

**USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR****MGR INŻ. MARIAN WIERZBICKI**

ZAM.: RACIBÓRZ UL. KOMBATANTÓW 2

PRACOWNIA: RACIBÓRZ UL. EICHENDORFFA 2 TEL./FAX 415-82-22

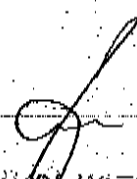
UPR.110/81/KT NIP 639-100-29-91

TEMAT : Projekt budowlany  
instalacji wod-kan

LOKALIZACJA: Tworków ul. Główna dz. nr 2078

INWESTOR: Urząd Gminy Krzyżanowice  
ul. Główna 5

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marian Wierzbicki

  
mgr inż. MARIAN WIERZBICKI  
Pełnienie samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie w zakresie  
instalacji sanitarnych na podst. § 4 ust. 2  
§ 7 i 13 ust. 1 pkt. 4 lit. b, rozporządź  
Ministra Gospodarki Terecowej i Ochrony  
Środowiska z dnia 20.02.1976 r.  
Nr ewid. 110/81

Racibórz 2005

Nr proj. 21/02/2005

**USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR MGR INŻ. MARIAN WIERZBICKI****ZAWARTOŚĆ PROJEKTU****I. Część opisowa**

1. Opis techniczny.

**II. Część rysunkowa**

- |  |           |                |
|--|-----------|----------------|
| 1. Plan sytuacyjny                             | rys. nr 1 | skala 1 : 1000 |
| 2. Instalacja wody - rzut parteru              | rys. nr 2 | skala 1 : 100  |
| 3. Kanalizacja sanitarna – rzut parteru        | rys. nr 3 | skala 1 : 100  |
| 4. Rozwinięcie aksonometryczne instalacji wody | rys. nr 4 |                |
| 5. Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej          | rys. nr 5 |                |
| 6. Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej          | rys. nr 6 |                |

**Materiały katalogowe**

Izolator przepływu zwrotnego typu BA

**USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR MGR INŻ. MARIAN WIERZBICKI****ZAWARTOŚĆ PROJEKTU****I. Część opisowa**

1. Opis techniczny.

**II. Część rysunkowa**

1. Plan sytuacyjny rys. nr 1 skala 1 : 1000
2. Instalacja wody - rzut parteru rys. nr 2 skala 1 : 100
3. Kanalizacja sanitarna – rzut parteru rys. nr 3 skala 1 : 100
4. Rozwinięcie aksonometryczne instalacji wody rys. nr 4
5. Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej rys. nr 5

**USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR MGR INŻ. MARIAN WIERZBICKI****OPIS TECHNICZNY**

Do projektu budowlanego instalacji wod.-kan. w budynku Centrum sportu i rekreacji w Tworkowie przy ul. Głównej dz. nr 2078.

**1. Podstawa opracowania**

1. Zlecenie Inwestora
2. Projekt architektoniczno - budowlany
3. Plan sytuacyjno – wysokościowy
4. Wizja lokalna
5. Warunki techniczne wykonania robót budowlano – montażowych :
  - PNB-01701 Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia wewnętrzne. Oznaczenia na rysunkach.
  - PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
  - PN-B-01706/Az1 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu (zmiana Az1)
  - Instytut Techniki Budowlanej: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych . cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe.
6. Ewentualne nowe aktualne zarządzenia w zakresie warunków technicznych.

## **USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR MGR INŻ. MARIAN WIERZBICKI**

### **2. Zakres opracowania**

W niniejszym opracowaniu zawarto projekt instalacji wod.-kan. w budynku Centrum sportu i rekreacji w Tworkowie przy ul. Głównej dz. nr 2078.

### **3. Opis rozwiązania projektowego**

Budynek Centrum sportu i rekreacji posiada istniejące przyłącze wody. Za zestawem wodomierzowym projektuje się zabezpieczenie instalacji wody typu BA. Instalację wody pitnej zaprojektowano do wszystkich przyborów sanitarnych. Rozrysowano tylko piony instalacji wody wraz z odejściami na poszczególne kondygnacje.

Instalację wody pitnej należy wykonać z rur z tworzyw sztucznych np. polipropylenu. Rury instalacji prowadzić w posadzce oraz w bruzdach ściennych. Dla ochrony przed przecieraniem rur przykrytych warstwą zaprawy lub tynku, należy je zabezpieczyć przez owinięcie folią lub papierem karbowanym. Rurociągi wody zimnej nie wymagają kompensacji.

### **4. Punkt pomiarowy wody**

W pomieszczeniu WC znajduje się istniejący wodomierz, zabudowany zgodnie z PN-91/M-54910. Za wodomierzem zamontować zabezpieczenie układu instalacji wodociągowej przed możliwością zanieczyszczenia wody pitnej – izolator przepływów zwrotnych z obniżoną strefą ciśnienia z możliwością nadzoru – typu BA wg PN-B-01706/Az1.

### **5. Instalacja ciepłej wody użytkowej.**

Przygotowanie c.w.u. odbywać się będzie za pomocą gazowego podgrzewacza wody o pojemności 227 dm<sup>3</sup> oraz przepływowego podgrzewacza elektrycznego o mocy 6 kW. Gazowy podgrzewacz wody znajdować się będzie w pomieszczeniu nr 15 – kotłowni i zasilać będzie przybory sanitarne w pomieszczeniach nr 8 i 10 – pomieszczeniach natrysków oraz pom. nr 9 i 11 pom. WC. Elektryczny podgrzewacz wody znajdować się będzie w pomieszczeniu nr 4 i zasilać będzie umywalkę znajdującym się w tym pomieszczeniu oraz prysznic z pom. nr 6 pokoju sędziów.

Instalacja ciepłej wody wykonać w technologii rur z tworzyw sztucznych np. z polipropylenu. Rurociągi ciepłej wody należy prowadzić w posadzce i bruzdach ściennych. Rury c.w. należy zaizolować izolacją przeznaczoną do stosowania pod tynkiem. Podejścia do przyborów w bruzdach ściennych.

Instalację wody zimnej i ciepłej wykonać zgodnie z instrukcją montażu rur wydaną przez producenta systemu oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji z tworzyw sztucznych”.

### **7. Instalacja wewnętrznej kanalizacji sanitarnej.**

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z projektowanych przyborów sanitarnych odbywać się będzie z projektowanego przykanalika sanitarnego do projektowanego zbiornika na nieczystości ciekłe o poj. 7,5 m<sup>3</sup>.

## USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR MGR INŻ. MARIAN WIERZBICKI

Kanalizacja sanitarna jest rozprowadzona pod wszystkie projektowane przybory sanitarne. Sieć kanalizacyjną ułożoną pod posadzką oraz podejścia pod przybory wykonać z rur kanalizacyjnych PCW. Rury PCW pod posadzką układać na warstwie podsypki piaskowej gr. 10 cm. Po ułożeniu rurociągów wykonać próbę szczelności.

W instalacji kanalizacyjnej projektuje się jeden pion kanalizacyjny o śr. 110 mm zakończony rurą wywiewną 110/160 mm. Dodatkowo występują dwa piony kanalizacyjne zakończone zaworami napowietrzającymi  $\phi 50$ .

### 7. Uwagi końcowe

- Rury, kształtki i armatura winny mieć aktualne atesty producenta oraz certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie,
- Wszystkie prace wykonać zgodnie z warunkami BHP i Warunkami Technicznymi cz. II.

