



egz. 5/3/3

BIURO INŻYNIERSKIE BUDZISZ Sp. z o.o.

75-367 Koszalin • ul. S. Pieniężnego 6 • tel. 094 346 67 04 • bi.budzisz@plusnet.pl

JEDNOSTKA AUTORSKA:	BIURO INŻYNIERSKIE BUDZISZ Sp. z o.o. ul. S. Pieniężnego 6 , 75-367 Koszalin	
MIEJSCE I DATA OPRACOWANIA:	Koszalin	grudzień 2008 r.
STADIUM OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY	
OPRACOWANIE:	Instalacja węzła ciepłego w oparciu o pompę ciepła w ramach termomodernizacji budynku.	
BRANŻA:	Sanitarna	
OBIEKT:	Świetlica w m. Krukowo	
ADRES:	Krukowo, dz. nr 5/7, 78-230 Karlino	
INWESTOR:	Gmina Karlino 78-230 KARLINO, ul. Plac Jana Pawła II 6	
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:	1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego 2. Kserokopie dokumentów 3. Opis techniczny 4. Rysunki techniczne	
PROJEKTOWAŁ:	techn. Zygmunt Chochołowski Uprawnienia budowlane nr GT-V-63/77 Zachodniopomorska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa Zaświadczenie nr ZAP/IS/2644/01	PROJEKTANT Zygmunt Chochołowski Technik Instalacji Urządzeń Sanitarnych uprawniony do kierowania, nadzorowania i projektowania §2 ust. 1 p 2 i §5 ust. 1p 2 i §13 ust. 1 p 4ab Nr ewid. GT-V-63/77
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Marek Szwalgun	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Bartłomiej Orczyński Uprawnienia budowlane nr KN-126/74 Zachodniopomorska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa NIP 669-242- Budownictwa Zaświadczenie nr ZAP/IS/2699/01	mgr inż. BARTŁOMIEJ ORCZYŃSKI Uprawniony do projektowania, nadzorowania i kierowania robotami instalacji sanitarnych § 2 ust. 1 p 2 i § 5 ust. 1 p 2 i § 13 ust. 1 p 4ab

KRS Nr 0000256661

Kapitał spółki 70.000,00 zł

Konto bankowe PKO BP Oddział 1 Koszalin nr 62 1020 2791 0000 7702 0094 9446

Opracowanie zawiera .

1.0. Opis techniczny

1.1.Podstawa opracowania

1.2.Cel opracowania

1.3.Zakres opracowania

1.4.Dane ogólne

1.5.Źródło ciepła

1.6.Opis technologiczny węzła cieplnego

1.7.Wytyczne dla branży elektrycznej.

1.8.Wytyczne instalacyjne.

1.9.Wytyczne budowlane.

2.0. Zestawienie materiałów podstawowych i urządzeń

3.0. Część graficzna

- | | | |
|---|--------------|---------|
| - rzut pomieszczenia technicznego - węzła cieplnego | skala 1 : 25 | S – 1/3 |
| - rzut parteru instalacji c.w. | skala 1 : 50 | S – 2/3 |
| - schemat technologiczny węzła cieplnego | | S – 3/3 |

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Zgodnie z wymaganiami art. 20, ust. 4, Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r.

o zmianie ustawy-Prawo budowlane (Dz. U. Nr 93 poz. 888)

Oświadczamy, że:

niniejszy projekt budowlany dotyczący wykonania instalacji węzła cieplnego w oparciu o pompę ciepła dla budynku Świetlicy, na działce nr 5/7 w m. Krukowo, gm. Karlino został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

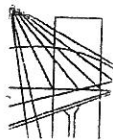
PROJEKTANT

Zygmunt Chochołowski

PROJEKTANT
Zygmunt Chochołowski
Technik Instalacji i Urządzeń Sanitarnych
uprawniony
do kierowania, nadzorowania i projektowania
§2 ust. 1 p 2 i §5 ust. 1 p 2 i §13 ust. 1 p 4 b
Nr ewid. GT-V-63/77

