

## Firma Usług Sanitarnych i Projektowych „MB”

35-625 Rzeszów, ul. Książęca 30/1

### Projekt budowlany kotłowni gazowej

Zadanie: Wykonanie kotłowni gazowej w budynku Delegatury PUW  
w Tarnobrzegu, ul. M. Dąbrowskiej 6a  
dz. nr 1446/44 obr. 12

Inwestor: Podkarpacki Urząd Wojewódzki w Rzeszowie

Opracowanie zawiera:

1. Kartę tytułową
2. Oświadczenie projektantów
3. Część sanitarną
4. Część budowlaną
5. Część elektryczną
6. Informację BIOZ

Urząd Miasta Tarnobrzeg  
Wydział Urbanistyki  
Architektury i Budownictwa  
ul. Mickiewicza 7  
39-400 TARNOBZRZEG

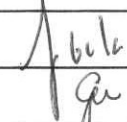
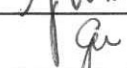
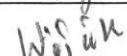
załącznik do pozwolenia na budowę

z dnia 13.02.10


Nr 62/10

Zespół opracowujący:


#### Branża sanitarna

Projektant: mgr inż. Janusz Sobala	upr. nr 11/72		05. 2009
Opracowała: mgr inż. Magdalena Gawel			05. 2009
Weryfikator: mgr inż. Tadeusz Wójcik	upr. nr S-94/86		05. 2009

#### Branża budowlana

Projektant: inż. Stanisław Kawa	upr. nr B-254/81 A-138/83		05. 2009
---------------------------------	------------------------------	---	----------

#### Branża elektryczna

Projektant: inż. Elżbieta Samul	upr. Nr E-30/75		05. 2009
---------------------------------	-----------------	---	----------

Rzeszów, 29.05.2009

### O ś w i a d c z a m y

że projekt budowlany kotłowni gazowej dla potrzeb Delegatury PUW  
w Tarnobrzegu, ul. M. Dąbrowskiej 6a; dz. nr 1446/44 obr. 12  
Inwestor – Podkarpacki Urząd Wojewódzki w Rzeszowie  
został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego,  
normami i wiedzą techniczną.

Projektant branży sanitarnej:

mgr inż. Janusz Sobala

nr upr. 11/72

Mgr Inż. Janusz Sobala  
posiada wydane przez WBiA w Rzeszowie upraw.  
nr ew. 243/71 do kierowania robotami i 11/72 do  
przebieg. projektów w szczególności instalacje i urzą-  
dzenia sanitarne w S 29 i S 8 uch. 1 pkt. 1  
pkt 2 Dz. U. nr 63 poz. 266

Weryfikator branży sanitarnej:

mgr inż. Tadeusz Wójcik

nr upr. S-04/86  
mgr inż. Tadeusz WÓJCIK

upr. bud. nr S-04/86

Świętoja 383

tel (0-17) 871-01-38

Projektant branży budowlanej:

inż. Stanisław Kawa

nr upr. B-254/81; A-138/83

Projektant branży elektrycznej:

inż. Elżbieta Samul

nr upr. E-30/75

inż. Elżbieta Samul  
upr. bud. Nr E-30/75  
ul. Lisa Kuli 18/2  
35 025 Rzeszów, tel. 32654

## CZEŚĆ SANITARNA

### Opracowanie zawiera

- Opis techniczny do projektu
- Obliczenia
- Plan sytuacyjny
- Rysunki:

Kotłownia – lokalizacja	1:250	rys. 1
Kotłownia – rzut	1:50	rys. 2
Kotłownia –przekrój A-A	1:50	rys. 3
Schemat technologiczny kotłowni		rys. 4
Przekładka układu wodomierzowego	1:50	rys. 5

## Opis techniczny

do projektu budowlanego kotłowni gazowej w ramach zadania:

„Wykonanie kotłowni gazowej budynku Delegatury PUW

w Tarnobrzegu; ul. M. Dąbrowskiej 6a”.

### 1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Wizja na obiekcie i uzgodnienia z Inwestorem
- Normatywy i wytyczne projektowania
- Wymagania techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych

### 2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt techniczny kotłowni gazowej w budynku Delegatury PUW w Tarnobrzegu; ul. M. Dąbrowskiej 6a; dz. nr 1446/44 obr. 12.

### 3. Opis stanu istniejącego.

Obiekt jest budynkiem wolnostojącym, jednokondygnacyjnym, nie podpiwniczonym. Rodzaj ogrzewania – wodne, dwururowe, źródłem ciepła jest obecnie miejska sieć ciepłownicza. Instalacja c.o. wykonana jest z rur stalowych czarnych prowadzonych po wierzchu ścian. Z uwagi na wykonanie kotłowni gazowej istniejące rozdzielacze wraz z osprzętem należy zdemontować.

### 4. Opis technologii kotłowni

Rodzaj ogrzewania: wodne, pompowe, dwururowe, pracujące w układzie zamkniętym

Obliczeniowa temperatura wody – 70/50°C

Temperatura zewnętrzna III strefy - -20°C

Źródłem ciepła jest kotłownia gazowa z kotłem stojącym Buderus Logano G234 mocy 50kW zlokalizowana na parterze w pomieszczeniu dotychczasowego węzła c.o.

Projektuje się dwa obiegi grzewcze:

1. Część północna (z pompą obiegową i zaworem trójdrogowym)

Ciśnienie dyspozycyjne 287,3 Pa; przepływ 0,8 m<sup>3</sup>/h

2. Część południowa (z pompą obiegową)

Ciśnienie dyspozycyjne 364,4 Pa; przepływ 1,11 m<sup>3</sup>/h



Rozmieszczenie urządzeń i miejsce zamontowania armatury zostało określone w części rysunkowej projektu.