*mgr inż. MARIAN WIERZBICKI*  
Pełnienie samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie w zakresie  
instalacji sanitarnych na podst. § 4 ust. 2  
§ 7 i 13 ust. 1 pkt. 4 lit. b; rozporządź  
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony  
Środowiska z dnia 20.02.1975 r.  
Nr ewid. 110/81

**USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR MGR INŻ. MARIAN WIERZBICKI**

Racibórz, 24. 02. 2005 r.

**Oświadczenie**

Sporządzony projekt budowlany instalacji wod.-kan. w budynku Centrum sportu i rekreacji w Krzyżanowicach przy ul. Głównej dz. nr 2078, którego inwestorem jest Urząd Gminy Krzyżanowice ul. Główna 5 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

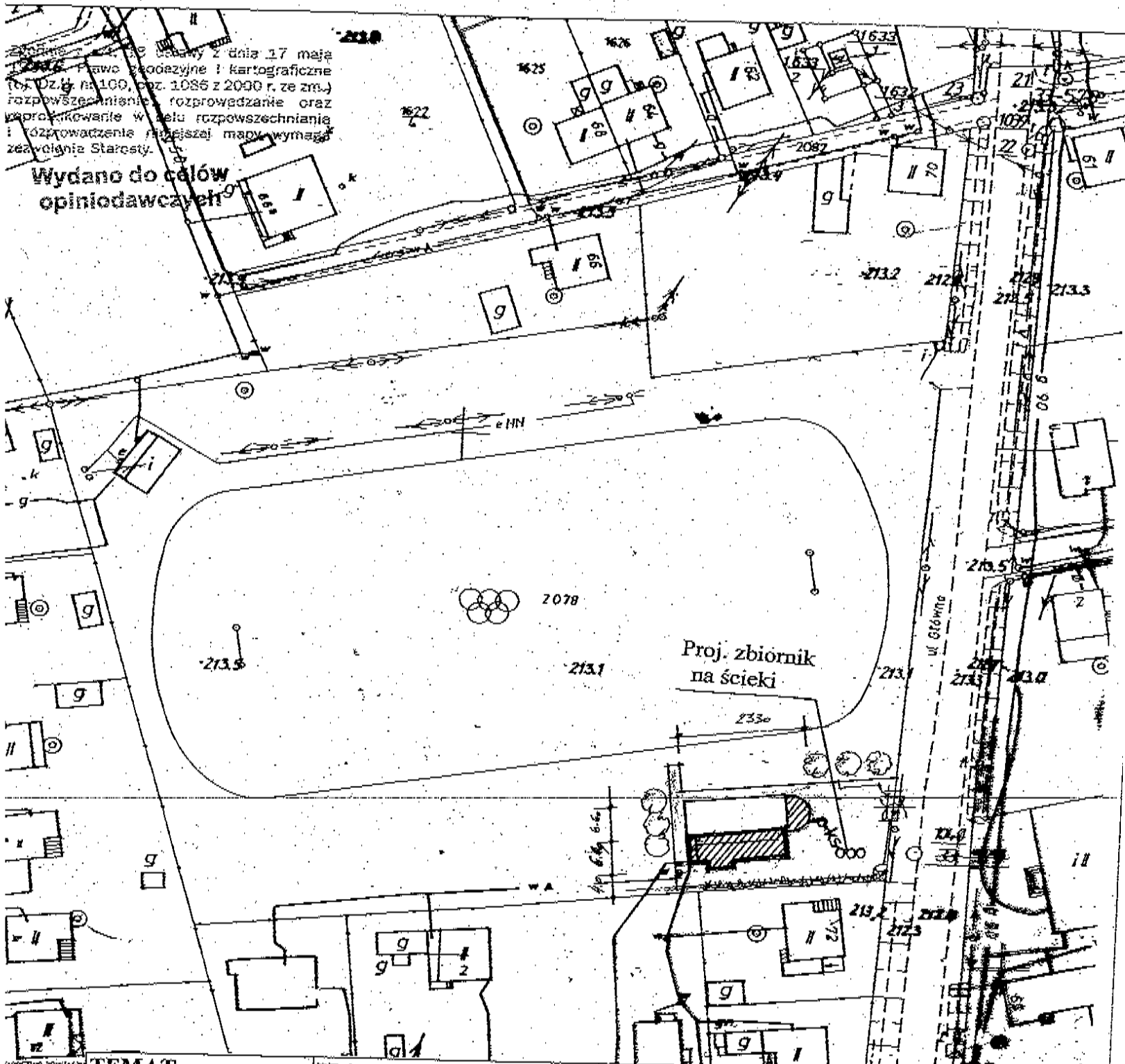
**mgr inż. MARIAN WIERZBICKI**  
Pełnienie samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie w zakresie  
instalacji sanitarnych na podst. § 4 ust. 2  
§ 7 i 13 ust. 1 pkt. 7 lit. b, rozporządź  
Ministra Gospodarki, Terenowej i Ochrony  
Środowiska z dnia 20.02.1975 r.  
Nr ewid. 110/81

STAROSTWO POWIATOWE  
w Raciborzu  
WYDZIAŁ GEODEZJI  
47-400 Racibórz, ul. Bosacka 42

MAPA ZASADNICZA  
Skala 1 : 1000

Arkusz mapy zasadniczej  
Nr 5.30.444.164

Woj. śląskie  
Gmina Krzyżanowice  
Obręb Tworków  
K.m.



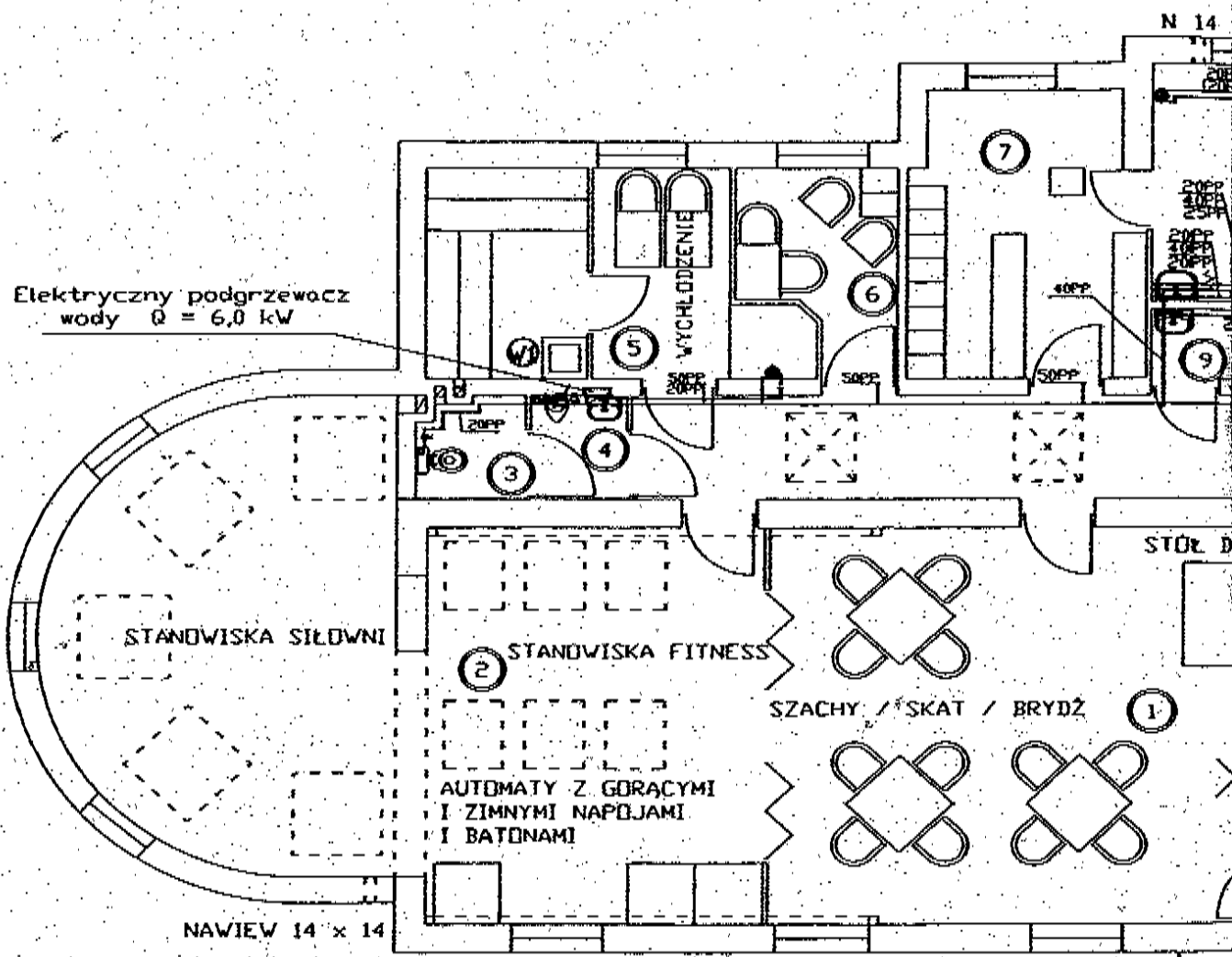
TEMAT	PB instalacji wod-kan
INWESTOR	Urząd Gminy Krzyżanowice
PRZEDMIOT	Plan sytuacyjny
LOKALIZACJA	Tworków ul. Główna dz. nr 2078
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marian Wierzbicki
OPRACOWAŁ	Ryszard Rogowski