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. **BARTŁOMEJ ORCZYŃSKI**
uprawniony do projektowania, nadzorowania
i kierowania budowlami instalacji sanitarnych
§5 ust. 1 p 2 i §13 ust. 1 p 4 b
Nr ewid. GT-V-63/77



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410÷12
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

Sz. P.
CHOCHOŁOWSKI Zygmunt
ul.Szeroka 26/3
75-814 KOSZALIN

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **CHOCHOŁOWSKI Zygmunt**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/2644/01**, zamieszkały(a) 75-814 KOSZALIN ul.Szeroka 26/3, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2008-01-01**
do dnia: **2008-12-31**

Szczecin, dnia 2007-12-17



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej
Mieczysław Oltarzewski
mgr inż. Mieczysław Oltarzewski

ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
STWIERDZIŁAM
dnia ... *12.2008* ...
Zygmunt Oltarzewski

[Signature]
podpis

ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410÷12
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

Sz. P.
CHOCHOŁOWSKI Zygmunt
ul.Szeroka 26/3
75-814 KOSZALIN

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **CHOCHOŁOWSKI Zygmunt**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/2644/01**, zamieszkały(a) 75-814 KOSZALIN ul.Szeroka 26/3, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2009-01-01**
do dnia: **2009-12-31**

Szczecin, dnia 2008-12-02



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej

Mieczysław Otarzewski
mgr inż. Mieczysław Otarzewski

ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
STWIERDZAM

dnia 12.12.08

Zygmunt Chochołowski

podpis

Koszalin, dnia 15 grudnia 1977 r.

Nr GT-V-63/77

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p. 2 i § 13 ust. 1 pkt p. 2 4 a b Rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicz-
nych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Zygmunt CHOCHOŁOWSKI
(wymienić imię - imiona i nazwisko)
technik budowlany w specjalności instalacje i urządzenia sanit.
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 23 stycznia 1950 r. w Koszalinie

do da przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Projektanta oraz kierownika budowy i robót
(określić rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanit.
(określić rodzaj specjalności technicznej-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Zygmunt CHOCHOŁOWSKI jest upoważniony do:
(Imię - imiona i nazwisko)

- / do sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- / do kierowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz ocenianie i badanie stanu technicznego w zakresie sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
- / do sporządzania projektów instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- / do kierowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji, oraz ocenianie i badanie stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

ZGODNOSC Z ORYGINALEM
STWIERDZENIA
dnia 12-2008
Zygmunt Chochołowski

Wzrymuje:

1/ Ob. Zygmunt Chochołowski
Koszalin
ul. Niepodległości 5/5
2/ a/a



Z up. Jan Kobyliński
inż. Jan Kobyliński
Z-ca Głównego Architekta Województwa

ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410÷12
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

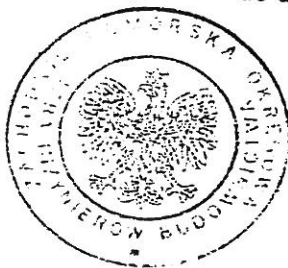
Sz. P.
ORCZYŃSKI Bartłomiej
ul.Stokrotek 7
75-810 KOSZALIN

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **ORCZYŃSKI Bartłomiej**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/2699/01**, zamieszkały(a) 75-810 KOSZALIN ul.Stokrotek 7, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2008-01-01**
do dnia: **2008-12-31**

Szczecin, dnia 2008-01-03



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej
Mieczysław Olfarzewski
mgr inż. Mieczysław Olfarzewski

ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
STAMP
dnia 12.2008
Zygmunt Chochanowski
podpis



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410÷12
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

Sz. P.
ORCZYŃSKI Bartłomiej
ul. Stokrotek 7
75-810 KOSZALIN

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **ORCZYŃSKI Bartłomiej**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/2699/01**, zamieszkały(a) 75-810 KOSZALIN ul. Stokrotek 7, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2009-01-01**
do dnia: **2009-12-31**

Szczecin, dnia 2009-01-05



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej

Mieczysław Olfarzewski
mgr inż. Mieczysław Olfarzewski

ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
STWIERDZANA
dnia 01-2009
Zygmunt Chacichowski
podpis

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

ewid. uprawn. KN- 126/74

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 8 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266).

