

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1) DOKUMENTY

- kserokopia uprawnień projektanta
- zaświadczenie o wpisie do izby zawodowej
- mapa zasadnicza
- mapa ewidencyjna
- opinia kominiarska
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci gazowej

2) PROJEKT BUDOWLANY

- CZĘŚĆ BUDOWLANA
- CZĘŚĆ SANITARNA

Dokumentacja projektowa jest wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Dokumentacja jest wykonana z należytą starannością, zasadami współczesnej wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami. Dokumentacja projektowa, ani żaden inny dokument nie wskazuje na znaki towarowe, patenty, pochodzenie, chyba, że nie ma możliwości opisanie przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń wówczas wskazaniu takiemu towarzyszają wyrazy "lub równoważny" z określeniem minimalnych parametrów na podstawie, których oceniana będzie przedmiotowa równoważność. Wszędzie tam, gdzie zastosowano do opisu przedmiotu zamówienia normy, aprobaty, specyfikacje techniczne, systemy odniesienia, Zamawiający wymaga, aby traktować takie wskazanie jako przykładowe i dopuszcza zastosowanie przy realizacji zamówienia materiałów, urządzeń, systemów odniesienia, itd. równoważnych o parametrach nie gorszych niż wskazane. Równoważność, o której mowa powyżej przyjmować należy jako równoważność, o której mowa zarówno w art. 29 ust. 3 ustawy Pzp, jak i art. 30 ust. 4 ustawy Pzp.

C Z Ę Ś Ć

B U D O W L A N A

Projektant:

mgr inż. Piotr Rajca

NBGP.V 7342/3/75/98
DOŚ/BO/1648/01

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1. Temat opracowania	4
2. Podstawa opracowania	4
2.1. Podstawa merytoryczna	4
3. Dane ogólne	4
4. Opis techniczny robót	5
4.1. Remont pomieszczenia usługowego nr 2	5
4.1.1. Przyjęte rozwiązania materiałowe	5
- okładziny ścian i sufitów	5
- posadzki	5
- wyburzenia i zamurowania	6

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|---|-----------|
| ♦ Projekt zagospodarowania terenu | rys. nr 1 |
| ♦ Rzut parteru –punkt informacji turystycznej | rys. nr 2 |

OŚWIADCZENIE

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

1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest projekt budowlany obejmujący:

Wykonanie instalacji c.o. wraz z montażem kotła gazowego oraz remontem pomieszczenia informacji turystycznej w budynku przy ul. Rynek 2 w Nowej Rudzie.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

2.1. PODSTAWA MERYTORYCZNA

- inwentaryzacja budynku,
- oględziny budynku,
- uzgodnienie z Inwestorem technologii robót,
- obowiązujące przepisy prawne i normy

3. DANE OGÓLNE

Budynek w którym zlokalizowany jest punkt informacji turystycznej objęty opracowaniem jest obiektem mieszkalno-usługowym w zabudowie zwartej. Wykonany został w technologii tradycyjnej murowanej z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Układ konstrukcyjny budynku mieszany.

Przedmiotowy budynek jest obiektem czterokondygnacyjnym, podpiwniczony z poddaszem nieużytkowym.

Ściany zewnętrzne budynku wykonane są jako murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej.

Ściany działowe w budynku z cegły ceramicznej pełnej oraz cegły dziurawki na zaprawie cementowo-wapiennej.

Stropy nad piwnicą i ciągami komunikacyjnymi masywne na belkach stalowych oraz drewniane nad pozostałymi kondygnacjami.

Dach budynku o konstrukcji drewnianej z pokryciem z dachówki ceramicznej. Istniejące obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej. Kominy murowane z cegły ceramicznej pełnej.

W budynku znajduje się stolarka okienna drewniana oraz PVC. Drzwi wejściowe zewnętrzne do budynku drewniane.

Dane techniczne obiektu.

