

Projekt budowlany

Remontu instalacji c.o. w budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Ulnowo gm.Susz.

Zawartość : Opis techniczny.
Rysunki .

Inwestor : Urząd Gminy i Miasta Susz.

Projektant : mgr inż. Zbigniew Kononowicz

Olsztyn marzec 2010 r.

- OPIS TECHNICZNY -

do projektu budowlanego remontu instalacji c.o. w budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Ulnowo gm.Susz.

1.Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora .
- Projekt architektoniczno - budowlany budynku j.w. .
- Uzgodnienia międzybranżowe .
- Materiały do celów projektowych .
- Uzgodnienia z Inwestorem.

2. Cel i zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje następujące rozwiązania techniczne :

- remont instalacji c.o.

3. Kotłownia c.o.

W budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Ulnowo znajduje się istniejąca instalacja c.o.

Instalacja c.o. jest wyeksploatowana i nie spełnia technicznych wymagań. Wobec powyższego należy wyremontować instalację c.o..

Do wytwarzania czynnika grzejnego wody o temperaturze 90/70 °C do celów grzewczych dla budynku j.w. zaprojektowano ekologiczny kocioł typu „**ŻUBR**”, wodny, opalany paliwem stałym (drewno , węgiel , torf) o mocy znamionowej **Q= 50,0 KW** (lub analogiczny). Kocioł zaprojektowano z rezerwą na ogrzanie dodatkowo w przyszłości nieużytecznego poddasza.

Kocioł do instalacji podłączyć zgodnie z Polską Normą PN -91/B-02413 , „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo . Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego” .

Kocioł i instalację ciepłą zabezpieczyć w systemie otwartym .

Dobrano naczynie wzbiornicze o przekroju poziomym prostokątnym wg. PN-91/B-02413 ,
o pojemności całkowitej $V_c = 88,0 \text{ l}$.

Naczynie wzbiornicze zamontować na poddaszu oraz ociepić.

Na podstawie PN-91/B-02413 dla mocy cieplnej kotła $Q = 50,0 \text{ KW}$ dobrano następujące

średnice : rura bezpieczeństwa - $RW (RB) = \varnothing 32 \text{ mm}$

rura przelewowa - $R_p = \varnothing 32 \text{ mm}$

rura sygnalizacyjna - $R_s = \varnothing 20 \text{ mm}$

UWAGA:

Rura wznosna / bezpieczeństwa / na całej swej długości , z wyjątkiem odcinków pionowych ,
powinna być prowadzona bez zasyfonowań , ze spadkiem równym co najmniej 1 % skierowanym
do kotła .Zmiany kierunku prowadzenia rur powinny być wykonane łukami ,których promienie
osi powinny być równe co najmniej dwukrotnej zewnętrznej średnicy.

Rurę przelewową i sygnalizacyjną sprowadzić bezpośrednio nad umywalkę w pomieszczeniu
kotła . Wylot z rury sygnalizacyjnej powinien być tak umieszczony , aby mógł być kontrolowany z
miejsca obsługi i miejsca napełniania instalacji c.o. Na wylocie rury sygnalizacyjnej powinien być
umieszczony zawór odcinający i hydrometr.

UWAGA:

**Powyższy kocioł i zamontować i eksploatować zgodnie z dostarczoną przez producenta
Instrukcją Obsługi i wytycznymi .**

**Po zamontowaniu kotła j.w. należy powiadomić do odbioru uprawnionego kominiarza w
celu sprawdzenia właściwego podłączenia kotła do kanału spalinowego i drożności
wentylacji . Protokoły z odbioru przez uprawnionego kominiarza stanowią tzw. dokumentację
powykonawczo-odbiorczą.**

3.1. Komin.

Istniejący kanał spalinowy o przekroju 25 x 40 cm (wymagany 25 x 30 cm) i wysokości około $h=11,0\text{m}$. Komin wyposażać w wyczystkę pod czopuchem .