Ob. Bartłomiej O R C Z Y Ń S K I
magister inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 23 marca 1943r. Zakopane

O t r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów instalacji i urządzeń sanitarnych oraz prostych projektów budowlano-konstrukcyjnych w zakresie, w jakim projekty te wchodzić jako elementy budowlane do projektów instalacji i urządzeń sanitarnych.



[Handwritten signature]
Mag. inż. Bartłomiej Orczyński
Wydział Gospodarki Przestrzennej
Koszalin

ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

STWIERDZAM
dnia 12.2008
Zwamunt Chocimowski

[Handwritten signature]
Podpis

GP 7331-86-03/08

**DECYZJA
O WARUNKACH ZABUDOWY
Nr 50/2008**

ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
STWIERDZAM
dnia 12.12.2008
Zygmunt Chęciński
Podpis

Na podstawie:

- art. 104 ustawy z 14 czerwca 1960r. – *Kodeks postępowania administracyjnego* (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),
- art. 4 ust. 2 pkt 2, art. 59 ust. 1, art. 60 ust. 1 i art.64 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.),

po rozpatrzeniu wniosku Gminy Karlino plac Jana Pawła II 6 w Karlinie, w sprawie ustalenia warunków zabudowy dla inwestycji polegającej na **remontcie i termomodernizacji budynku świetlicy wiejskiej wraz z przebudową wewnętrznych instalacji w budynku** na terenie działki gruntu nr 5/7 w obrębie ewidencyjnym Krukowo w miejscowości Krukowo gmina Karlino, po przeprowadzeniu analizy funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania terenu w granicach obszaru położonego w odległości 50 m od granic działki objętej wnioskiem, jak również zgodnie z warunkami wynikającymi z przepisów odrębnych oraz stanu prawnego

**USTALAM
WARUNKI ZABUDOWY**

dla inwestycji polegającej na **remontcie i termomodernizacji budynku świetlicy wiejskiej wraz z przebudową wewnętrznych instalacji w budynku** na terenie działki gruntu nr 5/7 w miejscowości Krukowo, w gminie Karlino.

1. Teren inwestycji:

Decyzja obejmuje teren działki gruntu nr 5/7 w obrębie ewidencyjnym Krukowo, w miejscowości Krukowo, w gminie Karlino.

2. Rodzaj inwestycji:

Budynek świetlicy wiejskiej – remont, termomodernizacja i przebudowa.

3. Ustalenia dotyczące planowanej inwestycji:

- 1) linia zabudowy: bez zmian,
- 2) wskaźnik wielkości powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki: bez zmian,
- 3) udział powierzchni biologicznie czynnej: bez zmian,
- 4) szerokość elewacji frontowej: bez zmian,
- 5) wysokość budynku: bez zmian,
- 6) geometria dachu: bez zmian.

4. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody, krajobrazu i zdrowia ludzi:
nie dotyczy.

5. Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

Budynek – pałac i park jest wpisany do rejestru zabytków – nr rej. 991 z dn. 22.03.1978 r.
Zgodnie z art. 53 ust. 4 pkt 2 ustawy *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* przedmiotowa inwestycja została uzgodniona z wojewódzkim konserwatorem zabytków - Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków w Szczecinie - Delegatura w Koszalinie 75-602 Koszalin ul. Zwycięstwa 125.

6. Ustalenia dotyczące obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej:

INFORMACJA

Zakres planowanej inwestycji ograniczają w/w ustalenia oraz przepisy, w tym techniczno –budowlane. Niniejsza decyzja nie rozstrzyga o szczegółowym zakresie planowanej inwestycji oraz nie upoważnia do rozpoczęcia robót budowlanych. Zgodnie z art. 63 ust. 1 i 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym decyzja może być wydana na dany teren więcej niż jednemu wnioskodawcy i wszelkie działania inwestycyjne prowadzone przez Inwestora, który nie uzyskał prawa do terenu, jak również koszty z nimi związane są ryzykiem potencjalnego Inwestora i obciążają go w całości.

