

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

ZAM.: RACIBÓRZ UL. KOMBATANTÓW 2

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

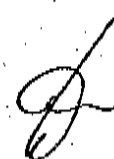
UPR.110/81/KT NIP 639-100-29-91

**TEMAT :** PB zbiornika na nieczystości ciekłe  
wraz z przykanalikiem do budynku  
Centrum sportu i rekreacji

**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 Terenowej i Ochrony  
Środowiska z dnia 20.02.1975 r.  
Nr ewid. 110/81

Racibórz 2005

Nr proj. 15/02/2005

## **ZAWARTOŚĆ PROJEKTU**

### **I. Część opisowa**

#### **1. Opis techniczny**

### **II. Część rysunkowa**

#### **1. Plan sytuacyjny**

rys. nr 1 skala 1 : 1000

#### **2. Profil kanalizacji sanitarnej**

rys. nr 2 1:50

#### **3. Studzienka S1**

rys. nr 3 1:25

### **III. Folder typowego zbiornika na ścieki firmy BIO-EKO**

### **IV. Dokumenty formalno – prawne**

#### **1. Mapa do celów projektowych z wypisem właścicieli**

## OPIS TECHNICZNY

### Podstawa opracowania

1. Zlecenie Inwestora
2. Plan sytuacyjno – wysokościowy
3. Wizja lokalna
4. Uzbrojenie zewnętrzne istniejące i projektowane

### Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany bezodpływowego zbiornika na nieczystości wraz z przyłączem do budynku Centrum sportu i rekreacji w Tworkowie przy ul. Głównej dz. nr. 2078.

Inwestorem w/w zadania jest : Urząd Gminy Krzyżanowice ul. Główna 5

### Obliczenia zbiornika na nieczystości ciekłe

$N=25$  osób,  $q_i=60$  l/osoba dobę  $V_{\min}=25 \times 60 \times 4$  (mecze w miesiącu. = 6000 l = 6,0 m<sup>3</sup>

15 osób  $q_i=30$  l/osoba dobę  $V_{\min}=15 \times 30 \times 30$  dni = 13500 l = 13,5 m<sup>3</sup>

$V = (6,0 + 13,5)/3$  (3 cykle dziesięciodniowe w miesiącu) = 19,5/3 = 6,5 m<sup>3</sup>

Czas przetrzymywania ścieków min. 10 dni.

Przyjęto zbiornik o pojemności 7,5 m<sup>3</sup>

Rzeczywisty czas przetrzymywania ścieków wynosi:

Dobrano bezodpływowy, trzykomorowy zbiornik ścieków firmy BIO-EKO o objętości  $V=7,5$  m<sup>3</sup>. Wykonać wg dołączonej dokumentacji.

### Rury, kształtki i roboty ziemne

Przyłącze kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur PCV 160. Rury układać w wykopie na gł. ok. 1,0 m na podsypce piaskowej gr. 15 cm i obsypce grubości 20 cm ze spadkiem 1,5% do szamba. Przyłącze przed zasypaniem poddać próbie szczelności. Dokonać namiary geodezyjne.

Zgodnie z wymogiem Wydziału Ochrony Środowiska zbiornik wykonany zostanie jako szczelny a właściciel zgłosi jego wykonanie do rejestru w wydziale lokalnego Urzędu.

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

---

**UWAGI KOŃCOWE:**

1. Zbiornik wybieralny wraz z przyłączem ma być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz niniejszą dokumentacją.
2. Wszelkie zmiany i odstępstwa należy nanieść na projekt po uprzednim uzgodnieniu z projektantem
3. Przed przystąpieniem do budowy trzykomorowego zbiornika na nieczystości ciekłe i przyłącza kanalizacji sanitarnej należy uzyskać zgodę lokalnego Organu Administracyjnego.
4. Prace związane z wykonaniem wybieralnego zbiornika na ścieki i przyłączem wykonać zgodnie z uzgodnieniami
5. Wszystkie prace wykonać zgodnie z warunkami BHP i Warunkami Technicznymi cz. II

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**TEMAT :** PB przyłącza kanalizacji sanitarnej,  
i zbiornika na nieczystości ciekłe.

**LOKALIZACJA:** Tworków ul. Główna dz. nr 2078

**INWESTOR:** Urząd Gminy Krzyżanowice  
47 – 450 Krzyżanowice  
ul. Główna 5

**PROJEKTOWAŁ:** mgr inż. Marian Wierzbicki  
zam. Racibórz ul. Kombatantów 2

Racibórz 2004

**USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR MGR INŻ. MARIAN WIERZBICKI****1) ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW;****1.1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO****1.1.1. Układ przyłącza kanalizacji sanitarnej i zbiornika na nieczystości ciekłe**

Trasa projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej  $\phi$  160 PCV przebiega od budynku Centrum sportu i rekreacji do projektowanego szamba na dz. nr 2078 w Tworkowie przy ul. Głównej. Projektowane trzykomorowe szambo o pojemności  $7,5 \text{ m}^3$  zlokalizowane jest 3 m od granicy działki, oraz ok. 7 m od budynku Centrum.

