

Projektowanie i usługi techniczne w budownictwie

Beata Wójciak

39-400 Tarnobrzeg ul. Żeromskiego 4 m 9 tel./fax 15 822-23-04
793-154-404

PROJEKT BUDOWLANY

Branża : Sanitarna

Temat: BUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ.

PROJEKT BUDOWLANY CENTRALNEGO OGRZEWANIA .

**Adres : JUGOSZÓW
gm. Obrazów
nr. ew. dz. 86/1.**

**Inwestor : Gmina Obrazów
27-641 Obrazów
Obrazów 84.**

Projektował :

Branża sanitarna: Mirosław Wójciak

upr. bud.80/Tbg/92 wydane przez Wojewodę Tarnobrzieskiego dn.30.czerwca1992 r.

Asystent projektanta : mgr inż. Monika Jarecka

TARNOBRZEG marzec 2012 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Przedmiot opracowania.	str.nr.3
2. Podstawa opracowania.	str.nr.3
3. Dane ogólne.	str.nr.3
4. Dane wyjściowe .	str.nr.3
5. Obliczenia instalacji centralnego ogrzewania	str.nr.4
Charakterystyka instalacji centralnego ogrzewania	
6. Opis ogólny .	str.nr.4
Zastosowane materiały i armatura .	
7. Przewody i armatura	str.nr.4
8. Elementy grzejne.	str.nr.5
9. Odpowietrzenie instalacji	str.nr.5
10. Regulacja instalacji.	str.nr.5
11. Izolacja termiczna.	str.nr.6
12. Próba na ciśnienie.	str.nr.6
13. Uwagi końcowe.	str.nr.6

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rzut parteru	rys.nr.1 skala1:50
-----------------	-----------------------

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU INSTALACJI CENTRALNEGO
DLA PROJEKTOWANEJ BUDOWY BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
W JUGOSZOWIE GM. OBRAZÓW.**

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania są rozwiązania techniczne instalacji centralnego ogrzewania /przewody i grzejniki i nagrzewnice wodne / dla potrzeb projektowanej budowy budynku Świetlicy wiejskiej w Jugoszowie gm. Obrazów .

2. Podstawa opracowania.

- *zlecenie Inwestora*
- *architektura i konstrukcja budynku*
- *uzgodnienia z inwestorem*
- *obowiązujące normy , przepisy i wytyczne projektowania*
- *inwentaryzacja własna*

3. Dane ogólne .

Projektowana jest instalacja centralnego ogrzewania zasilana ze źródła ciepła - projektowanej kotłowni gazowej .

Instalacja centralnego ogrzewania w budynku obejmuje wszystkie pomieszczenia użytkowe .

Instalacja centralnego ogrzewania , zaprojektowana jako ciśnieniowa z obiegiem wymuszonym z rozdziałem dolnym , rozprowadzająca czynnik grzewczy w układzie poziomów dwururowych .

Parametry czynnika grzewczego – 75/55⁰C.

Odpowietrzenie instalacji przy pomocy odpowietrzników automatycznych znajdujących się na pionach oraz ręcznych umiejscowionych na elementach grzejnych (grzejniki) .

4. Dane wyjściowe.

- czynnik grzewczy : **woda o parametrach 75/55⁰C**
- temperatura zewnętrzna: **- 18⁰C, wg PN-82/B-02402**
- temperatura pomieszczeń ogrzewanych: **wg PN-82/B-02402**
- system ogrzewania: **wodny, dwururowy, ciśnieniowy z obiegiem wymuszonym**
- obliczeniowa moc cieplna instalacji – **7 615 W**

5. Obliczenia instalacji centralnego ogrzewania .

Obliczenia strat ciepła dokonano zgodnie z normą PN-83/B-03406 uwzględniając zapotrzebowanie ciepła na ogrzewanie powietrza wentylacyjnego zgodnie z normą PN-83/B-03430 .

Współczynnik przenikania ciepła " k " obliczono zgodnie z normą PN-91/B-02020 w oparciu o rodzaj przegród wg. projektu architektonicznego .

Doboru grzejników dokonano z uwzględnieniem 15 % rezerwy powierzchni ogrzewalnej dla prawidłowej pracy zaworów termostatycznych .

Obliczenia hydrauliczne przewodów dokonano w oparciu o sprawdzenie kryterium rozruchu instalacji na podstawie „Materiałów pomocniczych do projektowania instalacji centralnego ogrzewania .”

Charakterystyka instalacji centralnego ogrzewania.

6. Opis ogólny .

W celu rozprowadzenia czynnika grzewczego do grzejników zaprojektowano system zamknięty dwururowy z rozdziałem dolnym .

Instalację zaprojektowano zgodnie z „Warunkami projektowania instalacji centralnego ogrzewania „ – wydanie COBRTI „Instal” z 1995 r. oraz zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami PN .

Temperatury w pomieszczeniach , oraz temperatura zewnętrzna zostały przyjęte zgodnie z normą PN-82/B-02402 i PN-82/B-02403 .

Przewody prowadzić jak na załączonych rysunkach .

Regulację hydrauliczną zapewniają zawory termostatyczne zamontowane przy grzejnikach .

Zastosowane materiały i armatura.