Wniosek o pozwolenie na budowę należy złożyć w **Starostwie Powiatowym w Białogardzie**.

Do wniosku o pozwolenie na budowę należy dołączyć:

projekt budowlany wraz z opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i innymi dokumentami, wymaganymi przepisami szczególnymi opracowany przez projektanta wpisanego na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego,
oświadczenie o posiadaniu prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane,
decyzję o warunkach zabudowy.

Projekt budowlany powinien spełniać wymagania określone w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Jego zakres i treść powinny być dostosowane do specyfiki i charakteru obiektu oraz stopnia skomplikowania robót budowlanych i opracowane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1133).

ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
STRONA 02
dnia 01/10/09
Erym Cichowski
podpis

1.0. Opis techniczny

Do projektu węzła cieplnego centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w budynku ŚWIETLICY na dz. nr 5/7 w m. Krukowo.

Inwestor : Gmina KARLINO

1.1. Podstawa opracowania .

- 1.1 Zlecenie Inwestora
- 1.2 Bilans ciepła
- 1.3 Wizja lokalna i pomiary
- 1.4 Obowiązujące normy i przepisy
- 1.5 Uzgodnienie rozwiązań technicznych

1.2. Cel opracowania .

Celem opracowania jest zapewnienie dostawy ciepła na potrzeby grzewczo-wentylacyjne oraz ciepłej wody użytkowej dla budynku ŚWIETLICY dz. nr 5/7 w m. Krukowo. Węzeł cieplny zasobnikowy z pompą ciepła wg doboru przez przedstawiciela NIBE AB Sweden – BIAWAR Sp. z o.o. w Białymstoku.

1.3. Zakres opracowania .

Zakres opracowania obejmuje :

- p.t. technologiczny węzła cieplnego c.o. i c.w.u.
- wytyczne branżowe

1.4. Dane ogólne .

Zapotrzebowanie ciepła na cele grzewcze i wentylacji w oparciu o projekt budowlany instalacji c.o., w którym przedstawiono straty ciepła dla poszczególnych pomieszczeń budynku z uwzględnieniem audytu energetycznego w tym ciepłej wody wynosi:

$$Q_{c.o.,went.} = 6760 \text{ W}$$

$$Q_{c.w.u.} = 4000 \text{ W (z priorytetem c.w.)}$$

W uzgodnieniu z Inwestorem projektuje się węzeł cieplny na potrzeby grzewczo – wentylacyjne oraz ciepłej wody użytkowej budynku w wyznaczonym na ten cel pomieszczeniu.

Projektuje się węzeł cieplny na centrali typu VVM 300 z grzałką elektryczną 9 kW, z dodatkowym zbiornikiem buforowym typu Bu-200.8, oraz na dolnym źródle z pompą ciepła (powietrze-woda) typu F2020, 8 kW .

1.5. Źródło ciepła.

Źródłem ciepła dla opracowanego węzła jest dolne źródło z pompą ciepła (powietrze-woda) typu F2020, 8 kW.

Czynnikiem grzejnym jest czynnik chłodniczy, a ogrzewanym woda o parametrach 50 / 40°C.

Włączenie się do dolnego źródła zlokalizowanego przy budynku projektuje się za pomocą połączenia elastycznego jako podstawowe wyposażenie pompy ciepła.

Podstawowe wyposażenie można zastąpić np. połączeniem elastycznym „GEBO”.

