Grupa LOTOS S.A.	**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**	Spec. nr
	Wymagania dla niskociśnieniowych i bezciśnieniowych zbiorników magazynowych podlegających UDT/ZDT	8300

Spis zawartości

1 Przedmiot specyfikacji 2
2 Zakres obowiązywania 2
2.1 Odstępstwa 2
2.2 Hierarchia ważności 2
2.3 Wyłączenia 3
3 Projektowanie i wytwarzanie 3
4 Dozór UDT 3
4.1 Dokumentacja techniczna 3
5 Dozór wewnątrzzakładowej jednostki ZDT 6
5.1 Zakres zbiorników podlegających dozorowi ZDT 6
5.2 Wymagania techniczne 6
5.3 Dokumentacja techniczna 6
6 Dokumenty związane 6
7 Normy i przepisy 6
8 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 odnośnie projektowania i wykonania zbiorników bezciśnieniowych i niskociśnieniowych podlegających dozorowi UDT/ZDT.

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.

2.2 Hierarchia ważności

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

- Aktualne polskie przepisy prawne
- Zapisy kontraktu i inne pisemnie uzgodnione wymagania Grupy LOTOS S.A.
- Arkusze danych zatwierdzone przez Grupę LOTOS S.A.
- Niniejsza specyfikacja
- Inne specyfikacje
- Rysunki i inne dokumenty
- Normy

Do obowiązków Wytwórcy zbiornika należy zidentyfikowanie wszystkich oczywistych sprzeczności pomiędzy specyfikacjami, przepisami technicznymi i normami, zamówieniem oraz rysunkami i zwrócenie się pisemnie o interpretację do Grupy LOTOS S.A..

W przypadku przywołania przepisów technicznych, specyfikacji lub normy, należy przyjąć, że przywołanie dotyczy najnowszego wydania przepisów, specyfikacji lub normy, łącznie z załącznikami, suplementami i zmianami do nich, obowiązującego w dniu podpisania zamówienia.

2.3 Wyłączenia

Specyfikacja nie ma zastosowania dla zbiorników:

- do transportu materiałów trujących i żrących oraz materiałów ciekłych zapalnych
- do przechowywania materiałów ciekłych zapalnych w ilościach koniecznych do użytku np. kanistry, bębny
- opakowań przeznaczonych do magazynowania i transportu
- opakowań fabrycznych środków farmaceutycznych i materiałów medycznych
- przedmiotów i urządzeń zawierających materiały żrące
- przeznaczonych do materiałów radioaktywnych

3 Projektowanie i wytwarzanie

Wymagania dotyczące projektowania, wytwarzania, wymaganego osprzętu, oznakowania i warunków eksploatacji są określone w następujących przepisach (te wymagania powinny spełniać zarówno zbiorniki produkowane w kraju jak i za granicą) :

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 września 2001 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego, jakim powinny odpowiadać zbiorniki bezciśnieniowe i niskociśnieniowe przeznaczone do magazynowania materiałów ciekłych zapalnych - Dz.U. 2001 nr 113 poz.1211, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego, jakim powinny odpowiadać zbiorniki bezciśnieniowe i niskociśnieniowe przeznaczone do magazynowania materiałów trujących lub żrących - Dz.U. 2002 nr 63 poz. 572.

4 Dozór UDT

Rodzaj zbiorników podlegających pod dozór UDT został podany w punkcie 5 specyfikacji Grupy LOTOS S.A. nr 8100**.**

Wytwórcy zbiorników mają posiadać uprawnienia właściwej jednostki dozoru technicznego do ich wytwarzania.

Zbiorniki podlegające nadzorowi UDT winny spełniać wymagania odpowiednich rozporządzeń ministra gospodarki wymienionych w punkcie 3 niniejszej specyfikacji.

4.1 Dokumentacja techniczna

Dokumentacja zbiorników podlegająca uzgodnieniu (akceptacji) UDT:

- przed rozpoczęciem fabrykacji winna być uzgodniona (akceptowana) przez UDT
- Wytwórca zbiornika przygotuje i prześle do akceptacji 3 egz. wymaganej dokumentacji.
- koszty uzgodnienia dokumentacji ponosi Wytwórca zbiornika.

