Spis zawartości

1 Przedmiot specyfikacji 2
2 Zakres obowiązywania 2
2.1 Odstępstwa 2
3 Projekt i budowa 2
3.1 Uwagi ogólne 2
3.2 Definicje 3
3.3 Zakres dostaw i usług 3
3.4 Projekt 4
3.5 Materiały 5
3.6 Szczegóły konstrukcyjne 6
3.7 Kontrola wykonania i zamontowania 8
3.8 Przygotowanie do wysyłki 9
3.9 Elementy zapasowe 10
3.10 Gwarancje 10
4 Dokumenty związane 11
5 Przepisy i normy 11
6 Karta zmian 12

1 Przedmiot specyfikacji

Niniejsza specyfikacja zastosowana w połączeniu ze standardowymi specyfikacjami technicznymi Grupy LOTOS S.A. ustala minimalne wymagania odnośnie projektowania, wykonania, montażu, kontroli i prób różnego rodzaju wymiennych półek, wypełnień lub innych elementów wewnętrznych.

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 Projekt i budowa

3.1 Uwagi ogólne

3.1.1 Hierarchia 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

3.1.2 Dokumenty powołane

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

3.1.3 Przepisy

Oprócz wymagań niniejszej specyfikacji, projekt, budowa i montaż półek, wypełnień oraz innych elementów wewnętrznych (np.: dystrybutorów) powinny być zgodne z wszystkimi obowiązkowymi wymaganiami krajowych, regionalnych, miejscowych praw i przepisów właściwych dla miejsca montażu lub dostarczonych przez Grupę LOTOS SA.

3.2 Definicje

Przez wyposażenie wewnętrzne należy rozumieć półki, wypełnienia usypane lub strukturalne, demistery (odemglacze), ruszty, dystrybutory cieczy oraz wszystkie ich elementy wsporcze, włączając te spawane do aparatu.

Przez półki, komplety lub pakiety półek należy rozumieć wszystkie elementy składowe, takie jak: segmenty półek, progi, różne typy przelewów, przegrody kierujące, zamknięcia hydrauliczne, rury rozdzielcze i zasilające, kołpaki, tunele, zaworki, belki i kratownice nośne, zaciski, śruby, podkładki, uszczelki, elementy półek specjalnych, a także pierścienie wsporcze, wsporniki przelewów i inne elementy spawane do aparatu.

3.3 Zakres dostaw i usług

3.3.1 Wytwórca półek lub wypełnienia

- Zaprojektowanie kompletu półek lub wypełnienia.
- Zaprojektowanie wszystkich wymaganych pierścieni wsporczych, wsporników przelewów i innych elementów półek czy wypełnienia, które mają być spawane do aparatu.
- Dostawa kompletu półek łącznie z elementami zapasowymi, z wyjątkiem pierścieni wsporczych, wsporników przelewów i innych elementów, które mają być spawane do aparatu.
- Dostawa wszystkich zamknięć hydraulicznych, elementów zasilania lub odbiorów, jeżeli nie określono inaczej.
- Dostarczenie wymaganych protokołów z prób fabrycznych.
- Opracowanie rysunków wykonawczych i instrukcji w celu umożliwienia montażu.
- Wykonanie montaży próbnych do kontroli fabrycznej i sporządzenie protokołów kontroli. Dostarczenie gwarancji mechanicznej, hydraulicznej oraz technologicznej.

3.3.2 Wytwórca aparatu

- Dostawa i montaż (spawanie wewnątrz aparatu) wszystkich wymaganych pierścieni wsporczych, wsporników przelewów i innych elementów półek czy wypełnienia, które mają być spawane do aparatu.
- Kontrola wszystkich zamontowanych elementów i sporządzenie protokołu kontroli.

3.3.3 Firma montująca półki

- Montaż wszystkich elementów półek lub wypełnienia nie spawanych do aparatu.