Parametry podstawowe sterowania:

- maksymalna temperatura powrotu 48°C (ustawienie fabryczne), zakres ustawień 25-50°C, gdzie sprężarka wyłączy się,
- ustawiona wartość temperatury powrotu 4°C (ustawienie fabryczne), zakres ustawień 0-10°C, przy podłączeniu SMO 10 lub VVM 300 jest zablokowana wartość przy $t_p = 2^\circ\text{C}$,
- minimalny czas między startami sprężarki 20minut (ustawienie fabryczne), zakres ustawień 20-60minut,
- temperatura równowagi (uruchomienie drugiego źródła ciepła bez przerywania pracy sprężarki) 5°C (ustawienie fabryczne), zakres ustawień -20 do +10°C,
- nieprzerwany czas pracy sprężarki 120minut (ustawienie fabryczne) do uruchomienia dodatkowego źródła ciepła, zakres ustawień 0-120minut,
- temperatura wyłączenia -20°C (ustawienie fabryczne), zakres ustawień -7 a - 20°C, maksymalna dopuszczalna temperatura zasilania jest ograniczona liniowo od -7/58°C do -20/50°C,
- grzałka sprężarki musi pracować przez 6-8godzin przed pierwszym startem sprężarki,
- bardzo ważne jest odpowietrzenie systemu grzewczego.

1.6. Opis technologiczny węzła cieplnego.

1.6.1. Technologia.

Węzeł cieplny wytwarzać będzie ciepło dla parametrów pracy instalacji wodnej 50 / 40°C.

W tym celu zaprojektowano węzeł cieplny oparty na centrali typu VVM 300 z grzałką elektryczną 9 kW, z dodatkowym zbiornikiem buforowym typu Bu-200.8.

Praca węzła przebiegać będzie w układzie zamkniętym z naczyniem przeponowym stanowiącym wyposażenie centrali cieplnej VVM 300.

Zabezpieczenie zgodne z PN – 99 / B – 02415. Obieg czynnika ogrzanego niskich parametrów wymuszony zostanie przy pomocy pompy obiegowej zainstalowanej na rurociągu zasilającym instalację c. o.

Układ pompowy stanowią pompy ze zmiennymi obrotami silnika. Regulacja jakościowa wody instalacyjnej odbywa się wg zależności temperatury zewnętrznej i na rurociągu zasilającym za pomocą regulatora i siłownika na zaworze regulacyjnym.

Zabezpieczenie instalacji i urządzeń węzła oprócz naczynia przeponowego, stanowią zawory zwrotne i bezpieczeństwa.

1.6.2. Armatura i rurociągi.

Po stronie wody instalacyjnej zaprojektowano armaturę odcinającą kulową dla ciśnień 0,6MPa.

Zaprojektowano instalację węzła z rur Cu- miedzianych w gatunku SFCu wg DIN 1786,1787, łączone przez lutowanie lutem miękkim nr 3 przy użyciu topników bezołowiowych.

Zabezpieczenia węzła c.o. i c.w. stanowią zawory bezpieczeństwa zgodnie z PN -91/B -02416. Rurociągi z odpowietrzeń oraz ze spustów odprowadzić nad kratkę ściekową. Obieg technologiczny wyposażono w regulację opartą na automatyce np. firmy „NIBE”, węzły pompowe wyposażone w urządzenia np. firmy GRUNDFOS. Podstawowy wykaz armatury znajduje się w załączonej specyfikacji.

1.6.3. Próby węzła.

Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać dwukrotne płukanie i próbą ciśnieniową. Prędkość wody przy płukaniu ok. 2m/s

Ciśnienie próbne:

0,6 MPa po stronie niskich parametrów.

Płukanie należy wykonywać przy zdemontowanych zaworach regulacyjnych.

Po wykonaniu w/w prac przystąpić do wykonania próby ciśnieniowej.

Zawór regulacyjny zamknąć ręcznie, a następnie otworzyć sprawdzając szczelność połączeń kołnierzowych i dławic zaworów. Do czasu wykonania połączeń elektrycznych i uruchomienia zestawu regulacyjnego zawór należy pozostawić w pozycji otwartej. Próbę należy uznać za pozytywną, jeżeli manometr przez okres 1 godz. nie wykaże spadku ciśnienia

1.6.4. Izolacje.

1.6.4.1. Antykorozyjna.

Przed próbą szczelności należy rurociągi oczyścić z rdzy zgodnie z „Instrukcją zabezpieczenia przed korozją elementów stalowych KOR-3 A.”