Powierzchnia zabudowy – 204,0m²

Kubatura ~2700m³,

Wysokość budynku ~ 13,25m

4. OPIS TECHNICZNY ROBÓT.

W części budowlanej projektu przewiduje się wykonanie remontu pomieszczenia informacji turystycznej w budynku przy ul. Rynek 2 w Nowej Rudzie. Punkt informacji turystycznej objęty opracowaniem zlokalizowany jest w części parterowej budynku mieszkalno-usługowego przy ul. Rynek 2 w Nowej Rudzie.

4.1. Remont pomieszczenia usługowego nr 2

4.1.1. Przyjęte rozwiązania materiałowe

- okładziny ścian i sufitów

W projekcie przewiduje się skucie istniejących tynków cementowo-wapiennych oraz wykonanie nowych na powierzchni ścian i sufitów. W projekcie zakłada się wykonanie tynków cementowo-wapiennych kat III zatartych na gładko oraz wykonanie nowej malatury ścian i sufitów. W projekcie założono pomalowanie ścian i sufitów zarówno w pomieszczeniu usługowym nr 1 jak również w pomieszczeniu nr 2 (oznaczenia pomieszczeń zgodnie z częścią graficzną opracowania – rys. nr 2 - Rzut parteru - punkt informacji turystycznej).

- posadzki

W remontowanym pomieszczeniach usługowym nr 2 objętym opracowaniem założono w całości skucie istniejącej posadzki cementowej oraz wykonanie nowej wraz z izolacją przeciwwilgociową.

Nową posadzkę cementową gr. 6cm stanowiącą podbudowę pod właściwą podłogę należy wykonać jako zbrojoną siatkami posadzkowymi Ø3 o oczku 10cm.

Jako wierzchnią warstwę podłogi remontowanego pomieszczenia należy zastosować płytki gres. Cokoliki przypodłogowe wysokości 10cm z płytek gres.

Poziom posadzki po wykonaniu wszystkich warstw powinien być jednakowy we wszystkich pomieszczeniach (brak progów).

- wyburzenia i zamurowania

W projekcie przyjęto rozebranie w całości istniejących schodów betonowych zlokalizowanym w pomieszczeniu usługowym nr 2 objętym opracowaniem oraz demontaż stolarki drzwiowej i zamurowanie otworu drzwiowego zlokalizowanego w ścianie wewnętrznej, murowanej stanowiącego wejście do lokalu od strony klatki schodowej budynku przy ul. Rynek 2 w Nowej Rudzie.

Zamurowanie otworu drzwiowego należy wykonać jako murowane z bloczków wapienno-piaskowych lub betonowych gr. 24cm. W nowo wymurowywanej części ściany (zamurowania otworów) zastosować 2-3 pręty zbrojeniowe o średnicy 8mm lub płaskownikiem z blachy tzw. bednarką, umieszczonymi w spoinach poziomych co 2-3 warstwę. Zbrojenie ścian (zamurowań) zakotwić w istniejącej ścianie murowanej.

Opracował:

C Z Ę Ś Ć

S A N I T A R N A

Projektant:

mgr inż. Ewa Agata Nowak

**nr upr. 135/02/DUW
DOŚ/IS/0137/03**

I. część opisowa**SPIS TREŚCI**

1. Podstawa opracowania	9
2. Zakres opracowania	9
3. Ogólna charakterystyka obiektu	9
4. Projektowane instalacje	10
4.1. Wewnętrzna instalacja gazowa	10
4.2. Instalacja wentylacji grawitacyjnej.	12
4.3. Instalacja centralnego ogrzewania	13
4.4. Instalacja wody zimnej, ciepłej.....	16
5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.....	18
6. Uwagi i zalecenia.	18

II. część rysunkowa**SPIS RYSUNKÓW**

Rzut piwnicy – instalacja gazowa

Rzut lokalu – instalacja gazowa, wentylacyjna

Izometria instalacji gazowej

Rzut lokalu – instalacja centralnego ogrzewania

Rzut lokalu – instalacja wod. – kan.

