



# PROJEKT BUDOWLANY

STAROSTWO POWIATOWE W SWIDWINIE  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY, BUDOWNICTWA  
I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

Załącznik Nr 2

do decyzji o zatwierdzeniu projektu  
budowlanego i udzieleniu pozwolenia  
na budowę z dnia 20.01.2009  
znak AB-7357/816/09 Nr 15/09

|              |  |
|--------------|--|
|              | Wewnętrznej instalacji gazowej                         |
| Obiekt       | Sala gimnastyczna Zespołu Szkół Publicznych w Brzeźnie |
| Adres budowy | 78-316 Brzeżno 15, dz. nr 22/2                         |
| Branża       | sanitarna  |
| Inwestor     | Gmina Brzeżno, Brzeżno 50<br>78-316 Brzeżno            |

|              | Imię i nazwisko                 | Nr uprawnień                      | Podpis  |
|--------------|---------------------------------|-----------------------------------|---|
| Projektował: | <b>mgr inż. Małgorzata Kręc</b> | 78/Sz/2002<br>ZAP/IS/3647/02      | <i>Małgorzata Kręc</i><br>mgr inż. inżynierii środowiska<br>Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych<br>Nr 78/Sz/2002 |
| Opracował:   | <b>mgr inż. Helena Żuk</b>      | <i>Helena Żuk</i>                 | inż. Wanda Grześkowiak  |
| Sprawdził:   | <b>inż. Wanda Grześkowiak</b>   | A/PB/8300/36/81<br>ZAP/IS/1476/01 | Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie: instalacji sanitarnych Nr A/PB/8300/36/81 sieci sanitarnych Nr A/PB/8300/22/82<br>NIP: 14211011/90   |

Wszelkie zmiany w niniejszej dokumentacji, zarówno w układach technologicznych jak i zastosowanych urządzeniach, wymagają akceptacji firmy Usługi Projektowe mgr inż. Małgorzata Kręc. Wprowadzenie jakichkolwiek zmian oraz kopiowanie bez akceptacji Usługi Projektowe mgr inż. Małgorzata Kręc stanowi naruszenie Ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994 roku, poz. 83 z zm.).

Koszalin, październik 2008 r.


Koszalin, październik 2008 r.

**Oświadczenie**

zgodnie z Ustawą z dn. 16 kwietnia 2004 o zmianie ustawy Prawo budowlane (Dz.U. Nr 93 poz. 888)  
Niniejszym oświadczam, że **Projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej dla budynku  
Sali gimnastycznej Zespołu Szkół Publicznych w Brzeźnie**  
został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej


**PROJEKTANT**

**mgr inż. MAŁGORZATA KRĘC**  
78/Sz/2002  
ZAP/IS/3647/02

  
mgr inż. inżynierii środowiska Małgorzata Kręc  
Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych  
i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych  
Nr 78/Sz/2002

**SPRAWDZAJĄCY**

**inż. WANDA GRZEŚKOWIAK**  
A/PB/8300/36/81  
ZAP/IS/1476/01

  
inż. Wanda Grześkowiak  
Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności  
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie:  
instalacji sanitarnych Nr A/PB/8300/36/81  
sieci sanitarnych Nr A/PB/8300/221/82  
ochrony środowiska Nr UAN/N/7210/11/90

STADYSTWO PROMIENIOWE W WIELKOPOLSKIM  
 WIEDZMA ARCHITEKTURA I INŻYNIERIA  
 I INŻYNIERIA

|   |       |          |
|---|-------|----------|
| <b>I.</b>   |       |          |
| <b>Opis techniczny</b>  | ..... | <b>3</b> |
| <b>1 Cel i zakres opracowania</b>   | ..... | <b>3</b> |
| <b>2 Podstawa opracowania</b>   | ..... | <b>3</b> |
| <b>3 Zabudowa i zagospodarowanie terenu</b>   | ..... | <b>3</b> |
| <b>3.1 Istniejący stan zagospodarowania</b>   | ..... | <b>3</b> |
| <b>3.2 Projektowane zagospodarowanie terenu</b>   | ..... | <b>3</b> |
| <b>3.3 Informacja o wpisie do rejestru zabytków lub inne ograniczenia</b>   | ..... | <b>4</b> |
| <b>3.4 Wpływ inwestycji na ochronę środowiska</b>   | ..... | <b>4</b> |
| <b>3.5 Zagrożenia p. poż. i BHP</b>   | ..... | <b>4</b> |
| <b>4 Opis techniczny projektu budowlanego</b>   | ..... | <b>4</b> |
| <b>4.1 Stan istniejący</b>  | ..... | <b>4</b> |
| <b>4.2 Instalacja gazowa - opis rozwiązania projektowego</b>  | ..... | <b>4</b> |
| 4.2.1 Zapotrzebowanie gazu  | ..... | 4        |
| Przyjęto korzystanie dwoma strefami( po dwa promienniki gazowe) z ogrzewania promiennikami gazowymi zatem całkowite zapotrzebowanie na gaz wyniesie 57,93 m <sup>3</sup> /h | ..... | 5        |
| 4.2.2 Punkt redukcyjno - pomiarowy  | ..... | 5        |
| 4.2.3 Pojemność akumulacyjna instalacji gazowej dla kotłowni gazowej  | ..... | 5        |
| 4.2.4 Przewody i armatura   | ..... | 5        |
| 4.2.5 Opis rozwiązania projektowego   | ..... | 5        |
| 4.2.6 Próby na szczelność i ciśnienie oraz uruchomienie instalacji gazowej  | ..... | 6        |
| <b>4.3 Wentylacja Sali gimnastycznej</b>  | ..... | <b>6</b> |
| <b>4.4 Warunki budowlane</b>  | ..... | <b>6</b> |
| <b>5 Warunki wykonania i odbioru</b>  | ..... | <b>6</b> |
| <b>6 Ochrona przeciwpożarowa</b>  | ..... | <b>7</b> |
| <b>7 Wytyczne branżowe</b>  | ..... | <b>7</b> |
| <b>7.1 Branża budowlano – konstrukcyjna</b>   | ..... | <b>7</b> |
| <b>7.2 Branża elektryczna</b>   | ..... | <b>7</b> |
| <b>7.3 Uwagi ogólne</b>   | ..... | <b>7</b> |

**II. OBLICZENIA**

**III. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

| Nr rysunku | Nazwa rysunku                                      | Skala  |
|------------|--|--------|
| 1          | Mapa sytuacyjna                                    | 1:1000 |
| 2          | Rzut przyziemia i piwnic. Instalacja gazowa        | 1:100  |
| 3          | Aksonometria instalacji gazowej                    | 1:100  |
| 4          | Rysunki katalogowe dotyczące promienników gazowych | bs     |

**IV. ZAŁĄCZNIKI:**

**Wykaz załączonych do projektu: uzgodnień, pozwoleń i opinii.**

| Lp | Wyszczególnienie  |
|----|---|
| 1  | Uprawnienia i Zaświadczenie z Izby inżynierów budownictwa projektanta i sprawdzającego  |
| 2  | Warunki nr <b>TCE.101-4100-101428/06 z 29.08.2006</b> przyłączenia do sieci gazowej śr/c urządzeń i instalacji gazowych podmiotu przewidującego zużycie paliwa gazowego w ilości powyżej 10m <sup>3</sup> /h w przeliczeniu na gaz ziemny wysokometanowy o cieple spalania 39,5 MJ/m <sup>3</sup> wydane przez Wielkopolską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział-Zakład Dystrybucji Gazu Koszalin, ul. Połczyńska 55/57, 75-808 Koszalin |
| 3  | Pismo nr TEI.12-6140-100734/08 z 12.12.2008 r. wydane przez Wielkopolską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział-Zakład Dystrybucji Gazu Koszalin, ul. Połczyńska 55/57,  |

**Projekt budowlany instalacji gazowej dla Sali gimnastycznej**

Adres budowy: Zespół Szkół Publicznych, 78-316 Brzeżno 15

Inwestor: Gmina Brzeżno, Brzeżno 50, 78-316 Brzeżno

|   |  |
|---|--|
|   | 75-808 Koszalin                              |
| 4 | Uzgodnienie z rzeczoznawcą p.poż.- rys. nr 2 |
| 5 | Uzgodnienie z rzeczoznawcą b.h.p - rys. nr 2 |

**Wykaz działek przez które przechodzi projektowana inwestycja:**

|            |         |
|------------|---------|
| OBRĘB      | Brzeżno |
| NR DZIAŁKI | 22/2    |

STAROSTWA POWIATOWE W Świdnicy  
WYDZIAŁ ARCHITECTURY BUDOWNICTWA  
I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

## Opis techniczny

### 1 Cel i zakres opracowania

**Celem opracowania** jest podanie technicznego rozwiązania instalacji gazowej i ogrzewania dla potrzeb obiektu Sali gimnastycznej Gminnego Zespołu Szkół w Brzeżnie. Projekt jest opracowywany w ramach termomodernizacji w/w obiektu. Opracowania związane to projekt ocieplenia i wymiany stolarki oraz audyt energetyczny dla Sali gimnastycznej.

**Inwestor:** Gmina Brzeżno, Brzeżno 50, 78-316 Brzeżno

**Zakres opracowania** obejmuje zaprojektowanie instalacji gazowej dla ogrzewania obiektu Sali gimnastycznej Gminnego Zespołu Szkół w Brzeżnie za pomocą promienników gazowych.

### 2 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora na wykonanie projektu instalacji gazowej;
- Warunki nr **TCE.101-4100-101428/06 z 29.08.2006** przyłączenia do sieci gazowej śr/c urządzeń i instalacji gazowych podmiotu przewidującego zużycie paliwa gazowego w ilości powyżej 10m<sup>3</sup>/h w przeliczeniu na gaz ziemny wysokometanowy o ciepłe spalania 39,5 MJ/m<sup>3</sup>;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. nr 156 z 2006r, poz. 1118) z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 02.06.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z dnia 15.06.2002 r. poz. 690) z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 202, poz. 2072);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki 30.07.2001r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. nr 97/2000, poz.1055);
- Wizja lokalna – inwentaryzacja pomieszczeń;
- Podkłady dla potrzeb projektowych;
- Audyt energetyczny obiektu;
- Obowiązujące normy i przepisy branżowe.

