
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

TEMAT:
WYMIANA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI C.O. I WODY

BRANŻA:
SANITARNA

ADRES INWESTYCJI:
**PRZEDSZKOLE PUBLICZNE W GRĘBOCICACH ODDZIAŁ W
RZECZYCY
RZECZYCA gm. GRĘBOCICE
DZ. NR GEOD, 681/5**

INWESTOR:
**GMINA GRĘBOCICE UL. GŁOGOWSKA 3
59-150 GRĘBOCICE**

PROJEKTANT:
Tech. Zbigniew Cichy
Upr. Nr ewid. 31/83/Lw
w specjalności instalacji sanitarnych

.....
(pieczęćka i podpis)

KWIECIEŃ 2009 r.

Egz. nr 1

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

I. UPRAWNIENIA BUDOWLANE + PRZYNALEŻNOŚĆ DO DOIIB

1. Oświadczenie projektanta
2. Kserokopia uprawnień budowlanych i wpisu do izby inżynierów budownictwa projektanta

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Instalacja wodociągowa
3. Instalacja c.o.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | | |
|---------------------------|------------------|-------------|
| 1. Plan sytuacyjny | | skala 1:500 |
| 2. Instalacja wodociągowa | . – rzut parteru | skala 1:100 |
| 3. Instalacja wodociągowa | . – Rozwinięcie | skala 1:50 |
| 4. Instalacja c.o. | – rzut parteru | skala 1:100 |
| 5. Instalacja c.o. | – Rozwinięcie | skala 1:100 |

INFORMACJE OGÓLNE O PRZEDSIĘWZIĘCIU

1. Podstawa opracowania

- ◆ zlecenie inwestora na wykonanie projektu wewnętrznych instalacji wodociągowej i centralnego ogrzewania
- ◆ przepisy dotyczące projektowania
- ◆ informacje techniczne producentów zastosowanych materiałów

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wymiany (remontu) wewnętrznych instalacji wodociągowej i centralnego ogrzewania zgodnie z istniejącymi przebiegami rurociągów w Przedszkolu Publicznym w Grębolicach oddział w Rzeczychy.

Zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane z dn. 7.07.1994 Art.29 ust. 2 i Art. 30 ust.1 pkt.2 zakres wykonanych robót budowlanych wymaga zgłoszenia właściwemu organowi.

3. Ogólna charakterystyka budynku

Istniejący obiekt będący przedmiotem opracowania jest budynkiem przedszkolnym. Budynek posiada jedną kondygnację, niepodpiwniczony.

Obiekt pełni następujące funkcje użytkowe:

- kondygnacja naziemna (parter,) – pomieszczenia dydaktyczne i biurowe z węzłami sanitarnymi i kuchnią

OPIS TECHNICZY

I. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

1. Zasilanie instalacji wodociągowej:

Rozpatrywany budynek zasilany jest z miejskiej sieci wodociągowej za pośrednictwem istniejącego przyłącza wodociągowego .

2. Charakterystyka projektowanej instalacji wodociągowej

Projektowaną instalację wodociągową wykonać z rur i kształtek PP-3 PN-20 o połączeniach za pomocą zgrzewania polidyfuzyjnego. W pomieszczeniach parteru przewody wodociągowe należy prowadzić nad posadzką. Przewody wodociągowe należy zaizolować termicznie. Do wykonania izolacji termicznych należy użyć mat lub prefabrykowanych kształtek z wełny mineralnej o grubości warstwy 20 mm. Przejścia przez przegrody konstrukcyjne wykonać w tulejach ochronnych.

Montaż oraz mocowanie rur wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Zwraca się szczególną uwagę na konieczność zachowania zalecanej przez producenta , gęstości zamocowań i podwieszów rurociągów – jest to bardzo ważny czynnik dla rur PP charakteryzujących się stosunkowo małą sztywnością. Wszystkie podejścia pod baterie wykonać jako ściennie. Przewody prowadzić w bruzdach ściennych. Przewody prowadzone w bruzdach zaizolować termicznie. Izolację należy wykonać z prefabrykowanych kształtek z Termaflex lub pianki poliuretanowej grubości 13 mm. Przed zamurowaniem rurociągów należy dokonać niezbędnych prób oraz odbiorów.

Całość robót montażowych winna być wykonana przez ekipę przeszkoloną u dostawcy rur i kształtek. Montaż należy prowadzić zgodnie z zasadami i warunkami zawartymi w instrukcji opracowanej przez dostawcę rur i kształtek.

II. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

Budynek przedszkola posiada jedną strefę grzewczą zasilaną z istniejącej zmodernizowanej kotłowni gazowej. Ogrzewanie wodne pompowe z rozdziałem dolnym.

Zabezpieczenie instalacji c.o. stanowi naczynie wzbiorcze zamknięte zlokalizowane w nowej kotłowni.

Istniejącą instalację co należy zdemontować w całości. Ze względu na zły stan techniczny poszczególnych elementów instalacji, nie przewiduje się ich wykorzystania do budowy projektowanej instalacji

Zapotrzebowanie ciepła na cele instalacji c.o. wynosi:

Budynek Wysoki - Q - 30491 W

Parametry instalacji c.o. - 65/45°C

Instalację c.o. projektuje się jako wodną , niskotemperaturową , z rozdziałem dolnym. Instalację należy wykonać z rur miedzianych z zachowaniem warunków montażu i kompensacji określonych przez producenta. Ciepło dla potrzeb instalacji co wytwarzane będzie w zmodernizowanej kotłowni gazowej.