OŚWIADCZENIE

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

I. część opisowa**OPIS TECHNICZNY****1. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania jest:

- Zlecenie Inwestora
- Wizja lokalna
- Zespół Polskich Norm i wytycznych dla projektowania

2. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi projekt wewnętrznej instalacji gazowej, wentylacyjnej oraz centralnego ogrzewania dla lokalu użytkowego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Rynek 2 w Nowej Rudzie, zlokalizowanego na terenie działki nr 385/10 obręb nr 3 Nowa Ruda.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje budowę wewnętrznej instalacji gazowej o średnicy DN50 w częściach wspólnych w zakresie pozwalającym na zasilanie lokalu użytkowego oraz budowę wewnętrznej instalacji doprowadzającej gaz do kotła gazowego kondensacyjnego w lokalu użytkowym zlokalizowanym na parterze budynku.

Obliczenia zostały wykonane w oparciu o:

- Obowiązujące normy i przepisy
- Projekt architektoniczno – budowlany
- Wizję lokalną

3. Ogólna charakterystyka obiektu

Obiekt objęty opracowaniem to budynek mieszkalny wielorodzinny. Budynek posiada 4 kondygnacje nadziemne oraz częściowo podpiwniczenie. W budynku znajduje się 7 lokali mieszkalnych oraz jeden lokal użytkowy. Obiekt posiada indywidualne przyłącze gazowe średniego ciśnienia DN63mm. Kurek główny znajduje się w istniejącym punkcie redukcyjnym w szafce na elewacji tylnej budynku. Budynek obecnie nie jest wyposażony w instalację gazową wewnętrzną. Budynek wyposażony jest w instalację wod-kan oraz elektryczną.

Budynek znajduje się w III strefie klimatycznej (temperatura obliczeniowa 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.

4. Projektowane instalacje

4.1. Wewnętrzna instalacja gazowa

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt instalacji gazowej wewnątrz budynku przy ul. Rynek 2 w Nowej Rudzie, od zewnętrznej ściany budynku (wpięcie za kurkiem głównym w istniejącym punkcie redukcyjnym) do kotła gazowego kondensacyjnego w lokalu użytkowym. Instalacja gazowa ma na celu doprowadzenie gazu do lokalu na cele grzewcze i przygotowania c.w.u. (kocioł gazowy kondensacyjny dwufunkcyjny o mocy $Q=20,0\text{kW}$).

Kocioł fabrycznie wyposażony jest w palnik gazowy do spalania gazu GZ-50. Na przewodzie gazowym bezpośrednio przed kotłem należy zastosować zawór kulowy odcinający DN20 oraz filtr siatkowy DN20.

Ze względu na fakt, iż budynek obecnie nie posiada instalacji wewnętrznej, przewidziano projekt instalacji DN50 w częściach wspólnych w zakresie pozwalającym na zasilanie lokalu użytkowego. Nowo projektowana instalacja DN50 doprowadzona zostanie do części korytarzowej budynku i zaślepiona umożliwiając w przyszłości rozbudowę.

Przewiduje się wymianę kurka głównego na kołnierzowy Dn50 w istniejącym punkcie redukcyjnym. 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. W celu zabezpieczenia instalacji przed wpływem prądów błędzących w budynku należy zastosować monoblok izolacyjny DN50.

Rurę gazową w miejscu wprowadzenia instalacji do wewnętrznej części budynku, należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie stalowej rury przejściowej. Przestrzeń pomiędzy ścianą budynku a rurą przejściową oraz przestrzeń pomiędzy rurą przejściową i rurą gazową należy dokładnie uszczelnić materiałem elastycznym. Rura przejściowa powinna mieć średnicę wewnętrzną \geq średnicy zewnętrznej rury gazowej + 40mm.