**1.1.2. Sposoby przekroczeń i wykopy**

Wykopy będą wykonywane ręcznie bądź mechanicznie.

**1.2. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW**

Budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej i osadnika gnilnego rozpoczynają roboty przygotowawcze w terenie: wytyczenie kanalizacji sanitarnej i zbiornika na nieczystości ciekłe.

Zasadnicze roboty budowlane:

roboty pomiarowe,

zdjęcie warstwy humusu z pasa przeznaczonego pod wodociąg i kanalizację sanitarną

wykonanie wykopów,

wykonanie oznakowania pionowego i poziomego,

ułożenie kanalizacji sanitarnej,

zasypanie wykopów.

**2) WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH;**

- Sieci i urządzenia infrastruktury technicznej takich jak sieć wodociągowa, sieci energetycznej i oświetleniowej.
- Zielen.

**3) WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI;**

Jako prace szczególnie niebezpieczne (w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy), które wystąpią przy realizacji przedmiotowej inwestycji są:

- prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych,

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

Oprócz tego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa

i ochrony zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.) § 6 podaje zakres robót budowlanych:

- których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości;
- przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi;

Poniżej podano elementy zagospodarowania, które w czasie budowy mogą powodować w/w zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

### **4) WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROZEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA;**

4.1. Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

4.1.a) Roboty ziemne przy realizacji przyłącza wody - przy których realizacji będą wykonywane wykopy o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,0 m

- zagrożenie przysypaniem – zagrożenie występuje w miejscu wykonywania robót, przez cały okres istnienia wykopów,
- zagrożenie porażeniem przez prąd, wybuch gazu, zalanie wodą, występujące przy prowadzeniu robót w pobliżu kabli elektroenergetycznych, przewodów gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Występuje przez cały okres prowadzenia wykopów w pobliżu tych sieci,
- zagrożenie upadkiem do głębokiego wykopu. Występuje przez cały okres prowadzenia wykopów w ich miejscu,
- zagrożenie uderzeniem przez ramię koparki dla ludzi znajdujących się w zasięgu jej pracy. Występuje przez cały okres prowadzenia wykopów w ich miejscu.

4.1.b) Roboty budowlano montażowe wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,
- 15,0m – dla linii z na powietrzną siecią 110kV.
- zagrożenie porażenia prądem. Dotyczy to przede wszystkim urządzeń dźwigowych używanych przy robotach budowlano – montażowych pracujących w pobliżu w/w linii elektroenergetycznych. Zagrożenie będzie występowało przez cały okres pracy w pobliżu tych linii.

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

**Zagrożenie to będzie wzrastało przy wystąpieniu niesprzyjających warunków atmosferycznych (np.; mgły, opady deszczu).**

- 4.2. Roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:

Wszystkie roboty, które mogą być prowadzone w temperaturze poniżej  $-10^{\circ}\text{C}$ .

**5) WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIENIEBEZPIECZNYCH;**

- 5.1. Przez prace szczególnie niebezpieczne rozumie się prace, o których mowa w rozdziale 6 „Prace szczególnie niebezpieczne” Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej dnia 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz prace określone jako szczególnie niebezpieczne w innych przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy lub w instrukcjach eksploatacji urządzeń i instalacji, a także inne prace o zwiększonym zagrożeniu lub wykonywane w utrudnionych warunkach, uznane przez pracodawcę jako szczególnie niebezpieczne.

- 5.2. Kierownik budowy jest obowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych występujących na danej budowie.

- 5.3. Kierownik budowy powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić:

5.3.a) bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób;

5.3.b) odpowiednie środki zabezpieczające;

5.3.c) instruktaż pracowników obejmujący w szczególności:

- imienny podział pracy,
- kolejność wykonywania zadań,
- wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

- 5.4. Do robót szczególnie niebezpiecznych wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej dnia 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zaliczono:

V.5.a) Roboty budowlane, rozbiórkowe, remontowe i montażowe prowadzone bez wstrzymania ruchu w miejscach przebywania pracowników zatrudnionych przy innych pracach lub działania maszyn i innych urządzeń technicznych powinny być organizowane w sposób nienarządzający pracowników na niebezpieczeństwa i uciążliwości wynikające z prowadzonych robót, z jednoczesnym zastosowaniem szczególnych środków ostrożności.

