Grupa LOTOS S.A.	**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**	Spec. nr 8400
	Wymagania dla zaworów i głowic bezpieczeństwa	

Spis zawartości

1 Przedmiot specyfikacji 2
2 Zakres obowiązywania 2
2.1 Odstępstwa 2
3 Hierarchia dokumentów 2
4 Określenia 2
5 Warunki stosowania 3
6 Wymagania dla zaworów i głowic bezpieczeństwa 3
6.1 Wymagania ogólne 3
6.2 Dokumentacja techniczna 3
6.3 Badania 4
6.4 Znakowanie 5
7 Konstrukcja zaworów i głowic bezpieczeństwa 6
7.1 Konstrukcja zaworów bezpieczeństwa 6
7.2 Konstrukcja głowic bezpieczeństwa 6
8 Normy i przepisy 6
9 Załączniki 7
10 Karta zmian 8

Opracowanie jest własnością Grupy LOTOS SA i nie może być reprodukowane ani udostępniane osobom trzecim w całości lub w części bez pisemnej zgody Grupy LOTOS SA

1 Przedmiot specyfikacji

Niniejsza specyfikacja zastosowana w połączeniu z innymi specyfikacjami technicznymi Grupy LOTOS S.A. ustala minimalne wymagania jakie muszą spełniać zawory i głowice bezpieczeństwa zabezpieczające urządzenia podlegające UDT.

2 Zakres obowiązywania

Specyfikacja ta ma zastosowanie przy sporządzaniu zapytań ofertowych i kontraktów dla nowo planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych i modernizacyjnych Grupy LOTOS S.A..

Stanowi ona również podstawę do opracowania szczegółowych specyfikacji i zapytań ofertowych dla dostaw indywidualnych i pakietowych.

2.1 Odstępstwa

Wszelkie odstępstwa od niniejszej specyfikacji oraz specyfikacji, norm i dokumentów związanych łącznie z propozycjami, które wg oferenta urządzeń lub prac pokazują bardziej ekonomiczne i/lub lepsze technicznie rozwiązania muszą być przedstawione na piśmie do sprawdzenia i zatwierdzenia przez Grupę LOTOS S.A. Niedopuszczalne są żadne odstępstwa niezatwierdzone na piśmie przez Grupę LOTOS S.A.
Oferent winien zgłosić w formie pisemnej każdą niejasność w tej lub innej specyfikacji Grupy LOTOS S.A. lub niezgodność z przywołanymi dokumentami/normami i uzyskać pisemne wyjaśnienie Grupy Lotos S. A..

3 Hierarchia dokumentów

W przypadku wystąpienia rozbieżności pomiędzy wymaganiami poszczególnych dokumentów należy zachować następującą hierarchię ważności:

- Aktualne polskie przepisy prawne
- Zapisy kontraktu i inne pisemnie uzgodnione wymagania GLSA
- Arkusze danych zatwierdzone przez GLSA
- Niniejsza specyfikacja
- Inne specyfikacje
- Rysunki i inne dokumenty
- Normy

4 Określenia

GLSA – Grupa Lotos S. A.

KiA – Branża automatyki

Zawór bezpieczeństwa - zawór, który zapobiega nadmiernemu wzrostowi ciśnienia w instalacji przez samoczynne otwarcie. Zawór ten zamyka się samoczynnie przy obniżeniu ciśnienia.

Głowica bezpieczeństwa - urządzenie zabezpieczające przed nadmiernym wzrostem ciśnienia, którego działanie polega na odprowadzaniu czynnika roboczego przez wolny przekrój powstały wwyniku zniszczenia wymiennej wkładki ciśnieniowej.

5 Warunki stosowania

Stosowane mogą być wyłącznie zawory i głowice bezpieczeństwa, które zostały poddane ocenie zgodności z zasadniczymi wymaganiami dyrektywy 97/23/WE (PED), posiadające oznakowanie CE.