- Wykonanie spoin uszczelniających półek, zamknięć hydraulicznych, itp., które wg dokumentacji mają być szczelne.
- Wykonanie montażu próbnego przed zamontowaniem w aparacie.
- Wykonanie kontroli po montażu, jeżeli wymagana, wspólnie z pracownikami kontroli Grupy LOTOS S.A. i sporządzenie protokołu z kontroli. Zamknięcie włazów na aparacie.

3.4 Projekt

Półki należy zaprojektować dla obciążeń maksymalnych i minimalnych zgodnych z danymi zawartymi w arkuszu(-ach) danych.

Półki wielobiegowe należy zaprojektować przyjmując jednakowe współczynniki ciecz/para dla każdego biegu. Nie zaślepione perforowane powierzchnie nie są dopuszczalne.

3.4.1 Obciążenie

Półki powinny być zaprojektowane przyjmując grubość bez naddatku na korozję dla następujących warunków obciążenia, do których należy dodać obciążenie własne:

- Obciążenie obliczeniowe w warunkach roboczych dla półek przy temperaturze roboczej należy przyjąć jako sumę ciężaru 50 mm słupa wody na aktywnej powierzchni półki oraz ciężaru od wypełnienia przelewu (ów) wodą w 50 %, lub ciężaru wody równoważącego wysokości oparów w elementach odprowadzających te opary z półki jeśli jest większy
- Obciążenie obliczeniowe w warunkach niekorzystnych dla półek przy temperaturze roboczej należy przyjąć jako sumę ciężaru 150 mm słupa wody na aktywnej powierzchni półki oraz ciężaru od napełnienia przelewu (ów) wodą w 67 %, lub ciężaru wody równoważącego wysokości oparów w elementach odprowadzających te opary z półki jeśli jest większy. W warunkach niekorzystnych, naprężenie nie powinno przekroczyć 67 % granicy plastyczności w temperaturze roboczej.
- Dla warunków obsługi i utrzymania, wszystkie połączenia powinny być zaprojektowane na obciążenie skupione w każdym punkcie, nie przekraczając 67 % granicy plastyczności w temperaturze otoczenia dla:

Średnica aparatu	Obciążenie
< 1800 mm	200 kg
< 3600 mm	300 kg
> 3600 mm	400 kg

3.4.2 Ugięcie

Strzałka ugięcia półki przy obciążeniu obliczeniowym powinna być ograniczona do 1/900 średnicy kolumny, jeżeli z wymagań procesowych nie wynika mniejsza wielkość.

W przypadku aparatów o dużej średnicy, można wykonać wstępne wygięcie w głównych elementach podparcia półki, tak, żeby nie przekraczały odkształceń wynikłych od działania ciężaru własnego.

3.4.3 Naprężenia

Dopuszczalne naprężenia wszystkich materiałów konstrukcyjnych powinny być takie jak podano w przepisach projektowych:

ASME Boiler and Pressure Vessel Code, Section VIII, Division 1. *[przepisy ASME dla kotłów i zbiorników ciśnieniowych, część VIII,Sekcja 1]*

3.4.4 Naddatek na korozję

Naddatek na korozję dla wszystkich demontowalnych elementów półek ze stali węglowej powinien wynosić minimum ¼, a dla wszystkich elementów spawanych do aparatu ½ naddatku na korozję dla aparatu. Zespoły ze stali nierdzewnej i innych stali wysokostopowych nie wymagają żadnego naddatku na korozję.

3.4.5 Grubość

Minimalna grubość elementów półek, łącznie z naddatkiem na korozję, powinna wynosić:

Elementy	**Stal węglowa**	**Stal wysokostopowa i nierdzewna**
Zaworki	---	1,5 mm
Kołpaki i elementy odprowadzające opary	3,5 mm	1,5 mm
Inne demontowalne elementy półek, np. segmenty półek, progi, przelewy, kratownice, itp.	3,5 mm	2 mm
Pierścienie wsporcze i wsporniki przelewów	10 mm	6 mm
Elementy spawane do zbiornika	10 mm	6 mm

Minimalna średnica śrub i nakrętek powinna być nie mniejsza niż 3/8 “/ 10 mm.