V.5.b) Prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych a w szczególności substancje i preparaty chemiczne zaliczone do niebezpiecznych, zgodnie z przepisami w sprawie substancji chemicznych stwarzających zagrożenia dla zdrowia lub życia.



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

V.5.c) Pracą na wysokości jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości, co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi. Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości, na jakiej się znajduje, jeżeli powierzchnia ta:

- osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi;
- wyposażona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.

**6) WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.**

6.1. Należy wykonać odpowiednie zagospodarowanie terenu budowy przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- 6.1.a) Ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych.
- 6.1.b) Wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych oraz stanowisk postojowych dla pojazdów używanych na budowie.
- 6.1.c) Doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej „mediami”, oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków.
- 6.1.d) Urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych.
- 6.1.e) Zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego.
- 6.1.f) Zapewnienia łączności telefonicznej.
- 6.1.g) Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

6.2. W szczególności należy wykonać i zastosować:

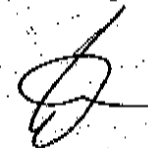
- 6.2.a) Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Ogrodzenie terenu budowy wykonać w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.
- 6.2.b) Strefę niebezpieczną ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa niebezpieczna, w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m.
- 6.2.c) Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego — 1,2 m. Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek nie mogą być nachylone więcej niż:

- dla taczek—10%.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m, zabezpieczyć balustradą. Balustrada, powinna się składać z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolna przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić się w sposób

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

- zabezpieczający pracownika przed upadkiem z wysokości. Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,4 m lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem.
- 6.2.d) Wyjścia z magazynów oraz przejścia pomiędzy budynkami wychodzące na drogi zabezpieczyć poręczami ochronnymi umieszczonymi na wysokości 1,1 m lub w inny sposób,
- 6.2.e) Przed skrzyżowaniem dróg z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi, w odległości nie mniejszej niż 15 m, ustawić oznakowane bramki, oświetlone w warunkach ograniczonej widoczności, wyznaczające dopuszczalne gabaryty przejeżdżających pojazdów.
- 6.2.f) Przejścia i strefy niebezpieczne należy oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
- 6.2.g) Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy.
- 6.2.h) Na terenie budowy należy wyznaczyć, utwardzić i odwodnić miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.
- 6.2.i) W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te na terenie budowy należy przechowywać i użytkować zgodnie z instrukcjami producenta. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowywać i przemieszczać na terenie budowy w opakowaniach producenta.
- 6.2.j) Przechowywanie i składowanie materiałów na budowie winno się odbywać w taki sposób, aby zapewnić pełne bezpieczeństwo pracownikom, którzy ich będą używać.
- 6.2.k) Drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych. Drogi i wyjścia ewakuacyjne, wymagające oświetlenia, zaopatrzyć, w przypadku awarii oświetlenia ogólnego (podstawowego), w oświetlenie awaryjne zapewniające dostateczne natężenie oświetlenia.
- 6.2.l) Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustalić przebieg istniejących trasy mediów i zapoznać z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane. Teren budowy wyposażać w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób.
- 6.3. Całość robót należy prowadzić przestrzegając i stosując środki techniczno-organizacyjne opisane w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.