Do pomiaru zużycia gazu dla lokalu użytkowego zaprojektowano gazomierz typu G4 o rozstawie ramion 130mm i średnicy nominalnej DN25mm. Gazomierz należy zamontować na uchwycie eliminującym przenoszenie naprężeń z instalacji gazowej na urządzenie pomiarowe. Gazomierz należy zamontować w szafce gazowej na gazomierz G4 o wymiarach 400x500x250mm. Gazomierz należy instalować w przedziale wysokości od 0,3m do 1,8m od poziomu podłogi do spodu gazomierza. Przed gazomierzem należy zamontować odcinający kurek kulowy DN25. Zgodnie z warunkami technicznymi określonymi w normach i przepisach, gazomierze indywidualne należy umieścić na klatce schodowej budynku.

W związku z koniecznością zapewnienia dostępu do wyjść ewakuacyjnych z budynku, nie należy montować szafek korytarzowych pod gazomierze, które mogłyby utrudniać ewakuację.

Instalację gazową 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 uchwytów usytuowanych w odległości co najmniej 3m. Nie mogą być mocowane do innych przewodów ani stanowić dla nich wsporników.

Nowo projektowany pion gazowy należy prowadzić zgodnie z częścią rysunkową.

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 odbiornika gazowego.

Kocioł gazowy kondensacyjny dwufunkcyjny zamontowany będzie w pomieszczeniu lokalu użytkowego o kubaturze 104 m³.

Odprowadzenie spalin oraz doprowadzenie powietrza niezbędnego do spalania odbywać się będzie systemem kominowym spalinowym kwasoodpornym Ø80mm w połączeniu z oddzielnym systemem powietrznym kwasoodpornym Ø80mm izolowanym z czerpnią w ścianie zewnętrznej. Przewód powietrzny izolowany Ø80mm należy obudować płytami G-K na ruszcie stalowym.

Przewód spalinowy Ø80mm musi być wykonany jako dwupłaszczowy Ø80/Ø125mm z płaszczem zewnętrznym żaroodpornym, który należy umieścić zgodnie z opinią kominiarską w przewodzie murowanym nr 1.

Przewód wewnętrzny tworzy szczelny kanał spalinowy Ø80mm, a płaszcz zewnętrzny Ø125mm żaroodporny jest skuteczną ochroną przed warunkami panującymi w istniejącym przewodzie dymowym nr 1.

Zakończenie komina wykonać parasolem z kształtką doprowadzająca powietrze do spalania. Wysokość przewodu kominowego ok. 16m. Podczas montażu kształtek z otworem rewizyjnym przy kotle należy zwrócić uwagę, aby otwór ten był łatwo dostępny. Skropliny należy odprowadzić do kanalizacji sanitarnej.

Przed oddaniem instalacji do użytku należy wykonać próbę szczelności powietrzem lub gazem obojętnym (ciśnienie próbne 50kPa przez 30 minut wg PN-90/M-34503).

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.

4.2. Instalacja wentylacji grawitacyjnej.

W pomieszczeniu, w którym zamontowany jest kocioł gazowy należy zapewnić sprawną wentylację grawitacyjną.

Zgodnie z opinią kominiarską nr 017653 wentylację grawitacyjną należy wykonać przy użyciu wkładu kominowego zamontowanego w przewodzie nr 1.

Do celów wentylacji grawitacyjnej należy zamontować przewód stalowy żaroodporny szczelny o średnicy Ø150mm zabudowany w przewodzie kominowym nr 1. Wysokość przewodu kominowego ok. 16m. Wywiew powietrza z pomieszczenia nastąpi poprzez kratkę wentylacyjną umieszczoną w górnej części pomieszczenia, a następnie przez przewód kominowy wyprowadzony ponad połac dachową.

W celu doprowadzenia powietrza dla celów wentylacji grawitacyjnej należy zamontować 3 szt nawiewników okiennych o wydajności 40m³/h każdy. Nawiewniki należy montować w górnej części okna.

4.3. Instalacja centralnego ogrzewania

Instalacja centralnego ogrzewania w pomieszczeniach objętych opracowaniem zasilana będzie z wiszącego kotła gazowego kondensacyjnego dwufunkcyjnego o mocy nominalnej Q=20,0kW. 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 spalinowym kwasoodpornym Ø80mm w połączeniu z oddzielnym systemem powietrznym kwasoodpornym Ø80mm izolowanym z czerpnią w ścianie zewnętrznej. Przewód powietrzny izolowany Ø80mm należy obudować płytami G-K na ruszcie stalowym.