6 Wymagania dla zaworów i głowic bezpieczeństwa

Do pracy w instalacjach Grupy Lotos S.A. dopuszczone są zawory i głowice bezpieczeństwa posiadające certyfikat producenta mającego wdrożony system jakości z grupy ISO 9000.

6.1 Wymagania ogólne

Zawory i głowice bezpieczeństwa muszą spełniać wymagania warunków technicznych specyfikacji WUDT-UC/WO-A/01 lub wymagania normy ASME - Zbiorniki Ciśnieniowe, część VIII oraz wymagania norm API wyspecyfikowane w punkcie 8 niniejszej specyfikacji.

Urządzenia zabezpieczające muszą być instalowane w miejscach dostępnych i wystarczająco oświetlonych.

Konstrukcja urządzeń zabezpieczających musi zapewniać skuteczną ochronę przed niezamierzoną zmianą nastawienia urządzenia oraz jego elementów regulacyjnych.

Projektant lub producent zaworu bezpieczeństwa powinien określić częstotliwość sprawdzania nastawy zaworu na stanowisku prób uwzględniając miejsce zamontowania zaworu na instalacji, rodzaj medium i jego korozyjność oraz inne czynniki wpływające na pewność działania zaworu.

Projektant powinien przewidzieć możliwość demontażu zaworu bezpieczeństwa podczas pracy instalacji.

Zawory bezpieczeństwa mogą być zamawiane jedynie u wytwórców znajdujących się na wykazie dostawców Grupy LOTOS.

6.2 Dokumentacja techniczna

Dokumentacja urządzeń zabezpieczających musi być zgodna z WUDT-UC/WO-A/01 lub z właściwymi normami ASME i API wyspecyfikowanymi w punkcie 8 niniejszej specyfikacji.

Projektant powinien opracować wykaz urządzeń zabezpieczających zgodnie z załącznikiem nr 1 i dostarczyć go do Działu Dozoru Technicznego a drugi egzemplarz wykazu dostarczyć do Lotos Serwis wraz z zaworami w celu kontroli o której mowa w pkt 6.3.2.

Przed końcem budowy należy dostarczyć komplet dokumentacji technicznej wg pkt. 6.2.1 lub 6.2.2 dla wszystkich urządzeń zabezpieczających wymienionych w przekazanym wykazie.

6.2.1 Zakres dokumentacji dla zaworów bezpieczeństwa

Dokumentacja dostarczana przez wytwórcę zaworu musi zawierać:

- deklarację zgodności zaworu z zasadniczymi wymaganiami dyrektywy 97/23/WE (PED).
- arkusz obliczeń zaworu.
- rysunek przekrojowy zaworu z wykazem części z ich materiałami i numerami kodowymi (w celu zamawiania części zamiennych).
- certyfikaty materiałowe (skład i własności wytrzymałościowe) korpusu, kołnierzy i sprężyny; materiałowe świadectwo odbioru 3.1B wg normy PN-EN 10204.

- certyfikat wartości współczynnika wypływu wydany przez organ inspekcyjny autoryzowany w kraju producenta.
- certyfikat z prób zaworu zgodnie z API 527 dla zaworów krajowych i importowanych.
- instrukcję eksploatacji zaworu w języku polskim zgodnie z WUDT-UC-WO-A/01 pkt 6.4.2 lub zgodnie z normami ASME i API. Jeśli instrukcja występuje w języku angielskim to także należy ją dostarczyć.

6.2.2 Zakres dokumentacji dla głowic bezpieczeństwa

Do każdej głowicy bezpieczeństwa wytwórca powinien dołączyć dokumentację, która musi zawierać:

- deklarację zgodności CE.
- instrukcję eksploatacji głowic bezpieczeństwa krajowych zgodnie z WUDT-UC-WO-A/01 lub zgodnie z normami ASME i API dla głowic importowanych (punkt 8).