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

---

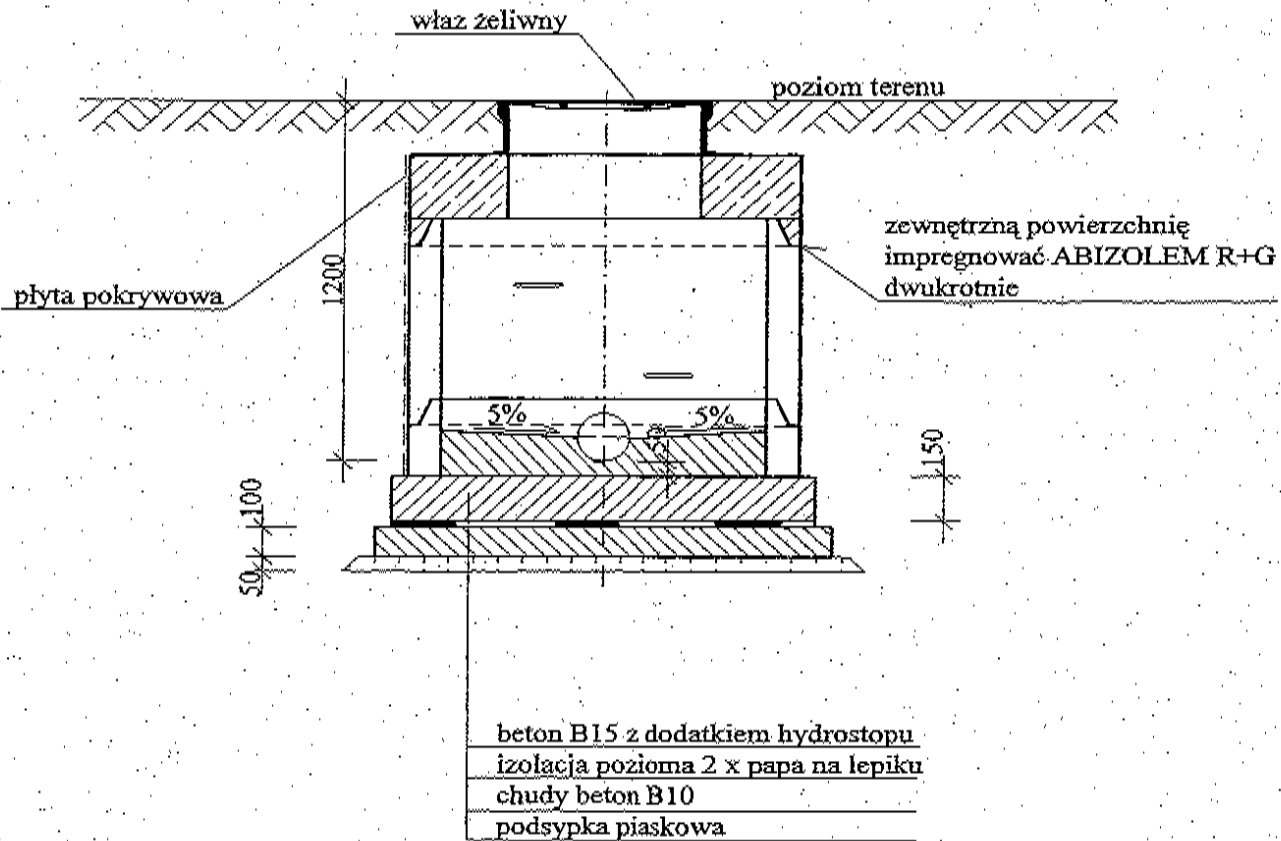
Racibórz, 04 02 2005r.

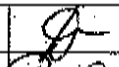

**Oświadczenie**

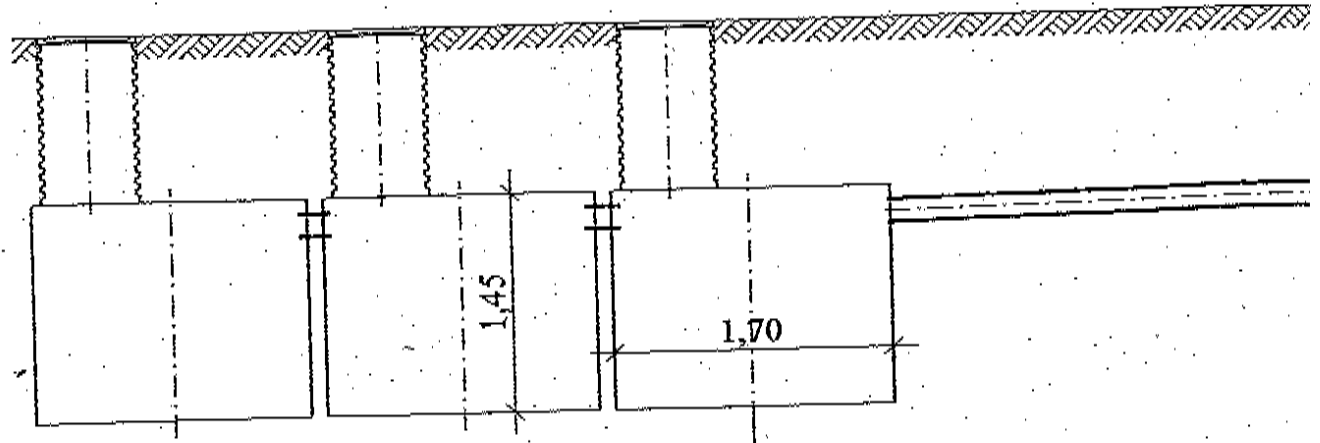
Sporządzony projekt budowlany Zbiornika na nieczystości ciekłe i kanalizacji sanitarnej w Tworkowie przy ul. Głównej 6, którego inwestorem jest Urząd Gminy Krzyżanowice ul. Główna 5 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.