### 3 Zabudowa i zagospodarowanie terenu

#### 3.1 Istniejący stan zagospodarowania

Projektowana instalacja gazowa dla potrzeb ogrzewania istniejącej Sali gimnastycznej Gminnego Zespołu Szkół w Brzeżnie. Do budynku doprowadzone jest przyłącze gazu średniego ciśnienia oraz na ścianie budynku kotłowni zlokalizowany jest punkt redukcyjno-pomiarowy z gazomierzem G-40 i reduktorem R72.

#### 3.2 Projektowane zagospodarowanie terenu

Nie dotyczy

### **3.3 Informacja o wpisie do rejestru zabytków lub inne ograniczenia**

Ponieważ budynek nie jest wpisany do rejestru nie występują szczególne ograniczenia.

### **3.4 Wpływ inwestycji na ochronę środowiska**

Inwestycja jest proekologiczna i nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko przyrodnicze.

### **3.5 Zagrożenia p. poż. i BHP**

Wymagania p.poż. zgodnie z warunkami wykonania i eksploatacji kotłowni i instalacji gazowych. Wymagania BHP zgodnie z przepisami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych. Obsługa winna być przeszkolona w zakresie BHP.

## **4 Opis techniczny projektu budowlanego**

### **4.1 Stan istniejący**

Obecnie sala gimnastyczna ogrzewana jest z istniejącej kotłowni gazowej zlokalizowanej w budynku Szkoły.

Obecnie w pomieszczeniu kotłowni istnieje instalacja gazowa. Gaz doprowadzony jest do kotłowni gazowej z istniejącego punktu redukcyjno-pomiarowego o przepustowości nominalnej 40Nm<sup>3</sup>/h. W kotłowni zainstalowany jest kocioł gazowy ACV o mocy 350kW z palnikiem gazowym na gaz GZ-50. W kotłowni wykonane są instalacje oprowadzenia spalin oraz wentylacji. Gaz doprowadzony jest również do kuchni gazowej.

**UWAGA:** W kotłowni zgodnie z Dz. U. Nr 75, poz.690 powinno być zainstalowana instalacja sygnalizacyjno-alarmowa przeciwdziałająca powstawaniu zagrożenia przy ulatnianiu się gazu.

### **4.2 Instalacja gazowa - opis rozwiązania projektowego**

W związku z nie dogrzewaniem Sali gimnastycznej Inwestor podjął decyzję o ociepleniu obiektu oraz odłączeniu ogrzewania wodnego i zamontowaniu promienników gazowych, budowie instalacji gazowej dla specyfiki korzystania z niej przez użytkowników podczas prowadzonych zajęć.

Do obliczeń zapotrzebowania gazu przyjęto nominalne moce zamontowanych urządzeń.

#### **4.2.1 Zapotrzebowanie gazu**

zużycie gazu GZ-50 przez urządzenia wynosi:

|   |                        |
|---|------------------------|
| Dla promienników gazowych INFRA 12 dla jednej strefy działania ( 2 promienniki po 45kW) | 11,61m <sup>3</sup> /h |
| Dla promienników gazowych INFRA 12 dla dwóch stref działania ( 4 promienniki po 45kW)   | 23,23m <sup>3</sup> /h |
| Kocioł gazowy ACV 350kW   | 45,16m <sup>3</sup> /h |
| Kuchenka gazowa   | 1,16 m <sup>3</sup> /h |

Przyjęto korzystanie dwoma strefami( po dwa promienniki gazowe) z ogrzewania promiennikami gazowymi zatem całkowite zapotrzebowanie na gaz wyniesie **57,93 m<sup>3</sup>/h.**

#### **4.2.2 Punkt redukcyjno - pomiarowy**

Istniejący punkt redukcyjno-pomiarowy z gazomierzem miechowym G-40 oraz reduktorem R72 zapewnia wymaganą przepustowość instalacji gazowej.

#### **4.2.3 Pojemność akumulacyjna instalacji gazowej dla kotłowni gazowej**

Dla zapewnienia odpowiedniej akumulacji gazu dla urządzeń, projektuje się przewody instalacji gazowej wg części graficznej opracowania. Łączna pojemność akumulacyjna instalacji  $V = 0,419\text{m}^3 > V_{\text{min}} = 0,124\text{m}^3$ .

#### **4.2.4 Przewody i armatura**

Przewody instalacji gazowej należy wykonać z rur stalowych, przewodowych bez szwu, czarnych typu B wg PN-80/H74219 łączonych przez spawanie.

Przewody należy prowadzić po ścianach ze spadkiem minimalnym 4 ‰ w kierunku urządzeń gazowych, mocować do ścian i stropów za pomocą specjalnych uchwyty.

Armatura odcinająca zawory sferyczne (kulowe) ze znakiem bezpieczeństwa B.

Przewody oczyścić ze rdzy do II stopnia czystości i pomalować dwukrotnie farbą antykorozyjną podkładową (farba miniowa 60 ‰), a nawierzchniową – emalia olejna koloru żółtego, również dwukrotnie.

#### **4.2.5 Opis rozwiązania projektowego**

Do ogrzewania Sali gimnastycznej przyjęto cztery promienniki gazowe INFRA 12 firmy SYSTEMA działające dwustrefowo. Do sterowania pracą promienników dobrano sterownik typ SPI-2/4-0.0 do sterowania dwoma strefami oraz czterema palnikami gazowymi. Promienniki mocowane będą pod stropem pomieszczenia Sali poniżej konstrukcji dachu na wysokości ok.6,30m nad poziomem posadzki na elementach konstrukcyjnych hali.

Rozwiązanie wewnętrznej instalacji gazowej przedstawiono w części graficznej.

Dobór średnicy przyjęto na podstawie tablic uwzględniając pełne zapotrzebowanie gazu dla urządzeń grzewczych gazowych.

Doprowadzenie gazu do Sali gimnastycznej projektuje się z istniejącej instalacji gazowej w pomieszczeniu kotłowni z istniejącego kolektora-rozdzielacza gazu Dn180. W związku z niemożliwością wydzielenia w istniejącym punkcie redukcyjno-pomiarowym instalacji gazowej na promienniki należy podłączenie wykonać w kotłowni gazowej i zamontować na rurociągu gazowym zawór odcinający oraz zawór elektromagnetyczny MAG 3 Dn65mm wchodzący w skład systemu detekcji gazu. Rurę Dn65mm prowadzić przez pomieszczenie kotłowni gazowej, pomieszczenia socjalne szkoły do Sali gimnastycznej. W Sali gimnastycznej zamontować zawór odcinający Dn65mm w szafce o wymiarach 30x30x40cm na ścianie przy drzwiach wejściowych.

Przed promiennikami zaprojektowano:

- zawór kulowy przelotowy gazowy odcinający Dn20,
- filtr gazowy Dn20,
- połączenie elastyczne certyfikowane Dn20.

Przejścia przez ściany oraz stropy przewodów gazowych należy prowadzić w tulejach ochronnych stalowych lub z tworzywa sztucznego, a miejsca wolne uszczelnić szczeliwem nie powodującym korozji. Tuleje ochronne w ścianach powinny wystawać po 2 cm z każdej strony ściany.

Należy zachować następujące odległości przewodów gazowych mierząc w świetle:

- 0,10 m – od poziomych przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych,
- 0,10 m – od poziomych przewodów ciepłych, umieszczając je pod tymi przewodami,

- 0,10 m – od urządzeń telekomunikacyjnych 0,02 m – przy skrzyżowaniach z innymi przewodami instalacyjnymi,
- 0,60 m – od urządzeń elektrycznych iskrzących (gniazda wtykowe, bezpieczniki, wyłączniki, punkty oświetleniowe, itp.).

Przewody gazowe stalowe zamontować do ścian za pomocą uchwytów w odległości:

- poziome – co 1,5 m,
- pionowe – co 2,5 m.

**Uwaga:** w przypadku skrzyżowania z pozostałą instalacją wewnętrzną w budynku bez zachowania normatywnych odległości, projektowaną instalację gazową prowadzić w tulejach ochronnych.

W celu zabezpieczenia pomieszczeń przed ulotami gazu zaprojektowano system detekcji gazu składający się z detektorów gazu typu DEX-1.2 montowanych w Sali gimnastycznej do konstrukcji dachowej, modułu alarmowego MD-2.Z, zaworu MAG-3 Dn65 zamontowanego w pomieszczeniu kotłowni gazowej oraz sygnalizacji optyczno-akustycznej SI-31 zamontowanej na ścianie zewnętrznej budynku w pobliżu kotłowni gazowej. Zawór MAG-3 Dn65 montować na instalacji gazowej doprowadzającej gaz do promienników. Montaż zaworu na zewnątrz pomieszczenia kotłowni mogłaby stworzyć zagrożenie pożarowe dla innych urządzeń gazowych typu kuchenki gazowe nie posiadające automatycznego zabezpieczenia przed zamknięciem dopływu gazu i ponownym uruchomieniu instalacji.

Doprowadzenie powietrza do spalania gazu i odprowadzenie spalin z promienników zaprojektowano przewodami Dn100mm wyprowadzonymi bezpośrednio przez dach na zewnątrz budynku wg rysunku katalogowego umieszczonego w dokumentacji o długości ok.2,0m. Przewody Dn100 do odprowadzenia spalin wykonać ze stali kwasoodpornej.

#### **4.2.6 Próby na szczelność i ciśnienie oraz uruchomienie instalacji gazowej**

Po zakończeniu robót instalacyjno – montażowych instalacji należy wykonać próbę szczelności na ciśnienie 5kPa w czasie 0,50 h. Po odpowietrzeniu i zagazowaniu instalacji można uruchomić urządzenie odbierające gaz zgodnie z jego DTR. Osoby wykonujące powyższe roboty muszą posiadać wymagane uprawnienia.

### **4.3 Wentylacja Sali gimnastycznej**

Celem dostarczenia odpowiedniej ilości powietrza do wentylacji pomieszczenia Sali gimnastycznej zaprojektowano wentylację naturalną nawiewno-wywiewną:

**nawiew** – nawiewnikami umieszczonym w oknach

**wywiew** – sześcioma wywiewnikami dachowymi umieszczonymi pod stropem pomieszczenia Sali gimnastycznej Dn450mm, łączna pow.8100cm<sup>2</sup>. Wywiewniki montować w miejscach istniejących kanałów wywiewnych na podstawach dachowych.

Powietrze do spalania gazu dostarczone będzie bezpośrednio do palników promienników gazowych przewodami Dn100mm.

### **4.4 Warunki budowlane**

Istniejąca kubatura spełnia wymagania odnośnie dopuszczalnego obciążenia cieplnego oraz oświetlenia pomieszczenia.