Gwinty mają być metryczne i zgodne z wymaganiami PN/DIN.

Taśma uszczelniająca powinna mieć grubość minimum 1,5 mm..

3.5 Materiały

3.5.1 Półki i wsporniki

Materiały zastosowane na pierścienie wsporcze półek i inne elementy spawane do aparatu powinny być takie same lub równorzędne jak te wyspecyfikowane dla elementów wewnętrznych aparatu.

Materiały zastosowane dla półek powinny być takie jak wyspecyfikowane na rysunkach aparatu / w arkuszach danych.

Wszystkie materiały na blachy lub płaskowniki ze stopu Monelowego powinny być wyżarzone i trawione oraz pasywowane.

Wszystkie materiały na blachy lub płaskowniki ze stali nierdzewnej powinny być trawione i pasywowane.

Wszystkie elementy półek nie spawane do aparatu powinny być z materiału tej samej grupy materiałowej

Zaworki zastosowane dla półek ze stali węglowej powinny być wykonane z materiałów 12 Cr.

Śruby i nakrętki przełazów w półkach ze stali węglowej powinny być wykonane z materiałów 12 Cr.

Nakrętki powinny być tak dobierane, żeby ograniczyć do minimum zacieranie się gwintów.

3.5.2 Uszczelnienie (gdy wyspecyfikowane)

Uszczelnienie powinno być dobrej jakości, z materiałów bezazbestowych, odpowiednich dla środowiska procesu.

Tam gdzie jest to możliwe, stosować taśmę uszczelniającą.

Tam gdzie taśma uszczelniająca nie jest odpowiednia, należy stosować pleciony sznur.

3.6 Szczegóły konstrukcyjne

3.6.1 Uwagi ogólne

Konstrukcja półek i elementów wewnętrznych powinna być taka, żeby wszystkie elementy dawały się wyjąć przez właz aparatu. Nie dotyczy półek pakietowych.

Wszystkie elementy półek powinny być wymienne. Zaleca się projektowanie symetrycznego układu elementów półki.

W kolumnach o małej średnicy od 300 do 1000 mm (12” do 40”) z połączeniami kołnierzowymi płaszcza stosowane są półki pakietowe. W takim rozwiązaniu dla ułatwienia montażu, półki są łączone razem w pakiet.

Wszystkie elementy składowe powinny być zaprojektowane z możliwością montażu i wyjmowania od góry, chyba że na rysunkach/arkuszach danych podano inaczej.

Numeracja półek od dołu do góry.

Wszystkie elementy półek z wyjątkiem elementów wsporczych spawanych do płaszcza powinny być łączone śrubami. Rozstaw śrub powinien zapewniać szczelność połączenia.

Wytwórca powinien zapewnić szczelność połączeń metalu z metalem bez uszczelek, za wyjątkiem półek kołpakowych i dystrybutorów.

3.6.2 Elementy półek

Dla każdej półki, z wyjątkiem pakietów półkowych należy przewidzieć segment (segmenty) mogące służyć za wewnętrzny przełaz międzypółkowy, demontowalny od góry i od dołu. Przełaz (y) powinien być usytuowany w linii pionowej i mieć wielkość i kształt zapewniający łatwy dostęp montażysty do każdego rejonu półki.

Półki wielobiegowe należy wyposażyć w wewnętrzne przełazy na każdym biegu półki.

Wszystkie elementy półek powinny być zaprojektowane do skręcania lub łączenia zaciskami. Należy stosować łączenie zaciskami, z wyjątkiem przypadków kiedy konieczne jest zastosowanie połączeń skręcanych z uwagi na obciążenia. Rozstaw śrub lub zacisków powinien być dostatecznie mały, żeby zapewnić szczelność połączenia i nie może przekraczać 150 mm. Spoiny uszczelniające połączeń i spawów półek określonych jako cieczo-szczelne powinny być wykonane na miejscu montażu.

