



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:	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
OPRACOWANIE:	<b>Instalacja węzła ciepłego w oparciu o pompę ciepła w ramach termomodernizacji budynku.</b>	
BRANŻA:	<b>Sanitarna</b>	
OBIEKT:	Świetlica w m. Lubiechowo	
ADRES:	Lubiechowo, dz. nr 185, 186 ,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:	<b>techn. Zygmunt Chochołowski</b> Uprawnienia budowlane nr GT-V-63/77 Zachodniopomorska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa Zaświadczenie nr ZAP/IS/2644/01	<b>PROJEKTANT</b> Zygmunt Chochołowski Technik Instalacji i Urządzeń Sanitarnych <i>uprawniony</i> do kierowania, nadzorowania i projektowania §2 ust. 1 p 2 i §5 ust. 1 p 2 i §13 ust. 1 p 4 ab Nr ewid. GT-V-63/77
OPRACOWAŁ:	<b>mgr inż. Marek Szwalgun</b>	<i>Szwalgun</i>
SPRAWDZIŁ:	<b>mgr inż. Bartłomiej Orczyński</b> Uprawnienia budowlane nr KN-126/74 Zachodniopomorska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa Zaświadczenie nr ZAP/IS/2699/01 NIP 809 242 14 13	<b>mgr inż. BARTŁOMIEJ ORCZYŃSKI</b> Uprawniony do projektowania, nadzorowania i kierowania robot instalacji sanitarnych § 8 ust. 1 pkt. 1 i 2 Nr ewid. KN-107/1-KN-126/74

Sąd Rejonowy w Koszalinie

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 – 1/2

- schemat technologiczny węzła cieplnego S – 2/2

# 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 c.o.,  
dla budynku Świetlicy, na działce nr 185, 186 w m. Lubiechowo, gm. Karlino został  
sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

**PROJEKTANT**

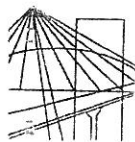
**Zygmunt Chochołowski**

**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 ab  
Nr ewid. GT-V-63/77

**SPRAWDZAJĄCY**

**Bartłomiej Orczyński**

mgr inż. BARTŁOMIEJ ORCZYŃSKI  
Uprawniony do projektowania, nadzorowania  
i kierowania robót instalacji sanitarnych  
§ 8 ust. 1 pkt. 1 i 2 Nr ewid. KN-10/71-KN-126/74



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 Otarzewski*  
mgr inż. Mieczysław Otarzewski

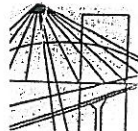
W ZGODNOŚCI Z ORYGINALEM

STWORZYŁA BE

dnia 12 2008

Zygmunt Chochołowski

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

## Z A Ś W I A D C Z E N I E

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 Okarzewski*  
mgr inż. Mieczysław Okarzewski

CO Z ORYGINALEM  
NUMER 84  
12.12.008  
Zygmunt Chochołowski  
odpis



Koszalin, dnia 15 grudnia 1977 r.

Nr GP-V-63/77

ZŁOŻONO Z ORYGINAŁEM

dnia 12.2008  
Zygmunt Chochołowski

Podpis

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p. 2 i § 5 ust. 1 p. 2 4 a b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych 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

posiada 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)

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

Trzymuje:

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



Z up. Wojewody Koszalińskiego  
Jan Kobylński  
inż. Jan Kobylński  
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

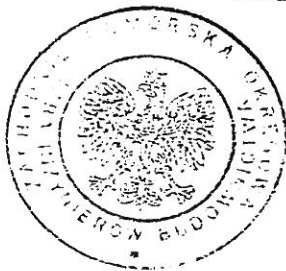
Sz. P.  
ORCZYŃSKI Bartłomiej  
ul. Stokrotek 7  
75-810 KOSZALIN

## 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 Otarzewski*  
mgr inż. Mieczysław Otarzewski

ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

STWIERDZA SIĘ

dnia 27.10.08

Zygmunt Chochołowski

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

*[Signature]*  
mgr inż. Mieczysław Oltarzewski

ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
STWIERDZA SIĘ  
dnia 01.2009  
Zygmunt Chochołowski

*[Signature]*  
podpis



## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr 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

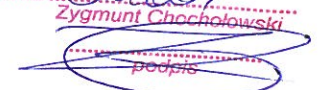
w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych  
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów instalacji i urządzeń sanitarnych oraz prostych projektów budowlano-konstrukcyjnych w zakresie, w jakim projekty te wchodzi  
ją jako elementy budowlane do projektów instalacji i urządzeń sanitarnych.