Przewody rozprawdzające projektuje się z rur miedzianych twardych. Do łączenia rur należy używać atestowanych łączników miedzianych. Połączenia rur wykonać lutem miękkim o składzie 97%Sn i 3%Cu symbolu wg DIN L-SnCu3 lub (%% Sn i 5%AG o symbolu L-SnAg5. Wszystkie łączniki 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. Na przewodach wykonanych z miedzi na odcinkach prostych należy zamontować kompensatory mieszkowe w odległości – co 6,0 m. Zamontowane w instalacji zawory nie mogą obciążać rurociągów – należy montować przy pomocy specjalnych wsporników.

Uchwyty przesuwne montować w następujących odległościach:

Średnica (mm)	15x1,0	18x1,0	22x1,0	35x1,5	42x1,5	54x2,0
Długości (m)	1,25	2,0	2,0	2,75	3,0	3,5

W najwyższych miejscach instalacji c.o. zamontować automatyczne zawory odpowietrzające. Przy przejściach rur przez ściany i stropy zabudować tuleje ochronne.

W pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki płytowe PURMO typ C, z odpowietrznikiem, na podłączeniu grzejnika stosować zawór termostatyczny z nastawą wstępną firmy Heimeier. Zawór należy wyposażyć w głowicę termostatyczną typu B przeznaczoną do budynków publicznych. Zawory termostatyczne należy ustawiać zgodnie z instrukcją producenta. Głowice zaworów montować w położeniu poziomym. Na powrocie z grzejnika stosować grzejnikowy regulator przepływu, z możliwością zamknięcia i odtworzenia nastawy wstępnej oraz opróżniania grzejnika z wody.

Wielkości grzejników podano na rzutach budynku i rozwinięciach instalacji co. Przejścia przewodów przez ściany konstrukcyjne wykonać w tulejach ochronnych np. z PCV , PP o średnicy 10mm większej od przewodu c.o. dla umożliwienia swobodnego przemieszczania się rury wzdłuż i prostopadle do osi. Przestrzeń pomiędzy przewodem a tuleją wypełnić pianką poliuretanową. Odpowietrzenie instalacji przewidziano za pomocą automatycznych odpowietrzników montowanych w najwyższych punktach instalacji, oraz odpowietrzników stanowiących wyposażenie grzejników.

Obliczenie strat ciepła przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi przepisami przy pomocy programu komputerowego PURMO i polskich norm:

- PN-EN-ISO 6946;1998
- PN-B-02025;1998
- PN-82/B-02403
- PN-B-03406;1994
- PN-83/B-03430

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

Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru , który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bara powinien być on umieszczony możliwie

w najniższym punkcie instalacji. Po wykonaniu prób instalację należy przepłukać i napełnić wodą. W wypadku konieczności opróżnienia instalacji należy ją przedmuchać powietrzem w celu osuszenia. W czasie przeprowadzenia próby ciśnieniowej instalacji należy odciąć naczynie wzbiornicze , którego $p_d=0,3\text{Mpa}$. Po w/w próbach , po usunięciu ewentualnych zaślepek i sprawdzeniu poziomu wody w zładzie należy przystąpić do prób na gorąco. W czasie tych prób należy sprawdzić działanie aparatury i aparatury kontrolnej kotła , wyregulować przepływ czynnika i działanie samokompensacji. Jeśli wszystko okaże się sprawne można przystąpić do zabezpieczeń izolacyjnych. Instalacje z miedzi nie wymagają zabezpieczeń antykorozyjnych. Rurociągi poziome rozprowadzające w piwnicy i kanałach należy izolować termicznie kształtkami z pianki spienionego PE typu Thermaflex o grubości 20 mm

Uwaga

Opisane na rysunkach wartości obciążenia cieplnego określają zapotrzebowanie ciepła , a nie wymaganą wydajność grzejnika. Woda w instalacji ogrzewania powinna spełniać wymogi wg PN-93/C-04607.

UWAGI KOŃCOWE

Projekt Budowlany wykonano zgodnie z:

1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego / Dz. U. Nr 120 poz. 1133 /
2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie / Dz. U. Nr 75 , poz. 690 /
3. Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane / Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z 2006r. /
4. Polskimi Normami

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Elementem, który może stwarzać zagrożenie dla zdrowia i bezpieczeństwa ludzi jest wykonywanie prac demontażowych, montaż instalacji z rur miedzianych oraz wykonywanie przekuć przez przegrody budowlane.

Pracownicy przed przystąpieniem do prac muszą zostać przeszkoleni w zakresie BHP, a , lutowanie i zgrzewanie instalacji grzewczych powinni wykonywać pracownicy posiadający wymagane uprawnienia i kwalifikacje zawodowe.

Zgodnie z ustawą nr 1439 z dnia 27.07.2001 – Dz. U. nr 129 wykonywany zakres prac budowlanych nie wymaga opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „planu B.I O.Z.”.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | | |
|---------------------------|------------------|-------------|
| 1. Plan sytuacyjny | | skala 1:500 |
| 2. Instalacja wodociągowa | . – rzut parteru | skala 1:100 |
| 3. Instalacja wodociągowa | . – Rozwinięcie | skala 1:50 |
| 4. Instalacja c.o. | – rzut parteru | skala 1:100 |
| 5. Instalacja c.o. | – Rozwinięcie | skala 1:100 |

Głogów dn 25.04.2009 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dn. 07.07.1994 r. – Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz 2016 z późniejszymi zmianami oświadczam, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.