3.2 Dobór pompy obiegowej c.o.

Dobrano pompę obiegową c.o. **GRUNDFOS UPS 32-60** prąd znamionowy 230 V.

lub analogiczną np: LFP Leszno.

UWAGA:

W przypadku zaniku napięcia kocioł przystosowano do pracy w systemie grawitacyjnym przy pomocy zaworu ZKG-1,5 z kulą gumową c.o. patrz załącznik.

3.3. Instalacja technologiczna kotłowni.

Instalację wykonać z rur i łączników miedzianych firmy „Yorkshire” wg. BS 2871 Part 1 BS 5750 Part 2. Łączenie rur za pomocą złączek „Yorkshire” z integralnym pierścieniem lutu lub złączkami kapilarnymi ENDEX.

Przejście rur miedzianych na stalowe łączyć przy pomocy specjalnych złączek mosiężnych .

Można zastosować analogiczne rury miedziane .

Na rysunkach przedstawiono średnice rur miedzianych , nominalne zewnętrzne.

Dla kompensacji wydłużeń termicznych przewodów wykorzystano zaprojektowane załamania przewodów.

Przewody zaizolować przy pomocy osłon termoizolacyjnych z twardej pianki poliuretanowej , spełniającej wymagania PN-85/B-02421 o temperaturze pracy 95°C .

Odpowietrzenie w najwyższych miejscach instalacji za pomocą automatycznych odpowietrzników. Przejścia przewodów przez stropy i ściany wykonać w tulejach ochronnych.

3.4. Armatura.

Zawory odcinające kulowe gwintowane .

3.5. Wentylacja.

Nawiew za pomocą kanału nawiewnego w ścianie o wymiarach 20 cm x 25 cm ., 2,5 m nad teren ,ocieplić. Sprowadzić 15 cm. nad posadzkę kotłowni .Wywiew pod stropem do kanału patrz projekt architektury.

U W A G A !!!

Przed podłączeniem kotła należy sprawdzić drożność kanałów wentylacyjnych i spalinowych.

Wentylacja pomieszczeń i odprowadzenie spalin podlega odbiorowi przez KSP Usług Kominarskich.

3.6 Doprowadzenie wody zimnej do zładu c.o.

Do uzupełniania zładu instalacji c.o. wykorzystać zawór Honeywella i wąż gumowy, który zdejmuje się po uzupełnieniu instalacji c.o. Sposób uzupełniania zładu c.o. wg. instrukcji obsługi zaworu Honeywella.

4. Instalacja c.o.

W budynku przewidziano ogrzewanie wodno - pompowe z przystosowaniem w razie zaniku napięcia na grawitacyjne z rozdziałem górnym .

Układ instalacji zabezpieczony będzie w systemie otwartym przy pomocy naczynia wzbiorczego zlokalizowanego na poddaszu nieużytkowym budynku.

Jako aparaty grzejne zastosowano grzejniki niskotemperaturowe **PURMO** , panelowe stalowe.

W budynku zamontować grzejniki **PURMO** typu **C 22** oraz **C33** lub analogiczne (jak na rysunkach).

Odpowietrzenie instalacji c.o. nastąpi przy pomocy automatycznych zaworów odpowietrzających w najwyższych miejscach instalacji oraz poprzez naczynie wzbiorcze.

Przewody prowadzić i montować wg. tras i spadków podanych na rysunkach.

Instalację wykonać z rur i łączników miedzianych firmy „Yorkshire” wg. BS 2871 Part 1 BS 5750 Part 2. Łączenie rur za pomocą złączek „Yorkshire” z integralnym pierścieniem lutu lub złączkami kapilarnymi ENDEX.

Technologię montażu i łączenia rur miedzianych wykonać zgodnie z warunkami montażu Producenta.

Przejście rur miedzianych na stalowe łączyć przy pomocy specjalnych złączek mosiężnych.

Można zastosować analogiczne rury miedziane.