Przewód spalinowy Ø80mm musi być wykonany jako dwupłaszczowy Ø80/Ø125mm z płaszczem zewnętrznym żaroodpornym, który należy umieścić zgodnie z opinią kominiarską w przewodzie murowanym nr 1.

Przewód wewnętrzny tworzy szczelny kanał spalinowy Ø80mm, a płaszcz zewnętrzny Ø125mm żaroodporny jest skuteczną ochroną przed warunkami panującymi w istniejącym przewodzie kominowym nr 1.

Zakończenie komina wykonać parasolem. Podczas montażu kształtek z otworem rewizyjnym przy kotle należy zwrócić uwagę, aby otwór ten był łatwo dostępny.

Skropliny z kotła należy odprowadzić do istniejącej kanalizacji sanitarnej rurą Ø32PP zgodnie z częścią rysunkową.

Instalacja centralnego ogrzewania zaprojektowana jest w układzie zamkniętym z pompowym obiegiem wody. Temperatura obliczeniowa 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. Czynnik grzejny o parametrach 75/65°C doprowadzony będzie do grzejników znajdujących się w pomieszczeniach.

Nowo projektowana instalacja centralnego ogrzewania wykonana będzie z rur stalowych, łączonych przez zaciskanie. Przewody rozprowadzające i podejścia do grzejników należy wykonać w bruzdach ściennych oraz w posadzce. W związku z rozszerzalnością liniową instalacji należy zastosować kompensację naturalną. Przepusty instalacyjne w przegrodach oddzielenia przeciwpożarowego należy wykonać w sposób zapewniający przepustowi odpowiednią klasę odporności ogniowej wymaganą dla tych przegród.

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 uchwytów 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.

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.

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. podano poniżej:

<i>ŚREDNICE NOMINALNE RURY DN</i>	<i>MINIMALNA GRUBOŚĆ WARSTWY IZOLACYJNEJ</i>
[mm]	[mm]
do 20	20
20 ÷ 35	30
35 ÷ 100	RÓWNA DN

Dla przewodów przechodzących przez ściany i stropy wymagana grubość izolacji wynosi 50% w/w wymagań, a dla przewodów ułożonych w podłodze 6mm.

Do ogrzewania pomieszczeń przyjęto grzejniki kompaktowe. W pomieszczeniu łazienki zastosowano dodatkowo grzejnik drabinkowy.

Do grzejników należy zastosować zawory termostatyczne z nastawą wstępną z głowicą termostatyczną. Na przewodzie powrotnym z każdego grzejnika należy zastosować zawory odcinające z możliwością spustu wody. Każdy grzejnik należy wyposażać w odpowietrznik ręczny.

Nowo projektowany kocioł należy podłączyć do istniejącej instalacji wody zimnej, c.w.u. , kanalizacji sanitarnej oraz instalacji elektrycznej zgodnie z wytycznymi producenta kotłów.

Zestawienie grzejników:

Lp	Nr pom.	Typ grzejnika	Moc grzejnika [W]
1	1	K 33 - 900 x 1100	2525
2	1	K 33 - 300 x 1600	2080
3	2	K 22 - 900 x 900	2066
4	2	K 22 - 900 x 900	2066
5	3	Drabinka 700 x 500	280

Badanie szczelności instalacji c.o. należy wykonać przed pomalowaniem oraz 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: $p_p = p_{rob} + 2 \text{ bar}$, 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, budynek 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 i trwałych uszkodzeń.

4.4. Instalacja wody zimnej, ciepłej

Lokal objęty opracowaniem zasilany jest w wodę zimną z istniejącej wewnętrznej instalacji wodociągowej. Wpięcie do istniejącej instalacji wody zimnej i ciepłej należy wykonać w pomieszczeniu łazienki w miejscu pokazanym na rysunku.