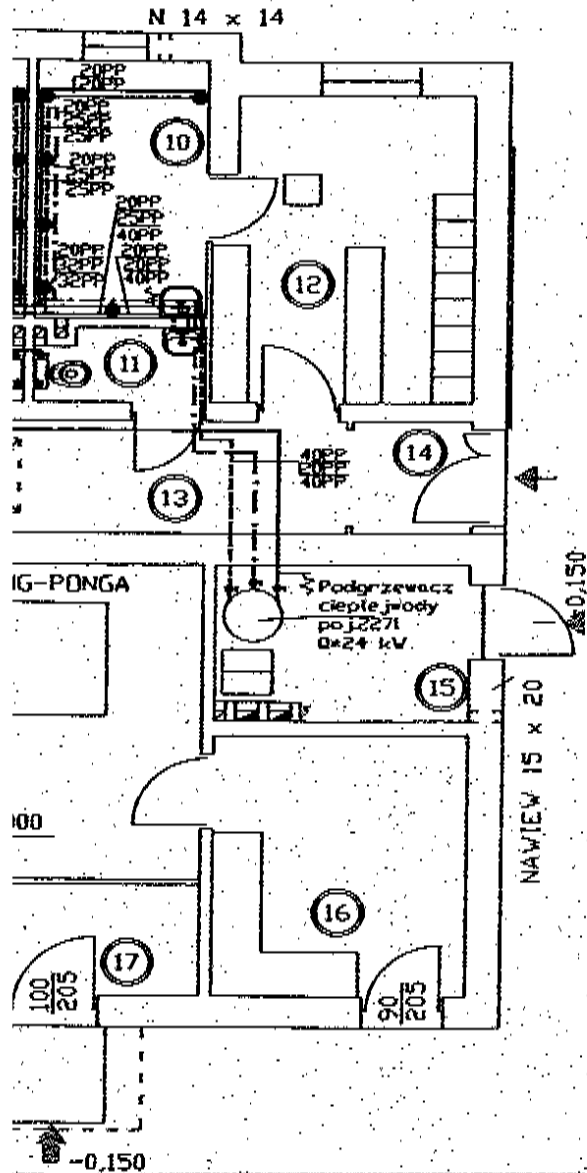
USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR  
MGR INŻ. MARIAN WIERZBICKI  
Racibórz ul. Eichendorffa 2  
Tel./fax (0 prefix 32) 415-82-22

PODPIS		NR UPR	110/81/Kt
PODPIS		SKALA	1 : 1000
NR RYS	1	NR PROJ	2100/2005

RACIBÓRZ 2005







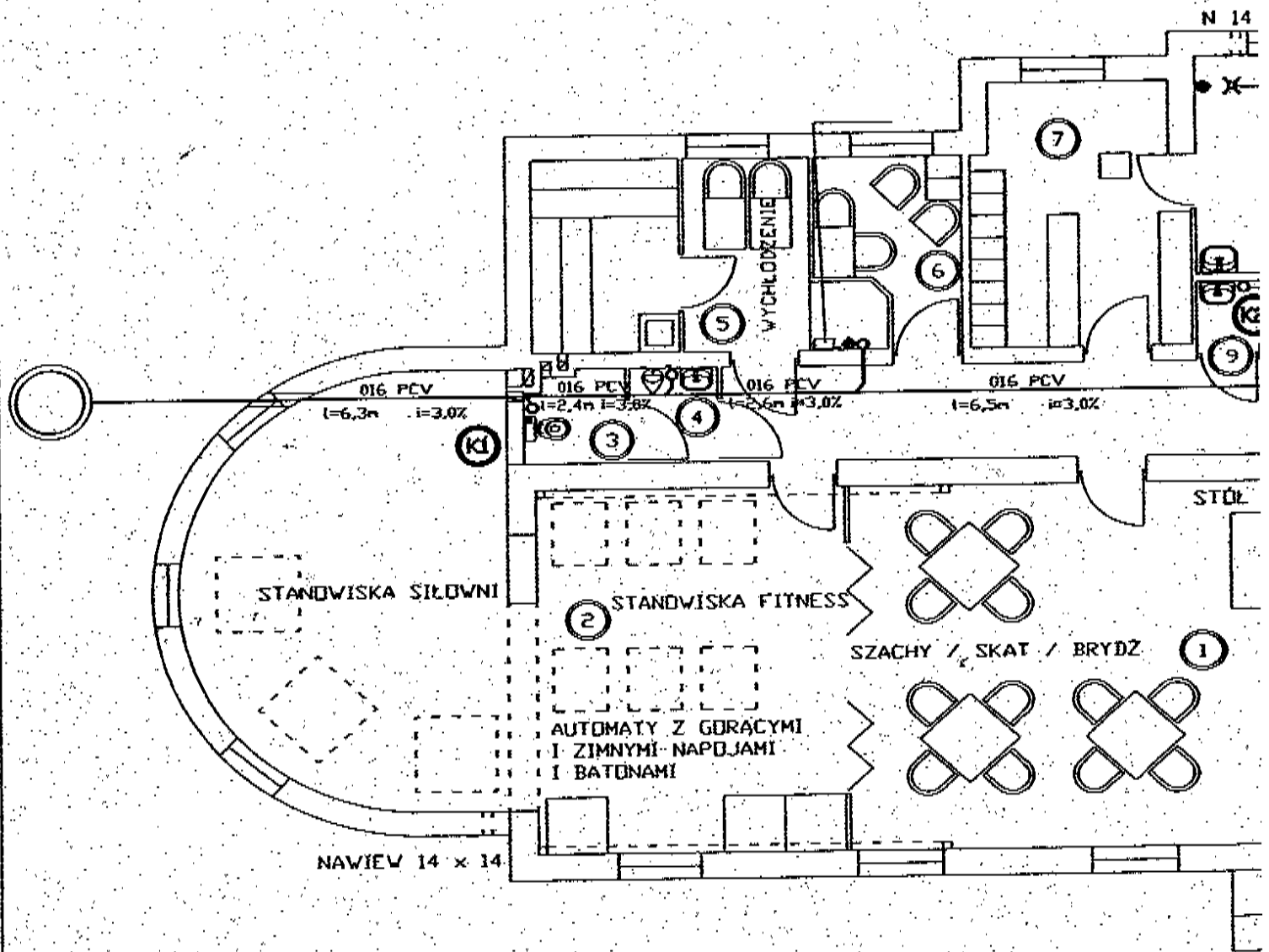
## ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH

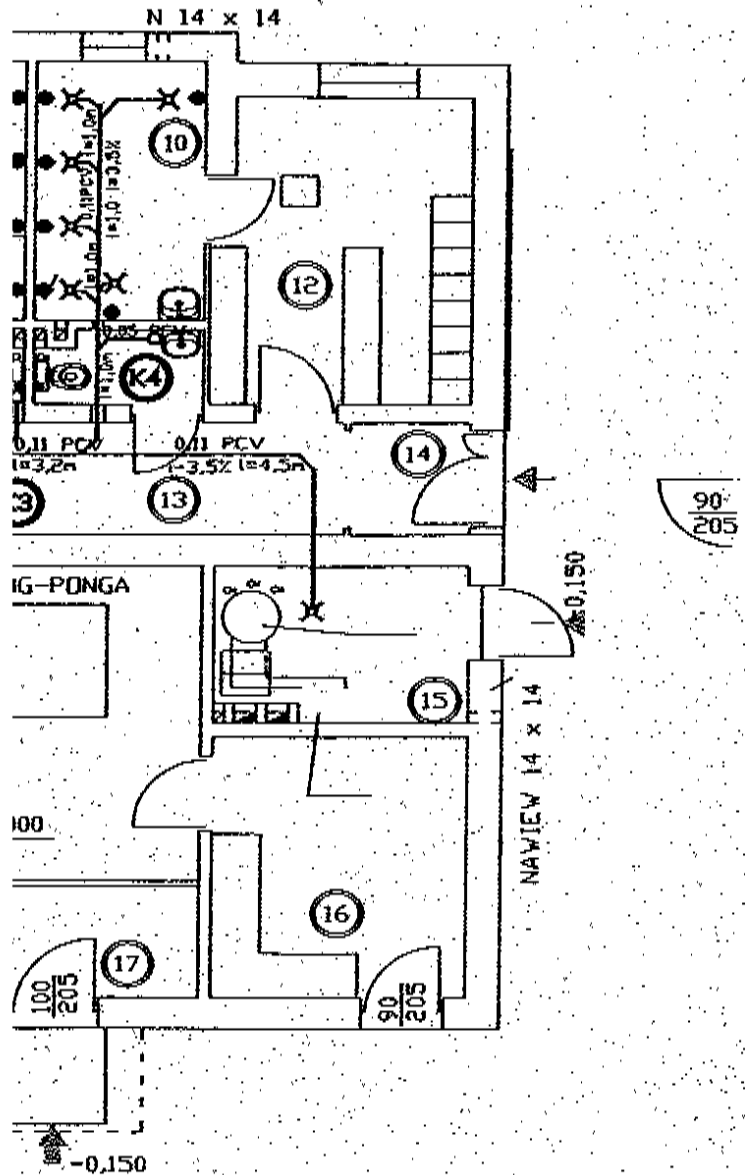
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA m <sup>2</sup>
1	SWIETLICA	PLYTKI CERAMICZNE	50,70
2	SIŁOWNIA - FITNESS	VYKŁADZINA PODŁOGOWA	57,00
3	WC	PLYTKI CERAMICZNE	2,10
4	PISUAR + UMYWALKA	PLYTKI CERAMICZNE	2,02
5	SAUNA	PLYTKI CERAMICZNE	13,72
6	POKÓJ SEDZIÓW	PLYTKI CERAMICZNE	5,36
7	SZATNIA GOSPODARZY	PLYTKI CERAMICZNE	9,75
8	NATRYSKI GOSPODARZY	PLYTKI CERAMICZNE	7,24
9	WC + UMYWALKA	PLYTKI CERAMICZNE	1,95
10	NATRYSKI GOŚCI	PLYTKI CERAMICZNE	7,24
11	WC + UMYWALKA	PLYTKI CERAMICZNE	1,95
12	SZATNIA GOŚCI	PLYTKI CERAMICZNE	9,75
13	HALL	PLYTKI CERAMICZNE	19,60
14	WIATROLAP 1	PLYTKI CERAMICZNE	2,20
15	KOTŁOWNIA	JASTRYCH CEMENTOWY	6,34
16	POM. GOSPODARCZE	JASTRYCH CEMENTOWY	10,88
17	WIATROLAP 2	PLYTKI CERAMICZNE	3,62

RAZEM

211,42

TEMAT	PB instalacji wod-kan	USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR		
INWESTOR	Urząd Gminy Krzyżanowice	MGR INŻ. MARIAN WIERZBICKI		
PRZEDMIOT	Instalacja wody - rzut parteru	Racibórz ul. Eichendorffa 2		
LOKALIZACJA	Tworków ul. Główna dz. nr 2078	Tel./fax (0 prefix 32) 415-82-22		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marian Wierzbicki	PODPIS	NR UPR	110/81/Kt
OPRACOWAŁ	Ryszard Rogowski	PODPIS	SKALA	1: 100
RACIBÓRZ 2005		NR RYS	2	NR PROJ. 21/02/2005