Instalację kotłową centralnego ogrzewania wykonać z rur miedzianych łączonych na lut twardy (temp. topnienia 630-890<sup>0</sup>C), łączenie armatury na gwint. Złącza takie powinny być stale dostępne. Zmiany kierunku prowadzenia przewodów można wykonać przy użyciu łączników lub przez gięcie przewodów, z zachowaniem odpowiednich wymagań. Zarówno zewnętrzne jak i wewnętrzne powierzchnie rur muszą być gładkie i czyste, bez rys, pęknięć i innych defektów powstałych w czasie produkcji lub transportu. Dodatkowo na wewnętrznych powierzchniach nie mogą się znaleźć jakiegokolwiek zanieczyszczenia mechaniczne np. wióry, piasek.

Całość rurażu wykonać natynkowo. Zastosowane podparcia muszą zapewniać swobodną rozszerzalność termiczną rurociągów oraz możliwość wymontowania armatury.

Przejścia przez ściany kotłowni należy wykonać w sposób zabezpieczający rozprzestrzenianie się ognia. W obrębie przejść przez przegrody budowlane nie może być wykonane żadne połączenie przewodu.

W kotłowni wykonać rozdzielcze: zasilający i powrotny wraz z układami pompowymi. Rozdzielcze zamontować na konstrukcjach stalowych wykonanych metoda warsztatową.

#### **4.1. Dobór urządzeń kotłowni**

##### **KOCIOŁ**

Moc kotła została dobrana dla pokrycia zapotrzebowania ciepła dla celów c.o. z uwzględnieniem planowanego docieplenia budynku. Dobrano kocioł gazowy Logano G234 o mocy 50kW firmy Buderus z regulatorem Logamatic R4211 i modułem funkcyjnym FM442.

##### Dane kotła

- |                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| • Moc cieplna                      | 50kW                |
| • Max nadciśnienie pracy kotła     | 4,0bar              |
| • Wlot spalin                      | d-180mm             |
| • Dopuszczalna temp. zasilania     | 100/110 °C          |
| • Pojemność wodna                  | ~27 dm <sup>3</sup> |
| • Temperatura spalin               | 97 °C               |
| • Wysokość x szerokość x głębokość | 974 x 650 x 726mm   |
| • Orientacyjna masa netto          | 255kg               |

## URZĄDZENIA ZABEZPIEZAJĄCE

Dla zabezpieczenia instalacji c.o. i urządzeń kotłowni dobrano naczynie wyrównawcze typu zamkniętego – Reflex N 50

Dobrano zawór bezpieczeństwa kotła – SYR typ 1915 dn 15mm, ciśnienie otwarcia 3,0 bar.

## POMPY OBIEGOWE I ZAWORY TRÓJDROGOWE

W celu poprawnej pracy instalacji dobrano następujące pompy:

- Pompa obiegu pierwszego (cz. północna) – UPE 25-60 H=287,3 Pa; Q= 0,8 m<sup>3</sup>/h
- Pompa obiegu drugiego (cz. południowa) – UPE 25-60 H=364,4 Pa; Q=1,11 m<sup>3</sup>/h

Dla obiegu pierwszego przyjęto zawór trójdrogowy dn 1”

DR 25GMLA z siłownikiem VMM 20

### 4.2. Próba instalacji c.o. kotłowni

Po wykonaniu instalacji należy ją dwukrotnie skutecznie przepłukać.

Plukanie można uznać za zakończone, gdy nie stwierdza się zanieczyszczeń, a woda pobrana do analizy nie wskazuje więcej niż 5mg/dm<sup>3</sup> zanieczyszczeń.

Wykonana instalacja technologii kotłowni, zgodnie z warunkami technicznymi musi być poddana próbie ciśnieniowej na ciśnienie próbne 0,4MPa, przy temperaturze powietrza wewnątrz budynku powyżej +5°C.

Po pozytywnym odbiorze próby przewody c.o. obiegu kotłowego oraz rozdzielacze należy zaizolować pianką z polietylenu gr. 25mm - zasilanie i 20mm – powrót.

### 4.3. Wentylacja i układ odprowadzenia spalin

Wentylacja nawiewna pomieszczenia kotłowni powinna zapewniać niezbędny strumień powietrza dla wentylacji kotłowni i dla prawidłowego przebiegu procesu spalania. Strumień powietrza niezbędnego do spalania wynosi 1,6 m<sup>3</sup>/h na 1kW zainstalowanej mocy.

Strumień powietrza do wentylacji wynosi  $V_{cn} = V_k + V_s$

$$V_k = 97,47 \text{ m}^3$$

$$V_s = 1,6 \times 50 = 80 \text{ m}^3$$

$$V_{cn} = 97,47 + 80 = 177,47 \text{ m}^3$$

Wielkość kanału nawiewnego:

$$F_N = V_{cn} / (w \times 3600) = 177,47 / (1,5 \times 3600) = 0,033 \text{ m}^2$$

Wielkość kanału nawiewnego – min 5cm<sup>2</sup> na 1kW mocy kotła

$$F_N = 5 \text{ cm}^2 \times 50 \text{ kW} = 250 \text{ cm}^2 = 0,025 \text{ m}^2$$

Przyjęto kanał nawiewny typu Z o wymiarach 150 x 220mm wykonany z blachy stalowej ocynkowanej. Otwór wlotowy – górna krawędź około 35cm poniżej stropu. Otwór wylotowy - dolna krawędź: 30cm ponad poziomem posadzki. Kanał zaizolować termicznie wełną mineralną gr 30mm z folią aluminiową.