## **5 Warunki wykonania i odbioru**

Zakres robót wykonać zgodnie z:

- wydanymi warunkami technicznymi podłączenia;



- projektem budowlanym wewnętrznej instalacji gazowej oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” część II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”,

Wykonawcą wewnętrznej instalacji gazowej, zgodnie z Prawem Energetycznym, może być przedsiębiorstwo lub zakład usługowy posiadający odpowiednie kwalifikacje energetyczne - świadectwo kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji i dozoru grupy 3.

Wszystkie urządzenia montować zgodnie z ich DTR.

Po zakończeniu robót montażowych instalacji wykonawca przeprowadzi próby szczelności, a następnie wykona zabezpieczenie przed korozją przez pomalowanie instalacji farbą podkładową i nawierzchniową.

Do odbioru należy przedstawić:

- projekt budowlany wewnętrznej instalacji gazowej,
- protokół wykonanych prób szczelności instalacji.

## **6 Ochrona przeciwpożarowa**

Zgodnie z PN należy oznakować drogi wyjścia i kierunki ewakuacji, usytuowanie urządzeń p.poż, wyłączników prądu oraz pomieszczeń i materiałów niebezpiecznych pożarowo.

Projektowana instalacja gazowa nie stwarza zagrożenia pożarowego poprzez montaż systemu detekcji gazu i zaworu odcinającego dopływ gazu do Sali w istniejącej kotłowni gazowej posiadającej ściany i stropy jako oddzielenia p-poż od pomieszczeń o innych funkcjach niż kotłownia gazowa.

## **7 Wytyczne branżowe**

### **7.1 Branża budowlano – konstrukcyjna**

W ramach prac modernizacyjnych należy wykonać następujące prace:

- w ścianach wykonać otwory i osadzić tuleje stalowe dla przejścia przewodów gazowych (przejścia przez ściany ogniodopusne powinny zapewnić ognioszczelność, odporność ogniowa EI 30);
- wszystkie budowlane elementy wykonać zgodnie z wymogami przeciwpożarowymi,

### **7.2 Branża elektryczna**

W ramach prac modernizacyjnych należy wykonać następujące prace:

- wykonać zasilanie wszystkich urządzeń zgodnie z ich DTR,

### **7.3 Uwagi ogólne**

Do odbioru końcowego należy przedstawić :

- Projekt budowlany instalacji gazowej,
- Ekspertyzę kominiarską o odprowadzeniu spalin i wentylacji,
- Pozwolenie na budowę.

**Opracowała:**

**mgr inż. Małgorzata Kręc**

mgr inż. inżynierii środowiska Małgorzata Kręc  
Upewnienia budowlane do projektowania w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych  
i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych

Nr 78/Sz/2002



## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

|              |  |
|--------------|--|
|              | Wewnętrzna instalacja gazowa                           |
| Obiekt       | Sala gimnastyczna Zespołu Szkół Publicznych w Brzeźnie |
| Adres budowy | 78-316 Brzeźno 15, dz. nr 22/2                         |
| Branża       | sanitarna  |
| Inwestor     | Gmina Brzeźno, Brzeźno 50, 78-316 Brzeźno              |

|            | Imię i nazwisko                 | Nr uprawnień                 | Podpis  |
|------------|---------------------------------|------------------------------|---|
| Opracował: | <b>mgr inż. Małgorzata Kręc</b> | 78/Sz/2002<br>ZAP/IS/3647/02 | mgr inż. inżynierii środowiska Małgorzata Kręc<br>Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych<br>Nr 78/Sz/2002 |

Koszalin, październik 2008 r.

|   |          |
|---|----------|
| <b>I.</b>   |          |
| <b>Część opisowa .....</b>  | <b>2</b> |
| <b>1 Informacja o Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....</b>                 | <b>2</b> |
| <b>1.1 Zakres robót zamierzenia budowlanego .....</b>                               | <b>2</b> |
| <b>1.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych .....</b>                            | <b>2</b> |
| <b>1.3 Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie</b>  |          |
| <b>bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .....</b>   | <b>2</b> |
| <b>1.4 Przewidywane zagrożenia, czas i miejsce ich wystąpienia .....</b>            | <b>3</b> |
| <b>1.5 Informacja o prowadzeniu instruktażu pracowników i szkoleń .....</b>         | <b>3</b> |
| <b>1.6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom .....</b> | <b>3</b> |

STUDIO ARCHITECTURALNE W SŁUBICACH  
ARCHITECTURY BUDOWLANEJ  
I INŻYNIERSTWA STRUKTURALNEGO

## Część opisowa

### **1 Informacja o Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Budowa instalacji gazowej nie wymaga sporządzenia Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Należy kierować się przepisami BHP przy wykonywaniu instalacji gazowych.

#### **1.1 Zakres robót zamierzenia budowlanego**

Kolejność realizacji poszczególnych etapów:

- wykonanie przejść przez przegrody budowlane, przekucia, montaż tulei ochronnych,
- ułożenie, spawanie i mocowanie rurociągów stalowych,
- montaż promienników gazowych na Sali gimnastycznej,
- montaż palników, armatury i AKP,
- podłączenie systemu bezpieczeństwa,
- montaż kanałów wentylacyjnych, odprowadzenia spalin i doprowadzenia powietrza,
- wykonanie prób szczelności,
- podłączenia do istniejącej instalacji gazowej,
- rozruch technologiczny,
- dopuszczenie do użytkowania.

#### **1.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Istniejącymi obiektami są:

- Budynek Sali gimnastycznej, szkoły wraz z infrastrukturą wewnętrzną (instalacje), pomieszczeniem kotłowni,
- Przyłącze gazu do budynku,
- Punkt redukcyjno-pomiarowy,
- Wewnętrzna instalacja gazowa.

#### **1.3 Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Elementem mogącym stwarzać zagrożenie jest punkt redukcyjno-pomiarowy gazu, przyłącze gazowe, kotłownia wraz z urządzeniami i instalacjami, instalacja gazowa. Wszystkie w/w elementy wymagają obsługi przez osoby przeszkolone i zgodnie z zasadami BHP. Istnieją zabezpieczenia typu system detekcji gazu, które wykluczają negatywne skutki ulatniania gazu oraz sprawnie działająca wentylacja nawiewno-wywiewna.

## **1.4 Przewidywane zagrożenia, czas i miejsce ich wystąpienia**

| LP | Rodzaj zagrożenia   | Miejsce wystąpienia i czas wystąpienia   |
|----|---|--|
| 2  | Porażenie prądem elektrycznym   | Elektronarzędzia<br>Wtyczki i gniazda elektryczne<br>Spawanie rurociągów, montaż amatury |
| 3  | Uszkodzenie ciała przez ostre i wystające przedmioty oraz przez części maszyn w ruchu | Betoniarki<br>Blachy i pręty<br>Montaż stacji redukcyjno-pomiarowej                      |
| 4  | Poparzenie  | Spawarki, montaż rurociągów<br>Spawanie rurociągów                                       |
| 5  | Upadek z wysokości  | Prace montażowe rurociągów gazowych oraz promienników gazowych                           |

## **1.5 Informacja o prowadzeniu instruktażu pracowników i szkoleń**

- Szkolenie wstępne- po przyjęciu pracownika do pracy – instruktor BHP,
- Instruktaż stanowiskowy- przed przystąpieniem do robót na terenie budowy- kierownik lub osoba przez niego wyznaczona,
- Szkolenie podstawowe- w czasie 6 miesięcy od przyjęcia do pracy,
- Szkolenie okresowe- dla stanowisk robotniczych raz na rok,
- Szkolenie z zakresu prowadzenia robót gazoniebezpiecznych,
- Szkolenie z zakresu prawa budowlanego- przed wejściem na budowę.

Świadectwa odbycia szkoleń znajdują się w aktach osobowych każdego pracownika lub w dzienniku szkoleń BHP na budowie.

## **1.6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

- Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych,
- Powołanie służby BHP do kontroli warunków pracy na budowie,
- Stworzenie i stosowanie regulaminu w formie „Uchwała w sprawie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy” w danej firmie,
- Zabezpieczenie przejść komunikacyjnych,
- Zabezpieczenie kabli elektrycznych,
- Prowadzenie robót budowlanych przez co najmniej dwóch pracowników, jeden jako asekuracja,
- Środki ochrony indywidualnej, odzież i obuwie robocze, a w szczególności ochrony przed promieniowaniem przy spawaniu grupy T- środki ochrony oczu i twarzy,
- Profilaktyczne badania lekarskie.

**Opracowała: mgr inż. Małgorzata Kręc**

mgr inż. inżynierii środowiska Małgorzata Kręc  
Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności  
instalacyjnej w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych  
i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych  
Nr 78/Sz/2002

## II Obliczenia

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła na ogrzewanie oraz wentylację Sali gimnastycznej wynosi 90 kW

### 1. Dane dotyczące promienników gazowych

#### 1.1 Promiennik gazowy

sprawność promiennika 0,9  
moc promiennika 45 kW

montaż czterech promienników gazowych

sprawność promiennika 0,9  
nominalna moc promienników 180 kW  
dla działania naprzemiennego 90 kW

### 2. Warunki budowlane Sali

#### 2.1 Wymagana kubatura

obciążenie cieplne kotłowni nie może przekraczać wg Dz.U. nr 75, poz 690 z 2002 r.

