyjnej	str. 16
6	Izometria instalacji gazowej	str. 17
7	Rzut parteru – instalacja centralnego ogrzewania	str. 18
8	Rzut I piętra – instalacja centralnego ogrzewania	str. 19
9	Rzut II piętra – instalacja centralnego ogrzewania	str. 20

III. Spis dokumentów

1	Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu	str. 22
2	Uprawnienia projektanta oraz zaświadczenie o wpisie do izby zawodowej	str. 23

OŚWIADCZENIE

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.

PROJEKT WYKONAWCZY / TECHNICZNY

Budowa instalacji gazowej, wentylacji grawitacyjnej oraz centralnego ogrzewania w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie w ramach zadania: „Termomodernizacja i wymiana źródła ciepła w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie, zlokalizowanym na terenie działki nr 399/3, obręb 0003, Nowa Ruda 3”

I. Część opisowa

1. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego

1.1. Instalacja gazowa

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt instalacji gazowej wewnątrz budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie, od zewnętrznej ściany budynku (stylizowana wnękowa szafka gazowa) do urządzeń gazowych w poszczególnych lokalach mieszkalnych. Instalacja gazowa ma na celu doprowadzenie gazu do lokali na cele grzewcze i gospodarcze (kotły gazowe kondensacyjne dwufunkcyjne o mocy nominalnej $Q=24,0\text{kW}$ i kuchenki gazowe 4-palnikowe).

Kotły fabrycznie wyposażone są w palnik gazowy do spalania gazu GZ-50. Na przewodzie gazowym bezpośrednio przed każdym kotłem należy zastosować zawór kulowy odcinający DN20 oraz filtr siatkowy DN20. Przed kuchenką gazową 4-palnikową należy zamontować zawór odcinający DN15.

Źródłem zasilania wewnętrznej instalacji gazowej w budynku jest sieć gazowa średniego ciśnienia. Wpięcie nowo projektowanej wewnętrznej instalacji gazowej do przyłącza należy wykonać w szafce gazowej w wersji stylizowanej. W szafce gazowej należy zamontować zawór odcinający kołnierzowy DN25, reduktor ciśnienia gazu dla przepływu gazu $Q=10\text{ m}^3/\text{h}$ oraz kurek główny kołnierzowy DN50. Szafka gazowa wnękowa o wymiarach 600x600x250mm musi posiadać otwory wentylacyjne, a także możliwość zamknięcia na klucz. Ponieważ kurek główny jest elementem sieci gazowej, ostateczną decyzję w zakresie stosowania określonych rodzajów armatury gazowej oraz jej zabudowy należy skonsultować z dostawcą gazu na etapie wykonania inwestycji.

Do pomiaru zużycia gazu zaprojektowano gazomierze typu G2,5 o rozstawie ramion 130mm i średnicy nominalnej DN25mm. Każdy gazomierz należy zamontować na uchwycie eliminującym przenoszenie naprężeń z instalacji gazowej na urządzenie pomiarowe. Gazomierze należy zamontować w szafkach gazowych blokowych na gazomierz G2,5 o wymiarach 400x500x250mm. Gazomierze należy instalować w przedziale wysokości od 0,3m do 1,8m od poziomu podłogi do spodu gazomierza. Przed gazomierzami należy zamontować odcinające kurki kulowe DN25. Zgodnie z warunkami technicznymi określonymi w normach i przepisach, gazomierze indywidualne należy umieścić na klatce

PROJEKT WYKONAWCZY / TECHNICZNY

Budowa instalacji gazowej, wentylacji grawitacyjnej oraz centralnego ogrzewania w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie w ramach zadania: „Termomodernizacja i wymiana źródła ciepła w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie, zlokalizowanym na terenie działki nr 399/3, obręb 0003, Nowa Ruda 3”

schodowej budynku. Należy zwrócić szczególną uwagę na minimalne długości przewodów między gazomierzem a palnikiem kotła:

- długość przewodu gazowego mierząc w rozwinięciu - min. 3 m,
- odległość w rzucie poziomym - min. 1m.