<b>TEMAT</b>	PB zbiornika na nieczystości ciekłe wraz z przykanalikiem do budynku Centrum sportu i rekreacji	<b>USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR</b> <b>MGR INŻ. MARIAN WIERZBICKI</b> Racibórz ul. Eichendorffa 2 Tel./fax (0 prefix 32) 415-82-22			
<b>INWESTOR</b>	Urząd Gminy Krzyżanowice ul. Główna 5				
<b>PRZEDMIOT</b>	Studzienka S1				
<b>LOKALIZACJA</b>	Tworków ul. Główna dz. nr 2078				
<b>PROJEKTOWAŁ</b>	mgr inż. Marian Wierzbicki	<b>PODPIS</b>		<b>NR UPR</b>	110/81/Kt
<b>OPRACOWAŁ</b>	Ryszard Rogowski	<b>PODPIS</b>		<b>SKALA</b>	1 : 25
<b>R A C I B Ó R Z      2 0 0 5</b>		<b>NR RYS</b>	3	<b>NR PROJ.</b>	15/02/2005



POZIOM PORÓWNAWCZY 209,10 m n.p.m.

RZEDNA TERENU

RZEDNA DNA RUROCIĄGU

RZEDNA DNA STUDZIENKI

GLEBOKOŚĆ STUDZIENKI

RZEDNA DNA WYKOPU

GLEBOKOŚĆ WYKOPU

DŁUGOŚĆ ODCINKA I ŚREDNICA

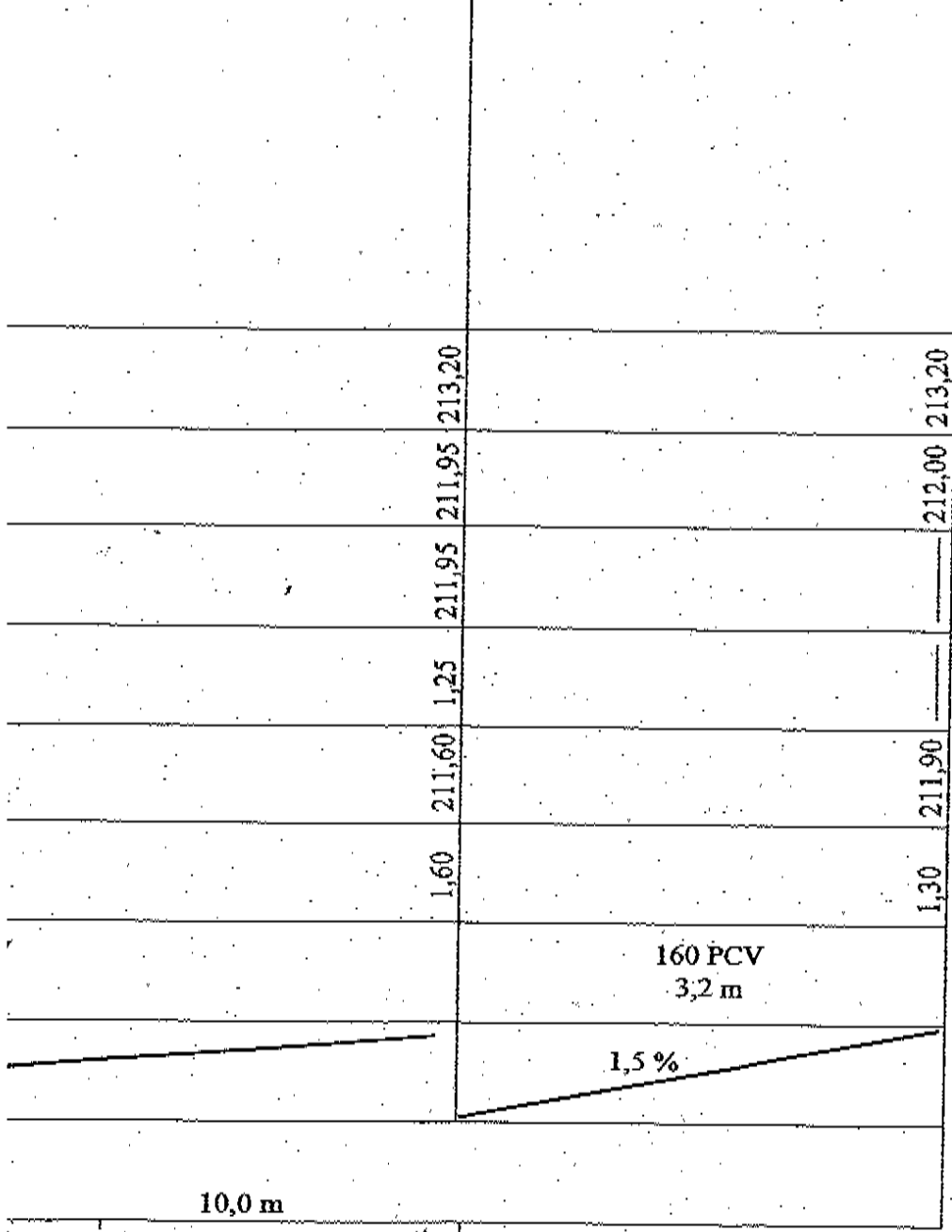
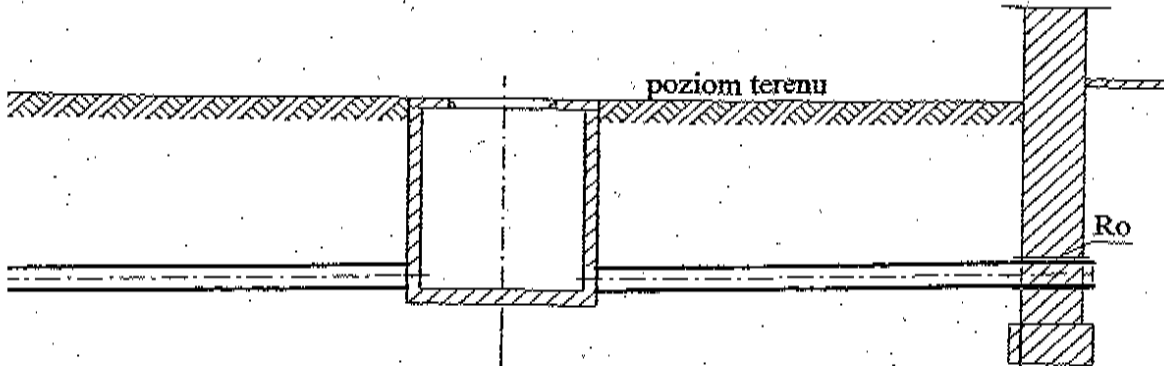
SPADEK