4,65 kW/m<sup>3</sup>

Minimalna kubatura kotłowni

$V_{min} = 38,71 \text{ m}^3$

Rzeczywista kubatura pomieszczenia Sali gimnastycznej

|              |                        |
|--------------|------------------------|
| wysokość     | 7,23 m                 |
| szerokość    | 17,14 m                |
| długość      | 35,84 m                |
| powierzchnia | 614,30 m <sup>2</sup>  |
| kubatura     | 4441,37 m <sup>3</sup> |

$V \text{ rzecz} = 4441,37 \text{ m}^3 > V_{min}$

Istniejąca kubatura pomieszczenia spełnia wymagania wg Warunków Technicznych (Instalacja gazowa)

#### 2.2. Powierzchnia otworów okiennych

Wymagana powierzchnia otworów okiennych

$F_{ok} = F_{pom} / 15$  [m<sup>2</sup>]  
 $F_{pom} = 614,30$   
 $F_{ok} = 41,0 \text{ m}^2$

Przyjęto:

W kotłowni istnieją okna o wym. [ m]

2 · 17,14 · 2,3 = 78,8 m<sup>2</sup>

Całkowita powierzchnia otworów okiennych będzie wynosiła  $F_{rz} =$

78,8 m<sup>2</sup>

### 3. Zapotrzebowanie gazu

obliczenia przeprowadzono dla gazu GZ-50  
o wartości opałowej 31 MJ/m<sup>3</sup>  
7402,8 kcal/m<sup>3</sup>

Promienniki gazowe

| Urządzenia                     | Zapotrzebowanie godzinowe<br>[m <sup>3</sup> /h] | Srednica przewodu gazowego<br>[mm] |
|--------------------------------|--|------------------------------------|
| promiennik gazowy INFRA 12     | 5,81   | 20                                 |
| 2 x promiennik gazowy INFRA 12 | 11,61  | 40                                 |
| 4 x promiennik gazowy INFRA 12 | 23,23  | 65                                 |
| <b>Razem</b>                   | <b>23,23</b>                                     | <b>65</b>                          |

**Założono działanie promienników naprzemienne stronami**  
**Zużycie gazu wyniesie**

**11,61** m<sup>3</sup>/h

### 3.1 Punkt redukcyjno-pomiarowy

Dla całkowitego zużycia gazu dla obiektu przyjęto istn. punkt redukcyjno-pomiarowy  
 gazomierz G40  
 reduktor R72

Całkowite zapotrzebowanie dla obiektu wyniesie przy działaniu naprzemiennym promienników wyniesie  
 szkoła-kotłownia c.o. 45,16  
 sala gimnastyczna -promienniki g. 11,61  
 kuchenka gazowa 1,16

Razem **57,94** m<sup>3</sup>/h

### 3.2 Pojemność akumulacyjna instalacji gazowej

potrzebna pojemność dla akumulacji

p<sub>z</sub>= 300 mmH<sub>2</sub>O  
**V<sub>a</sub> = 0,124 m<sup>3</sup>**

#### Przyjęto:

dla zapewnienia odpowiedniej akumulacji gazu od punktu redukcyjno-pomiarowego  
 przewody instalacji gazowej :

|  |    |     |    |        |
|--|----|-----|----|--------|
|  | Dn | 80  | L= | 3 m    |
| istn.kolektr                             | Dn | 180 | L= | 4,6 m  |
| projekt                                  | Dn | 65  | L= | 30,6 m |
|  | Dn | 40  | L= | 54,3 m |
| kolektor gazu                            | Dn | 180 | L= | 4,6 m  |
| łączna pojemność akumulacyjna instalacji |    |     |    |        |

**V = 0,419 m<sup>3</sup>**

## 4. Wentylacja pomieszczenia Sali gimnastycznej

Wentylacja grawitacyjna wentylacja nawiewno-wywiewna

Kubatura

V<sub>k</sub>= 4441,37 m<sup>3</sup>

B<sub>h</sub>= 23,23 m<sup>3</sup>/h

Potrzebna ilość powietrza do spalania gazu- powietrze do spalania gazu dostrczane będzie przewodem Dn100  
 bezpośrednio do palnika gazowego promiennika, nie będzie poboru powietrza z pomieszczenia

### 4.2 Wentylacja nawiewna

#### Przyjęto:

Do wentylacji Sali należy montować okna z nawiewnikami

### 4.3 Kanał wentylacji wywiewnej

Potrzebny przekrój kanału wywiewnego

Przyjęto zapotrzebowanie powietrza wentylacyjnego

45 cm<sup>2</sup>/kW

**F<sub>w</sub> = 8100,0 cm<sup>2</sup>**

#### Przyjęto:

Istniejące wywiewniki dachowe Dn450-6 szt.

**F<sub>w</sub> = 9537,8 cm<sup>2</sup>**

**Opracował:**  
 mgr inż. Małgorzata Kręc





Szczecin, dnia 09 lipca 2002r.

WOJEWODA  
ZACHODNIOPOMORSKI

R.R.IHM-7131-1/02

### DECYZJA Nr 78/Sz/2002

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 106, poz. 1126 z 2000r. – tekst jednolity z późn. zmianami), w związku z art. 104 §1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pani Małgorzaty KRĘC z dnia 02.03.2001r., na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

NADAJĘ

*Za zgodność  
z oryginałem*

Pani Małgorzacie KRĘC

mgr inż. inżynierii środowiska

ur. dnia 12 października 1971r. w Szczecinie

*VEN*  
USŁUGI PROJEKTOWE  
mgr inż. Małgorzata Kręc  
4 KOSZALIN  
ul. Mieszka I 5A, tel. (094) 341-14-24  
NIP 669-129-19-30

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
DO PROJEKTOWANIA  
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ  
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:  
wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych  
BEZ OGRANICZEŃ**

### UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Zachodniopomorskiego Zarządzeniem Nr 107/2002 z dnia 17 kwietnia 2002r. posiadania przez Panią Małgorzatę KRĘC wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Zachodniopomorskiego.

#### Otrzymują:

1. Pani Małgorzata Kręc  
ul. Waryńskiego 2B/3  
75-541 Koszalin
2. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego w Warszawie
3. a/a



WOJEWODA ZACHODNIOPOMORSKI  
w/z *Andrzej Durka*  
Andrzej Durka  
WICEWOJEWODA







**GLÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO**

OZ/INN/4610/1423/03

**USŁUGI PROJEKTOWE**  
mgr inż. Małgorzata Kręc  
75-124 KOSZALIN  
ul. Mieszka I 5A, tel. (094) 341-14-24  
NIP 659-129-19-30

*Za zgodność  
z oryginałem*

Warszawa, 2003-04-

## **DECYZJA**

Na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

**mgr inż. inżynierii środowiska Małgorzata Kręc**

**uprawniona na mocy decyzji**

**Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 9.07.2002 r.**

**nr 78/Sz/2002 znak: R.R.I.HM-7131-1/02**

**do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych  
obejmującej projektowanie  
bez ograniczeń**

**zostaje wpisana do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane  
pod pozycją 1073/03/U/C**

## **UZASADNIENIE**

Decyzja Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 9.07.2002 r. znak: R.R.I.HM-7131-1/02 w przedmiocie nadania Pani Małgorzacie Kręc uprawnień budowlanych do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych obejmującej projektowanie bez ograniczeń, stała się ostateczna. Z uwagi na powyższe orzeczono jak w sentencji.

Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane ostateczna decyzja o wpisie stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

**Niniejsza decyzja jest ostateczna.**

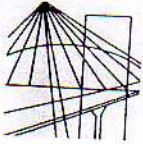
**Zgodnie z art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.**

### **Otrzymują:**

1. Pani mgr inż. Małgorzata Kręc  
ul. Waryńskiego 2B/3  
75-541 Koszalin
2. Wojewoda Zachodniopomorski
3. aaMPI

**GLÓWNY INSPEKTOR NADZORU BUDOWLANEGO  
ZASTĘPCA GLÓWNEGO INSPEKTORA  
NADZORU BUDOWLANEGO**

*Robert Dzwiniński*



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

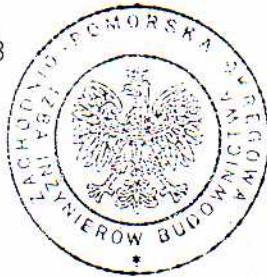
Sz. P.  
KRĘC Małgorzata Anna  
ul. Fińska 55 C  
75-430 KOSZALIN

## ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **KRĘC Małgorzata Anna**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/3647/02**, zamieszkały(a) 75-430 KOSZALIN ul. Fińska 55 C, 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**

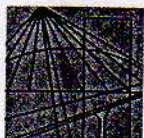
Szczecin, dnia 2007-12-03



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

*Za zgodność  
z oryginałem*

**USŁUGI PROJEKTOWE**  
mgr inż. Małgorzata Kręc  
75-124 KOSZALIN  
ul. Mieszka I 5A, tel. (094) 341-14-24  
NIP 669-129-19-30



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.  
KRĘC Małgorzata Anna  
ul.Fińska 55 C  
75-430 KOSZALIN

## Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **KRĘC Małgorzata Anna**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/3647/02**, zamieszkały(a) 75-430 KOSZALIN ul.Fińska 55 C, 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 2008-11-25



Zachodniopomorska Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa  
Przewodniczący Rady Okręgowej

*Mieczysław Oltarzewski*  
mgr inż. Mieczysław Oltarzewski

*Za zgodność  
z oryginałem*

**USŁUGI PROJEKTOWE**  
mgr inż. Małgorzata Kręc  
75-124 KOSZALIN  
ul. Mieszka I 5A, tel. (094) 341-14-24  
NIP 669-129-19-30

Koszalin, dnia 14 października 1982 r.

Nr 6/PB/B300/221/82

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

Na podstawie § 2 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a 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 Wanda S T E F A Ń C Z A K  
(wymieścić imię-imiona i nazwisko)

inżynier inżynierii środowiska  
(wymieścić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 4 sierpnia 1952 r. w Koszalinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Projektanta

(określić rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych

(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Wanda S T E F A Ń C Z A K jest upoważniony do

(imię-imiona i nazwisko)

1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu,

2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych.

USEUGI PROJEKTOWE

mgr inż. Małgorzata Kręc

75-124 KOSZALIN

ul. Mieszka I 5A, tel. (094) 341-14-24

NIP 669-129-19-30

Za zgodność  
z oryginałem

Za zgodność

mgr inż. Małgorzata Kręc

Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności

instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych

i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

Nr 78/Sz/2002

Otrzymuje:

1/ Ob. Wanda Stefańczak

Koszalin

ul. Szymanowskiego 21/3

1/ a/a

Kobyliński

Żona i dzieci noszą nazwisko męża: "Grześkowiak"

POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA

Województwo koszalińskie.  
URZĄD STANU CYWILNEGO w Koszalinie.