Wszystkie elementy podpierające i usztywniające mają być usytuowane na spodniej powierzchni segmentu półki, z wyjątkiem otwartych kratownic podpierających dwie półki. Wszelkie usztywnienia i podparcia w rejonie „barbotowania” nie powinny mieć więcej niż 75 mm szerokości i powinny być

tak zaprojektowane, żeby nie spowalniać ani nie ograniczać przepływu cieczy na półce. Ich rozmiar nie powinien przekraczać większej z następujących dwóch wartości: 75 mm lub 5 % średnicy kolumny. Rozmiar usztywnień i podparć, poprzeczny w stosunku do kierunku przepływu cieczy nie powinien przekraczać 20 % odstępu między półkami.

Elementy półki powinny opierać się o elementy podparć na szerokości minimum 20 mm.

Odprowadzenia cieczy z półek można stosować jedynie dla odbioru cieczy z danej półki.

Półki i zamknięcia hydrauliczne nie wyspecyfikowane jako cieczo-szczelne mają posiadać otwory odwadniające.

Uszczelnienia i wypełnienia uszczelniające powinny być stosowane do montażu półek tylko tam, gdzie tak określono. Wykonanie segmentów półek powinno zapewniać szczelne połączenia metalu do metalu. Jeśli zaistnieje taka konieczność, do zamknięcia spoin konstrukcyjnych można stosować metalowe blachy uszczelniające.

3.6.3 Wsporniki

Pierścienie wsporcze i wszystkie inne elementy spawane do zbiornika projektuje wytwórca aparatu

Dostawca półek powinien dostarczyć rysunki i instrukcje montażu i wykonania pierścieni wsporczych, wsporników przelewów i innych elementów spawanych do zbiornika przez wytwórcę aparatu. Rysunek powinien wyraźnie pokazywać typ, wielkość i długość spoin.

Szerokość pierścieni wsporczych półek i wsporników przelewów powinna być jak podano niżej:

Średnica aparatu (mm)		**Szerokość pierścienia (mm)**	**Szerokość wsporników przelewów (mm)**
< 1200		40	100
≥ 1200	< 2400	50	110
≥ 2400	< 3600	60	120
≥ 3600	< 8000	70	120
≥ 6000	< 8000	80	130
≥ 8000		Wymagany indywidualny projekt	

Pierścienie wsporcze ze stali węglowej powinny być spawane ciągłą spoiną od góry i przerywanie 50-milimetrowymi spoinami od spodu. Odległość pomiędzy spoinami przerywanymi nie powinna przekraczać 150 mm.

Wsporniki przelewów wykonane ze stali węglowej powinny być spawane spoiną ciągłą z obu stron, ale mogą być spawane do płaszcza tylko z jednej strony spoiną z pełnym przetopem, jeżeli druga strona nie jest dostępna.

Pierścienie i pręty ze stali stopowych powinny być spawane spoiną ciągłą z obu stron. Wszystkie wsporniki powinny być spawane spoiną ciągłą na całym obwodzie.

3.6.4 Dokumentacja techniczna powinna zawierać:

- Szczegółowe rysunki zestawieniowe ze specyfikacją elementów i materiałów oraz oznaczeniem nazw i numerów poszczególnych elementów.
- Rysunek aparatu z elementami wsporczymi przyspawanymi do płaszcza.
- Instrukcje montażu i poziomowania półek z dopuszczalnymi tolerancjami.
- Dopuszczalne tolerancje montażowe.

3.6.5 Wykonawstwo

Otwory dla półek sitowych powinny być przebijane w kierunku do dołu od górnej strony półek.

Powierzchnie wykonywanych elementów mają być gładkie i bez zgorzeliny, wgnieceń i innych wad. Zadziory powinny zostać całkowicie usunięte ze wszystkich perforowanych powierzchni oraz krawędzi i przełazów półek.

Wszystkie spoiny mają być wykonane przy zastosowaniu procesu spawania łukiem elektrycznym.