Instalację gazową w częściach wspólnych należy wykonać z rur stalowych bez szwu zgodnych z PN-EN 10208-1:2011 lub rur stalowych bez szwu zgodnych z PN-EN 10305-1:2011. Średnice zgodnie z rysunkami. Łączenie rur stalowych należy wykonać za pomocą spawania. Rury gazowe prowadzone po ścianach powinny być mocowane za pomocą uchwytych usytuowanych w odległości co najmniej 3m. Nie mogą być mocowane do innych przewodów ani stanowić dla nich wsporników.

Instalację wewnętrzną (odcinki za gazomierzami) wykonać z rur miedzianych przeznaczonych dla instalacji gazowych. Połączenia instalacji miedzianej wykonać lutem twardym. Instalację gazową przebiegającą przez ściany i stropy należy prowadzić w tulejach ochronnych z rur stalowych. 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

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.

Przewody gazowe należy prowadzić powyżej innych przewodów instalacyjnych zachowując minimalną odległość 0,1m. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej 0,02m. Instalację układać ze spadkiem min. 0,4% w kierunku odbiorników gazowych.

Kotły gazowe kondensacyjne dwufunkcyjne posiadają zamkniętą komorę spalania i montowane będą w pomieszczeniach, których minimalna kubatura wynosi ponad 6,5 m³.

Odprowadzenie spalin oraz doprowadzenie powietrza niezbędnego do spalania odbywać się będzie systemem kominowym powietrzno-spalinowym WPPS wykonanym ze stali kwasoodpornej o średnicy Ø80/Ø125mm. System WPPS (współosiowy przewód powietrzno-spalinowy) składa się z elementów dwuściennych stanowiących zestaw rur

PROJEKT WYKONAWCZY / TECHNICZNY

Budowa instalacji gazowej, wentylacji grawitacyjnej oraz centralnego ogrzewania w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie w ramach zadania: „Termomodernizacja i wymiana źródła ciepła w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie, zlokalizowanym na terenie działki nr 399/3, obręb 0003, Nowa Ruda 3”

lub kształtek o przekroju kołowym, zawierających płaszcz wewnętrzny i zewnętrzny, każdy wyposażony jednostronnie w kielichy umożliwiające między elementowe połączenie wtykowe z jednoczesnym zapewnieniem niezbędnej szczelności. Płaszcz wewnętrzny tworzą szczelny kanał spalinowy, a przestrzeń pomiędzy oboma płaszczami o przekroju pierścienia tworzy szczelny kanał doprowadzający powietrze do spalania w kotle. Zakończenie komina należy wykonać parasolem z kształtką doprowadzającą powietrze do spalania.

Przy kotłach należy zamontować kolano z otworem rewizyjnym. Należy zwrócić uwagę, aby otwór ten był łatwo dostępny. Skropliny należy odprowadzić do kanalizacji sanitarnej. Nowo projektowane kotły gazowe kondensacyjne należy podłączyć do instalacji centralnego ogrzewania, wody zimnej, c.w.u., kanalizacji sanitarnej oraz instalacji elektrycznej zgodnie z wytycznymi producenta kotłów.

Wszystkie istniejące piece, trzony kuchenne oraz kotły na paliwo stałe należy zlikwidować oraz odłączyć od przewodów kominowych. Wszystkie istniejące przewody kominowe należy wyczyścić.

Przed oddaniem instalacji do użytku należy wykonać próbę szczelności powietrzem lub gazem obojętnym. Główną próbę szczelności przeprowadza się odrębnie dla części instalacji przed gazomierzami oraz odrębnie dla pozostałej części instalacji z pominięciem gazomierzy. Główną próbę szczelności przeprowadza się na instalacji nie posiadającej zabezpieczenia antykorozyjnego, po jej oczyszczeniu, zaślepieniu końcówek, otwarciu kurków i odłączeniu odbiorników gazu. Manometr użyty do przeprowadzenia głównej próby szczelności powinien spełniać wymagania klasy 0,6 i posiadać świadectwo legalizacji. Zakres pomiarowy manometru powinien wynosić 0-0,06MPa w przypadku ciśnienia próbnego wynoszącego 0,05MPa oraz 0-0,16MPa w przypadku ciśnienia próbnego wynoszącego 0,1MPa. Ciśnienie czynnika próbnego w czasie przeprowadzania głównej próby szczelności powinno wynosić 0,05MPa (50kPa). Dla instalacji lub jej części znajdującej się w pomieszczeniu mieszkalnym, ciśnienie czynnika próbnego powinno wynosić 0,1MPa (100kPa). Wynik głównej próby szczelności uznaje się za pozytywny, jeżeli w czasie 30 minut od ustabilizowania się ciśnienia czynnika próbnego nie nastąpi spadek ciśnienia. Z przeprowadzenia głównej próby szczelności sporządza się protokół, który powinien być podpisany przez właściciela budynku oraz wykonawcę instalacji