Omawiana dokumentacja winna zawierać jako minimum:

- Rysunek zestawieniowy zbiornika,

- Obliczenia wytrzymałościowe według zastosowanych przepisów projektowych. Wykonywanie obliczeń wytrzymałościowych dla połączeń kołnierzowo-śrubowych króćców nie jest wymagane, jeżeli połączenia te wykonane zostały zgodnie z wymaganiami określonymi w Polskich Normach.W dokumentacji technicznej zbiornika powinny być podane informacje o zastosowanych materiałach dla kołnierzy, śrub, nakrętek oraz uszczelek, jak i także dane momentów dokręcania śrub.
- Dane o osprzęcie, w przypadku gdy zbiornik ma być wyposażony w instalacje pomocnicze, schematy i parametry tych instalacji,
- Technologię montażu dla zbiorników scalanych na miejscu posadowienia.
- Niezbędne opisy i wyjaśnienia do rysunku i schematów osprzętu

Rysunek zestawieniowy zbiornika powinien zawierać :

- Wymiary niezbędne do sprawdzenia obliczeń wytrzymałościowych
- Dane o osprzęcie i, jeżeli zbiornik ma być wyposażony w instalacje pomocnicze, schematy tych instalacji i dane o ich doborze.
- Nazwę i podstawowe właściwości czynnika roboczego (w tym prężność par).
- Parametry robocze i obliczeniowe
- Gatunki materiałów, z jakich wykonane są elementy zbiornika, wraz z numerami odpowiednich norm
- Rodzaj oraz dane dotyczące zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni wewnętrznej i zewnętrznej, warunki wykonywania badań i kontroli oraz przewidywany okres eksploatacji zbiornika
- Współczynniki wytrzymałościowe złączy spawanych i zakres badań nieniszczących tych złączy
- Wymiary i rozmieszczenie lub zasady rozmieszczania złączy spawanych
- Wymagania w zakresie obróbki cieplnej
- Specjalne wymagania dotyczące wytwarzania i badań, w tym dane o próbie szczelności
- Miejsce usytuowania tabliczki znamionowej
- W razie potrzeby ustalanej przez projektanta, dopuszczalne osiadanie fundamentu i częstotliwość pomiaru tego osiadania

Dokumentacja dostarczana wraz ze zbiornikiem winna być w ilości egzemplarzy wymaganej w zamówieniu, w tym 1 egz. oryginałów dokumentów podpisywanych przez UDT i winna zawierać jako minimum:

- Opis techniczny zbiornika
- Dokumentacja projektowa (rysunki i obliczenia) uzgodniona z UDT.
- Sprawozdanie z uzgodnienia dokumentacji przez UDT.
- Protokół z próby hydrostatycznej potwierdzony przez UDT.
- Poświadczenie Wytwórcy, że zbiornik został wykonany i zbadany zgodnie z Dokumentacją Techniczną oraz warunkami określonymi w uprawnieniu do wytwarzania
  Atesty materiałowe

- Świadectwa badań nieniszczących
- Protokół obróbki cieplnej z planem obróbki cieplnej, włączając w to zapis zmiany temperatury w czasie, jeżeli wymagane
- Końcowy protokół prac antykorozyjnych zgodnie z EN ISO 12944-8
- Raport z kontroli wymiarowej i pomiarów osiadania
- Dokumentacja urządzeń oddechowych / dobór, certyfikaty, świadectwa zgodności/
- Dane dotyczące armatury – tylko dostarczanej razem z urządzeniem.
- Przyrządy dla bloków pomiarowych, sterowniczych, sygnalizacyjnych i automatyki – tylko jeżeli dostarczane razem z urządzeniem
- Urządzenia zasilające – tylko jeżeli dostarczone razem z urządzeniem
- Instrukcja eksploatacji zbiornika
- Karty katalogowe i certyfikaty osprzętu zbiornika
- Rysunki zestawieniowe w wersji powykonawczej (“as built”)

Dokumentacja którą należy przygotować do odbioru konstrukcji :

- Projekt konstrukcji zbiornika,
- Projekt wyposażenia technologicznego zbiornika,
- Instrukcja organizacji montażu,
- Instrukcja technologii spawania,
- Projekt instalacji elektrycznych ppoż.,
- Inne projekty związane z daną konstrukcją,
- Atesty hutnicze,
- Świadectwa i zaświadczenia o jakości wykonanych prefabrykatów, wystawione przez służby Kontroli Jakości zakładu wykonującego prefabrykaty,
- Protokół dotyczący wyznaczenia usytuowania i wytyczenia osi zbiornika i osi dna oraz początkowego punktu montażu płaszcza zbiornika,
- Protokół odbioru fundamentu zbiornika,
- Protokół kontroli bieżącej prac montażowych i spawalniczych oraz odbiorów częściowych,
- Dziennik budowy,
- Dziennik spawania,
- Wykaz dokumentów (korespondencji) zawierających dodatkowe ustalenia techniczne.