3.6.6 Tolerancje

Przy projektowaniu półek należy uwzględnić największą, dopuszczoną przez przepisy owalizację zbiornika.

Tolerancje produkcyjne i montażowe podane w odpowiednim standardzie Grupy LOTOS S.A. powinny być zachowane także w przypadku półek dla aparatów istniejących.

Wszystkie elementy półek (z wyjątkiem elementów spawanych do zbiornika), dla których obowiązują tolerancje powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby po zamontowaniu i dopasowaniu półki wszystkie wymiary mieściły się w określonych granicach tolerancji.

3.7 Kontrola wykonania i zamontowania

3.7.1 Kontrola warsztatowa

Przed wysyłką należy wykonać próbny montaż każdego rodzaju półki w warsztacie dostawcy półek z losowo dobranych elementów w celu upewnienia się, że elementy są prawidłowe i że uzyskuje się poprawne pasowanie. Próbny komplet półki powinien być podparty w sposób porównywalny z końcowym montażem. Należy powiadomić Grupę LOTOS S.A. lub upoważnionego przedstawiciela Klienta i dać mu możliwość sprawdzenia każdego zespołu pod względem kompletności i zgodności z wymaganiami technicznymi.

Wytwórca powinien powiadomić Grupę LOTOS S.A. e-mailem lub faksem co najmniej 10 dni roboczych przed kontrolą.

Dokonanie odbioru przez Grupę LOTOS S.A. w żaden sposób nie zwalnia dostawcy z jego odpowiedzialności za spełnienie wymagań zamówienia.

3.7.2 Wstępny montaż

Jeżeli firma montażowa nie ma doświadczenia z montażem tego typu półek, należy przeprowadzić kompletny montaż jednej półki oznaczonej numerem nieparzystym i jednej oznaczonej numerem parzystym w dostępnym miejscu na ziemi. Taki montaż ujawni problemy z pasowaniem, pozwoli zaznajomić się z elementami i uwidoczni braki lub problemy, które wystąpią przy końcowym montażu w aparacie.

Grupa LOTOS S.A. powinna zostać powiadomiona co najmniej na 5 dni przed wyżej wspomnianym próbnym montażem pierwszej półki. Upoważnionemu przedstawicielowi Grupy LOTOS S.A. należy umożliwić kontrolę tego montażu.

Wszystkie elementy półek, szczególnie przynależące do zamknięć hydraulicznych, powinny zostać skontrolowane dla upewnienia się, że nie mają nadmiaru zgorzeliny walcowniczej, smaru, oleju i zanieczyszczeń.

3.7.3 Po montażu

Zalecana lista przeprowadzania kontroli:

- Czy na elementach półek nie ma nadmiaru zgorzeliny walcowniczej, smaru, oleju i obcej materii, w szczególności w zamknięciach hydraulicznych i w przelewach?
- Czy śruby i zaciski są właściwie dokręcone/dociśnięte? Czy są zamontowane wymagane podkładki?
- Sprawdź czy nie zastosowano niewłaściwych materiałów lub niewłaściwego rozmiaru śrub lub podkładek!
- Czy progi dopływowe mają właściwą wysokość!
- Czy progi są odpowiednio wypoziomowane!
- Sprawdź prześwit pomiędzy przelewem a odpowiednim segmentem półki poniżej!
- Czy są jakieś nieprzewidziane szczeliny lub otwory w półkach, niezgodnie z projektem?
- Sprawdź czy nie ma nieprzewidzianych szczelin na końcach progów dopływowych!
- Czy przelewy są prawidłowo dociągnięte do wsporników /prętów mocujących?
- Czy przewidziano i wykonano otwory ściekowe w elementach na których może się zbierać ciecz po wstrzymaniu pracy czy postoju?
- Upewnij się, że wszystkie wewnętrzne rury są zamocowane zaciskami!
- Sprawdź luz pomiędzy przelewem a progiem dopływowym (jeżeli dotyczy)!
- Czy jest nadmierne ugięcie półki pod wpływem ciężaru osoby kontrolującej?
- Taka kontrola powinna zostać wykonana dla każdej półki, a protokół opisujący co stwierdzono należy zachować.
- Powyższe punkty nie ograniczają zakresu ani metod sprawdzania, należy je rozszerzyć , jeżeli osoba nadzorująca montaż półek lub upoważniony inspektor Grupy LOTOS S.A. uzna potrzebę sprawdzenia dodatkowych szczegółów.