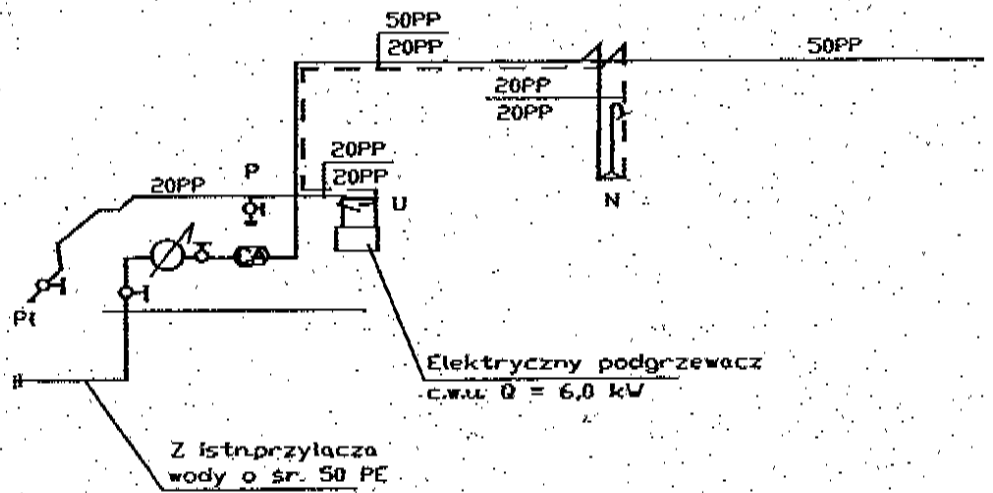




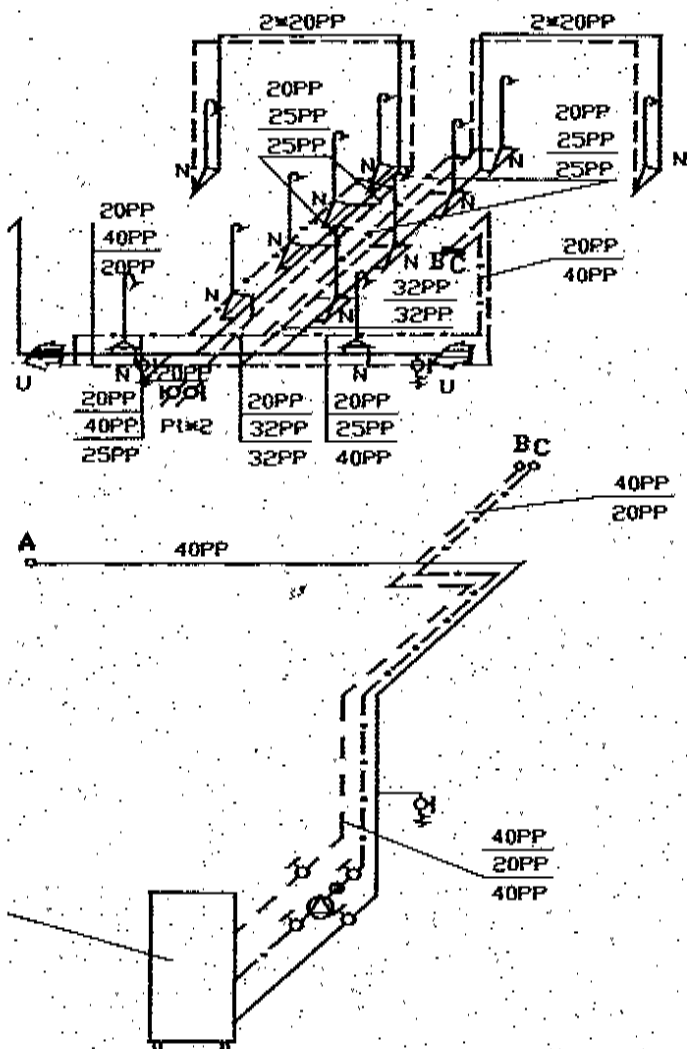
## ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA m <sup>2</sup>
1	ŚWIETLICA	PLYTKI CERAMICZNE	50,70
2	SIŁOWNIA - FITNESS	WYKŁADZINA PODŁOGOWA	57,00
3	WC	PLYTKI CERAMICZNE	2,10
4	PISUAR + UMYWALKA	PLYTKI CERAMICZNE	2,02
5	SAUNA	PLYTKI CERAMICZNE	13,72
6	POKOJ SĘDZIÓW	PLYTKI CERAMICZNE	5,36
7	SZATNIA GOSPODARZY	PLYTKI CERAMICZNE	9,75
8	NATRYSKI GOSPODARZY	PLYTKI CERAMICZNE	7,24
9	WC + UMYWALKA	PLYTKI CERAMICZNE	1,95
10	NATRYSKI GOŚCI	PLYTKI CERAMICZNE	7,24
11	WC + UMYWALKA	PLYTKI CERAMICZNE	1,95
12	SZATNIA GOŚCI	PLYTKI CERAMICZNE	9,75
13	HALL	PLYTKI CERAMICZNE	19,60
14	WIATROLAP 1	PLYTKI CERAMICZNE	2,20
15	KOTŁOWNIA	JASTRYCH CEMENTOWY	6,34
16	POM. GOSPODARCZE	JASTRYCH CEMENTOWY	10,88
17	WIATROLAP 2	PLYTKI CERAMICZNE	3,62
RAZEM			211,42

TEMAT	PB instalacji wod-kan	USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR			
INWESTOR	Urząd Gminy Krzyżanowice	MGR INŻ. MARIAN WIERZBICKI			
PRZEDMIOT	Kanalizacja sanitarna - rzut parteru	Racibórz ul. Eichendorffa 2			
LOKALIZACJA	Tworków ul. Główna dz. nr 2078	Tel./fax (0 prefix 32) 415-82-22			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marian Wierzbicki	PODPIS	<i>[Signature]</i>	NR UPR	110/81/Kt
OPRACOWAŁ	Ryszard Rogowski	PODPIS	<i>[Signature]</i>	SKALA	1 : 100
RACIBÓRZ 2005		NR RYS	3	NR PROJ.	21/02/2005



Gazowy podgrzewacz  
wody Q=24kW o poj.