**Odpis skrócony aktu małżeństwa**

I. DANE DOTYCZĄCE OSÓB ZAWIERAJĄCYCH MAŁŻEŃSTWO:

|                      |                    |             |                    |
|----------------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 1. Nazwisko          | Grześkowiak        | Mężczyzna   | Kobieta            |
| 2. Imię (imiona)     | Andrzej Aleksander | Grześkowiak | Stefańczak         |
| 3. Nazwisko rodzowe  | Grześkowiak        |             | Jabłońska          |
| 4. Zawód             |                    |             | inż. srodowiska    |
| 5. Data urodzenia    |                    |             | 4 sierpnia 1952 r. |
| 6. Miejsce urodzenia |                    |             | Koszalin           |

II. DANE DOTYCZĄCE DATY I MIEJSCA ZAWARCIA MAŁŻEŃSTWA:

I. Data 14 września tysiąc dziewięćset osiemdziesiątego piątego / 14.9.1985 r. roku KOSZALIN


III. DANE DOTYCZĄCE RODZICÓW

- A. Ojciec
- 1. Nazwisko
- 2. Imię
- 3. Nazwisko rodzowe
- B. Matka
- 1. Imię
- 2. Nazwisko rodzowe

Poswiadczenie o prawdziwości powyższego odpisu z treści aktu małżeństwa nr 491 / 85

1985-9-14

Załącznik  
Urząd Stanu Cywilnego  
Danuta Piłkowska




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

*Za zgodność z oryginałem*

Sz. P.  
**GRZEŚKOWIAK Wanda**  
ul. Szymanowskiego 21/3  
75-573 KOSZALIN

**USŁUGI PROJEKTOWE**  
mgr inż. Małgorzata Kręc  
75-124 KOSZALIN  
ul. Mieszka I 5A, tel. (094) 341-14-27  
NIP 669-129-19-30

**Z A Ś W I A D C Z E N I E**

Pan(i) **GRZEŚKOWIAK Wanda**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/1476/01**, zamieszkały(a) 75-573 KOSZALIN ul. Szymanowskiego 21/3, 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 2007-11-22



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



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

Sz. P.  
GRZESKOWIAK Wanda  
ul. Szymanowskiego 21/3  
75-573 KOSZALIN

## Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **GRZESKOWIAK Wanda**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/1476/01**, zamieszkały(a) **75-573 KOSZALIN ul. Szymanowskiego 21/3**, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymaganą ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

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

Szczecin, dnia 2008-11-21



Zachodniopomorska Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Energetyków 9, 70-656 Szczecin  
**USŁUGI PROJEKTOWE**  
mgr inż. Małgorzata Krec  
75-124 KOSZALIN  
ul. Mieszka I 5A, tel. (094) 341-14-24  
NIP 699-129-19-30

*Za zgodność  
z oryginałem*

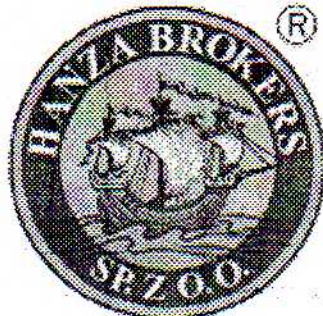
Niniejsze zaświadczenie potwierdza zawarcie obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej inżynierów budownictwa.

Przedmiotem ubezpieczenia jest odpowiedzialność cywilna deliktowa i kontraktowa ubezpieczonego za szkody wyrządzone w związku z wykonywaniem zawodowych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie posiadanych uprawnień budowlanych.

Suma gwarantowana na jedno zdarzenie w okresie ubezpieczenia wynosi: 50 000 EURO.

O fakcie powstania szkody należy zawiadomić TU Allianz Polska S.A., ul. Chłopska 17, 00-791 Warszawa niezwłocznie, nie później niż w ciągu 14 dni od chwili uzyskania wiadomości przez posiadacza o zdarzeniu, które może narazić odpowiedzialność cywilną ubezpieczonego. Złożenie szkody można dokonać poprzez wypełnienie i przesłanie formularza zgłoszeniowego na stronie internetowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl)

Przedmiotem ubezpieczenia obowiązkowego w ramach umowy gwarantującej zawartej pomiędzy PIB a TU Allianz Polska S.A. umożliwia członkom Izby zawarcie dodatkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej na wyższą sumę gwarancyjną oraz spełnienia do skutecznym i liczących znacząco na prywatnie ubezpieczeniach nielicznych, ubezpieczeniach komunikacyjnych, ubezpieczeniach NNW i ubezpieczeniach turystycznych.



Obowiązek historyczności gwarantowanego ubezpieczenia zapewnia się broker polskiej Izby Inżynierów Budownictwa - **Hanza Brokers Sp. z o.o.** - który jest numerem telefonicznym 8 801 354 666, stworzonej dla inżynierów budownictwa, rozwiązuje problemy związane z funkcjonowaniem obowiązkowego ubezpieczenia oraz świadczy pomoc w uzyskiwaniu terminowych i pełnych wypłat należnych odszkodowań. [www.hanzabrokers.pl](http://www.hanzabrokers.pl)

**Kontynuacja ważności zaświadczenia jest możliwa po dokonaniu obowiązkujących opłat składek członkowskich i ubezpieczenia na przydzielone indywidualne konta bankowe 15 dni przed upływem terminu niniejszego zaświadczenia.**



Zakład Gazowniczy Koszalin  
Centrum Eksploatacji Sieci Koszalin  
78-400 Koszalin, ul. Polczyńska 55/57

Telefon:  
Fax:  
E-mail:

(+48 94) 3484-115  
(+48 94) 3484-112  
ppur@zgk.pl

N/ znak: TCE.101-4100-101428/06

Koszalin, dnia 29-08-2006

Gminny Zespół Obsługi Szkół  
Brzeźno 15  
78-316 Brzeźno

**Warunki Nr TCE.101-4100-101428/06 przyłączenia  
do sieci gazowej śr/c urządzeń i instalacji gazowych podmiotu przewidującego zużycie  
paliwa gazowego w ilości powyżej 10 m<sup>3</sup>/h w przeliczeniu na gaz ziemny  
wysokometanowy o cieple spalania 39,5 MJ/m<sup>3</sup>**

W odpowiedzi na wniosek z dnia 29-08-2006 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 06.04.2004 r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci gazowych, ruchu i eksploatacji tych sieci (Dz.U.Nr 105 z dnia 04.05.2004 r. poz. 1113), wydaje się następujące warunki przyłączenia do sieci gazowej obiektu :

**budynek szkoły**

1. Miejsce dostawy i odbioru paliwa gazowego:  
**m. Brzeźno, 15**
2. Rodzaj paliwa gazowego: **E (GZ-50)**
3. Paliwo gazowe używane będzie:
  - a) do następujących celów: **socjalno-grzewczych**
  - b) do następujących odbiorników gazu:  
**Promiennik gazowy o mocy 22 [kW], szt. 5**
4. Dostawa i odbiór paliwa gazowego:

*Za zgodność  
z oryginałem*

**USŁUGI PROJEKTOWE**  
mgr inż. *Małgorzata Kręc*  
75-124 KOSZALIN  
ul. Mieszka I 5A, tel. (094) 341-14-24  
NIP 669-129-19-30

| w roku:                           | 2006 | 2007   | 2008   | 2009   | Nast.lata |
|-----------------------------------|------|--------|--------|--------|-----------|
| Rocznie [tys m <sup>3</sup> /rok] | 0,00 | 36,06  | 36,06  | 36,06  | 36,06     |
| Max dobowo [m <sup>3</sup> /dobę] | 0,00 | 146,00 | 146,00 | 146,00 | 146,00    |
| Max godzinowo [m <sup>3</sup> /h] | 0,00 | 14,60  | 14,60  | 14,60  | 14,60     |
| Min godzinowo [m <sup>3</sup> /h] | 0,00 | 7,30   | 7,30   | 7,30   | 7,30      |

Termin rozpoczęcia dostawy gazu określony będzie w umowie o przyłączenie lub umowie sprzedaży gazu.

5. Miejsce podłączenia urządzeń i instalacji gazowych do sieci gazowej:  
**istniejące przyłącze, o ciśnieniu: średnim, średnicy: Dz 63 materiał: PE**  
znajdujące się: **Brzeźno ul. 15,**  
o ciśnieniu nominalnym: **P<sub>n</sub> 350,00 [kPa]**
6. Przewidywany zakres rzeczowy i parametry techniczne związane z budową instalacji:  
**Zaprojektować i wykonać wewnętrzną instalację gazu do podłączenia w/w urządzeń. W budynku istnieją już następujące urządzenia: kocioł co - 350 kw oraz kuchnia gazowa - 9 kW.**
7. Minimalne i maksymalne ciśnienie paliwa gazowego w miejscu dostawy gazu  
-przed kurkiem głównym: **P<sub>min</sub>=150,00 [kPa] P<sub>max</sub>=400,00 [kPa]**  
Ciśnienie gazu za punktem redukcyjnym należy ustalić na etapie opracowania projektu technicznego.
8. Wymagania dotyczące dokonywania pomiaru i kontroli dostawy i odbioru gazu:
  - a) gazomierz: **Gazomierz miechowy G 40 \* 1 szt.**
  - b) miejsce usytuowania gazomierza: **- w szafce na zewnętrznej ścianie budynku, z reduktorem R72.**



Zakład Gazowniczy Koszalin  
Centrum Eksploatacji Sieci Koszalin  
78-400 Koszalin, ul. Polczyńska 55/57

Telefon:  
Fax:  
E-mail:

(+48 94) 3484-115  
(+48 94) 3484-112  
ppur@zgk.pl

9. Instalacja gazowa winna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z dnia 15.06.2002 r. Rozdział 7 wraz z późniejszymi zmianami). Wykonanie instalacji może nastąpić na podstawie decyzji o pozwoleniu na budowę zgodnie z ustawą z dn.7.07.94r. Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89 poz.4147 wraz z późniejszymi zmianami). Do wniosku o pozwolenie na budowę należy przedłożyć zgody współwłaścicieli lub zarządców budynku.

10. Granicę własności sieci gazowej należącej do przedsiębiorstwa gazowniczego stanowi:

- kurek główny w punkcie red.pom. umieszczony na zewnętrznej ścianie budynku.

11. Opłaty i koszty: nie dotyczy"

12. Realizacja przyłączenia do sieci gazowej przedsiębiorstwa gazowniczego może nastąpić po zawarciu umowy sprzedaży gazu pomiędzy Podmiotem a przedsiębiorstwem gazowniczym. Warunkiem realizacji włączenia jest doprowadzenie przez Podmiot do stanu poprawności technicznej instalacji, która będzie napełniona gazem.