*[Handwritten signature]*  
Urząd Województwa  
Koszalin

WZGÓRNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
STWIERDZA SIĘ  
data 17. 2008  
Zygmunt Chochołowski  
*[Handwritten signature]*  
podpis

**DECYZJA  
O WARUNKACH ZABUDOWY  
Nr 45/2008**

ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
STWIERDZA SIĘ  
dnia 05.01.2008r.  
Zygmunt Chochołowski  
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 **remoncie i termomodernizacji budynku świetlicy wiejskiej wraz z przebudową wewnętrznych instalacji w budynku i zagospodarowaniem terenu** na terenie działek gruntu nr 185, 186 w obrębie ewidencyjnym **Lubiechowo**, w miejscowości **Lubiechowo**, w gminie Karlino, po przeprowadzeniu analizy funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania terenu w granicach obszaru położonego w odległości 50 m od granic działek objętych wnioskiem, jak również zgodnie z warunkami wynikającymi z przepisów odrębnych oraz stanu prawnego,

**USTALAM  
WARUNKI ZABUDOWY**

dla inwestycji polegającej na **remoncie i termomodernizacji budynku świetlicy wiejskiej wraz z przebudową wewnętrznych instalacji w budynku i zagospodarowaniem terenu** na terenie działek gruntu nr 185, 186 w miejscowości **Lubiechowo**, w gminie Karlino.

**1. Teren inwestycji:**

Decyzja obejmuje teren działek gruntu nr 185, 186 w obrębie ewidencyjnym **Lubiechowo**, w miejscowości **Lubiechowo**, 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:** nie dotyczy,

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

- 1) dojazd - bez zmian z drogi gminnej,
- 2) zaopatrzenie w wodę – bez zmian, w ramach istniejącego przyłącza,
- 3) odprowadzenie ścieków bytowych – bez zmian, w ramach istniejącego przyłącza,
- 4) odprowadzenie wód opadowych – na własny teren nieutwardzony, skierowanie wód opadowych na teren sąsiedniej nieruchomości jest niedopuszczalne,
- 5) zaopatrzenie w energię elektryczną – bez zmian, w ramach istniejącego przyłącza,



- 6) zaopatrzenie w gaz – nie dotyczy,
- 7) usuwanie nieczystości stałych – bez zmian,
- 8) ogrzewanie – instalacja centralnego ogrzewania wariantowo: kominek z rozprowadzeniem ciepła lub montaż instalacji grzewczej instalacji ciepłej wody z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii - kolektory słoneczne, pompy ciepła, biomasa.

#### **7. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich..**

Zgodnie z przepisami art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo Budowlane* - inwestycja nie może naruszać interesu prawnego osób trzecich ani pogorszyć warunków użytkowania sąsiednich nieruchomości.

#### **UZASADNIENIE**

Wniosek Gminy Karlino został rozstrzygnięty na podstawie art. 59 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* w drodze decyzji o warunkach zabudowy z uwagi na brak miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru objętego inwestycją. W postępowaniu w tej sprawie, zgodnie z art. 53 ust. 3 ustawy *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* dokonano analizy warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych, oraz analizy stanu faktycznego i prawnego terenu zamierzonej inwestycji.

W świetle art. 61 ust. 1 ustawy *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* zostały spełnione warunki umożliwiające wydanie decyzji o warunkach zabudowy.

Projekt decyzji został sporządzony przez osobę wpisaną na listę Izby samorządu zawodowego architektów.



**BURMISTRZ  
MIASTA I GMINY**  
*Waldemar Miśko*

#### **POUCZENIE**

Decyzja o warunkach zabudowy nie upoważnia do rozpoczęcia robót budowlanych i nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.

**Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Koszalinie za pośrednictwem Burmistrza Miasta i Gminy Karlino w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.**

Załączniki stanowiące integralną część decyzji:

1. mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000
2. analiza funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania terenu (w aktach sprawy)
  - część tekstowa ,
  - część graficzna.

Otrzymują z załącznikiem:

1. UMiG Karlino, ul. Plac Jana Pawła II 6, 78-230 Karlino

Otrzymują bez załączników:

1. ANR, ul. Partyzantów 15a, 75-411 Koszalin

ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
STWIERDZA SIĘ  
dnia .....  
*Zygmunt Chechołowski*  
podpis

#### **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 szczególnie 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).



SKALA 1:1000

Województwo: zachodniopomorskie Powiat białogardzki

Jednostka ewidencyjna: Karlino - obszar wiejski

Obwód ewidencyjny: Lubiechowo

Działka ewidencyjna: 185, 186

Sekcje mapy: 322413.063

**STAROSTA BIAŁOGARDZKI**  
 Starostwo Powiatowe w Białogardzie - Wydział Geodezji  
 Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

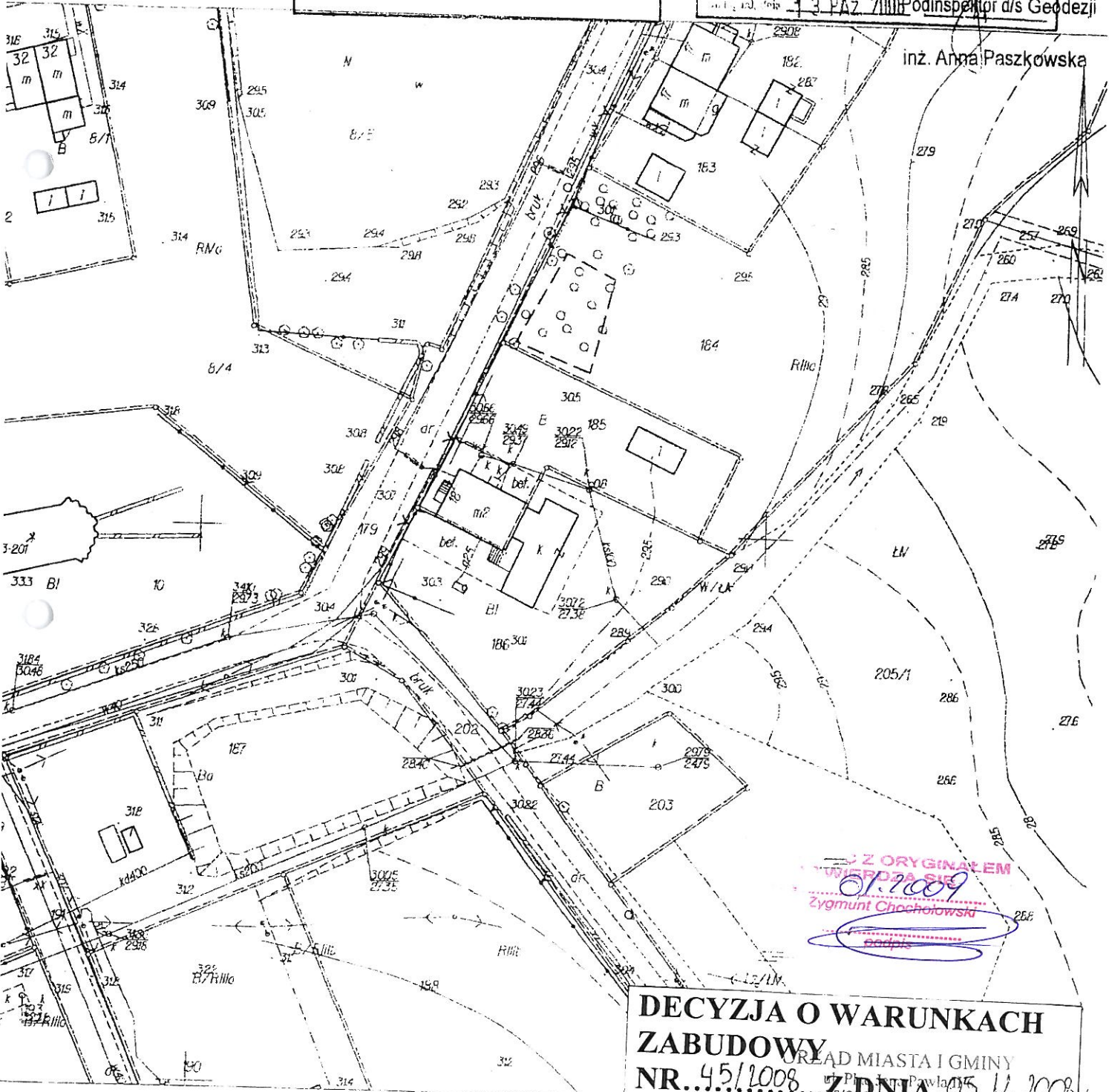
Reprodukcowanie, rozpowszechnianie i rozprowadzanie niniejszego dokumentu wymaga zezwolenia o którym mowa w art. 18 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30, poz. 163, z późn. zm.).