DŁUGOŚĆ KANALIZACJI

213,20  
211,85  
210,65  
2,55  
210,55  
2,65

1,5 %

**Trzykomorowy zbiornik na  
nieczystości ciekłe o poj. 7,5 m<sup>3</sup>**



160 PCV  
3,2 m

1,5 %

10,0 m

**Studzienka S1**

<b>TEMAT</b>	PB zbiornika na nieczystości ciekłe wraz z przykanalikiem do budynku Centrum sportu i rekreacji	<b>USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR</b> <b>MGR INŻ. MARIAN WIERZBICKI</b> Racibórz ul. Eichendorffa 2. Tel./fax (0 prefix 32) 415-82-22			
<b>INWESTOR</b>	Urząd Gminy Krzyżanowice ul. Główna 5				
<b>PRZEDMIOT</b>	Profil kanalizacji sanitarnej				
<b>LOKALIZACJA</b>	Tworów ul. Główna dz. nr 2078				
<b>PROJEKTOWAŁ</b>	mgr inż. Marian Wierzbicki	<b>PODPIS</b>	<i>[Signature]</i>	<b>NR UPR</b>	110/81/Kt
<b>OPRACOWAŁ</b>	Ryszard Rogowski	<b>PODPIS</b>	<i>[Signature]</i>	<b>SKALA</b>	1 : 50 / 50