Wentylacja wywiewna kotłowni powinna zapewniać 3-krotną wymianę na godzinę i powinna odprowadzać na zewnątrz strumień powietrza min 0,50m<sup>3</sup>/h na 1kW zainstalowanej mocy

$$V_{kw} = 97,47 \times 3 = 292,41\text{m}^3$$

$$V_{sw} = 0,50 \times 50 = 25\text{m}^3$$

$$V_{cw} = 317,41\text{m}^3$$

Wielkość kanału wywiewnego wynosi:

$$F_N = V_{cw} / (w \times 3600) = 317,41 / (1,7 \times 3600) = 0,052\text{m}^2$$

W kotłowni istnieje przewód wentylacji grawitacyjnej o średnicy 0.15m (F= 0,018m<sup>2</sup>)

Pozostałą różnicę tj. 0,035m<sup>2</sup> powierzchni zapewni kanał wentylacyjny o wymiarach 0,14x0,27 w projektowanym kominie (ujęto w branży budowlanej).

Spaliny odprowadzić z kotła dwuściennym przewodem spalinowego dn180mm – elementy wg zestawienia.

Wyloty spalin kotła wyprowadzić min. 1,0m powyżej najwyższego punkt.

## **5. Doprowadzenie i uzdatnianie wody oraz odprowadzenie ścieków.**

Woda do napełniania i uzupełniania zładu instalacji c.o. będzie uzdatniana w zmiękczaczu czasowym o przepływie 1,5m<sup>3</sup>/h np. A/Z 15CH Optima sterowany mikroprocesorem. Wodę popłucznią ze zmiękczacza odprowadzić przewodem PVC 32mm do kanalizacji sanitarnej. Miejsce włączenia – syfon umywalkowy (z odejściem).

Wodę doprowadzić do zmiękczacza z istniejącego poziomu wodociągowego rurą stalową ocynkowaną dn25, poprzez wstawienie trojaka na istniejącej rurze i zaworu kulowego dn25.

Zestaw wodomierzowy zamontowany w komorze wodomierzowej należy zdemontować – celem zmiany jego położenia – na wysokość 1m nad posadzkę.

Rurociągi wody zimnej znajdujące się w komorze należy „wyprowadzić” pionowo nad posadzkę kotłowni bezpośrednio przy ścianach komory. Z uwagi na kolizję istniejącej umywalki z projektowanym kominem należy ją „przenieść” w miejsce wskazane na rysunku; łącznie z przekładką podejść wodociągowych do baterii.

W miejscu istniejącej komory wodomierzowej projektuje się wykonanie studzienki schładzającej (opis robót ujęto w branży budowlanej).

W kotłowni zamontować kratkę ściekowa dn50 z rusztem z blachy chromoniklowej o wymiarach 15x15cm. Odpływ z kratki ściekowej wykonać ze spadkiem do studzienki schładzającej. Rurę przelewową ze studzienki schładzającej PVC75 prowadzić w posadzce. Włączenie do instalacji kanalizacyjnej wykonać przez trojak w miejscu istniejącego podejścia – lokalizację pokazano na rysunku.

## **6. Wytyczne robót montażowych**

- Naczynie zbiorcze należy montować do instalacji dopiero po wykonaniu próby szczelności i przepłukaniu instalacji. Na rurze bezpieczeństwa nie można montować żadnych zaworów odcinających.
- Instalacja wodociągowa nie może być w sposób stały połączona z instalacją technologiczną kotłowni. Połączenie na czas napełniania i uzupełniania zładu wody wykonać węzłem elastycznym, a następnie musi być rozłączone.
- Połączenia urządzeń i instalacji wykonać w sposób rozłączny umożliwiający demontaż tych urządzeń.
- Próbę na gorąco dokonać w odpowiednich warunkach pogodowych (temperatura zewn. poniżej -5st. C)

## **7. Wytyczne dla branży budowlanej**

Wytyczne branży budowlanej ujęto w części budowlanej projektu. Między innymi należy:

- Wymurować komin z kanałem wentylacyjnym.
- W kotłowni wykonać studzienkę schładzającą o głębokości 1,0m z kręgów betonowych d-600. Wypompowaniem wody ze studzienki przy pomocy przenośnej pompy zatapialnej typ Unilift KP 150-M1.
- Na posadzce ułożyć płytki gresowe z wykonaniem cokolika
- Ściany i sufit pomalować farbą emulsyjną.

## **8. Wytyczne dla branży elektrycznej**

Przewiduje się zasilanie energią elektryczną następujących urządzeń:

- Pompy 1 x 230V
- Sterownika Logamatic R4211 1 x 230V

- Urządzenia do uzdatniania wody 1 x 230V
- Oświetlenie kotłowni

## 9. Wymagania p.poż i BHP

Budynek niski 1-kondygnacyjny, nie podpiwniczony.

Kategoria zagrożenia ludzi ZL III – Klasa odporności ogniowej budynku C.

Wymagane minimalne klasy odporności ogniowej kotłowni to: ściana wew. EI 60, ściana zew. EI 60 – wszystkie przegrody kotłowni spełniają stawiane w/w wymagania.