Do podpisania umowy sprzedaży gazu należy przedłożyć następujące dokumenty:

- warunki przyłączenia do sieci gazowej;
- tytuł prawny do korzystania z obiektu /oryginał do wglądu/ oraz w przypadku współwłasności zgodę współwłaścicieli;
- dowód tożsamości;
- w przypadku firmy: wypis z rejestru handlowego-zaświadczenie o działalności gospodarczej, NIP, REGON;
- Projekt techniczny instalacji gazowej /do wglądu/;
- decyzję pozwolenia na budowę instalacji gazowej;
- Protokół odbioru wewnętrznej instalacji gazowej;
- powykonawczą opinię kominiarską

13. W celu podpisania w/w umowy, podmiot ubiegający się o przyłączenie do sieci gazowej zobowiązany jest, po zaakceptowaniu w/w Warunków, zgłosić się w Biurze Obsługi Klienta Świdwin ul. Kołobrzeska 9 tel./3652295/

14. Warunki przyłączenia są ważne przez okres jednego roku od dnia ich wydania i nie stanowią podstawy do rozpoczęcia przez Wnioskodawcę jakichkolwiek działań inwestycyjnych.

15. Określone warunki przyłączenia sporządzono w dwóch egzemplarzach po jednym dla każdej ze stron.

Do wiadomości:

- a/a

USŁUGI PROJEKTOWE

mgr inż. Małgorzata Kręć

75-124 KOSZALIN

ul. Mieszka I 5A, tel. (094) 341-14-24

NIP 669 129 19 30

Za zgodność  
z oryginałem

CENTRUM EKSPLOATACJI SIECI Koszalin  
KIEROWNIK

Piotr Purkiewicz



Wielkopolska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.  
Oddział- Zakład Dystrybucji Gazu Koszalin  
ul. Polczyńska 55/57, 75-808 Koszalin  
tel.(94) 348 41 00 fax (94) 346 04 60

Urząd Gminy w Brzeźnie  
ul.78-316  
Brzeźno

Dział Eksploatacji Infrastruktury Gazowniczej  
Tel: (094) 348 41 15  
Fax: (094) 348 41 77

W/ znak: pismo z dnia 05.12.2008  
N/ znak: TEI.12-6140-100734/08

Koszalin, dnia 12-12-2008

**KORESPONDENCJA Z KLIENTEM ZEWNĘTRZNYM**

Dotyczy: m. Brzeźno, 15 -przedłużenie ważności WP Nr TCE.101-4100-101428/06.

Zakład Dystrybucji Gazu w Koszalinie niniejszym pismem przedłuża ważność warunków Nr TCE.101-4100-101428/06 przyłączenia do sieci gazowej do dnia 31.12.2009r. Jednocześnie wprowadza zmianę Inwestora z Gminnego Zespołu Obsługi Szkół Brzeźno 15 na Urząd Gminy Brzeźno. Pozostała treść warunków bez zmian.

**Do wiadomości:**

1. Adresat
2. Usługi Projektowe mgr inż. Małgorzata Kręc  
75-124 Koszalin ul. Mieszka I-go 5a.
- 3.a/a

KIEROWNIK  
Dział Eksploatacji  
Infrastruktury Gazowniczej  
Piotr Purkiewicz

*Za zgodność  
z oryginałem*

USŁUGI PROJEKTOWE  
mgr inż. Małgorzata Kręc  
75-124 KOSZALIN  
ul. Mieszka I 5A, tel. (094) 341-14-24  
WP 669-129-19-30

# III CZĘŚĆ GRAFICZNA

STACJONOWO PONIATOŃSKA 100-100  
WYDZIAŁ ARCHITECTURY I INŻYNIERSTWA  
I INFRASTRUKTURY I TRANSPORTU

woj. zachodniopomorskie

Gmina Brzeźno

STAROSTA ŚWIDWIŃSKI  
Starostwo Powiatowe w Swidwinie  
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

STAROSTA ŚWIDWIŃSKI  
Starostwo Powiatowe w Swidwinie  
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

STAROSTA ŚWIDWIŃSKI  
Starostwo Powiatowe w Swidwinie  
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

mgr inż. Ireneusz Taska  
Inspektor w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

GEODETA UPRAWNIONY  
Marian Choroba  
ul. Szczecińska 49  
8-300 SWIDWIN

Zagrożenie z oryginałem

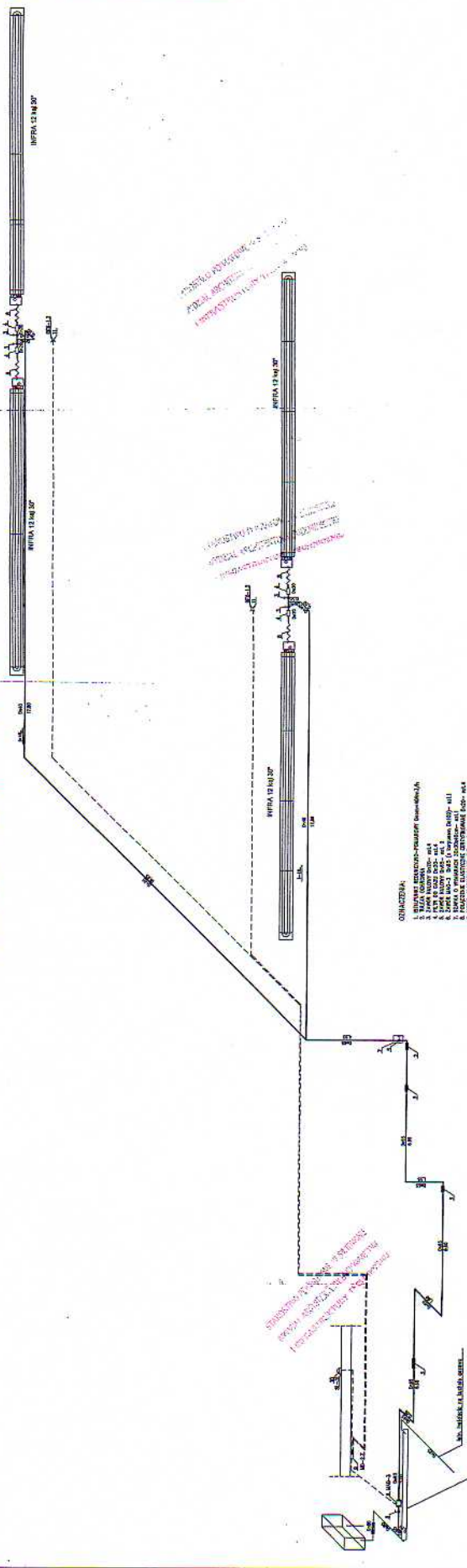
USŁUGI PROJEKTOWE  
mgr inż. Małgorzata Kręc  
KOSZAŁA  
75-124 Kozalin, ul. Mieszka I-go 5A  
tel. (094) 341-14-24  
NIP 669-129-39-30

inż. Wanda Grześkowiak  
uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności inżynierskiej w zakresie instalacji sanitarnych i sieci sanitarnych Nr A/PB/8300/221/8 połączony środowiska Nr AN/N/7210/11

|                       |   |  |
|-----------------------|---|--|
| JEDYNOŚĆKA PROJEKTOWA | Usługi Projektowe mgr inż. Małgorzata Kręc<br>75 - 124 Kozalin, ul. Mieszka I-go 5A | telefon (94) 341-14-24<br>kom. 608-346-198 |
| INWESTOR              | Gmina Brzeźno<br>78-316 Brzeźno 50  |  |
| OBIEKT                | Zespół Szkół Publicznych. Instalacja gazowa<br>78-316 Brzeźno 15                    |  |
| TREŚĆ RYSUNKU         | Mapa sytuacyjna   |  |
| PROJEKTOWAŁ           | mgr inż. Małgorzata Kręc  | NR UPRAWNIEŃ 78/Sz/2002                    |
| OPRACOWAŁ             | inż. Wanda Grześkowiak  | DATA październik 2008<br>SKALA 1:1000      |



# AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZOWEJ



|  |  |                          |  |
|--|--|--------------------------|--|
| Nazwa i adres wykonawcy: <b>Instalacje Gazowe i Ciepłota</b><br>ul. <b>Przemysłowa 15</b> , <b>05-110</b> <b>Przebusko</b>   |  | Data: <b>2023-11-15</b>  |  |
| Nazwa i adres inwestora: <b>Województwo Świętokrzyskie</b><br>ul. <b>Wojewódzka 1</b> , <b>26-600</b> <b>Kielce</b>          |  | Skala: <b>1:50</b>       |  |
| Nazwa i adres projektanta: <b>Instalacje Gazowe i Ciepłota</b><br>ul. <b>Przemysłowa 15</b> , <b>05-110</b> <b>Przebusko</b> |  | Liczba arkuszy: <b>3</b> |  |
| Nazwa i adres wykonawcy: <b>Instalacje Gazowe i Ciepłota</b><br>ul. <b>Przemysłowa 15</b> , <b>05-110</b> <b>Przebusko</b>   |  | Liczba stron: <b>3</b>   |  |

# OPIS URZĄDZENIA

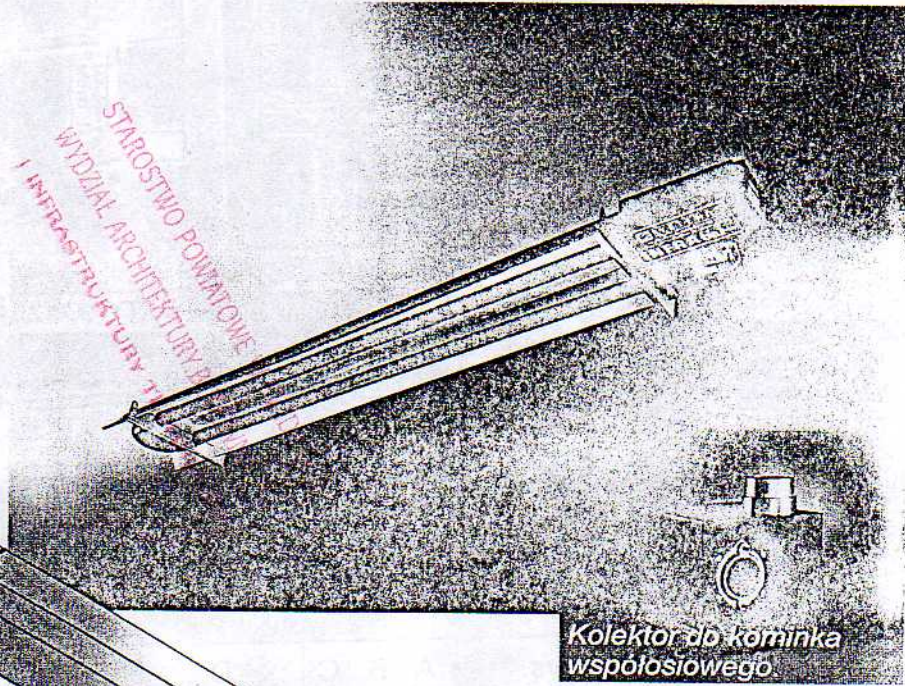
Urządzenie INFRA - chermetyczny grzewacz pomieszczeń zaprojektowany przez Systema S.r.l. i wyprodukowany przez Systema Polska Sp. z o.o. zbudowany jest z następujących komponentów:

**Palnik INFRA** z inżektorową końcówką do spalania wszystkich rodzajów gazu o mocy nominalnej 28/45 kW. Chermetyczność układu zapewnia szczelna obudowa palnika oraz komora spalania. Palnik posiada elektroniczny system zapłonu oraz elektroniczną kontrolę płomienia. Ponadto w skład palnika wchodzi podwójny, solenoidowy elektrozawór

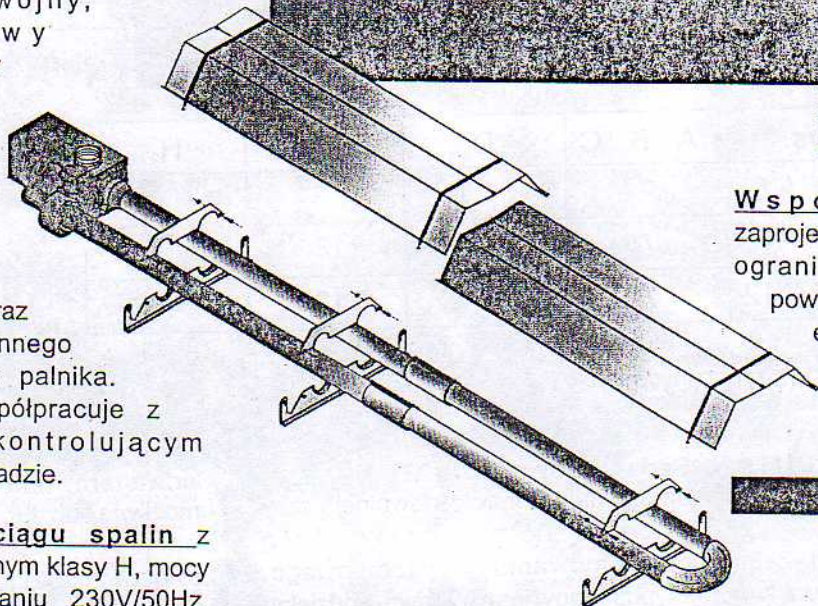
gazowy z wbudowanym stabilizatorem ciśnienia gazu oraz urządzeniem płynnego parowania mocy palnika. Elektrozawór współpracuje z presostatem kontrolującym odciśnienie w układzie.

**Wentylator wyciągu spalin** z silnikiem elektrycznym klasy H, mocy 100W przy zasilaniu 230V/50Hz. Silnik wentylatora posiada klasę IP 44. Wirnik pokryty jest epoksydową emalią odporną na wysokie temperatury i powstające skropliny.

**Rura promieniująca** w której zachodzi proces spalania gazu, ukształtowana jest w kształcie litery U lub I w wersji MONO. Powstający płomień oraz produkty spalania przemieszczając się w kierunku wentylatora ogrzewają powierzchnię rury do temperatury, która umożliwia optymalne wypromieniowanie ciepła. Powierzchnia rury pokryta jest specjalnym wysokotemperaturowym lakierem silikonowym. W modelach 45kW zastosowano 3-metrowy wkład ze stali nierdzewnej.



Kolektor do kominka współosiowego



**Wsporniki do rur** są zaprojektowane w taki sposób aby ograniczyć migrację gorącego powietrza zamkniętego w obrębie ekranu. Wykonane są ze stali i pokryte silikonowym lakierem termoodpornym.

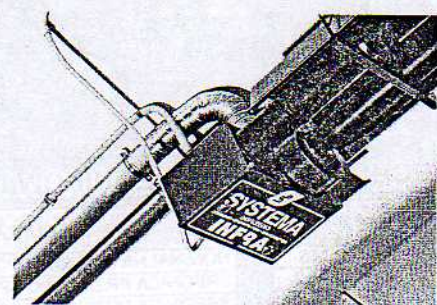
**Elementy dodatkowe**

**Ekrany RBT**  
Przeznaczone do dużych wysokości z wełną mineralną na wierzchu ekranu

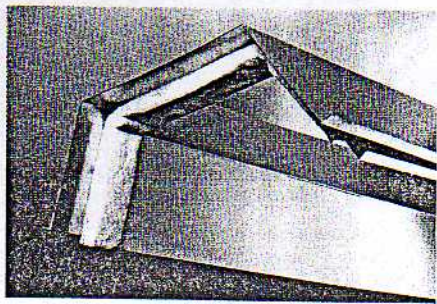
**Wsporniki i ekrany MAX**  
stosowane do montażu promienników na ścianie oraz do bardzo dużych wysokości.

**Sterowniki temperatury** - różne typy sterowników pozwalają na programowanie czasu pracy i temperatury.

**Ekran promiennika**  
Ukierunkowuje promienie podczerwone w dół. Wykonany jest ze stali nierdzewnej, polerowanej AISI 430. Ekran dzięki zastosowanej stali w tym gatunku posiadają bardzo dobry współczynnik odbicia promieniowania.

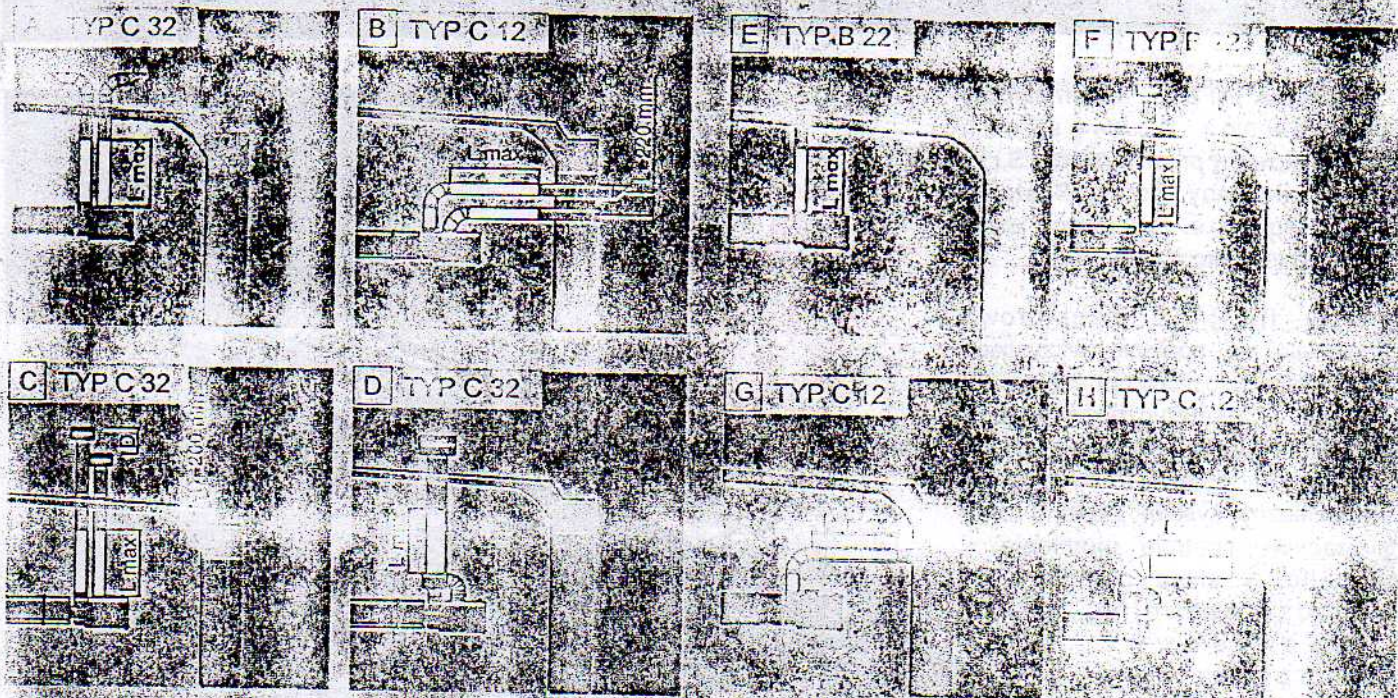


Widok zespołu palnika w wersji jednomodułowej. (stary typ)



Ekran izolowany typu RBT.

TYPY PODŁĄCZEN PRZEWODÓW SPALINY I POWIETRZNE



|           | Rys.     | A | B | C | D | E | F | G | H |
|-----------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L max (m) | INFRA 6  | 0 |   |   | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|           | INFRA 9  | 7 |   |   | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|           | INFRA 12 | 7 |   |   | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 |

SYSTEMY STEROWANIA

Seria sterowników SLIM

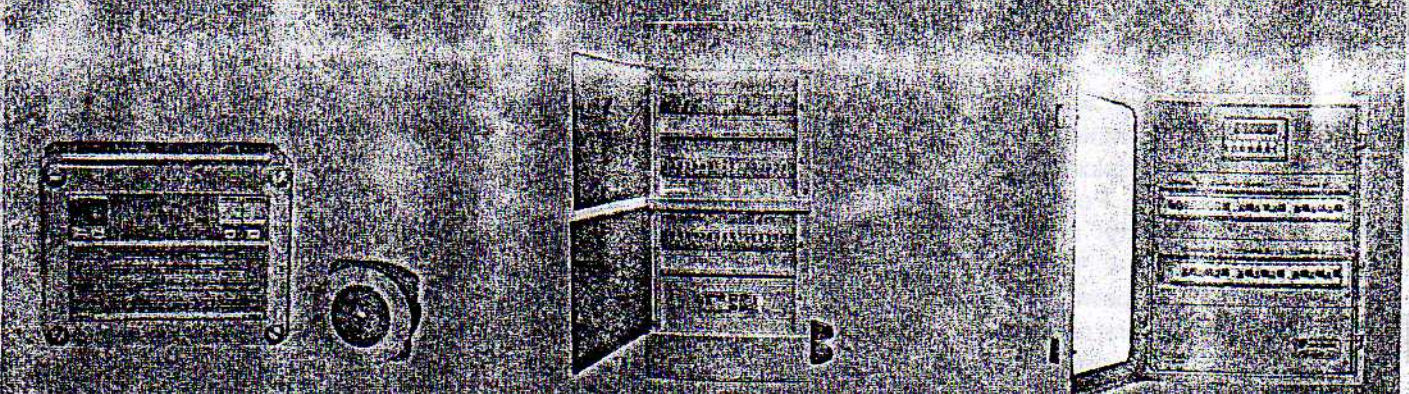
Umożliwiają elektroniczną kontrolę temperatury. Występują w wersji 1-2-3 modułowych, sterują temperaturą w jednej strefie g.zewczej