PROJEKT WYKONAWCZY / TECHNICZNY

Budowa instalacji gazowej, wentylacji grawitacyjnej oraz centralnego ogrzewania w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie w ramach zadania: „Termomodernizacja i wymiana źródła ciepła w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie, zlokalizowanym na terenie działki nr 399/3, obręb 0003, Nowa Ruda 3”

gazowej.

Po wykonaniu i po przeprowadzeniu próby szczelności przewody gazowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie oraz 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.

1.2. Instalacja wentylacji grawitacyjnej

W pomieszczeniach, w których zamontowany jest kocioł gazowy i kuchenka gazowa należy zapewnić sprawną wentylację grawitacyjną.

Lokalizacja istniejących i projektowanych przewodów wentylacji grawitacyjnej oraz przewodów powietrzno – spalinowych wg części rysunkowej.

Dla lokali przewidziano przewody wentylacji grawitacyjnej wywiewnej o średnicach wewnętrznych zgodnie z rysunkami, wyprowadzone ponad dach budynku jako nowoprojektowane indywidualne przewody oraz jako istniejące murowane przewody kominowe. Dla kuchni lokalu nr 1 oraz 2 przewidziano izolowany, stalowy przewód wentylacyjny o przekroju 100x160mm. Podłączenie do kratki wentylacyjnej wykonać kanałem 160x160mm. Przewód na poziomie strychu oraz ponad dachem wykonać o przekroju $\varnothing 150/\varnothing 210$ mm. W obrębie klatki schodowej przewód prowadzić w obudowie G-K na ruszcie stalowym. Kanał wentylacyjny lokalu mieszkalnego nr 1 należy prowadzić po elewacji bocznej budynku w dociepleniu ściany zgodnie z opracowaniem dot. remontu elewacji budynku.

Wywiew powietrza z pomieszczeń nastąpi poprzez kratki wentylacyjne umieszczone w górnej części pomieszczenia, a następnie przez przewody kominowe wyprowadzone ponad połac dachową.

Zgodnie z częścią graficzną opracowania należy wykonać podłączenia do istniejących przewodów murowanych oraz należy wykonać nowe przewody wentylacyjne stalowe izolowane o przekroju $\varnothing 150/\varnothing 210$ mm oraz izolowane 100x160mm, wyprowadzone ponad dach budynku zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Wszystkie istniejące murowane przewody wentylacyjne należy wyczyścić. Na wylocie przewodów kominowych należy zamontować nasady wentylacyjne obrotowe. U podstawy pionów wentylacyjnych należy

PROJEKT WYKONAWCZY / TECHNICZNY

Budowa instalacji gazowej, wentylacji grawitacyjnej oraz centralnego ogrzewania w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie w ramach zadania: „Termomodernizacja i wymiana źródła ciepła w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie, zlokalizowanym na terenie działki nr 399/3, obręb 0003, Nowa Ruda 3”

zamontować wyczystki oraz odskraplacz. Na przewodach $\varnothing 150/\varnothing 210\text{mm}$ (zgodnie z częścią graficzną) należy zastosować trójniki z odejściem zabezpieczające przed zaciekaniami do pomieszczeń. Należy zamontować trójniki $\varnothing 150\text{mm}$ izolowane z wyczystką. Ze względu na prawidłowe działanie wentylacji grawitacyjnej minimalna wysokość przewodów kominowych musi wynosić $h_{\min} = 2,0\text{m}$.