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

# MAPA ZASADNICZA

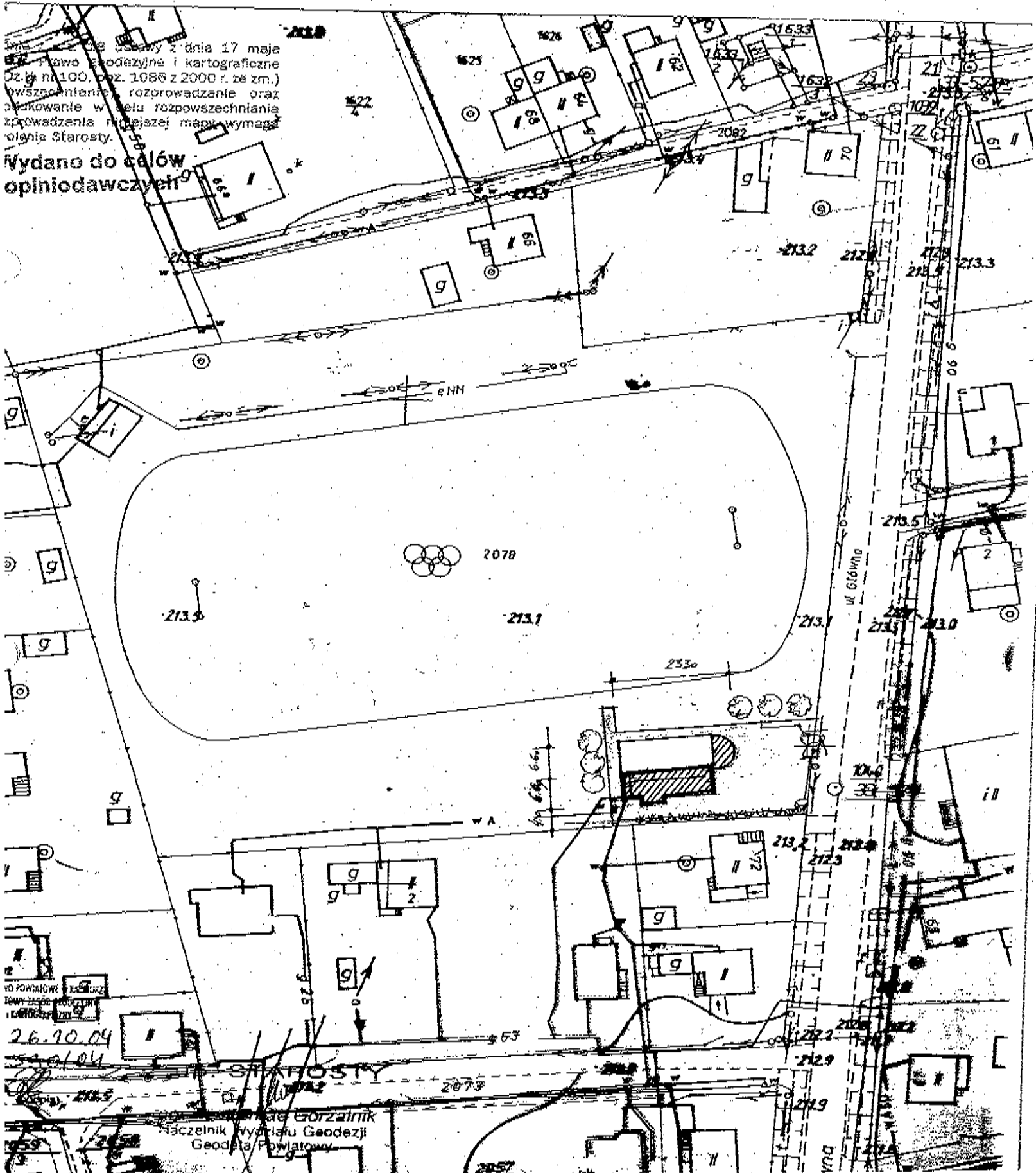
Skala 1 : 1000

Arkusz mapy zasadniczej  
Nr.5.30.444.164.....

Woj. śląskie  
Gmina Krynki  
Obręb Wroclaw  
K.m. ....

Wzrosty i usławy z dnia 17 maja  
Prawo Geodezyjne i kartograficzne  
Dz. U. nr 100, poz. 1086 z 2000 r. ze zm.)  
owszczenia, rozprowadzenie oraz  
okowanie w celu rozpowszechniania  
zrowadzenia niniejszej mapy wymaga  
iania Starosty.

Wydano do celów  
opiniodawczych





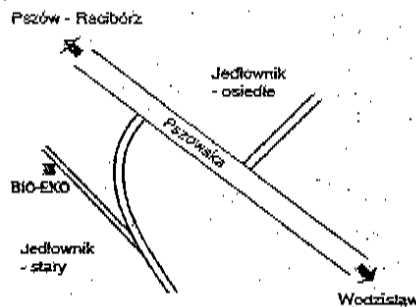
# BIO-EKO

## PRZYDOMOWE OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW



### WARIANT PODSTAWOWY Z DRENAŻEM ROZSACZAJĄCYM

- niska cena
- bezobsługowość
- łatwy montaż
- znikome koszty eksploatacji
- wysoka sprawność oczyszczalni



W I etapie oczyszczania osadnik gnilny z filtrem, w II etapie drenaż rozsączający wykonany w kształcie rowu drewnianego.

W I etapie oczyszczania osadnik gnilny z filtrem, w II etapie pole rozsączające biornowane w nasypie ze spadkiem terenu.

W I etapie oczyszczania osadnik gnilny z filtrem, w II etapie studzienka przepompowa i pole rozsączające wykonane w kopcu.

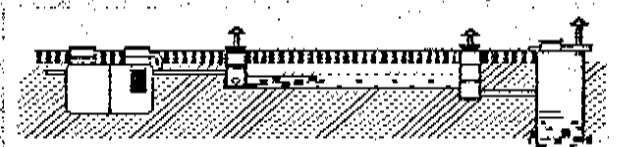
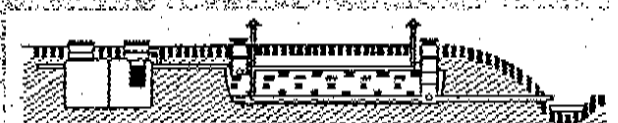
W I etapie oczyszczania osadnik gnilny z filtrem, w II etapie złożo o przepływie pionowym i odprowadzeniem do rowu, rzeki.

W I etapie oczyszczania osadnik gnilny z filtrem, w II etapie złożo o przepływie poziomym i odprowadzeniem do rowu, rzeki.