**STAROSTA BIAŁOGARDZKI**  
 Starostwo Powiatowe w Białogardzie - Wydział Geodezji -  
 Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

Przejawia się zgodność niniejszej mapy z egzemplarzem przyjętym do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w dniu 13 PAZ. 2008 i zaewidencjonowanym pod nr EWK

Niniejsza mapa nie może służyć do celów projektowych.

Podinspektor d/s Geodezji



inż. Anna Paszkowska

Z ORYGINAŁEM  
 WIERDZA S.J.  
 Zygmunt Chochołowski  
 podpis

**DECYZJA O WARUNKACH ZABUDOWY**  
 URZĄD MIASTA I GMINY  
 NR. 45/2008... Z DNIA 05.11.2008  
 Zał. Nr.....  
 tel. (094) 3119548, 3119515, 3119528  
 fax (094) 3117310

M



## **1.0. Opis techniczny**

Do projektu węzła cieplnego centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w budynku ŚWIETLICY na dz. nr 185, 186 w m. Lubiechowo.

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 185, 186 w m. Lubiechowo. 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:

$$Q_{c.o.,went.} = 11691 \text{ W}$$

$$Q_{c.w.u.} = 6000 \text{ W (z priorytetem c.w.)}$$

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 EVP 500 z grzałką elektryczną 9 kW, z dodatkowym zbiornikiem dla c.w. typ Z-E220.80 z grzałką elektr. WP-6.81, oraz na dolnym źródle z pompą ciepła (powietrze-woda) typu F2020, 14 kW .

### 1.5. Źródło ciepła .

Źródłem ciepła dla opracowanego węzła jest dolne źródło z pompą ciepła (powietrze-woda) typu F2020, 14 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 EVP 500 z grzałką elektryczną 9 kW, z dodatkowym zbiornikiem dla c.w. typ Z-E220.80 z grzałką elek.WP-6.81 Praca węzła przebiegać będzie w układzie zamkniętym z naczyniem przeponowym stanowiącym dodatkowe wyposażenie centrali cieplnej EVP 500.

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 .**

- |   |                 |
|---|-----------------|
| - rurociagi zasilajace od pompy ciepła          | - cynober       |
| - rurociagi powrotne od pompy ciepła            | - fiolet        |
| - rurociagi zasilajace niskich parametrów 50/40 | - karmin        |
| - rurociagi powrotne niskich parametrów 50/40   | - niebieski     |
| - rurociagi odpowietrzajace                     | - sepia         |
| - rurociagi bezpieczenstwa                      | - jasnoczerwony |
| - rurociagi spustowe, przelewowe                | - czarny        |
| - rurociagi wody surowej                        | - zielony       |
| - rurociagi cieplej wody                        | - pomarańcz     |
| - rurociagi wody cyrkulacyjnej                  | - brąz          |

### **1.6.6. Uzupelnienie zladu.**

W celu uzupelnienia zladu wodą oraz dla pomiaru ilosci zuzytej cieplej wody, na rurociagu doprowadzajacym wodę do węzła c.o. zamontowac wodomierz wody zimnej. Uzupelnienie zladu odbywac sie bedzie automatycznie za pomoca zaworu cisnieniowego SYR ustawionego na cisnienie 0,15 Mpa. Zawór posiada wmontowany zawór zwrotny.