Następnie zabezpieczyć:

2 × farba miniowa o symbolu (tylko dla rur stalowych)

3121 – 002 - 270

1 × emalia nawierzchniowa o symbolu (dla rur miedzianych i stalowych)

3262 – 054 – XXX

1.6.4.2. Termiczna.

Izolację rurociągów wykonać z otuliny termoizolacyjnej PUR „STEINONORM 300” z płaszczem PCW. Na płaszczu oznaczyć strzałkami kierunki przepływu kolorami w zależności od rodzaju czynnika.

Grubość izolacji:

- | | |
|---------------------------|-------|
| - rurociągi c.o. i c.w.u. | 25 mm |
| - rurociągi wody zimnej | 20 mm |

1.6.5. Kolorystyka .

- | | |
|---|-----------------|
| - rurociągi zasilające od pompy ciepła | - cynober |
| - rurociągi powrotne od pompy ciepła | - fiolet |
| - rurociągi zasilające niskich parametrów 50/40 | - karmin |
| - rurociągi powrotne niskich parametrów 50/40 | - niebieski |
| - rurociągi odpowietrzające | - sepia |
| - rurociągi bezpieczeństwa | - jasnoczerwony |
| - rurociągi spustowe, przelewowe | - czarny |
| - rurociągi wody surowej | - zielony |
| - rurociągi ciepłej wody | - pomarańcz |
| - rurociągi wody cyrkulacyjnej | - brąz |

1.6.6. Uzupełnienie zładu.

W celu uzupełnienia zładu wodą oraz dla pomiaru ilości zużytej ciepłej wody, na rurociągu doprowadzającym wodę do węzła c.o. zamontować wodomierz wody zimnej. Uzupełnienie zładu odbywać się będzie automatycznie za pomocą zaworu ciśnieniowego SYR ustawionego na ciśnienie 0,15 Mpa. Zawór posiada wmontowany zawór zwrotny.

1.6.7. Armatura kontrolno- pomiarowa i automatyka.

Manometry i termometry w węźle należy zamontować zgodnie ze schematem technologicznym. Praca pomp obiegowych sygnalizowana będzie optycznie. Automatykę zaprojektowano w oparciu o urządzenia np. firmy Danfoss.

W skład urządzenia regulacyjnego wchodzi:

- zawór regulacyjny c.o. typ VST 20 na wyposażeniu centrali
- zawór regulacyjny c.w. typ VST 11 na wyposażeniu centrali
- napęd elektryczny na wyposażeniu centrali
- regulator elektroniczny na wyposażeniu centrali
- czujnik temperatury przylgowy
- czujnik temperatury zewnętrznej

1.7. Wytyczne dla branży elektrycznej.

W projektowanym węźle praca pomp przedstawia się następująco:

- pompy obiegowe Pc.o. i Pc.w. załączane będą ręcznie.
- Przewidzieć elektryczne układy zanikowe pomp

Ponownie załączające pompy w przypadku krótkotrwałego zaniku napięcia, a w razie braku fazy blokad silników.

- zaprojektować sygnalizację świetlną pracy pomp
- wszystkie pompy na napięciu 230 V
- zawór regulacyjny VST 20 z siłownikiem współpracuje z regulatorem elektronicznym
- regulator – pracuje w układzie zawierającym czujnik temperatury

zewnętrznej i temperatury na rurociągu. / regulacja pogodowa /

- zaprojektować jedno gniazdo 24V
- zaprojektować jedno gniazdo 230 V
- oświetlenie sztuczne 150 LUX
- główny pomiar zlokalizowany w pomieszczeniu węzła ciepłego.