Uwagi:

- Przejścia przez ściany kotłowni o średnicy powyżej 4cm wykonać w klasie EI 60
- Kotłownie zaopatrzyć w:
  - źródło światła awaryjnego, apteczkę pierwszej pomocy, instrukcję BHP i p.poż ,
  - gaśnice proszkową lub śniegową o masie środka gaśniczego min 6kg i koc gaśniczy
  - instrukcję obsługi kotłowni wraz ze schematem technologicznym
  - wykaz telefonów alarmowych oraz osób, które należy zawiadomić w wypadku awarii
- W kotłowni zamontować aktywny system bezpieczeństwa gazu
- Przewody technologiczne kotłowni oznaczyć kolorami w jednoznaczny sposób z naniesionymi kierunkami przepływów
- Kotłownia powinna być obsługiwana przez osoby z uprawnieniami i odpowiednio przeszkolone z zakresu bezpiecznej obsługi i eksploatacji kotłowni
- Do kotłowni nie mogą mieć wstępu osoby trzecie

## 10. Uwagi końcowe

- Instalacje napełnić wodą spełniającą wymagania normy PN-C-04607
- Wszystkie materiały, urządzenia i armatura muszą posiadać aktualne atesty
- Wszystkie rurociągi należy zabezpieczyć antykorozyjną farbą podkładową i nawierzchniową

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, *Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych* oraz przepisami BHP.

Projektant: mgr inż. Janusz Sobala

Opracowała: mgr inż. Magdalena Gawel

Mgr inż. Janusz Sobala  
 posiada wydział przez Wydział w Rzeszowie upraw.  
 nr ew. 2437 z dnia 11/72 do  
 sporządz. projektów w specjalności Instalacje i urząd.  
 zenia sanit. wg § 29 i § 3 u.d. 1 pkt. 1  
 Ust. z Dz. U. nr 53 poz. 266

Rzeszów, maj 2009r.

### Dobór zaworu bezpieczeństwa wg wytycznych UDT

Zgodnie z wytycznymi Urzędu Dozoru Technicznego (DT-DC-90/KW/04) wymagana przepustowość zaworów bezpieczeństwa  $m$  stosowanych przy kotłach niskotemperaturowych powinna wynosić:

$$m \geq 3600 \times \frac{Q}{r}, \text{ kg/h}$$

gdzie:

$Q$  – nominalna moc kotła, kW

$r$  – ciepło parowania wody przy ciśnieniu panującym przed zaworem, kJ/kg

Jednocześnie przepustowość zaworu  $m$  można wyznaczyć wg DT-WO-A/01 ze wzoru:

$$m = 10 \times K_1 \times \alpha \times A \times (p_1 + 0,1) \text{ kg/h}$$

gdzie:

$K_1$  – współczynnik poprawkowy

$\alpha$  - dopuszczalny współczynnik wypływu z zaworu,

$A$  – powierzchnia kanału dopływowego zaworu,  $\text{mm}^2$

$p_1$  - ciśnienie dopływu (1,1 x dopuszczalne ciśnienie kotła), MPa

Na podstawie powyższych wzorów wylicza się średnicę kanału dolotowego zaworu bezpieczeństwa:

$$d = \sqrt{\frac{4 \times 50 \times 3600}{10 \times 0,53 \times 3,14 \times 0,48 \times 0,43 \times 2157}} \text{ mm} = 9,86 \text{ mm}$$

Przyjęto średnicę zaworu bezpieczeństwa SYR 1915  $d=1/2''$  – nastawa 3 bar

Mgr inż. Jaruzł Sobala  
posiada wydanie przez WELB w Keszowie upraw.  
nr ew. 243 71 do kierowania robotami i 11/72 do  
sporządz. projektów w specjalności instalacje i uczył  
działa sentencje wg § 29 i § 8 ust. 1 pkt. 1  
Ust. z. Dz. U. nr 88 poz. 266

### Specyfikacja kształtek komina i czopucha

- DW37 – element przejściowy ew/dw 180 1szt.
- DW15 – rura dwuścienna 180 L =250 1szt.
- DW64 – kolano dwuścienne 180 /87st 1szt.
- DW12 – trójnik dwuścienny 180 /87st 1szt.
- DW14 – rura dwuścienna 180 L=250 3szt.
- DW21 – rura dwuścienna 180 L=1000 5szt.
- DW32 – zakończenie komina 180 1szt.
- DW10 – rura dwuścienna 180 z wyczystką 1szt.
- DW66 – płyta fundamentowa z odpływem skroplin 1szt.
- DW21 – wspornik ścienny 3szt.
- DW82 – przejście przez dach 1szt.

### Specyfikacja kształtek kanału nawiewnego

- N1 – czerpnia ścienna 220x150mm 1szt.
- N2 – prostka z bl. st.ocynk. 220x150mm L=0,40m 1szt.
- N3 – kolano z bl. st.ocynk. 220x150mm 90st 2szt.
- N4 – prostka z bl. st.ocynk. 220x150mm L=1,85m 1szt.
- N5 – kratka N1 220x150mm 1szt.