Na rysunkach przedstawiono średnice rur miedzianych, nominalne zewnętrzne. Dla kompensacji wydłużeń termicznych przewodów wykorzystano zaprojektowane załamania przewodów. Przewody ocieplić. Nad posadzką prowadzić w łątach przypodłogowych.

Regulacja instalacji c.o. przy pomocy zaworów termostatycznych typu Danfoss $\phi = 15$ mm

Ustawienia wstępne można wybrać z zakresu wartości od 1 do 7, z odstępami co 0,5.

Przy ustawieniu N zawór jest całkowicie otwarty.

Należy unikać ustawienia wartości w obszarze zakresowanym.

Po zamontowaniu termostatu wartość ustawienia staje się niewidoczna, co zabezpiecza ją przed zmianą przez osoby nieupoważnione.

Instalacje po wykonaniu poddać próbie szczelności na ciśnienie $p = 6,0$ atn.

5. Instalacja ciepłej wody.

Źródłem ciepłej wody do celów użytkowych będzie ogrzewacz elektryczny pojemnościowy $V = 120$ l (patrz jak na rys.). Zamontować zgodnie z zaleceniami i DTR Producenta.

6. WYTYCZNE DLA BRANŻY KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANEJ.

- drzwi kotłowni gazowej wykonać w klasie odporności ogniowej 30 minut.
- przewody nawiewu i wywiewu jak na rysunku.

- wykonać fundament pod kocioł z betonu B-10 5 cm. nad posadzkę z okrawędziowaniem stalowym kątownikiem ,
- w dolnej części komina wykonać wyczystkę.
- wejście do kotłowni od zewnątrz zabezpieczyć daszkiem.
- docelowo wymienić stolarkę i ocieplić budynek.
- ocieplić stropodach nad pomieszczeniami w.c. oraz stropodach nad poddaszem nieużytkowym.

7. WYTYCZNE DLA BRANŻY ELEKTRYCZNEJ.

- automatyczne załączanie pompy po zaniku napięcia.
- pomieszczenie kotłowni wyposażać w gniazdo na 220 V i 24 V do oprawy przenośnej.

8. WYTYCZNE DLA BRANŻY SANITARNEJ.

- udrożnić istniejącą instalację kanalizacyjną w pomieszczeniu kotłowni.
- wykonać studzienkę schładzającą .
- zamontować nową umywalkę blaszaną w pomieszczeniu kotłowni.
- zamontować ogrzewacz elektryczny pojemnościowy V=120 l.

9. ROZRUCH URZĄDZEŃ.

Instalacje montować zgodnie z Dokumentacją Techniczną i Warunkami Technicznymi.

Rozruch poszczególnych urządzeń należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi podanymi w dokumentacji techniczno - rozruchowej Producentów .

Wykonanie instalacji technologii kotłowni należy powierzyć firmom przeszkolonym w tym zakresie , posiadającym w tym zakresie praktykę i uprawnienia .

opracował:

mgr inż. Zbigniew Kononowicz

O Ś W I A D C Z E N I E .

Oświadczam , że Projekt budowlany remontu instalacji c.o. sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej .

mgr inż. Zbigniew Kononowicz.

Wykaz podstawowych urządzeń w kotłowni

lp.	oznaczenie na rys.	wyszczególnienie elementu	producent	ilość
1.	2.	3.	4.	5.
1.	1	kocioł zgazowujący drewno „ Żubr ” Q=50 KW. lub analogiczny		1 kpl.
2.	2	pompa obiegowa c.o. GRUNDFOS UPS 32-60 lub analogiczna LFP Leszno.		1 szt.
3.	3	zawór z kulą gumową ZKG-1,5		1 szt.
4.		odpowietrznik automatyczny		4 szt.
5.		manometr typ M 160 R, zakres 0-0,3 MPa		1 szt.
6.		termometr , zakres 0-100°C		1 szt.
7		zawór Honeywell + manometr 1/2A		1 szt.
8.		hydrometr		1 szt.