W I etapie oczyszczania osadnik gnilny z filtrem, w II etapie złożo pionowe lub poziome z odprowadzeniem do gruntu przez studnię chłonna.

W I etapie oczyszczania osadnik gnilny z filtrem, w II etapie złożo obsadzone roślinnością bagienne.

W I etapie oczyszczania osadnik gnilny z filtrem, w II etapie złożo biologiczne z odprowadzeniem do cieków wodnych.








SPRZEDAWCA

PW BIO-EKO  
44-300 Wodzisław Śl.  
ul. Leśna 9  
tel./fax (032) 456 14 96

# BIO-EKO

## ZBIORNIKI NA ŚCIEKI



Rodzaj	przekrój	dl./Ø	szer.	wys.
0,8 m <sup>3</sup>		88 cm	88 cm	110 cm
1,5 m <sup>3</sup>		Ø130	-	130
1,7 m <sup>3</sup>		220 cm	88 cm	88 cm
2,5 m <sup>3</sup>		Ø175	-	145
5 m <sup>3</sup>		290 cm	Ø175	180 cm

### OPIS BUDOWY

Zbiorniki prefabrykowane są z wysokiej klasy modyfikowanego chemicznie betonu metodą wibroodlewu.

Dwupłaszczowa konstrukcja tzn. płaszcz zewnętrzny z siatkobetonu dojrzewanego termicznie - płaszcz wewnętrzny poliestrowo-bitumiczny zbrojony włóknami polipropylenowymi sprawia, że zbiorniki produkowane w tej technologii łączą w sobie zalety tworzyw sztucznych tj. odporność na agresywne zw. chemiczne zawarte w ściekach, szczelność, lekkość oraz żelbetonu tj. wytrzymałość mechaniczną na oddziaływanie gruntu, mniejsza wyporność w warunkach wysokiego poziomu wód gruntowych.

Wszystkie wyżej wymienione zalety osiągnięto jednocześnie w cenach konkurencyjnych zarówno do zbiorników z tworzyw sztucznych, jak też betonowych.

### BIORNIK PODSTAWOWY 1,5 m<sup>3</sup>

ane Techniczne:  
130, H 130, h 117  
1500 dm<sup>3</sup>

ednica wlotów Ø425, Ø315  
ednica wylotu Ø160, Ø110

### ZALETY

konkurencyjne ceny  
niska waga  
łatwy montaż  
szczelność  
wysoka wytrzymałość mechaniczna  
odporność na agresywne substancje zawarte w ściekach  
szeroki wachlarz zastosowań

### MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWAŃ

prydomowe oczyszczalnie ścieków  
osadniki bezodpływowe  
przepompownie ścieków  
szamba  
zbiorniki wód opadowych  
zbiornik 1,7m<sup>3</sup> do montażu w warunkach wysokiego zwierciadła wody gruntowej

STAROSTWO POWIATOWE  
w Raciborzu  
WYDZIAŁ GEODEZJI  
ul. 700 Racibórz ul. Bosacka 42

Województwo śląskie  
Powiat raciborski  
Jednostka ewidencyjna 241104\_2, KRZYŻANOWICE  
Obręb TWORKÓW

## Wypis z rejestru gruntów

Nr jednostki rejestrowej **G.1577**

właściciel

GMINA KRZYŻANOWICE Udział : 1/1  
47-450 KRZYŻANOWICE, GŁÓWNA 5

Ark. mapy	Numer działki	Bliższe określenie położenia	Opisy użytków	Ozn. uz. i kont. klasyf.	Powierzchnia		Nr księgi wieczystej
					użytków w ha	działki w ha	
6	207B		Grunty orne	R111a	1.0800	1.0800	30420
Id dz: 241104_2.0009.AR_6.207B							
Razem :					1.0800	1.0800	

Słownie: jeden ha, osiemset m. kw.

Sporządzono według stanu z dnia: 26.01.2005

REPRODUKCJA WZBRONIONA  
Wykonano w 1 egzemplarzu

Sporządził(a): Łukasz Szabota

Z up. STAROSTY

*[Signature]*  
mgr Inż. Małgorzata Solich  
INSPEKTOR  
w WYDZIALE GEODEZJI  
(Imię i nazwisko osoby wydającej)

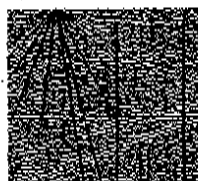
Racibórz, dnia 26.01.2005 r.

STAROSTWO POWIATOWE w RACIBORZU  
POWIATOWY ZASÓB GEODEZYJNY  
I KARTOGRAFICZNY

Poswiadcza się zgodność niniejszego dokumentu z oryginałem przyjętym do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

25105  
(nazwa organu przechowującego oryginał)

Racibórz, dnia 26.01.05



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  
  
Marian Wierzbicki