Koszty udziału UDT w czynnościach inspekcyjnych pokrywa Wytwórca.

5 Dozór wewnątrzzakładowej jednostki ZDT

5.1 Zakres zbiorników podlegających dozorowi ZDT

Dozorowi ZDT podlegają zbiorniki magazynowe o pojemności powyżej 10 m^3 wyłączone z dozoru UDT oraz zbiorniki w ciągach technologicznych przeznaczone do chwilowego przechowywania materiałów niebezpiecznych, które nie są zbiornikami magazynowymi i nie podlegają dozorowi UDT.

5.2 Wymagania techniczne

Zbiorniki podlegające dozorowi ZDT winny spełniać wymagania jak zbiorniki podlegające UDT.

Wytwórcy zbiorników podlegających dozorowi ZDT winni posiadać uprawnienia UDT do ich wytwarzania. Ewentualne odstępstwa od tej zasady wymagają pisemnego uzgodnienia z ZDT.

5.3 Dokumentacja techniczna

Wymagany zakres dokumentacji projektowej jak dla zbiorników podlegających dozorowi UDT (patrz pkt. 4.1).

Dokumentacja techniczna podlega uzgodnieniu z ZDT przed przystąpieniem do wykonania zbiornika.

Zakres dokumentacji dostarczonej zezbiornikiem (okumentacja powykonawcza) ma identyczny jak dla zbiorników podlegających pod UDT.

Koszty udziału ZDT w czynnościach inspekcyjnych pokrywa Wytwórca.

6 Dokumenty związane

Pozostałe Specyfikacje Techniczne, wymienione na przekazanym wykazie Specyfikacji Technicznych Grupy LOTOS S.A..

7 Normy i przepisy

Projektowanie, wykonanie, kontrola i próby mają być zgodne z najnowszymi edycjami wyszczególnionych norm i przepisów, jeśli nie podano inaczej:

- API Std 650 Welded Steel Tanks for Oil Storage
- PN-EN 14015 Specyfikacja dotycząca projektowania i wytwarzania na miejscu zbiorników pionowych, o przekroju kołowym, z dnem płaskim, naziemnych, stalowych spawanych, na ciecze o temperaturze otoczenia i wyższej
- PN-EN 1993-4-2 (Eurokod 3) Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 4-2: zbiorniki
- ASME B 96.1 Welded Aluminum-Alloy Storage Tanks
- API Std 620 Design and Construction of Large, Welded, Low-pressure Storage Tanks

- API Std 2000 Venting Atmospheric and Low-pressure Storage Tanks
- API Std 973 Evaluation of the Design Criteria for Storage Tanks with Frangible Roofs
- API RP 651 Cathodic Protection of Aboveground Storage Tanks
- API RP 652 Lining of Aboveground Petroleum Storage Tank Bottoms
- API Std 850 API Standards 620, 650, and 653 Interpretations - Tank Construction and In-Service Inspection
- PN-EN 1990 (Eurokod) Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-3 (Eurokod 1) Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4 (Eurokod 1) Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-4: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wiatru.
- PN-EN 10204 Metallic products - Types of inspection documents
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 września 2001 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego, jakim powinny odpowiadać zbiorniki bezciśnieniowe i niskociśnieniowe przeznaczone do magazynowania materiałów ciekłych zapalnych - Dz.U. 2001 nr 113 poz.1211, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie - Dz.U. 2005 nr 243 poz. 2063, z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego, jakim powinny odpowiadać zbiorniki bezciśnieniowe i niskociśnieniowe przeznaczone do magazynowania materiałów trujących lub żrących - Dz.U. 2002 nr 63 poz. 572.

8 Karta zmian

Lp.	Data	Opis zmian	Zmianę wprowadził
0		Niniejsza specyfikacja zastępuje w całości poprzedni standard Grupy LOTOS S.A. nr PR 07 830 o tym samym tytule.	W. Zaborowski
1	30-11-2013	Przegląd, aktualizacja, ujednolicenie i zmiany standardu w ramach OK/900/2012	Redakcja Zbiorowa. Koordynacja T. Wróbel
-	31-08-2015	Korekta nagłówka strony, bez mian w treści dokumentu	T. Wróbel