### LEGENDA :

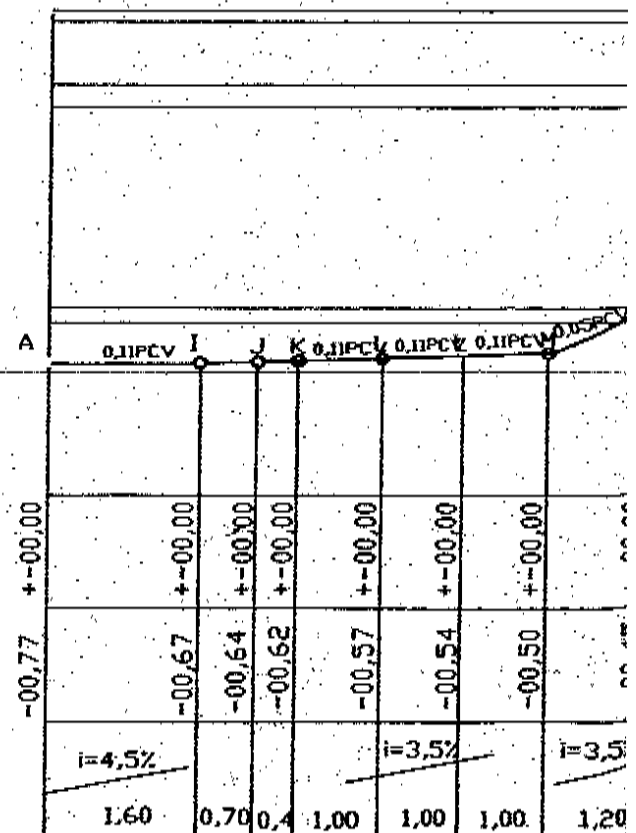
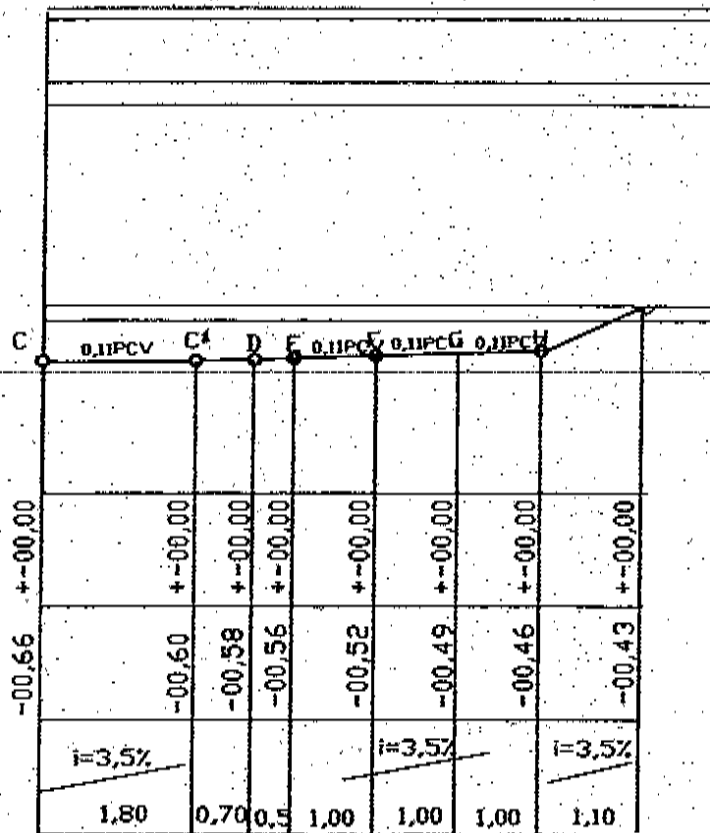
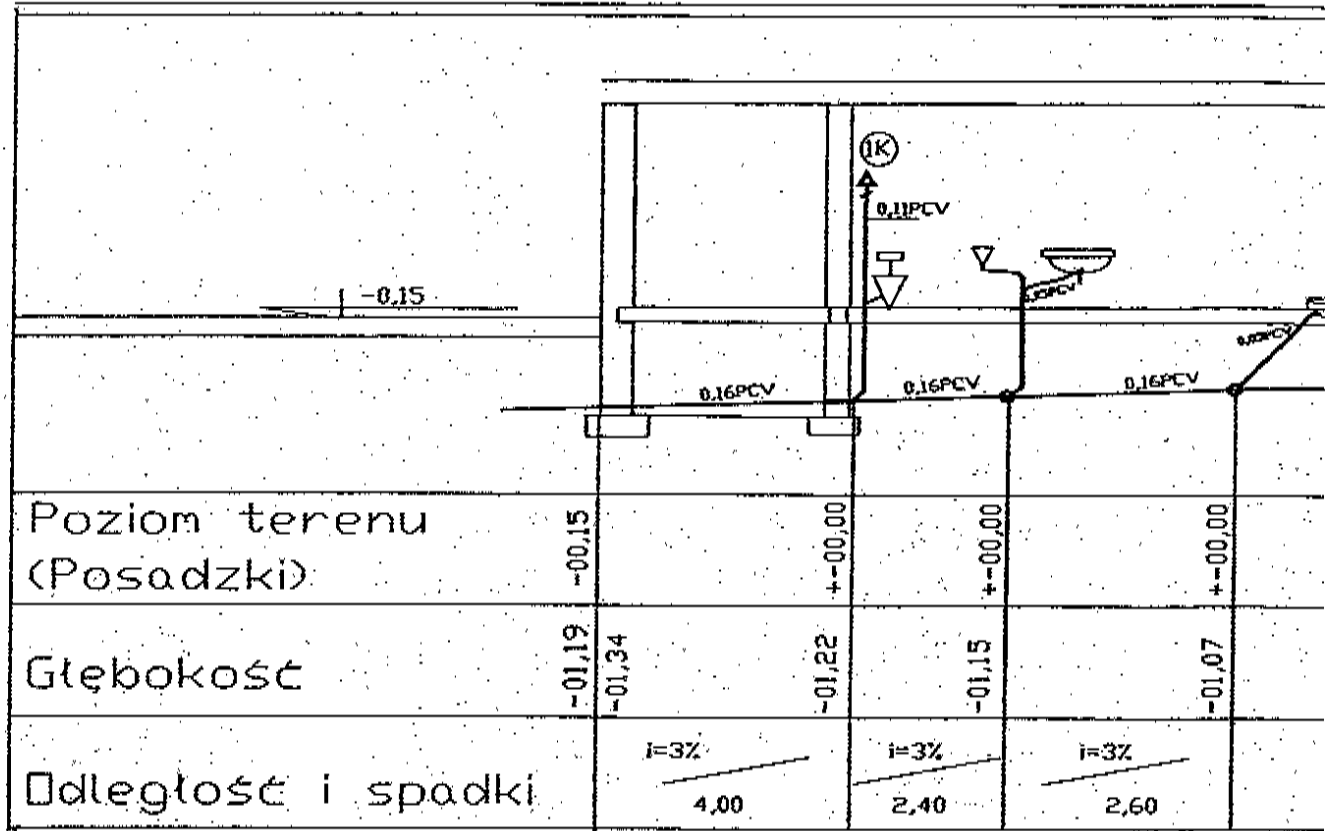
N - Bateria natryskowa