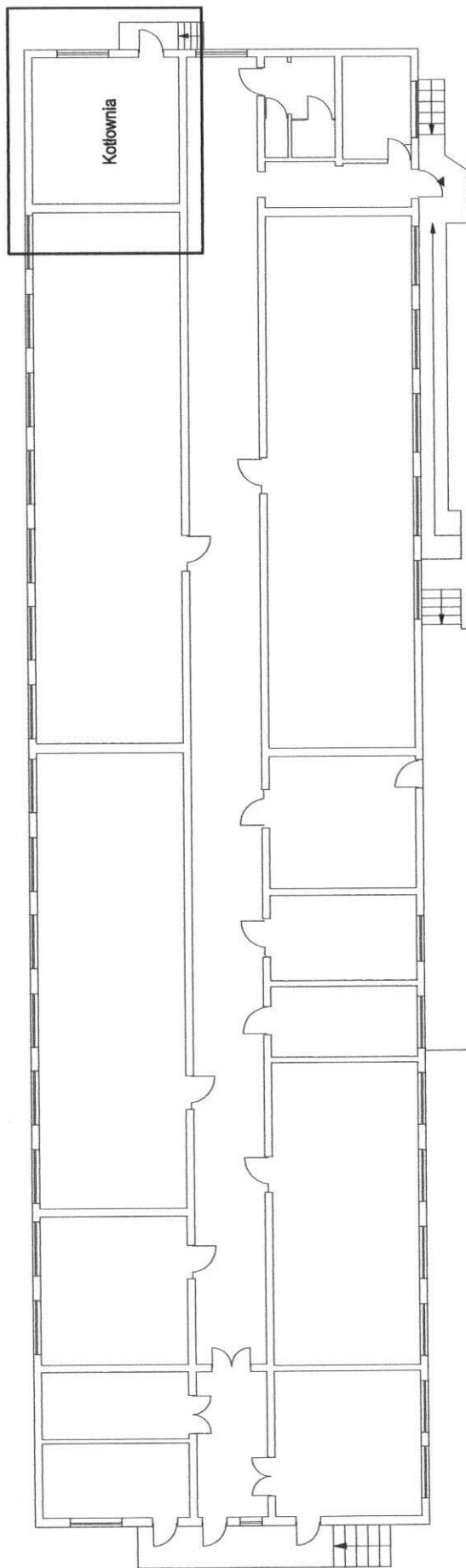


### Zestawienie urządzeń kotłowni gazowej

Lp	Wyszczególnienie	ilość
1.	Kocioł gazowy Buderus Logano G234 50kW z regulatorem Logamatic R4211, modułem FM442 i czujnikiem zaniku ciągu kominowego AW 50.1.	1
2.	Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 1/2" 3,0bar	1
3.	Zabezpieczenie stanu wody 933.1	1
4.	Naczynie przeponowe N 50	1
5.	Szybkozłączka SU 3/4" do naczynia N	1
6.	Pompa obiegowa UPE 25-60 H=26,7kPa; Q=1,78 m3/h	1
7.	Pompa obiegowa UPE 25-60 H=15,7kPa; Q=1,63m3/h	1
8.	Zawór trójdrogowy DR25 GMLA z siłownikiem WMM20	1
9.	Rozdzielacz zasilający dn54 L=0,8m	1
10.	Rozdzielacz powrotny dn54 L=0,8m	1
11.	Zawór kulowy dn40	3
12.	Zawór kulowy dn32	6
13.	Zawór kulowy dn25	2
14.	Zawór zwrotny dn32	2
15.	Zawór zwrotny dn25	1
16.	Filtr siatkowy dn40	1
17.	Filtr siatkowy dn32	2
18.	Zawór spustowy z kotła dn25	1
19.	Zawór spustowy dn20	2
20.	Zawór ze złączka do węża dn25	1
21.	Zmiękcacz A/Z 15CH Optima sterowany mikroprocesorem, przepływ 1.5m3/h wraz z filtrem wody na dopływie (z płukaniem wstępnym)	1
TM	Termomanometr 0-100st C 0-0,6MPa	2
T	Termometr radialny 0-120st C	2
Tp	Termometr prosty 0-120 stC	2
M	Manometr 0-0,6MPa (160)	1
M1	Manometr 0-0,6MPa (110)	1
FM	Czujnik temperatury zewnętrznej	1



Kotłownia - lokalizacja  
Rzut parteru 1:250



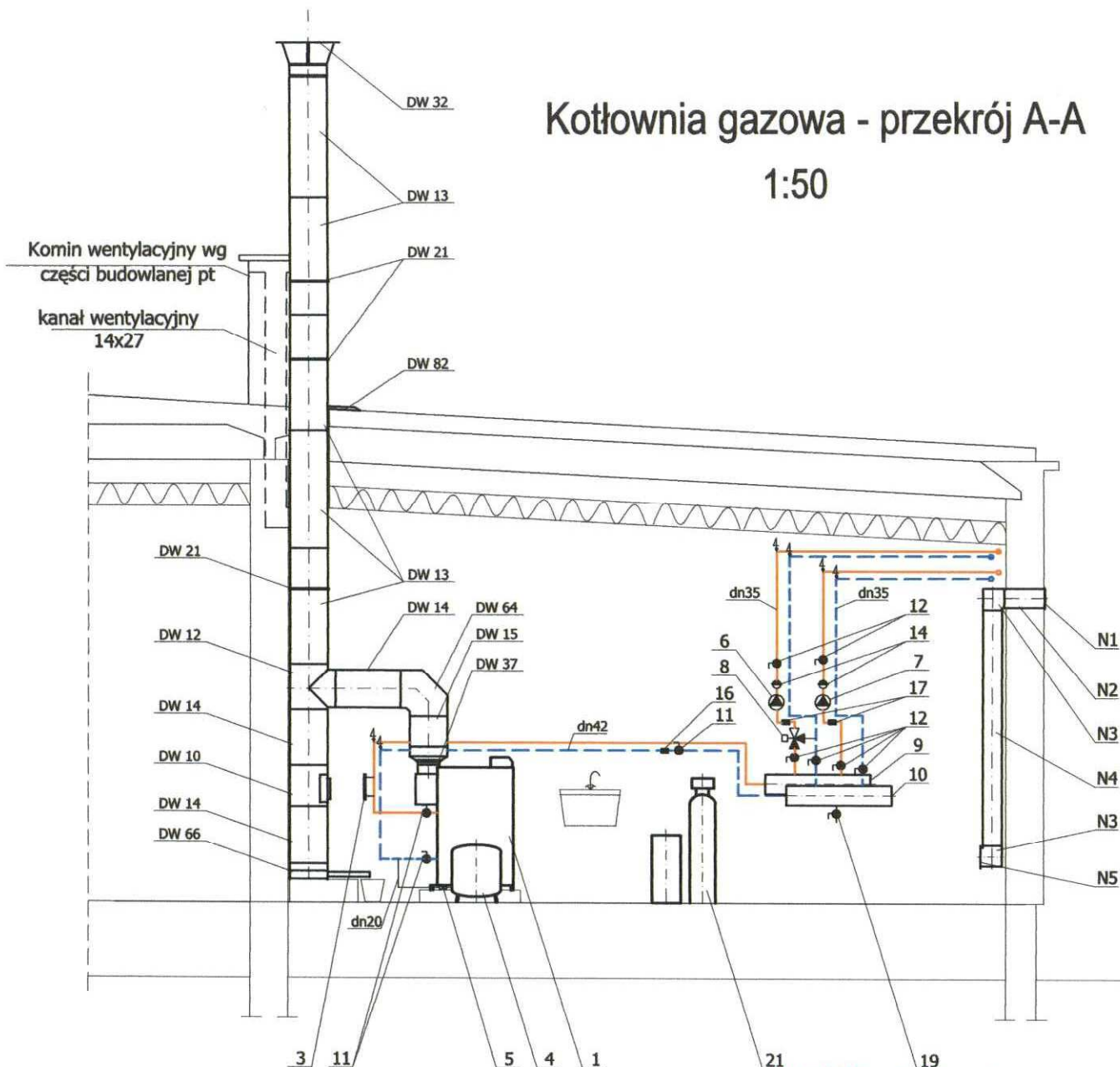
Urząd Miasta Tarnobrzeg  
Wydział Urbanistyki  
Architektury i Budownictwa  
ul. Mickiewicza 7  
39-400 TARNOBZREG

