



**PROJEKTUJEMY
MODERNIZUJEMY
WYKONUJEMY**

- ☐ Stacje
uzdatniania
wody
- ☐ Pompownie
wody i ścieków
- ☐ Pompownie
przeciw-
powodziowe
- ☐ Oczyszczalnie
ścieków
- ☐ Sieci
wodociągowe
i kanalizacyjne
- ☐ Sieci
Technologiczne

NIP 879-156-29-21

**PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ
„BIOBOX”**

Wiesław Mikołajczuk

ul. Polna 101 87-100 Toruń

tel. (0-56) 659-70-03; 664-37-17, fax. (0-56) 659-70-03 e-mail: biobox@wp.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

DO DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ:

**KANALIZACJA SANITARNA WRAZ
Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCI
NADRÓŻ, LASOTY, KARBOWIZNA
I PRĘCZKI**

OBIEKT: STUDNIE ODPOWIETRZAJĄCE

LOKALIZACJA: NADRÓŻ, LASOTY

BRANŻA: TECHNOLOGICZNA

INWESTOR: GMINA ROGOWO

PROJEKTANT: mgr inż. Wiesław Mikołajczuk
Upr. UAN-N-V/60/TO/84

Toruń, maj 2006 r.

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu zgodnie z umową i prawem mogą być stosowane w obiekcie, dla którego dokumentacja została opracowana. Stosowanie ich dla innych obiektów (nawet tego samego właściciela) jest możliwe jedynie po uzyskaniu na to pisemnej zgody BIOBOX-u, pod rygorem wszelkich skutków prawnych.

Niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z umową i obowiązującymi przepisami oraz jest kompletna z punktu widzenia celu jakiego ma służyć.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Wykorzystane materiały
4. Studnie odpowietrzające

CZĘŚĆ GRAFICZNA

- Rys. 1. Orientacja
Rys. 2. Plan sytuacyjny ark. 3 (wycinek z planu)
Rys. 3. Profil podłużny przewodu odpowietrzającego $\varnothing 110$ do studni SO-1
Rys. 4. Profil podłużny przewodu odpowietrzającego $\varnothing 110$ do studni SO-2
Rys. 4a. Szczegół rozwiązania węzła 10, 10A, 12 i 12A
Rys. 5. Studnia odpowietrzająca
Rys. 6. Konstrukcja wsporcza mocowania komina wywiewnego

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta z Urzędem Gminy Rogowo.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje projekt wykonawczy instalacji odpowietrzającej przewodu tłocznego z przepompowni „NADRÓŻ” do istniejącej przepompowni „PRĘCZKI”.

3. WYKORZYSTANE MATERIAŁY

- Plany syt.- wys. w skali 1:1 000.
- Literatura techniczna.
- Oferty i dane katalogowe producentów materiałów i urządzeń.

4. STUDNIE ODPOWIETRZAJĄCE

Dla odpowietrzenia przewodu tłocznego z przepompowni zbiorczej „NADRÓŻ 2” do przepompowni „PRĘCZKI” zaprojektowano dwie studnie odpowietrzające w najwyższych punktach terenu.

Studnie zlokalizowano na działce nr 102/2 oraz 107/1 jak zaznaczono na planie sytuacyjnym w skali 1:1 000 arkusz nr 3.

Przewód odpowietrzający wykonać z rur $\varnothing 110$ PCW ciśnieniowych i prowadzić do studni odpowietrzających ze spadkami wg załączonych profili nie mniejszymi niż 1%.

Studnie odpowietrzające należy wykonać z kręgów betonowych $\varnothing 1,2$ z przykryciem płytą żelbetową z włazem C250. Dno studni z betonu C12/15 (B15). W dnie studni wykonać otwór odwadniający $\varnothing 0,3$ m wypełniony żwirem. Studnię należy ocieplić od zewnątrz styropianem gr.5cm pokrywą komory i ściany do głęb. 1,0m poniżej terenu. Na pokrywie styropian przykryć folią budowlaną gr. 0,2mm i wylać warstwę betonu hydrotechnicznego C12/15 (B15). Grubość warstwy 5-7cm ze spadkiem 2% od włazu na zewnątrz. Na ociepleniu ścian wykonać tynk na siatce.

Powierzchnię zewnętrzną kręgów i ocieplenia w gruncie zaizolować 2 × abizolem, zaś nad powierzchnią terenu poprzez malowanie materiałami uszczelniającymi na bazie cementu np. MAXSEAL SUPER z firmy „DRIZORO POLAND” tel. (0-52)342 02 27 lub 348 91 14.

Studnia odpowietrzająca ma zapewnić odpowietrzenie przewodu tłocznego w czasie uruchamiania układu oraz usuwanie gazów, które mogą w tym miejscu gromadzić się w przewodzie tłocznym, ze względu na możliwość okresowego występowania podciśnienia na znacznej długości przewodu tłocznego.