Kanały wentylacyjne wskazane w części graficznej opracowania należy obudować płytami G-K na ruszcie stalowym i pomalować.

Lokalizacja istniejących przewodów kominowych oraz projektowanych przewodów wentylacji grawitacyjnej wg części rysunkowej.

W celu doprowadzenia powietrza dla celów wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach należy zamontować nawiewniki okienne, ścienne oraz podokienne zapewniając ilość powietrza nawiewanego $V_{\min}=120\text{m}^3/\text{h}$. Nawiewniki okienne należy montować w górnej części okna. W celu prawidłowego przepływu powietrza wentylacyjnego z pomieszczeń mieszkalnych w kierunku krutek wywiewnych należy przewidzieć otwory kompensacyjne zlokalizowane w dolnej części drzwi.

Wszystkie istniejące urządzenia na paliwo stałe wpięte do istniejących przewodów kominowych bezwzględnie należy zlikwidować oraz odłączyć od przewodów kominowych.

1.3. Instalacja centralnego ogrzewania

Instalacja centralnego ogrzewania we wszystkich lokalach zasilana będzie indywidualnie z wiszących kotłów gazowych kondensacyjnych dwufunkcyjnych o mocy nominalnej $Q=24,0\text{kW}$. Kocioł fabrycznie wyposażony jest m.in. w pompę obiegową, naczynie wzbiorcze o pojemności 8 litrów, zawór bezpieczeństwa 3bar, mikroprocesorową płytę sterującą z cyfrowym wyświetlaczem, funkcję regulacji mocy palnika.

Kotły centralnego ogrzewania zlokalizowane będą w pomieszczeniach (zgodnie z częścią rysunkową). Kubatura pomieszczeń, w których zamontowane są kotły z zamkniętą komorą wynosi więcej niż wymagane przepisami $6,5\text{m}^3$.

Odprowadzenie spalin oraz doprowadzenie powietrza niezbędnego do spalania odbywać się będzie systemem kominowym powietrzno – spalinowym WPPS wykonanym ze stali kwasoodpornej o średnicy $\varnothing 80/\varnothing 125\text{mm}$.

Instalacja centralnego ogrzewania we wszystkich lokalach zaprojektowana jest w układzie

PROJEKT WYKONAWCZY / TECHNICZNY

Budowa instalacji gazowej, wentylacji grawitacyjnej oraz centralnego ogrzewania w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie w ramach zadania: „Termomodernizacja i wymiana źródła ciepła w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie, zlokalizowanym na terenie działki nr 399/3, obręb 0003, Nowa Ruda 3”

zamkniętym z pompowym obiegiem wody. Czynnik grzejny o parametrach 70/55°C doprowadzony będzie do grzejników znajdujących się w pomieszczeniach. Temperatura obliczeniowa zewnętrzna dla instalacji centralnego ogrzewania $t_z = -20^\circ\text{C}$. W pomieszczeniach objętych opracowaniem przyjęto temperatury wewnętrzne zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury: przedpokój, pokoje i kuchnia $+20^\circ\text{C}$, łazienka $+24^\circ\text{C}$.

Przewody instalacji centralnego ogrzewania wykonać z rur miedzianych łączonych lutem twardym. Przewody rozprowadzające i podejścia należy wykonać w bruzdach ściennych lub prowadzić po wierzchu ścian. W związku z rozszerzalnością liniową instalacji należy zastosować kompensację naturalną. Na powrocie instalacji c.o. przed nowo projektowanym kotłem gazowym należy zamontować filtr siatkowy DN20.

Regulacja temperatury w pomieszczeniach odbywać się będzie za pomocą głowic termostatycznych zamontowanych przy grzejnikach.

W najwyższych punktach instalacji należy zastosować odpowietrzniki automatyczne, natomiast na grzejnikach odpowietrzniki ręczne.

Przewód zasilający i powrotny należy prowadzić obok siebie, równolegle. Instalację centralnego ogrzewania należy prowadzić z minimalnym spadkiem $i = 3\text{‰}$ w kierunku od najdalszego pionu lub odbiornika ciepła do źródła ciepła.