Investor:	Podkarpacki Urząd Wojewódzki w Rzeszowie	Data:	05.2009
Nazwa zadania:	Wykonanie kotłowni gazowej w budynku Delegatury PUV w Tarnobrzegu, ul. M. Dąbrowskiej 6a	Nr rys.	1
Tytuł rys.:	Kotłownia - lokalizacja	Skala:	1:250
Projektant:	mgr inż. Janusz Sobala upr.nr 11172		
Opracowała:	mgr. inż. Magdalena Gawel		
Sprawdził:	mgr inż. Tadeusz Wójcik upr. nr S-94/86		



# Kotłownia gazowa - przekrój A-A

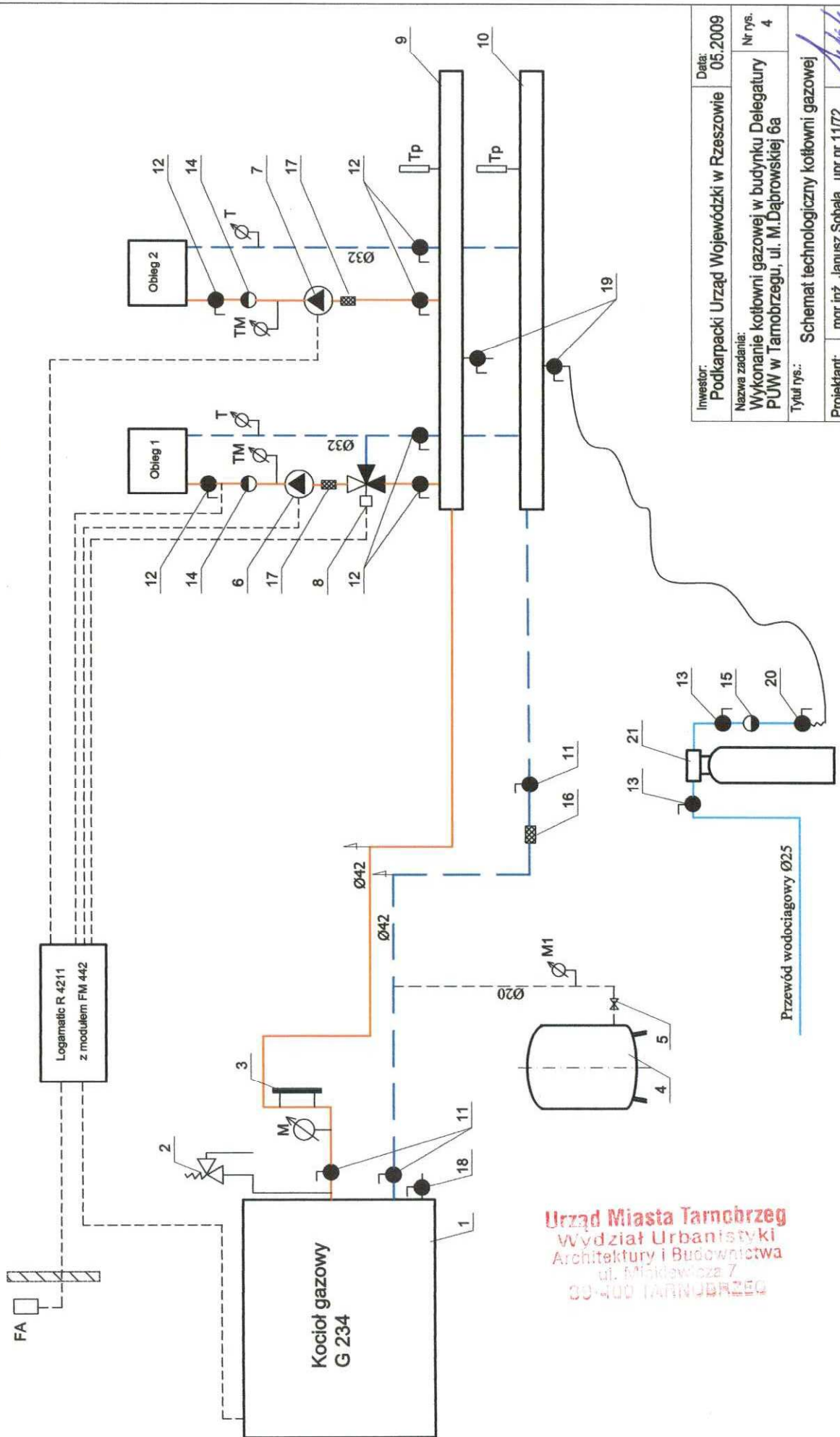
1:50



Urząd Miasta Tarnobrzeg  
Wydział Urbanistyki  
Architektury i Budownictwa  
ul. Mickiewicza 7  
39-400 TARNOBZREG