### **1.6.7. Armatura kontrolno-pomiarowa i automatyka.**

Manometry i termometry w węzle nalezy zamontowac zgodnie ze schematem technologicznym. Praca pomp obiegowych sygnalizowana bedzie optycznie. Automatykę zaprojektowano w oparciu o urzadzenia np.firmy Danfoss.

### **W sklad urzadzenia regulacyjnego wchodzi:**

- zawór regulacyjny c.w. typ VST 11
- napęd elektryczny
- regulator elektroniczny
- czujnik temperatury przylgowy
- czujnik temperatury zewnetrznej

### **1.7. Wytyczne dla branzy elektrycznej.**

W projektowanym węzle praca pomp przedstawia sie nastepujaco:

- pompy obiegowe Pc.o. i Pc.w. zalaczane beda ręcznie.
- Przewidziec elektryczne układy zanikowe pomp

Ponownie zalaczajace pompy w przypadku krótkotrwałego zaniku napiecia, a w razie braku fazy blokad silnikow.

- zaprojektowac sygnalizacje swietlna pracy pomp
- wszystkie pompy na napiecia 230 V
- zawór regulacyjny VST 11 z silownikiem wspolpracuje z regulatorem elektronicznym
- regulator – pracuje w ukkladzie zawierajacym 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, nadzorowania i projektowania  
§2 ust. 1 p 2 i §5 ust. 1 p 2 i §13 ust. 1 p 4a  
Nr ewid. GT-V-63/77

**2.0. Specyfikacja podstawowej armatury i urządzeń**  
**Węzeł cieplny c.o.+c.w.u., Świątlica w m. LUBIECHOWO**

1.	VP1- pompa ciepła FIGHTER 2020 , 14 kW	kpl. 1	NIBE
2.	EVP 500- centrala c.o. i c.w.	kpl. 1	NIBE
3.	(96)-zbiornik dla c.w. typ Z-E220.80 z grzałką elektr. WP-6.81	szt. 1	NIBE
4.	Pompa obiegowa c.o. typ UPS200/32-60, U=230V	szt. 1	GRUNDFOS
5.	Pompa cyrkulacyjna c.w. typ UPS200/32-30, U=230V	szt. 1	GRUNDFOS
6.	(45)-zawór regulacyjny trójdrogowyVST 11 dn 28 mm z napędem + regulator + czujnik temp. zewen.(15) i czujnik przylgowy c.w.	kpl. 1	NIBE
7.	(52)-zawór bezpieczeństwa dla instal. c.o. dn 20 mm Po = 2,5 bar (2szt.), dla instal. c.w. Po = 8 bar (1szt.)	szt. 3	
8.	(63)-filtr siatkowy dn 25 mm (2szt w kpl pompy ciepła)	szt. 3	
9.	(86) wąż elastyczny ( w kpl. pompy ciepła)	kpl. 1	NIBE
10.	Wodomierz wody zimnej dn 20 mm	szt. 1	
11.	(44,76)Armatura odcinająca, zwrotna, spustowa wg rzutu i schematu węzła ciepła		

**PROJEKTANT**  
Zygmunt Chojnacki  
Technik Instalacji Urządzeń Sanitarnych  
w Lubiechowie  
dł. inżynier. Inżynier Projektant  
§2 ust. 1 p 2 i §5 ust. 1 p 2 i §13 ust. 1 p 4ab  
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 :** Lubiechowo, dz. nr 185, 186 , 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 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 ab  
Nr ewid. GT-V-63/77

**GT-V-63/77**

**ZAŚWIADCZENIE**  
**ZAP/IS/2644/01 ZOIBB 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 185, 186 w m. Lubiechowo, 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 działek nr 185 i 186.
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 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 4a  
Nr ewid. GT-V-63/77