Jako główny element odpowietrzający zastosowano zawór odpowietrzający przeznaczony do ścieków typ S-020 „ŚCIEKI” DN50 gwintowany produkcji „PURINET” dostępny w firmie Netafim Irygacja Sp. z o.o.; ul. Rybickiego 10; 96-100 Skierniewice, Tel. (46) 832-32-01; e-mail: netafimsk@netafim.pl.

Zalecany zawór jest tańszy od innych równorzędnych.

Instalacja winna zapobiegać samoczynnemu zapowietrzaniu się przewodu tłocznego stąd za zaworem odpowietrzającym należy zastosować zawór zwrotny $\varnothing 25$ mm.

Gazy wydostające się przez zawór odpowietrzający mogą zawierać duże ilości odorów (śmierdzących gazów), które mogłyby być uciążliwe dla otoczenia. Z tego względu przewidziano wprowadzenie ich do gruntu poprzez rurkę drenarską obsypaną rudą żelaza i piaskiem 0,5m a następnie gruntem rodzimym. Ruda żelaza zapewni związanie siarkowodoru i gazu, który jest główną przyczyną nieprzyjemnych zapachów.

W Hucie Szczecin, która znajduje się w stanie upadłości, pozostała niewykorzystana ruda żelaza, którą można zakupić.

Huta Szczecin

ul. Nad Odrą 10

71-833 Szczecin

Henryk Orlof

Tel. 605-822-041

henryk.orlof@huta.szczecin.pl

Oprócz samoczynnego zaworu odpowietrzającego zapewnić możliwość ręcznego odpowietrzenia poprzez zawór kulowy kwasoodporny $\varnothing 2''$ i złączkę do węża p.poż., na którą będzie można nałożyć wąż p.poż. i gazy wyprowadzić daleko od studni.

Ze względu na bardzo wysoką korozyjność siarkowodoru cała instalacja winna być wykonana z materiałów odpornych na korozję.

Należy stosować kształtki i zawory kwasoodporne. **Nie można stosować kształtek ocynkowanych.**

Do ściany studni odpowietrzającej przymocować komin wywiewny długości 9,0 m ponad teren. Komin wykonać z rury stalowej kwasoodpornej $\varnothing 159 \times 2,0$ mm.

Mocowanie komina wykonać z blachy stalowej kwasoodpornej grubości 5mm.

Pomiędzy ścianą studni a mocowaniem komina wywiewnego stosować przekładki z gumy grubości 6 mm.

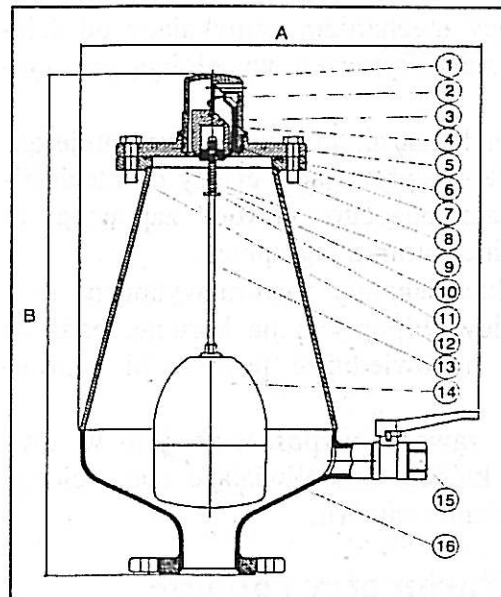
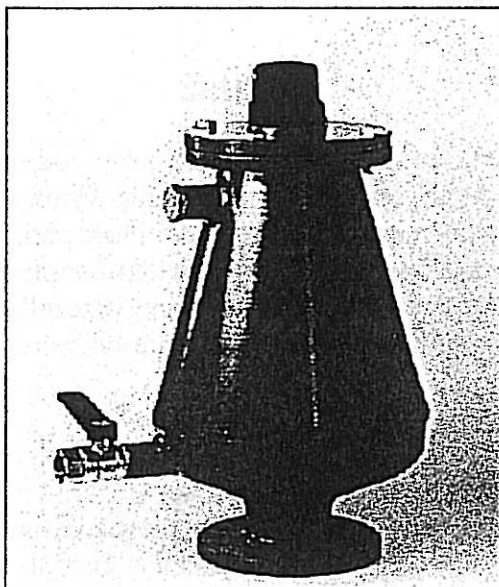
KARTY KATALOGOWE

Typ
zaworu
S-020
„ŚCIEKI”