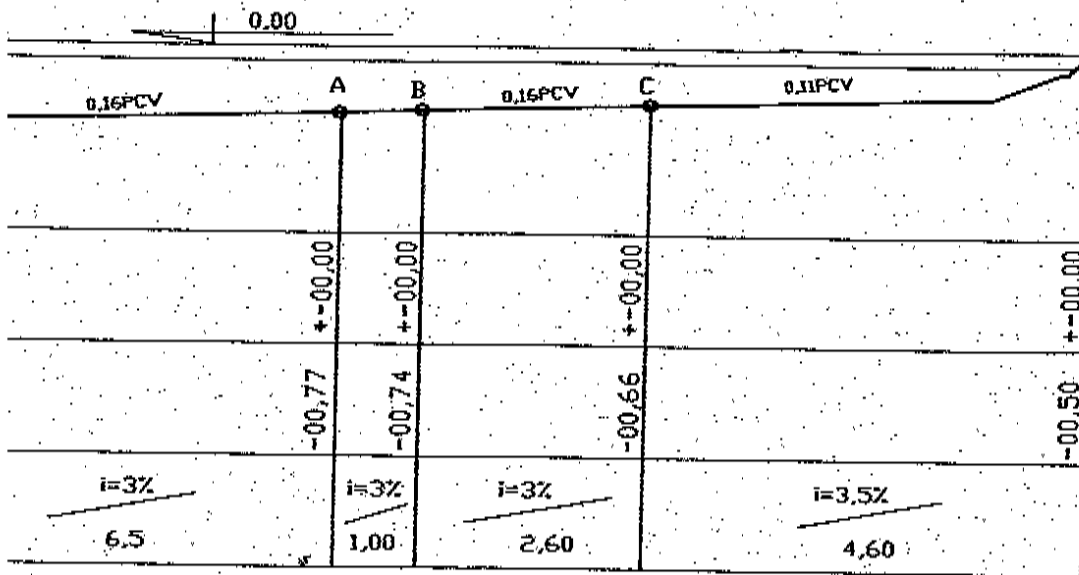
U - Bateria umywalkowa

PI - Spluczka kompaktowa

P - Pisuar pojedynczy

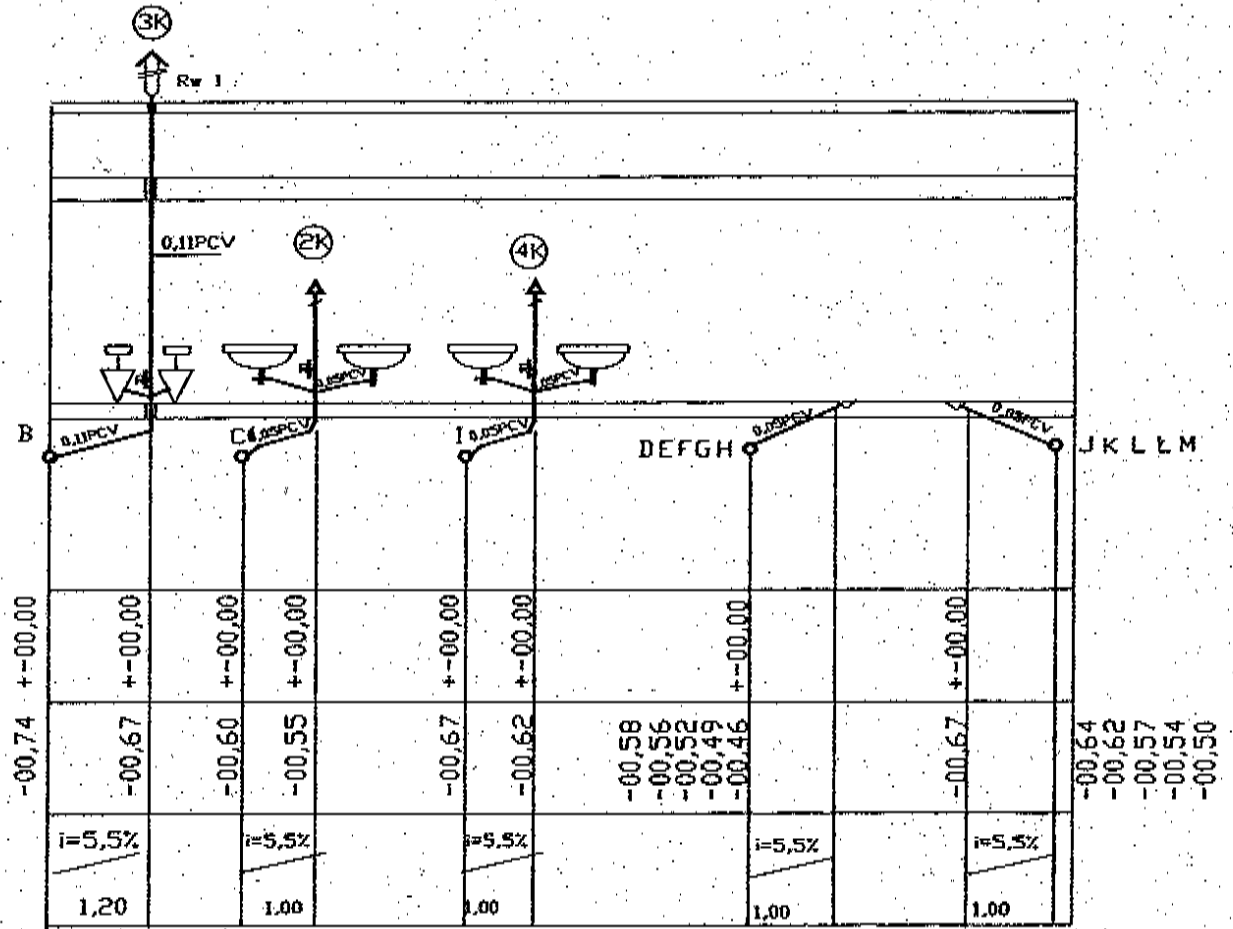
TEMAT	PB instalacji wod-kan	<b>USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR</b> <b>MGR INŻ. MARIAN WIERZBICKI</b> <b>Racibórz ul. Eichendorffa 2</b> <b>Tel./fax (0 prefix 32) 415-82-22</b>			
INWESTOR	Urząd Gminy Krzyżanowice				
PRZEDMIOT	Rozwinięcie aksonometryczne instalacji wody				
LOKALIZACJA	Tworów ul. Główna dz. nr 2078				
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marian Wierzbicki	PODPIS		NR UPR	110/81/Kt
OPRACOWAŁ	Ryszard Rogowski	PODPIS		SKALA	
<b>RACIBÓRZ 2005</b>		NR RYS	4	NR PROJ.	21/02/2005





<b>TEMAT</b>	PB instalacji wod-kan	<b>USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR</b>			
<b>INWESTOR</b>	Urząd Gminy Krzyżanowice	<b>MGR INŻ. MARIAN WIERZBICKI</b>			
<b>PRZEDMIOT</b>	Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej	Racibórz ul. Eichendorffa 2			
<b>LOKALIZACJA</b>	Tworów ul. Główna dz. nr 2078	Tel./fax (0 prefix 32) 415-82-22			
<b>PROJEKTOWAŁ</b>	mgr inż. Marian Wierzbicki	<b>PODPIS</b>	<i>M. Wierzbicki</i>	<b>NR UPR</b>	110/81/Kt
<b>OPRACOWAŁ</b>	Ryszard Rogowski	<b>PODPIS</b>	<i>R. Rogowski</i>	<b>SKALA</b>	
<b>RACIBÓRZ 2005</b>		<b>NR RYS</b>	5	<b>NR PROJ.</b>	21/02/2005



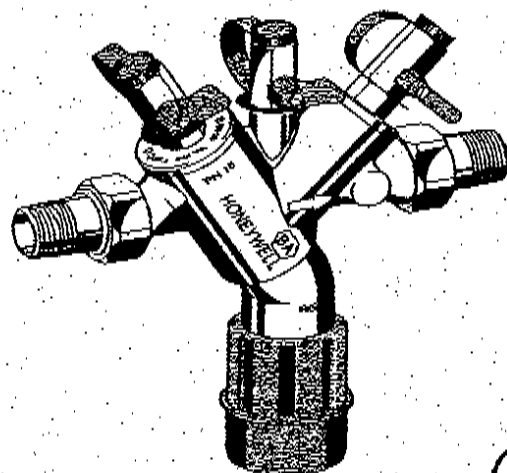


TEMAT	PB instalacji wod-kan	USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR		
INWESTOR	Urząd Gminy Krzyżanowice	MGR INŻ. MARIAN WIERZBICKI		
PRZEDMIOT	Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej	Racibórz ul. Eichendorffa 2		
LOKALIZACJA	Tworków ul. Główna dz. nr 2078	Tel./fax (0 prefix 32) 415-82-22		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Marian Wierzbicki	PODPIS	NR UPR	110/81/Kt
OPRACOWAŁ	Ryszard Rogowski	PODPIS	SKALA	
RACIBÓRZ 2005		NR RYS	6	NR PROJ. 21/02/2005

**Honeywell****BA****BA 295**

Izolator przepływu zwrotnego z obniżoną strefą ciśnienia z możliwością nadzoru

Karta katalogowa

**inService****Konstrukcja**

Izolator BA295 składa się z:

- korpusu
- wbudowanego filtra, wielkość oczka ok. 0,6 mm
- wkładki zaworowej z wbudowanym zaworem zwrotnym i zaworem spustowym
- zaworu zwrotnego wylotowego
- trzech zaworów kulowych do podłączenia miernika różnicy ciśnienia
- półśrubunków
- połączenia spustowego

**Materiały**

- korpus z czerwonego brązu
- wkładka zaworowa z wysokojakościowego tworzywa sztucznego
- zawory zwrotne z wysokojakościowego tworzywa sztucznego lub czerwonego brązu
- zawory kulowe z miedzi
- uszczelki z NBR i EPDM
- elementy wewnętrzne z wysokojakościowego tworzywa sztucznego lub czerwonego brązu
- przyłącze spustowe z wysokojakościowego tworzywa sztucznego

**Zastosowanie**

Izolatory przepływu zwrotnego z obniżoną strefą ciśnienia BA 295 służą do ochrony systemów wody pitnej przed możliwością skażenia spowodowaną zalewaniem zwrotnym lub ciśnieniowym przepływem zwrotnym. Budowa BA 295 jest zgodna z zaleceniami konstrukcyjnymi wg normy PN-EN12729 i zapewnia ochronę do 4 klasy ryzyka wg normy PN-EN1717. Izolatory BA 295 są wykorzystywane do ochrony układów zasilających budynki i inne obiekty zgodnie z ich specyfiką.

