



INSTYTUT  
NAWOZÓW  
SZTUCZNYCH

## INSTYTUT NAWOZÓW SZTUCZNYCH

Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 13A, 24 -110 Puławy

Tel. 081 473 14 00, fax. 081 473 14 10

e-mail: [ins@ins.pulawy.pl](mailto:ins@ins.pulawy.pl), [www.ins.pulawy.pl](http://www.ins.pulawy.pl)

Regon: 000041619, NIP: 716-000-20-98

Nr projektu /zadania

**14001**

Nr dokumentu:

**14001-01.00**

**Inwestor:** Instytut Nawozów Sztucznych  
Puławy

**Projekt/zadanie:** „Modernizacja Uniwersalnej Instalacji Ekstrakcji Nadkrytycznej  
Wymiana Zaworów Odcinających”

**Tytuł opracowania:**

Specyfikacja techniczna do zakupu

Zaworów Kulowych Odcinających Dwukierunkowych

**Tytuł dokumentu:**

Opis techniczny

Autorzy:

dr inż. Artur Olszak

mgr inż. Piotr Bartuzi

Sprawdzający:

Mgr inż. Krzysztof Sitkiewicz

Zatwierdzający:

mgr inż. August Turczyn

Rewizja	0						
Data	02.2014						



INSTYTUT  
NAWOZÓW  
SZTUCZNYCH

Tytuł opracowania:

**Specyfikacja techniczna do zakupu  
Zaworów Kulowych Odcinających Dwukierunkowych**

Nr dokumentacji:

**14001-01.00**

Tytuł dokumentu:

**Opis techniczny**

Strona

Stron

Rev.

2

5

0

1. Przedmiot zamówienia
2. Założenia
3. Opis techniczny przedmiotu zamówienia
4. Wymagania techniczne oraz przepisy i standardy
5. Zakres dostawy
6. Zakres oferty technicznej



INSTYTUT  
NAWOZÓW  
SZTUCZNYCH

Tytuł opracowania:

**Specyfikacja techniczna do zakupu  
Zaworów Kulowych Odcinających Dwukierunkowych**

Nr dokumentacji:

**14001-01.00**

Tytuł dokumentu:

**Opis techniczny**

Strona

Stron

Rew.

3

5

0

### 1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia są zawory kulowe odcinające dwukierunkowe o wysokiej szczelności.

### 2. Założenia

Przewiduje się zastosowanie zaworów kulowych odcinających dwukierunkowych do uniwersalnej instalacji ekstrakcji nadkrytycznej o ciśnieniu roboczym 530 bar.

### 3. Opis techniczny przedmiotu zamówienia

Zawory będą dostarczone zgodnie niniejszym Opiszem technicznym:

#### 3.1. Parametry procesowe:

- temperatura: 0 - 100 °C;
- ciśnienie Nominalne: PN760;
- ciśnienie projektowe: 630 bar;
- ciśnienie robocze: 530 bar;
- medium: ditlenek węgla.
- obciążenie zaworów dwukierunkowe ciśnieniem roboczym.
- ciśnienie próby UDT rurociągu: 900 bar; przy zamkniętym zaworze i ciśnieniu na drugim króćcu 1 bar

#### 3.2. Wykonanie:

- PN630; średnica wewnętrzna rurociągu  $\phi$  34,2 mm; średnica zewnętrzna rurociągu  $\phi$  48 mm; zawór wraz z osprzętem będzie wspawany w miejsce istniejącego zaworu.
- Korpus: stal dupleksowa F51, kuty;
- Materiał kuli: Inconel 718 o twardości co najmniej 69 HRC
- Materiał siedziska: stal dupleksowa F51 o twardości co najmniej 69 HRC
- Siedzisko kuli zintegrowane z korpusem
- Uszczelnienie korpusu: Inconel 718
- pakunek dławicy: Inconel 718 / Grafit (Grafoil)
- Szczelność zaworu: zero pęcherzyków gazu przy teście obciążenia zaworu, Azotem przy ciśnieniu 275 bar przez 3 minuty, zawór szczelny; ponadto test szczelności wg. ANSI B16.104/FCI 70-2 Class (klasa) VI
- Przyłącze: Szybkozłączka kompletna typu GRAYLOC z materiału stal dupleksowa F51; przeciwkołnierz typu GRAYLOC do strony zaworu i przeciwkołnierz z przyłączem do spawania doczołowego od strony istniejącego rurociągu.
- Sterowanie za pomocą siłownika pneumatycznego, ciśnienie powietrza zasilającego 4 bar
- Zawór normalnie zamknięty (n-c) – sprężyna zamykająca
- wyłączniki krańcowe sygnalizujące stan pracy zaworów
- elektrozawór sterujący pracą siłownika pneumatycznego

### 4. Wymagania techniczne oraz przepisy i standardy

- 4.1 Zawory będzie dostarczony zgodnie niniejszym Opiszem technicznym.
- 4.2 Urządzenia będą wykonane w oparciu o system metryczny i calowy.
- 4.3 Zastosowane materiały powinny być zgodne z normami europejskimi lub amerykańskimi wg ASME.
- 4.4 Urządzenia powinny być zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymogami aktualnych Dyrektywy UE
- 4.5 Wykonane zostaną testy i próba ruchowa zaworów w warsztacie Wykonawcy.
- 4.6 Z przeprowadzonych prób Dostawca przedłoży stosowne protokoły.



INSTYTUT  
NAWOZÓW  
SZTUCZNYCH

Tytuł opracowania:

**Specyfikacja techniczna do zakupu  
Zaworów Kulowych Odcinających Dwukierunkowych**

Nr dokumentacji:

**14001-01.00**

Tytuł dokumentu:

**Opis techniczny**

Strona

Stron

Rev.

4

5

0

4.7 Zawory oraz inne urządzenia i akcesoria dostarczone przez Dostawcę, powinny posiadać znak CE i mieć dołączoną Deklarację Zgodności.

4.8 Wymagania elektryczne.

- zasilanie urządzeń i czujników pomiarowych 24 V DC,

## **5. Zakres dostawy**

Zakres dostawy obejmuje:

5.1 Zawory – 4 (sztuka), obejmujący:

5.1.1 Kompletny zawór z układem napędowym (siłownikiem pneumatycznym, szybkozłączką kompletną, ). Niezbędne opakowanie do transportu i składowania.

5.2 Dostawca dostarczy Zamawiającemu następujące dokumenty:

Dokumentację finalną w 3 egzemplarzach w wersji papierowej + 1 kopia na CD.

Dokumentacja w języku polskim zawierająca:

- dokumentację zaworów z wyszczególnieniem elementów składowych i specyfikacją materiałów,
- finalne dane techniczne siłowników pneumatycznych i innych elementów układu napędowego,
- protokoły z przeprowadzonych prób,
- atesty materiałowe 3.1 EN 10204 oraz NACE MR0175 i MR0103 jeśli jest takie wymaganie
- Zgodności z wymogami Dyrektywy UE,
- DTR oraz instrukcję obsługi zawierającą instrukcję konserwacji i napraw,
- wykaz części zamiennych.

5.3 Wyłączenia z dostaw:

5.3.1 Montaż urządzenia.

## **6. Zakres oferty technicznej**

Oferta techniczna powinna zawierać co najmniej:

- karty katalogowe i rysunki zabudowy na rurociągu proponowanych zaworów z osprzętem.