Dział NETAFIM-IRYGACJI Sp. z o.o.
 Biuro centralne 96-100 Skierniewice
 ul. Rybickiego 10
 tel.(0-46) 833 22 66, 832 32 01
 fax (0-46) 833 34 84
 e-mail:irygacja@sk.onet.pl
 Biuro regionalne 45-716 Opole
 ul. Spychalskiego 13
 tel/fax(0-77)474 76 29
 e-mail:netafim@op.onet.pl



SELV
AUTOMATYCZNY ZAWÓR ODPOWIETRZAJĄCY
DLA SYSTEMÓW KANALIZACYJNYCH
 DN50-DN100 PN 1,6 MPa



SPECYFIKACJA CZĘŚCI

| Nr | Część | Material | Nr | Części | Material |
|----|--------------------|-----------------------------------|-----|------------------|---------------------------------------|
| 1. | Korpus | Nylon wzmocniony włóknem szklanym | 9. | O-Ring | Buna-N |
| 2. | Uszczelka rolowana | Kauczuk E.P.D.M. | 10. | Sprężyna | Stal nierdzewna SAE 303 |
| 3. | Pływak | Polipropylen piankowy | 11. | Podkładka | Stal nierdzewna SAE 303 |
| 4. | Trzon mocujący | Nylon wzmocniony włóknem szklanym | 12. | Śruby i nakrętki | Stal ocynkowana w powłoce chromowanej |
| 5. | Pokrywa | Stal DIN St.37 | 13. | Trzon | Stal nierdzewna SAE 304 |
| 6. | O-Ring | Buna-N | 14. | Pływak | Stal nierdzewna SAE 304L |
| 7. | Nakrętka | Stal nierdzewna SAE 303 | 15. | Zawór kulowy | Mosiądz ASTM-B-124 |
| 8. | Uszczelnienie | Acetal | 16. | Korpus | Stal DIN St.37 |

GABARYTY

| Rozmiar nominalny cale - (mm) | Wymiary mm | | Masa kg | Przekrój otworu mm ² |
|----------------------------------|---------------|-----|------------|---------------------------------------|
| | A | B | | |
| 2" - 50mm gwintowany | | | 16,0 | 12 |
| 2" - 50mm kołnierzowy | 422 | 575 | 17,0 | |
| 3" - 80mm kołnierzowy | | | 18,0 | |
| 4" - 100 mm kołnierzowy | | | 19,0 | |

Opis i działanie

- „SELA” jest zaworem automatycznym, umożliwiającym samoczynne odpowietrzanie systemu kanalizacyjno – ściekowego w czasie jego pracy.
- Zawór montuje się w lokalnych wierzchołkach profilu systemu.
- Zawór pracuje tylko wówczas, gdy system kanalizacyjno – ściekowy wypełniony jest cieczą. Konstrukcja zaworu nie dopuszcza do jego otwierania się przy nieznacznych zmianach ciśnienia w systemie; gwarantuje to trwałe zachowanie warstwy powietrznej, oddzielający mechanizm zamykający od ścieków i zanieczyszczeń wypełniających system.
- Unikalna konstrukcja zaworu gwarantuje oddzielenie przepływającej cieczy od mechanizmu zamykającego zawór, zapewnia to optymalne warunki jego pracy.
- Wszystkie elementy zaworu wykonane są z materiałów odpornych na korozję, bądź są pokryte odpowiednimi powłokami ochronnymi.
- Korpus zaworu wyposażony jest w dwa boczne króćce, umożliwiające spust cieczy oraz płukanie zaworu.

Parametry robocze

Ciśnienie robocze: 16 bar

Ciśnienie próbne : 25 bar

Temperatura robocza: 0° do 80° C

Funkcje automatycznego odpowietrzania:

- zakres ciśnień : 0,2 do 16 bar
- maksymalny wydatek powietrza : 160 m³/h

Opcje

- Króciec przyłączeniowy:
 - gwintowany 2", BSP lub NPT
 - kołnierzowy, dla wszystkich średnic (normy kołnierzy do uzgodnienia)
- Materiały korpusu:
 - stal węglowa (standard)
 - stal kwasoodporna (na życzenie klienta)
- Powłoki ochronne korpusu:
 - powłoka epoksydowa wypalana piecowo (standard)
 - rilsan, emalia i inne (na życzenie klienta).

Montaż

Montaż automatycznych zaworów odpowietrzających jest prostą operacją nie wymagającą specjalistycznych umiejętności i narzędzi. Po rozpakowaniu należy powłoki konserwujące. Montować w sieci stosując uszczelki lub szczeliwa hydrauliczne zależnie od zamówionej opcji.

Składanie zamówień

W przypadku składania zamówienia należy określić następujące parametry: model, rozmiar, ciśnienie robocze, normę kołnierza, typ cieczy oraz zamawiane dodatkowe cechy nie należące do standardu (specjalne pokrycie i norma gwintu).

WYKRES WYDAJNOŚCI ZAWORÓW