7. Przewody i armatura.

Całość projektowanej instalacji rozprowadzonej w układzie trójnikowym pionów i poziomów jak podano w części rysunkowej opracowania przewiduje się wykonać polipropylenowych stabilizowanych płaszczem aluminiowym łączonych metodą zgrzewania polifuzyjnego lub z rur z polietylenu sieciowanego z warstwą antydyfuzyjną , lub z rur warstwowych łączonych systemowymi łącznikami zaciskowymi w zakresie średnic dn 25-15 mm .

Prowadzenie przewodów z mocowaniem na typowych uchwytych , w systemie trójnikowym poziomym i pionowym przewiduje się prowadzić na ścianach lub w warstwach posadzkowych , bruzdach ściennych , lub po wierzchu ścian jako kryte w elementach korytkowych prefabrykowanych /szczegółowe informacje zawarte są w zeszytach technicznych producenta materiałów /.

W przejściach przez ściany i stropy należy zastosować tuleje ochronne .

W przejściach przez ściany i stropy należy zastosować tuleje ochronne .
 Otwory po przebiciach , oraz bruzdy powstałe po demontażu przewodów należy wypełniać zaprawą cementowo- wapienną z zatarciem miejsc po przebiciach .
 Rury i kształtki powinny posiadać wszelkie wymagane atesty o dopuszczeniu ich w budownictwie w instalacji centralnego ogrzewania .
 W skład osprzętu instalacji wchodzi termostatyczne zawory grzejnikowe, zawory powrotne odcinające , zawory odcinające z kurkami spustowymi oraz automatyczne odpowietrzniki .
 Poziome przewody centralnego ogrzewania prowadzone w warstwach posadzkowych na całej długości powinny być zaizolowane termicznie otulinami z pianki poliuretanowej .
 Na grzejnikach istnieją ręczne zawory odpowietrzające .

8. Elementy grzejne.

W projektowanych pomieszczeniach zastosowanymi grzejnikami w projekcie są: grzejniki płytowe stalowe z żebrowaniem konwekcyjnym .
 Lokalizację , oraz wielkości poszczególnych grzejników podano w części rysunkowej opracowania .
 Grzejniki powinny być zamontowane nie bliżej niż 10 cm od lica wykończonej ściany i nie niżej jak 10 cm nad poziomem podłogi .

9. Odpowietrzenie instalacji centralnego ogrzewania .

Odprowadzenie gazów w czynnika grzewczego odbywa się automatycznymi odpowietrznikami znajdującymi się na zakończeniu pionów w pracy ciągłej , oraz na grzejnikach w sposób ręczny podczas pierwszego napełniania instalacji i po przestojach.

Przed zaworami odpowietrzającymi na zakończeniach pionów należy zamontować zawory odcinające .

10 . Regulacja instalacji centralnego ogrzewania .

Do regulacji strumienia czynnika grzewczego służą zawory termostatyczne z nastawą wstępną , oraz zawory powrotne z pełną regulacją .

11. Izolacja termiczna.

Całość instalacji prowadzonej w pomieszczeniach piwnic i w warstwach posadzkowych należy zaizolować termicznie otulinami z pianki poliuretanowej .

Grubość izolacji przyjęto:

dla średnicy dn 15-dn 25 – gr. = 30 mm

Rury chowane w bruzdy ściennie zabezpieczyć otuliną termoizolacyjną odporną na działanie zaprawy cementowo wapiennej .

Całość izolacji termicznej należy wykonać po dokonaniu prób szczelności .

12. Próba na ciśnienie.

Na 24 godziny przed rozpoczęciem badania szczelności instalacja powinna być wypełniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona .

W tym okresie należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów instalacji , oraz skontrolować szczelność połączeń przy ciśnieniu statycznym słupa wody w instalacji .

Po stwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności należy podnieść ciśnienie w instalacji do co najmniej 1,5 x krotną wartość ciśnienia roboczego tj. $p_{\text{prób}}=1,5p_{\text{rob}}$, lecz nie mniej niż 0.6 MPa .

Z próby szczelności wyłączyć kocioł gazowy .

Próbę szczelności zładu na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejącego , lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych .

Przed przystąpieniem do próby działania instalacji na gorąco , budynek powinien być ogrzewany w ciągu co najmniej 72 godzin .

Z wszystkich prób i odbiorów częściowych należy sporządzić protokoły .

Rozruch instalacji centralnego ogrzewania wykonać zgodnie z zaleceniami producentów urządzeń .

Wykonawca winien udzielić informacji Inwestorowi na temat posługiwania się urządzeniami regulacyjnymi w celu prowadzenia racjonalnej gospodarki energetycznej . Poszczególne urządzenia winy być eksploatowane zgodnie z DTR producentów .

13. Uwagi końcowe .

Uzupełnianie wody instalacyjnej

Napełnienie instalacji należy wykonać wodą uzdatnioną .

Woda instalacyjna powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-93/C-04607 , oraz wymaganiom producentów urządzeń grzewczych .

Wykonawstwo robót

Montaż , podłączenie urządzeń i ich rozruch wykonać zgodnie z zaleceniami producentów .

Całość robót wykonać zgodnie z „*Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych .Część II .Instalacje sanitarne i przemysłowe*”.

Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia powinny mieć aktualne dopuszczenia do stosowania w budownictwie w Polsce , atesty , aprobaty techniczne , dopuszczenia, deklaracje zgodności .

Opracował :

Branża sanitarna: **Mirosław Wójciak**

upr.nr.80/Tbg/92 wydane przez Wojewodę Tarnobrzieskiego dn.30.czerwca1992 r.

Asystent projektanta : mgr inż. Monika Jarecka