Seria sterowników I.P.

umożliwiają kontrolę dowolnej liczby urządzeń z możliwością programowania tygodniowego. Wyposażony jest w dwa oddzielne obwody kontroli temperatury dziennej i nocnej

Seria sterowników I.D

umożliwiają obsługę dwóch stref grzewczych. Cechą zastosowania tego typu sterowników istnieje możliwość sterowania systemem z komputera



SPECYFIKACJA TECHNICZNA PROMIENNIKÓW INFRA 6-9-12

| MODEL URZĄDZENIA                             |         | INFRA 6 | INFRA 9 | INFRA 12 | MODEL URZĄDZENIA                    |                 | INFRA 6 | INFRA 9 | INFRA 12 |       |
|--|---------|---------|---------|----------|-------------------------------------|-----------------|---------|---------|----------|-------|
| NOMINALNA MOC CIEPLANA                       | kW      | 28      | 45      | 45       | NOMINALNA ŚREDNICA PODŁĄCZENIA GAZU | mm              | 15      | 20      | 20       |       |
| MINIMALNA SPRAWNOŚĆ URZĄDZENIA               | %       | 86,1    | 86,5    | 86,7     | ŚREDNICA PRZEWODU SPALINOWEGO       | mm              | 100     | 100     | 100      |       |
| ZASILANIE ELEKTRYCZNE                        | V / Hz  | 230/50  | 230/50  | 230/50   | ŚREDNICA PRZEWODU POWIETRZNEGO      | mm              | 100     | 100     | 100      |       |
| MAKSYMALNY POBÓR MOCY EL.                    | W       | 160     | 160     | 160      | KLASA ZABEZPIECZENIA                |                 | IP 44   | IP 44   | IP 44    |       |
| NOMINALNA ZUŻYCIE GAZU W WRUNKACH NORMALNYCH | GZ-50   | Nm/h    | 2,8     | 4,6      | 4,6                                 | WAGA URZĄDZENIA | Kg      | 94,2    | 144      | 209,3 |
|  | GZ-41,5 | Nm/h    | 3,1     | 5,09     | 5,09                                |                 |         |         |          |       |
|  | GZ-35   | Nm/h    | 3,2     | 5,28     | 5,28                                |                 |         |         |          |       |
|  | PB      | Kg/h    | 2,21    | 3,79     | 3,79                                |                 |         |         |          |       |

**Za zgodność  
z oryginałem**

**USŁUGI PROJEKTOWE**  
mgr inż. Małgorzata Kręc  
75-124 KOSZALIN  
ul. Mieszka I 5A, tel. (094) 341-14-24  
NIP 669-129-19-30

**Ogrzewanie pełne**

STAROSTWO POWIATOWE W ŚWIEBOŻYTI  
WYDZIAŁ ARCHITECTURY I INFRASTRUKTURY  
INFRASTRUKTURY

**INFRA 6**

| H           | 4       | 5       | 6       |
|-------------|---------|---------|---------|
| I min + max | 5 + 6,5 | 6 + 7,5 | 7 + 9   |
| D min + max | 2 + 2,5 | 2,5 + 3 | 3 + 3,5 |

**INFRA 9**

| H           | 5       | 6       | 7       | 8         | 9         | 10        | 11        | 12        |
|-------------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| I min + max | 6 + 7,5 | 7 + 9   | 8 + 10  | 9 + 11    | 10 + 11   | 8 + 9     | 9 + 10    | 10 + 11   |
| D min + max | 2,5 + 3 | 3 + 3,5 | 3,5 + 4 | 3,5 + 4,5 | 3,5 + 4,5 | 3,5 + 4,5 | 3,5 + 4,5 | 3,5 + 4,5 |

**INFRA 12**

| H           | 5       | 6     | 7       | 8         | 9         | 10        | 11        | 12        |
|-------------|---------|-------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| I min + max | 6 + 7,5 | 7 + 9 | 8 + 10  | 9 + 11    | 10 + 11   | 8 + 9     | 9 + 10    | 10 + 11   |
| D min + max | 2,5 + 3 | 3 + 4 | 3,5 + 4 | 3,5 + 4,5 | 3,5 + 4,5 | 3,5 + 4,5 | 3,5 + 4,5 | 3,5 + 4,5 |

**Ogrzewanie strefowe**

**INFRA 6**

| H | 4   | 5   | 6   |
|---|-----|-----|-----|
| I | 4   | 4,5 | 4,5 |
| D | 1,5 | 2   | 2   |

**INFRA 9**

| H | 4   | 5   | 6   |
|---|-----|-----|-----|
| I | 4   | 4,5 | 4,5 |
| D | 1,5 | 2   | 2   |

**INFRA 12**

| H | 4   | 5   | 6   |
|---|-----|-----|-----|
| I | 4   | 4,5 | 4,5 |
| D | 1,5 | 2   | 2   |

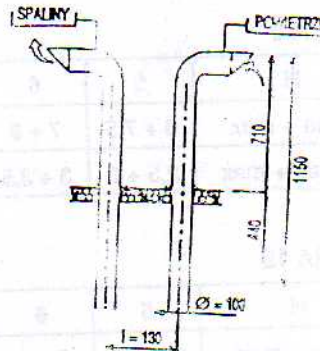
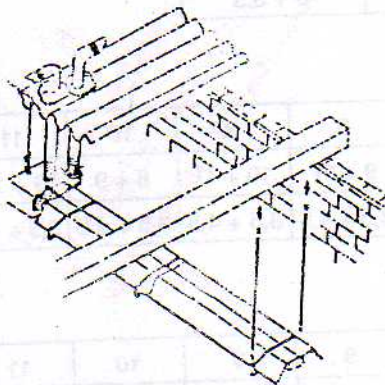
H = wysokość zamontowania [m]  
I = rozstaw [m]  
D = odległość [m]

Materiały palne nigdy nie mogą być składowane w odległości mniejszej niż 1,5 m od promienika i zawsze w dostatecznej odległości aby zapobiec osiągnięciu niebezpiecznych temperatur (<85°C). Doświadczenia laboratoryjne wykazały, że materiały palne (o pow. 0,5 m<sup>2</sup>) umieszczone równolegle i w odległości 1,5 m do modułu promieniującego nigdy nie osiągają niebezpiecznych temperatur.



Końcówki wylotu spalin i wlotu powietrza w ścianie powinny być umieszczone w dostatecznej odległości od siebie aby zapobiec wejściu spalin do wlotu powietrza (minimalna odległość - 200 mm).

Końcówki w stropie wymagają jedynie ustawienia ich końcowych krzywek w przeciwnych kierunkach.



RYS. 2.7. Odprowadzenie spalin i doprowadzenie powietrza przez sufit.

Do zasysania powietrza wlotowego i wyrzutu spalin zawsze powinny być użyte sztywne rury metalowe o gładkiej wewnętrznej powierzchni i średnicy 100 mm. Maksymalna długość takich rur może być wyliczona przy użyciu poniższej tabeli według modelu urządzenia i liczby krzywych obecnych na trasie gazu/powietrza. Wszystkie rury i złączki powinny zapewnić hermetyczność w stosunku do obsługiwanego pomieszczenia.

**MAKSYMALNA DŁUGOŚĆ DOSTĘPNA DO WYLOTU SPALIN I WLOTU POWIETRZA**

Ta długość jest wyliczona przez odjęcie równoważonej długości krzywek występujących na trasie powietrza/spalin od całkowitej maksymalnej długości (powietrze/spaliny) każdego urządzenia.

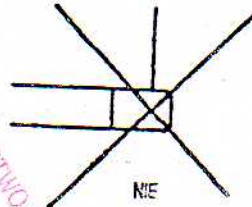
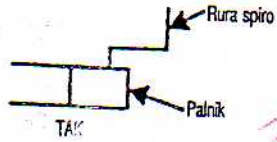
Przykład: dla modelu INFRA 9 połączonych do przewodów powietrze/spaliny za pomocą czterech 90 kolanek. Maksymalna długość przewodów wynosi 14,4 (18-0,9x4) m z możliwością swobodnego podziału, np. (7,2+7,2), (0,4+14), (14+0,4), etc.

| Model urządzenia | Powietrze/spaliny max długość= (powietrze+ spaliny) | długość | powietrze/spaliny |
|------------------|---|---------|-------------------|
| INFRA 6          | 20 = (10 + 10)                                      | 0,9     | zestaw podwójny   |
| INFRA 9          | 18 = (9 + 9)  | 0,9     | zestaw podwójny   |
| INFRA 12         | 18 = (9 + 9)  | 0,9     | zestaw podwójny   |

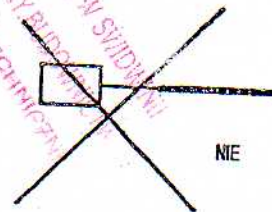
(\*) W przewodach spalinowych dłuższych niż 5-6 m, które nie są odpowiednio izolowane, należy uwzględnić możliwość powstawania skroplin wewnątrz przewodów.

# ZASADY MONTAŻU

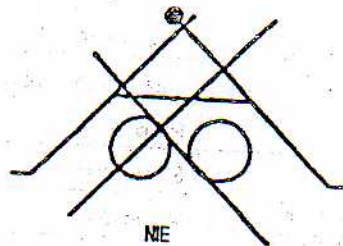
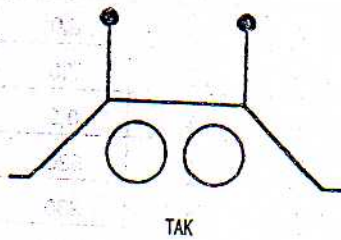
## 1. ODPROWADZENIE SPALIN PRZEWODEM SPIRO



## 2. POŁĄCZENIE GIĘTKIE GAZOWE



## 3. SPOSÓB ZAWIESZENIA



USŁUGI PROJEKTOWE  
mgr inż. Małgorzata Kręc  
75-124 KOSZALIN  
ul. Mieszka I 5A, tel. (094) 341-14-24  
NIP 669-129-19-30

*Za zgodność  
z oryginałem*