Woda ciepła przygotowywana będzie w nowo projektowanym kotle gazowym kondensacyjnym dwufunkcyjnym o mocy nominalnej $Q=20,0\text{kW}$. Należy podłączyć do kotła przewód wody zimnej. Na instalacji wody zimnej przed kotłem zastosować filtr siatkowy DN15.

Stosując armaturę mieszającą lub czerpalską przewód ciepłej wody należy podłączyć z lewej strony.

Instalację wody zimnej i ciepłej należy wykonać w systemie rur z sieciowanego polietylenu PEX dla instalacji wodociągowych. Łączenie rur przy pomocy tworzywowych złączy zaciskowych. Średnice rur zgodnie z częścią rysunkową. Rury wody ciepłej i zimnej należy układać w posadzce (w rurze ochronnej) w bruzdach lub po wierzchu ścian, w kierunku prostopadłym lub równoległym do najbliższych ścian. W celu ograniczenia strat ciepła na rurociągach ciepłej wody oraz zapobieżeniu roszczenia przewodów wody zimnej należy zastosować izolację termiczną tych rurociągów.

Przewody rozprowadzające wodę należy prowadzić 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:

- 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.

Na instalacji wody zimnej i ciepłej należy zastosować izolację termiczną. Grubość warstwy izolacyjnej dla instalacji wody zimnej i ciepłej podano poniżej:

<i>ŚREDNICA NOMINALNA RURY</i>	<i>MINIMALNA GRUBOŚĆ WARSTWY IZOLACYJNEJ (WODA ZIMNA / CIEPŁA)</i>
<i>[mm]</i>	<i>[mm]</i>
do 20	9 / 20
25÷32	13 / 20

Dla przewodów przechodzących przez ściany i stropy wymagana grubość izolacji wynosi 50% w/w wymagań, a dla przewodów ułożonych w podłodze 6mm.

ODBIÓR

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

INSTALACJA WODOCIĄGOWA WODY ZIMNEJ

- **PRÓBA NA ZIMNO** - instalację wodociągową należy napęłnić 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.

INSTALACJA WODOCIĄGOWA C.W.U.

- **PRÓBA NA ZIMNO** - instalację wodociągową należy napęłnić 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 napęłnić wodą o temp 55°C przy ciśnieniu panującym w sieci

5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 20 ust. 1 pkt 1c ustawy Prawo Budowlane w całości obejmuje działkę nr 385/10 obręb nr 3 Nowa Ruda wskazaną jako teren inwestycji. Na podstawie §12 oraz §271 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690), po wykonaniu wewnętrznej instalacji gazowej oraz centralnego ogrzewania z kotłem gazowym w przedmiotowym budynku, zachowane zostaną istniejące odległości obiektu od granic działek i obiektów sąsiednich.

Planowana inwestycja ma na celu budowę wewnętrznej instalacji gazowej oraz centralnego ogrzewania wraz z kotłem gazowym kondensacyjnym dla lokalu użytkowego zlokalizowanego na parterze w budynku przy ul. Rynek 2 w Nowej Rudzie. Inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na działki sąsiednie oraz nie będzie wpływa negatywnie na środowisko naturalne.

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 „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”
7. Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” - ZESZYT 12, Wymagania techniczne „Cobrti Instal”
8. W miejscach przejść przez ściany wykonać przepusty i wyprowadzić bruzdy
9. Warunki prowadzenia robót i zabezpieczenia powinny być ustalone komisyjnie przy udziale przedstawicieli Inwestora, Użytkownika i Wykonawcy
10. Ostateczną decyzję w zakresie stosowania określonych rodzajów kurka głównego a także typu gazomierza i rozstawu ramion należy skonsultować z dostawcą gazu na etapie wykonania inwestycji.
11. W miejscach przejść przez ściany wykonać przepusty i wyprowadzić bruzdy
12. Wszystkie urządzenia montować zgodnie z DTR producentów urządzeń

OPRACOWAŁ :