6.3 Badania

6.3.1 Badania wykonane przez Wytwórcę

Zawory i głowice bezpieczeństwa podlegają następującym badaniom:

- typu WE- dla określenia jego pełnej charakterystyki, jeżeli nie są stosowane moduły oceny zgodności G lub H1 wg dyrektywy 97/23/WE (PED).
- w trakcie produkcji - kontroli i próbom przeprowadzanym przez dział kontroli jakości wytwarzającego, w celu sprawdzenia zgodności produkowanych urządzeń z typem i dokumentacją, łącznie ze znakowaniem.
- w ramach nadzoru nad zatwierdzonym systemem jakości wytwórcy.

Zakres badań typu obejmuje:

- sprawdzenie dokumentacji technicznej z oceną naprężeń i bezpieczeństwa konstrukcji,
- ocenę zastosowanych materiałów,
- zatwierdzenie procedur technologicznych wykonania,
- sprawdzenie personelu wykonującego połączenia spawane oraz badania nieniszczące,
- sprawdzenie zgodności wykonania konstrukcji ze sprawdzoną dokumentacją,
- przeprowadzenie próby ciśnieniowej korpusu,
- określenie charakterystyk funkcjonalnych i przepływowych.

6.3.2 Badania sprawdzające zaworów bezpieczeństwa na stanowisku Lotos Serwis

Badaniom sprawdzającym podlegają nowe zawory po wcześniejszym montażu na instalacji. Zakres badań obejmuje:

- test próbny (sprawdzenie ciśnienia otwarcia i szczelności zaworu),
- założenie kartoteki zaworu oraz nadanie numeru rejestracyjnego R,
- zaplombowanie zaworu po testach przez Kontrolę Jakości Lotos Serwis.

6.4 Znakowanie

6.4.1 Znakowanie zaworów bezpieczeństwa

Zawór bezpieczeństwa powinien być wyposażony w trwale przymocowaną tabliczkę znamionową zawierającą jako minimum dane:

- znak wytwórcy,
- numer typu,
- najmniejszą średnicę kanału przepływowego w mm,
- symbol czynnika roboczego,
- dopuszczalny współczynnik wypływu,
- ciśnienie nastawy w bar(g),
- ciśnienie nastawy na zimno CDTP w bar(g),
- numer fabryczny / rok budowy,
- oznakowanie CE,
- numer technologiczny zaworu wg P&ID.

6.4.2 Znakowanie głowic bezpieczeństwa

Części składowe głowic bezpieczeństwa muszą mieć co najmniej następujące oznaczenia

- obudowa głowicy bezpieczeństwa :
  - nazwę i znak wytwórcy,
  - typ głowicy,
  - ciśnienie nominalne,
  - średnicę nominalną,
  - kierunek przepływu czynnika roboczego,
  - numer technologiczny wg P&ID,
  - oznakowanie CE.
- wkładka ciśnieniowa
  - nazwę i znak wytwórcy,
  - typ wkładki,
  - numer fabryczny lub numer serii,
  - rok budowy,
  - numer badania typu przynależnej głowicy,
  - rodzaj materiału,
  - obliczeniową powierzchnię kanału dopływowego głowicy,
  - najwyższe i najniższe ciśnienie niszczące w temperaturze otoczenia i/lub w temperaturze roboczej lub nominalne ciśnienie niszczące i rozrzut ciśnień niszczących,
  - kierunek przepływu czynnika roboczego.

Jeżeli wymiary wkładki nie pozwalają na naniesienie powyższych oznaczeń, należy je podać na opakowaniu wkładek. Opakowanie to musi być zaplombowane fabrycznie do momentu montażu wkładek.

Znakowanie wkładki ciśnieniowej i obudowy głowicy bezpieczeństwa musi być tak wykonane, aby było widoczne po ich zmontowaniu. Wymaganie to nie dotyczy wkładek ciśnieniowych małych rozmiarów. Przy wkładkach ciśnieniowych stosowanych bez specjalnej obudowy, na wkładce musi być zaznaczony kierunek przepływu.