Inwestor: <b>Podkarpacki Urząd Wojewódzki w Rzeszowie</b>		Data: <b>05.2009</b>
Nazwa zadania: <b>Wykonanie kotłowni gazowej w budynku Delegatury PUV w Tarnobrzegu, ul. M. Dąbrowskiej 6a</b>		Nr rys. <b>3</b>
Tytuł rys.: <b>Kotłownia gazowa - przekrój A-A</b>		Skala: <b>1:50</b>
Projektant:	mgr inż. Janusz Sobala upr.nr 11/72	<i>J. Sobala</i> <i>M. Gaweł</i> <i>Wójcik</i>
Opracowała:	mgr. inż. Magdalena Gaweł	
Sprawdził:	mgr inż. Tadeusz Wójcik S-94/86	

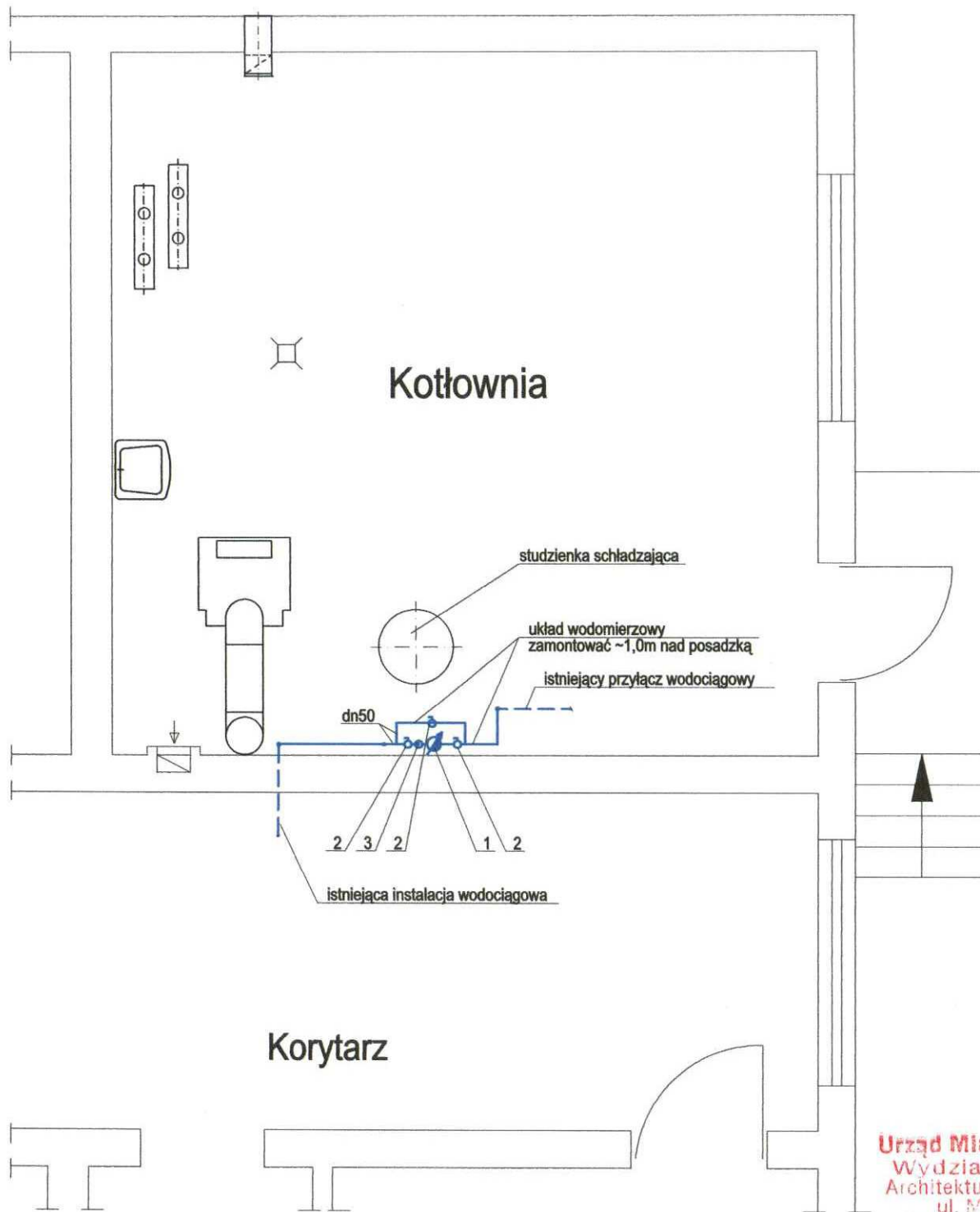
# Schemat technologiczny kotłowni gazowej



Urząd Miasta Tarnobrzeg  
 Wydział Urbanistyki  
 Architektury i Budownictwa  
 ul. Mickiewicza 7  
 20-400 TARNOBZREG