1.8. Wytyczne instalacyjne.

- doprowadzenie wody zimnej do instalacji węzła c.o. i c.w. z istniejącej instalacji wodociągowej w budynku,
- instalację wyposażyć w wodomierz skrzydełkowy dla ciepłej wody i uzupełnienia zładu,
- odprowadzenie ścieków technologicznych do kratki ściekowej,
- wykonać instalację ciepłej wody wraz z cyrkulacją ciepłej wody.

1.9. Wytyczne budowlane.

Wykonać roboty konserwacyjno-remontowe:

- ściany+sufit uzupełnienia tynków i przecierka gipsowa. Malowanie emulsją białą. Ściany do wys. 1,50m pomalować farbą olejną jasny popiel,
- posadzka z płytek terrakota
- stolarka – okno i drzwi pomalować dwukrotnie (okno zabezpieczyć kratą stalową od zewnątrz),
- nawiew poprzez otwór w drzwiach 45x15 cm zabezpieczony kratką stalową, wywiew kratką 14x14cm.
- zamontować drzwi otwierające się na zewnątrz pomieszczenia.
- podłoże z płyty betonowej pod pompę ciepła o wymiarach 60 x 130cm.

OPRACOWAŁ:

PROJEKTANT
Zygmunt Chochołowski
Technik Instalacji i Urządzeń Sanitarnych
uprawniony
do kierowania, nadzoru i projektowania
§2 ust. 1 p 2 i §5 ust. 1 p 2 i §3 ust. 1 p 4a
Nr ewid. GT-V-63/77

2.0. Specyfikacja podstawowej armatury i urządzeń
Węzeł cieplny c.o.+c.w.u., Świetlica w m. KRUKOWO

1.	VP1- pompa ciepła FIGHTER 2020 , 8 kW	kpl. 1	NIBE
2.	VVM 300- centrala c.o. i c.w.	kpl. 1	NIBE
3.	Bufor- zbiornik buforowy c.o. typ Bu-200.8	kpl. 1	NIBE
4.	Pompa obiegowa c.o. typ UPS200/32-60, U=230V	szt. 1	GRUNDFOS
5.	(52)-zawór bezpieczeństwa dla instal. c.o. dn 20 mm Po = 2,5 bar	szt. 2	
6.	(63)-filtr siatkowy dn 25 mm (2szt w kpl pompy ciepła)	szt. 1	
7.	(86) wąż elastyczny (w kpl. pompy ciepła)	kpl. 1	NIBE
8.	Wodomierz wody zimnej dn 20 mm	szt. 1	
9.	(44,76)Armatura odcinająca, zwrotna, spustowa wg rzutu i schematu węzła ciepła		

PROJEKTANT
Zygmunt Chochołowcki
Technik Instalacji Urządzeń Sanitarnych
uprawniony
do kierowania, nadzorowania i projektowania
§2 ust. 1 p 2, §5 ust. 1 p 2 i §13 ust. 1 p 4a
Nr ewid. GT-V-63/77

INFORMACJA

BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT : Instalacja węzła cieplnego w oparciu o pompę ciepła w ramach termomodernizacji oraz instalacje wod-kan., c.w. budynku Świetlicy.

ADRES : Krukowo, dz. nr 5/7, 78-230 Karlino

INWESTOR : Gmina Karlino
78-230 KARLINO, ul. Plac Jana Pawła II 6

Obiekt zaprojektował oraz informację opracował :

Techn. Zygmunt CHOCHOŁOWSKI

PROJEKTANT
Zygmunt Chochołowski
Technik Instalacji Urządzeń Sanitarnych
uprawniony
do kierowania, nadzorowania i projektowania
§2 ust. 1 pkt 5 ust. 1 p 2 §13 ust. 1 p 4ab
Nr ewid. GT-V-63/77

GT-V-63/77

ZAŚWIADCZENIE
ZAP/IS/2644/01 ZOIB Szczecin

Koszalin – grudzień 2008 r.