**Właściwości**

- optymalna ochrona systemów wody pitnej
- wbudowany filtr na wlocie do urządzenia
- Odporny na wahania ciśnienia – zawór spustowy nie "popuszcza"
- wkładka zaworowa pełniąc rolę zaworu zwrotnego wlotowego i zaworu spustowego
- prosty serwis – wymienna wkładka zaworowa
- brak stref martwych, w których może stać woda
- zwarta konstrukcja
- bezproblemowy dostęp do wszystkich części wewnętrznych
- Mała strata ciśnienia i duża przepustowość
- Potrójna ochrona – dwa zawory zwrotne i zawór spustowy dzielą izolator na trzy strefy
- **inService** – konserwacja i naprawy bez konieczności demontażu urządzenia
- niski poziom hałasu - klasa 2
- spełnia zalecenia KTW
- aprobaty DVGW

**Zakres zastosowań**

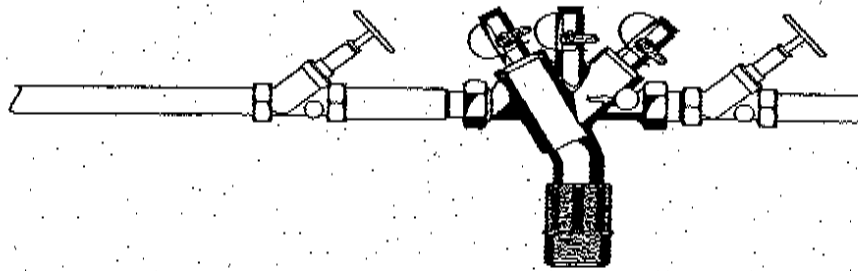
czynnik	woda
ciśnienie wlotowe	maks. 10,0 bar (1MPa) min. 1,5 bar (150 kPa)

**Dane techniczne**

pozycja montażu	pozioma, spustem do dołu
temperatura robocza	do 65 °C
przyłącze wypływowe	HT 50
rozmiary przyłączy	1/2" do 2"

## Izolator przepływów zwrotnych BA 295

## Przykład instalacji



## Zasady instalacji

- zamontować zawory odcinające
  - umożliwiają konserwację i obsługę bez demontażu izolatora, tzw. *inService*
- instalować poziomo, zaworem wypływowym ku dołowi
- zapewnić łatwy dostęp do urządzenia
  - ułatwia konserwację i kontrolę
- Izolator BA295 posiada wbudowany filtr, nie ma więc konieczności montowania go (chyba, że zanieczyszczenie wody wymaga gęstszej siatki)
  - filtr chroni urządzenie przed zanieczyszczeniami
- nie montować w miejscu narażonym na zalanie
- instalować w wentylowanych i chronionych przed zamrażaniem pomieszczeniach
- podłączyć do kanalizacji z odpowiednią przepustowością

**Za izolatorem nie może być podłączone do instalacji żadne inne niechronione zasilanie!**

## Typowe zastosowania

Izolatory przepływu zwrotnego BA zalecane są do zastosowań w układach zasilania budynków i obiektów produkcyjno-usługowo-handlowych. Instaluje się w instalacjach wody pitnej w miejscach narażonych na kontakt z płynem zaliczanym do 4 kategorii. Stosowane jako zabezpieczenie główne na przyłączy instalacji do sieci wodociągowej.

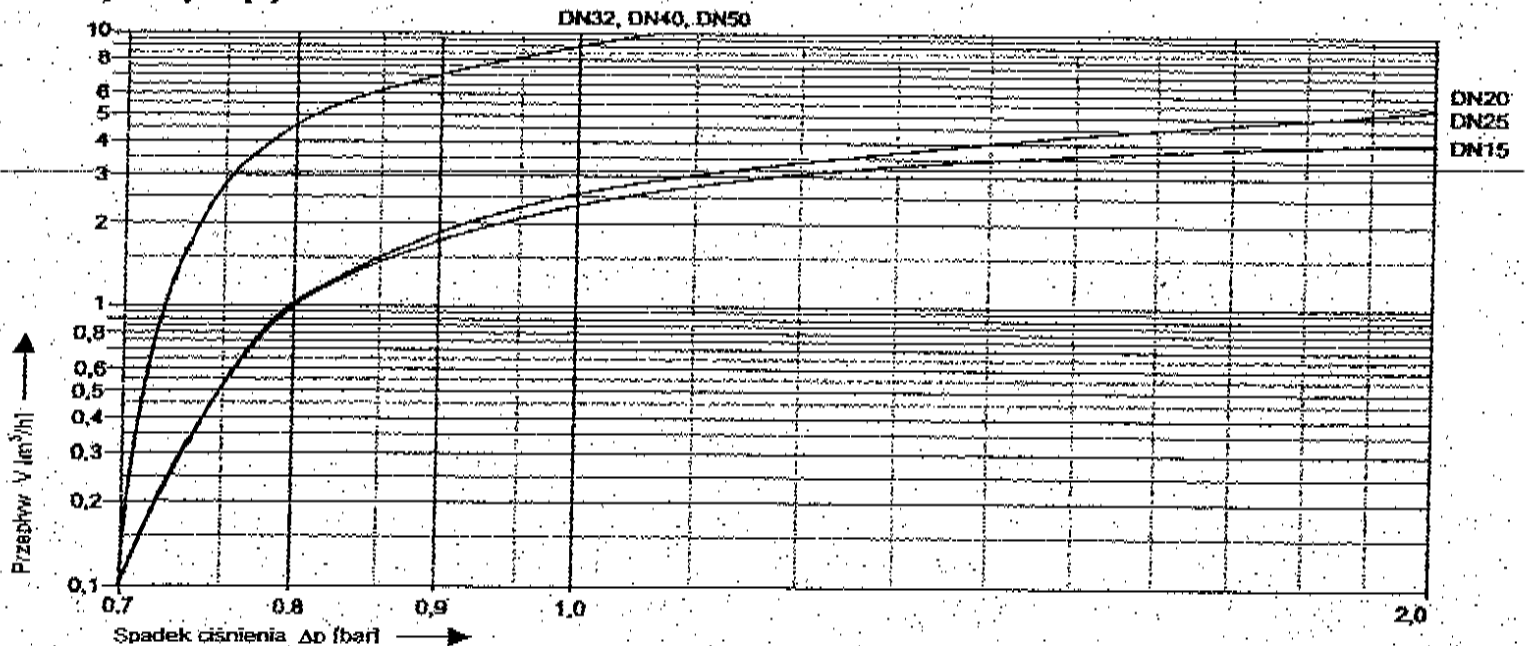
Powinny być instalowane w układach zasilania m.in.:

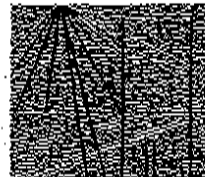
- pralni chemicznych
- myjni chemicznych
- instalacji zmiękczenia i odkwaszania; regeneracji z lub bez kwasów i zasad; dezynfekcji formaliną
- laboratoriów fotograficznych
- kąpiele galwanicznych
- podgrzewaczy wody, naczyń wzbiorczych
- systemów uzupełniania zładu c.o. z inhibitorami
- wysokociśnieniowych urządzeń czyszczących
- laboratoriów
- automatycznych dozowników napojów
- budynków mieszkalnych

## Zasady eksploatacji

Skuteczność działania izolatorów typu BA powinna być co 6 miesięcy badana przez osoby odpowiednio przeszkolone a wyniki badań ewidencjonowane.

## Wykres przepływu





Ś L A Ś K A  
O K R Ę G O W 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

Katowice, dnia 4 stycznia 2005 r.

Pan/Pani **Marian WIERZBICKI**

ul. Kombatantów 2

47-400 RACIBÓRZ

### Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan/Pani **Marian WIERZBICKI**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów

Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IS/3804/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 30.06.2005 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY  
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
*[Signature]*  
mgr inż. Sławomir Czarniecki

40-025 KATOWICE ul. Podgórna 4 tel./fax 032 2554552, 032 6080722 www.oib.katowice.pl