Investor:	Podkarpacki Urząd Wojewódzki w Rzeszowie	Data:	05.2009
Nazwa zadania:	Wykonanie kotłowni gazowej w budynku Delegatury PUV w Tarnobrzegu, ul. M. Dąbrowskiej 6a	Nr rys.	4
Tytuł rys.:	Schemat technologiczny kotłowni gazowej		
Projektant:	mgr inż. Janusz Sobala upr.nr 11172		
Opracowała:	mgr. inż. Magdalena Gawel		
Sprawił:	mgr inż. Tadeusz Wójcik S-94/86		





Urząd Miasta Tarnobrzeg  
Wydział Urbanistyki  
Architektury i Budownictwa  
ul. Mickiewicza 7  
39-400 TARNOBZREG

**oznaczenia:**

- 1 - istniejący wodomierz
- 2 - zawór odcinający dn50
- 3 - zawór zwrotny dn50

Inwestor: Podkarpacki Urząd Wojewódzki w Rzeszowie		Data: 05.2009
Nazwa zadania: Wykonanie kotłowni gazowej w budynku Delegatury PUW w Tarnobrzegu, ul. M. Dąbrowskiej 6a		Nr rys. 5
Tytuł rys.: Przekładka układu wodomierzowego		Skala: 1:50
Projektant:	mgr inż. Janusz Sobala upr.nr 11/72	
Opracowała:	mgr. inż. Magdalena Gawel	

PREZYDIUM  
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ  
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA,  
URBANISTYKI I ARCHITEKTURY  
W RZESZOWIE

Rzeszów, dnia 2 maja 1972 r.

Nr ewid. uprawn. 11/72

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r.  
8 ust. 1 pkt. 1  
- prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i §

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. Janusz SOBALA  
Magister Inżynier Urządzeń Sanitarnych

urodzony dnia 19 maja 1945 r. m. ur. Rzeszów

w szczególności otrzymuje  
instalacji i urządzeń sanitarnych

uprawnienia budowlane do 1/ sporządzania projektów instalacji  
i urządzeń sanitarnych.-

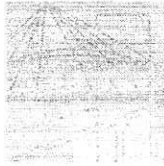
Nr ew. upr. 243/71  
z dn. 15.11.1971 r.

(pieczęć okrągła)

KIEROWNIK WYDZIAŁU

GŁÓWNY ARCHITEKT WOJEWÓDZTWA

mgr inż. arch. Leszek Humięcki



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Rzeszów, 2009-01-29

(miejsowość, data)

### Zaświadczenie

Pan/Pani ..... Janusz Antoni Sobala .....

miejsce zamieszkania ul. Konfederatów Barskich 7 .....

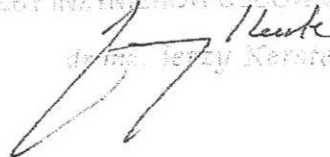
35-301 Rzeszów .....

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym ... PDK/IS/0253/05 .....

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie ważne jest  
od dnia 2009-01-01 ..... do dnia 2009-06-30 .....

Przewodniczący Rady  
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

  
dy. inż. Jerzy Karste

Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Świdnicka 20, 35-100 Rzeszów, tel. 43 65 77 65 9-77 49 1, fax 43 65 77 65 9-77 49 1  
www.izbaibud.rzeszow.pl, e-mail: izbaibud@izbaibud.rzeszow.pl

Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Świdnicka 20, 35-100 Rzeszów, tel. 43 65 77 65 9-77 49 1, fax 43 65 77 65 9-77 49 1  
www.izbaibud.rzeszow.pl, e-mail: izbaibud@izbaibud.rzeszow.pl

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Rzeszowie  
Wydział Planowania Przestrzennego  
Urbanistyki, Architektury  
i Nadzoru Budowlanego  
(pieczęć)

Rzeszów, dnia 12 czerwca 1986 r.

Nr 5-94/86

## DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1, pkt 1, § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. 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 (ka) TADEUSZ WÓJCIK (imię i nazwisko)

- mgr inż. inżynierii środowiska -

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 29 października 1953 r. w Rzeszowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

- kierownika budowy i robót oraz projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności - instalacyjno-inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie - instalacji sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/15

CWD MA-BUA-14 zam. 10007-Kw-W-78 WDA zam. 216-KI 50.000 piśm. 71g



Obywatel (ka) TADEUSZ WÓJCIK jest upoważniony (a) do:  
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych.

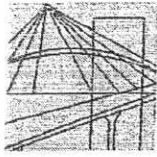
GŁÓWNY ARCHITECT WOJEWÓDZKI

mgr inż. arch. Adam Kardys



(podpis i pieczęć)

08115-48004mm



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Rzeszów, 2009-01-05

(miejsowość, data)

### Zaświadczenie

Pan/Pani ..... Tadeusz Wójcik

miejsce zamieszkania m. Siedliska 383

36-042 Lubenia

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów

Budownictwa o numerze ewidencyjnym ..... PDK/IS/0559/04

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie ważne jest

od dnia ..... 2009-01-01 ..... do dnia ..... 2009-06-30

Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
36-040 Rzeszów, ul. Skwarackiego 2/6, lok. 608, tel.: +48 17 850-77-06, +48 17 850-77-06, fax +48 17 850-77-07,  
www.izbyinzyrnow.rzeszow.pl, e-mail: pdk@pib.org.pl

Przewodniczący Rady  
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

*Jerzy Kerste*  
dr inż. Jerzy Kerste

Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa 40-044 Warszawa, ul. Mazowiecka 6/8  
tel.: +48 22 828-31 09, fax +48 22 827-07-53, www.pib.org.pl, e-mail: biuro@pib.org.pl