OPIS INFORMACJI

Na podstawie :

Projektu Budowlanego zaprojektowanej instalacji technologicznej węzła cieplnego w oparciu o pompę ciepła dla budynku Świetlicy, na działce nr 5/7 w m. Krukowo, gm. Karlino,

- Art. 20, ust. 1, pkt. 1b ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r. (Dz.U. 00.106.1126) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 03.120.1126)

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje :
 - wytyczenie tras poziomów: instalacji c.o. i c.w. zamontowanych pod stropem,
 - ustawienie sprzętu do wykonania prac ziemnych podejść kanalizacyjnych,
 - zlokalizowanie pionów instalacji,
 - wykonanie pionów instalacji,
 - wykonanie instalacji do pompy ciepła oraz do urządzeń węzła cieplnego,
 - montaż urządzeń w węźle cieplnym oraz pompy ciepła na zewnątrz budynku,
 - wykonanie prób szczelności,
2. Kolejność robót przy wykonywaniu obiektu :
 - wytyczenie tras poziomów i pionów,
 - wykonanie pionów instalacji,
 - wykonanie instalacji do pompy ciepła oraz do urządzeń węzła cieplnego,
 - montaż urządzeń w węźle cieplnym oraz pompy ciepła na zewnątrz budynku,
 - wykonanie prób szczelności,
3. Podczas realizacji robót montażowych w zakresie elementów instalacji wewnętrznych sanitarnych,
 - a) mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może być:
 - w czasie montowania i łączenia rurociągów poziomych pod stropem,
 - przy transporcie ręcznym pompy ciepła i urządzeń technologicznych węzła cieplnego,
 - b) przewidywane jest zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi przy:
 - prowadzenie robót przy zbliżeniu do czynnych instalacji elektrycznych,
 - roboty montażowe rurociągów stalowych – spawanie,
 - roboty montażowe rurociągów miedzianych – lutowanie lutem twardym,
4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:
 - łączność telefoniczna i stosowanie się do poleceń osób koordynujących zakres robót,
 - rozmieszczenie stanowisk prac tak, aby nie blokowały dojść do danego stanowiska,
 - prace mogą być wykonywane przez pracowników wykwalifikowanych odpowiednio do tego rodzaju instalacji lub zawodu,
 - dokumentacja techniczna winna znajdować się u Kierownika Budowy, a dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji sprzętu i elektronarzędzi w siedzibie „Wykonawcy”
5. Przed przystąpieniem do w/w robót jako zagrażających bezpieczeństwu kierownik budowy bezpośrednio udzieli instruktażu pracownikom o sposobie wykonywania tych robót zgodnie z obowiązującymi odrębnymi przepisami BHP.
6. W trakcie prowadzenia robót zakwalifikowanych jako robót zagrażających bezpieczeństwu niezbędny jest bezpośredni nadzór kierownika budowy (jego obecność w trakcie wykonywania tych robót).

7. Teren prowadzonych robót w zakresie oddziaływania obiektu ogranicza się do obszaru działki nr 5/7.
8. Na terenie budowy należy umieścić znaki :
 - zakaz wejścia na plac budowy,
 - używaj odpowiedniego sprzętu ochronnego,
 - zakaz palenia na placu budowy poza wyznaczonymi miejscami.
9. Należy ogrodzić plac budowy w obrębie kotłowni.
10. Sprzęt, maszyny i urządzenia wykorzystywane na budowie powinny być odpowiednio przygotowane do pracy i odpowiednio zabezpieczone oraz posiadać aktualne świadectwa dopuszczalności do wykonywania prac.
11. Na budowie powinny się znajdować prawidłowo wyposażone apteczki pierwszej pomocy.
12. Wpisy do dziennika budowy powinny być dokonywane na bieżąco.
13. Wpisy na listach obecności powinny być aktualne.
14. Na terenie budowy powinna znajdować się informacja o telefonach alarmowych.

OPRACOWAŁ:

PROJEKTANT
Zygmunt Chocholowski
Technik Instalacji i Urządzeń Sanitarnych
uprawniony
os. kierowania, nadzoru i projektowania
§2 ust. 1 p 2 i §5 ust. 1 p 2 i §13 ust. 1 p 4a
Nr ewid. GT-V-6377