W miejscach przejść przez ściany lub stropy nie można wykonywać połączeń rur. 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 uchwyty lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne.

Przy przejściach rur 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

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.

PROJEKT WYKONAWCZY / TECHNICZNY

Budowa instalacji gazowej, wentylacji grawitacyjnej oraz centralnego ogrzewania w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie w ramach zadania: „Termomodernizacja i wymiana źródła ciepła w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie, zlokalizowanym na terenie działki nr 399/3, obręb 0003, Nowa Ruda 3”

Przestrzeń między rurą a tuleją ochronną należy wypełnić materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę.

Na całej długości rury układać w otulinie termoizolacyjnej. Otulinę należy zabezpieczyć przed wnikaniem zaprawy cementowej, ponieważ pod jej wpływem twardnieje, co ogranicza zdolność do przejmowania wydłużeń cieplnych. Grubość warstwy izolacyjnej dla instalacji c.o. wykonanej z rur o średnicy wewnętrznej do 22mm wynosi 20mm ($\lambda=0,035\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$).

Do ogrzewania pomieszczeń przyjęto grzejniki kompaktowe zasilane z boku. W pomieszczeniach łazienki zastosowano dodatkowo grzejnik drabinkowy. Lokalizacja oraz wymiary grzejników zgodnie z częścią graficzną opracowania. Do grzejników należy zastosować zawory termostaticzne z nastawą wstępną z regulacyjną głowicą termostaticzną. Na przewodzie powrotnym z każdego grzejnika należy zastosować zawory odcinające z możliwością spustu wody. Każdy grzejnik należy wyposażyć w odpowietrznik ręczny. Wszystkie istniejące piece oraz trzony kuchenne na paliwo stałe wraz z armaturą należy odłączyć od istniejących przewodów kominowych oraz zlikwidować.

Badanie szczelności instalacji c.o. należy wykonać przed wykonaniem izolacji instalacji c.o. Przed wykonaniem próby szczelności instalacje należy skutecznie przepłukać wodą. W trakcie płukania wszystkie zawory przelotowe oraz grzejnikowe powinny być całkowicie otwarte, natomiast zawory obejściowe całkowicie zamknięte. Po przepłukaniu instalacji należy ją poddać próbie szczelności na następujące wartości ciśnień: $p_p = p_{ob} + 2 \text{ bar}$, lecz nie mniej niż 4 bary. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku badania próby szczelności na zimno można przystąpić do badania instalacji centralnego ogrzewania na gorąco. Przed przystąpieniem do badania działania i szczelności na gorąco, lokal powinien być ogrzewany co najmniej przez trzy doby. Podczas badania działania i szczelności na gorąco należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień itp. Wynik pozytywny badania uważa się za pozytywny, jeśli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a po wychłodzeniu instalacji nie stwierdzono uszkodzeń. Nowo projektowane kotły gazowe kondensacyjne należy podłączyć do istniejącej instalacji wody zimnej, c.w.u., kanalizacji sanitarnej oraz instalacji elektrycznej zgodnie z wytycznymi producenta kotła.

PROJEKT WYKONAWCZY / TECHNICZNY

Budowa instalacji gazowej, wentylacji grawitacyjnej oraz centralnego ogrzewania w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie w ramach zadania: „Termomodernizacja i wymiana źródła ciepła w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie, zlokalizowanym na terenie działki nr 399/3, obręb 0003, Nowa Ruda 3”

2. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt instalacji gazowej wewnątrz budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie, od zewnętrznej ściany budynku (stylizowana wnękowa szafka gazowa) do urządzeń gazowych w poszczególnych lokalach mieszkalnych. Instalacja gazowa ma na celu doprowadzenie gazu do lokali na cele grzewcze i gospodarcze (kotły gazowe kondensacyjne dwufunkcyjne o mocy nominalnej $Q=24,0\text{kW}$ i kuchenki gazowe 4-palnikowe).