7 Konstrukcja zaworów i głowic bezpieczeństwa

7.1 Konstrukcja zaworów bezpieczeństwa

7.1.1 Zawory bezpieczeństwa winny być projektowane, wykonywane i badane zgodnie z API 526, API 527 oraz ASME Code Section VIII lub WUDT-UC/WO-A/01

7.1.2 Obliczenia przepustowości, ciśnienia nastawy zaworów winny być zgodne z ASME Code Section VIII i API 520, API 521 lub WUDT-UC/WO-A/01.

7.1.3 Stosować należy wyłącznie zawory kołnierzowe.

7.1.4 Wszystkie zawory winny być wyposażone w dźwignie zwalniające (jeżeli można je zastosować) oraz w śruby blokujące (test gags).

7.1.5 Zawory muszą posiadać wymienialne grzybki, siedziska i mieszki.

7.1.6 Zawory pracujące przy zmiennym przeciwciśnieniu na wylocie lub przeciwciśnieniu przekraczającym 10% ciśnienia nastawy winny być wyposażone w mieszek wyrównawczy.

7.2 Konstrukcja głowic bezpieczeństwa

7.2.1 Głowice bezpieczeństwa winny być projektowane, wykonywane i badane zgodnie z warunkami specyfikacji technicznej WUDT-UC-WO-A/01 lub zgodnie z normami ASME i API wyspecyfikowanymi w punkcie 7 std 8400.

7.2.2 Obliczenia przepustowości głowic bezpieczeństwa winny być zgodne z ASME Code Section VIII i API 520 lub WUDT-UC/WO-A/01.

8 Normy i przepisy

W każdym przypadku rozumie się, że przywołane normy, przepisy, dyrektywy i rozporządzenia są najnowszego wydania z obowiązującymi zmianami, załącznikami i suplementami.

- Europejska Dyrektywa Ciśnieniowa (PED) 97/23/WE
- ASME – Boiler and Pressure Vessel Code: Section VIII - Pressure Vessels, Division 1 and 2.
- API 520 – Sizing, Selection, and Installation of Pressure - Relieving Devices in Refineries.
- API 521 – Guide for Pressure-Relieving and Depressuring Systems.
- API 526 – Flanged Steel Pressure Relief Valves.
- API 527 – Seat Tightness of Pressure Relief Valves.

- WUDT-UC/WO-A/01 – Warunki Urzędu Dozoru Technicznego-Urządzenia Ciśnieniowe, Wymagania Ogólne, Osprzęt: Urządzenia zabezpieczające przed nadmiernym wzrostem ciśnienia.
- WUDT-UC/WO-D – Warunki Urzędu Dozoru Technicznego-Urządzenia Ciśnieniowe, Wymagania Ogólne, Dokumentacja.

9 Załączniki

Załącznik nr 1 – wykaz zaworów bezpieczeństwa

10 Karta zmian

Lp.	Data	Opis zmian	Zmianę wprowadził
1		Niniejsza specyfikacja zastępuje w całości poprzedni standard Grupy LOTOS S.A. nr PR 07 840 o tym samym tytule.	B. Kowalewski
2	28.04.2011	Niniejsza specyfikacja zastępuje w całości poprzedni Standard Grupy LOTOS S.A. nr 8400 o tytule Wymagania dla zaworów bezp. i głowic bezp. Podlegających Jednostce Notyfikowanej/UDT	W. Zaborowski
3	30-11-2013 (rev. 2)	Przegląd, aktualizacja, ujednolicenie i zmiany standardu w ramach zlecenia OK/990/2012	Redakcja zbiorowa. Koordynacja T. Wróbel
-	31-08-2015	Korekta nagłówka strony, bez mian w treści dokumentu	T. Wróbel