Kotły fabrycznie wyposażone są w palnik gazowy do spalania gazu GZ-50. Na przewodzie gazowym bezpośrednio przed każdym kotłem należy zastosować zawór kulowy odcinający DN20 oraz filtr siatkowy DN20. Przed kuchenką gazową 4-palnikową należy zamontować zawór odcinający DN15.

Źródłem zasilania wewnętrznej instalacji gazowej w budynku jest sieć gazowa średniego ciśnienia. Wpięcie nowo projektowanej wewnętrznej instalacji gazowej do przyłącza należy wykonać w szafce gazowej w wersji stylizowanej. W szafce gazowej należy zamontować zawór odcinający kołnierzowy DN25, reduktor ciśnienia gazu dla przepływu gazu $Q=10\text{ m}^3/\text{h}$ oraz kurek główny kołnierzowy DN50. Szafka gazowa wnękowa o wymiarach 600x600x250mm musi posiadać otwory wentylacyjne, a także możliwość zamknięcia na klucz.

Instalacja centralnego ogrzewania we wszystkich lokalach zasilana będzie indywidualnie z wiszących kotłów gazowych kondensacyjnych dwufunkcyjnych o mocy nominalnej $Q=24,0\text{kW}$. Kocioł fabrycznie wyposażony jest m.in. w pompę obiegową, naczynie wzbiorcze o pojemności 8 litrów, zawór bezpieczeństwa 3bar, mikroprocesorową płytę sterującą z cyfrowym wyświetlaczem, funkcję regulacji mocy palnika.

Odprowadzenie spalin oraz doprowadzenie powietrza niezbędnego do spalania odbywać się będzie systemem kominowym powietrzno – spalinowym WPPS wykonanym ze stali kwasoodpornej o średnicy $\varnothing 80/\varnothing 125\text{mm}$.

Instalacja centralnego ogrzewania we wszystkich lokalach zaprojektowana jest w układzie zamkniętym z pompowym obiegiem wody. Czynnik grzejny o parametrach 70/55°C doprowadzony będzie do grzejników znajdujących się w pomieszczeniach. Temperatura obliczeniowa zewnętrzna dla instalacji centralnego ogrzewania $t_z=-20^\circ\text{C}$. W

PROJEKT WYKONAWCZY / TECHNICZNY

Budowa instalacji gazowej, wentylacji grawitacyjnej oraz centralnego ogrzewania w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie w ramach zadania: „Termomodernizacja i wymiana źródła ciepła w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie, zlokalizowanym na terenie działki nr 399/3, obręb 0003, Nowa Ruda 3”

pomieszczeniach objętych opracowaniem przyjęto temperatury wewnętrzne zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury: przedpokój, pokoje i kuchnia +20°C, łazienka +24°C.

3. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2015 poz. 2117) §3 ust. 1 oraz §3 ust. 2 rozpatrywane zamierzenie budowlane nie zalicza się do obiektów budowlanych, które wymagają uzgodnienia p-poż.

4. Charakterystyka energetyczna budynku

4.1. Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczej i ciepłej wody użytkowej, mających wpływ na gospodarkę energetyczną obiektu budowlanego:

1. Sprawności regulacji i wykorzystanie ciepła

Ogrzewanie wodne z grzejnikami płytowymi w przypadku regulacji miejscowej wynosi:

0,82

Miejscowe przygotowanie ciepłej wody dla grupy punktów poboru wody ciepłej w jednym pomieszczeniu sanitarnym, bez obiegu cyrkulacyjnego wynosi:

0,8

2. **Sprawność przesyłu ciepła** (wartości średnie) dla ogrzewania mieszkania z kotłem gazowym wynosi:

1,0

3. **Sprawność układu akumulacji ciepła** w systemie ogrzewczym przy braku zasobnika buforowego wynosi:

1,0

4. **Sprawność wytwarzania ciepła** (dla ogrzewania) w źródłach – kocioł co gazowy niskotemperaturowy z zamkniętą komorą spalania i palnikiem modułowanym wynosi:

0,91

5. Sprawność wytwarzania ciepła (dla przygotowania ciepłej wody)

w źródłach – kocioł gazowy niskotemperaturowy o mocy do 50kW wynosi:

0,85

6. **Sprawność przesyłu ciepłej wody użytkowej** dla miejscowego przygotowania ciepłej wody dla grupy punktów poboru ciepłej wody w jednym pomieszczeniu sanitarnym, bez obiegu cyrkulacyjnego wynosi:

0,8

7. **Współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej w_i** na wytworzenie i dostarczenie nośnika energii dla gazu ziemnego wynosi:

1,1

4.2. Izolacja cieplna przewodów przesyłowych ciepłej wody użytkowej.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Dobrana grubość izolacji cieplnej	Minimalna grubość izolacji cieplnej ($\lambda=0,035\text{W}/(\text{m}^*\text{K})$)	Spełnienie warunków
1.	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm	20 mm	Warunek Spełniony
2.	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm	30 mm	Warunek Spełniony

PROJEKT WYKONAWCZY / TECHNICZNY

Budowa instalacji gazowej, wentylacji grawitacyjnej oraz centralnego ogrzewania w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie w ramach zadania: „Termomodernizacja i wymiana źródła ciepła w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie, zlokalizowanym na terenie działki nr 399/3, obręb 0003, Nowa Ruda 3”

4.3. Izolacja cieplna przewodów zasilających i powrotnych instalacji wodnej centralnego ogrzewania

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Dobrana grubość izolacji cieplnej	Minimalna grubość izolacji cieplnej ($\lambda=0,035\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$)	Spełnienie warunków
1.	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm	20 mm	Warunek Spełniony
2.	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm	30 mm	Warunek Spełniony

Przyjęte rozwiązania projektowe spełniają wymogi dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.

5. Uwagi i zalecenia

- 1 Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi, a zwłaszcza zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”
- 2 Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” - ZESZYT 5, Wymagania techniczne „Cobrti Instal”
- 3 Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania” - ZESZYT 2, Wymagania techniczne „Cobrti Instal”
- 4 Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” - ZESZYT 6, Wymagania techniczne „Cobrti Instal”
- 5 Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” - ZESZYT 7, Wymagania techniczne „Cobrti Instal”
- 6 Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” - ZESZYT 12, Wymagania techniczne „Cobrti Instal”
- 7 Wszystkie urządzenia montować zgodnie z DTR producentów urządzeń
- 8 W miejscach przejść przez ściany wykonać przepusty i wyprowadzić bruzdy

OPRACOWAŁ :

II. Część rysunkowa

PROJEKT WYKONAWCZY / TECHNICZNY

Budowa instalacji gazowej, wentylacji grawitacyjnej oraz centralnego ogrzewania w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie w ramach zadania: „Termomodernizacja i wymiana źródła ciepła w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie, zlokalizowanym na terenie działki nr 399/3, obręb 0003, Nowa Ruda 3”

III. Spis dokumentów

- | | |
|--|---------|
| 1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu | str. 22 |
| 2. Uprawnienia projektanta oraz zaświadczenie o wpisie do izby zawodowej | str. 23 |

PROJEKT WYKONAWCZY / TECHNICZNY

Budowa instalacji gazowej, wentylacji grawitacyjnej oraz centralnego ogrzewania w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie w ramach zadania: „Termomodernizacja i wymiana źródła ciepła w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie, zlokalizowanym na terenie działki nr 399/3, obręb 0003, Nowa Ruda 3”

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Inwestor:	Wspólnota Mieszkaniowa ul. Cmentarna 3 57-400 Nowa Ruda
Obiekt-temat:	Budowa instalacji gazowej, wentylacji grawitacyjnej oraz centralnego ogrzewania w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie w ramach zadania: „Termomodernizacja i wymiana źródła ciepła w budynku przy ul. Cmentarnej 3 w Nowej Rudzie, zlokalizowanym na terenie działki nr 399/3, obręb 0003, Nowa Ruda 3”

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane
(tekst jednolity Dz. U. z 2020r. poz. 1333)

OŚWIADCZAM

że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Instalacje sanitarne:	mgr inż. Ewa Agata Nowak	135/02/DUW DOŚ/IS/0137/03	11.10.2021 r.
-----------------------	---------------------------------	------------------------------	---------------