3.7.4 Protokoły

Należy sporządzić protokół opisujący wyniki kontroli pomontażowej.

Wytwórca półek powinien dostarczyć kopie atestów materiałowych, zawierające wszystkie chemiczne i fizyczne dane przeprowadzonych prób dla zastosowanych blach, prętów i śrub.

3.8 Przygotowanie do wysyłki

3.8.1 Znakowanie

Każdą część półki należy trwale oznakować w celu identyfikacji w ramach kompletu przez znakowanie wzornikiem, wytłoczenie lub niezniszczalne identyfikatory takim samym oznakowaniem jak na rysunkach i w specyfikacji wysyłkowej. Identyczne elementy powinny mieć taki sam numer.

Wszystkie skrzynie / paczki należy wyraźnie oznakować w sposób identyfikujący je z numerem zamówienia Grupy LOTOS S.A., numerem urządzenia, i wykonawczą specyfikacją wysyłkową.

3.8.2 Pakowanie

Wszystkie półki i elementy półek powinny być wolne od rozprysków spawalniczych i innej materii obcej.

Wszystkie elementy powinny być zabezpieczone specjalnym olejem hamującym korozję. Ewentualny zaolejenie powstałe w trakcie procesu produkcyjnego może zostać, chyba że określono inaczej.

Półki powinny być pakowane w sposób odpowiedni do danego sposobu transportu, tak żeby zapobiec uszkodzeniom w transporcie.

Wszystkie nakrętki, śruby, podkładki i inne drobne elementy luzem powinny być odpowiednio zapakowane w oddzielne worki, skrzynie lub kartony wewnątrz większego pojemnika, jeżeli to możliwe, i każde z tych opakowań powinno mieć swoją własną identyfikację.

Elementy półek przeznaczone dla różnych aparatów należy pakować oddzielnie.

Do wysyłki wyposażenia wewnętrznego przeznaczonego dla każdego aparatu należy dołączyć egzemplarz wykaz części / elementów i Instrukcje montażu.

Dalsze informacje dotyczące pakowania i transportu są podane w Instrukcji pakowania i wysyłki.

3.9 Elementy zapasowe

Jako elementy zapasowe do montażu należy dostarczyć następujące ilości dla zrównoważenia ewentualnych strat:

- Śruby i nakrętki — 5 % ale nie mniej niż 10 sztuk każdego rozmiaru i materiału
- Podkładki — 5 % ale nie mniej niż 10 sztuk każdego rozmiaru i materiału
- Zaciski półek — 5 % ale nie mniej niż 10 sztuk każdego rozmiaru i materiału
- Uszczelki, uszczelnienia — 10 % ale nie mniej niż 3000 mm sznura i taśmy.

3.10 Gwarancje

3.10.1 Wytwórca wyposażenia wewnetrznego

Wszystkie materiały, projektowanie i wykonawstwo podlegają warunkom i gwarancjom wymaganym w zamówieniu.

Wytwórca musi zagwarantować poprawną pracę (w zakresie hydrauliki) wyposażenia wewnętrznego aparatów, takich jak: dystrybutory, półki, wypełnienia. W przypadku gdy wyposażenie wewnętrzne nie spłeni określonych w zamównieniu wymagań i warunków technicznych, Wytwórca bez ponoszenia kosztów przez Grupę LOTOS S.A. dostarczy nowe wyposażenie wewnętrzne albo przeprojektuje i przebuduje uprzednio już dostarczone, tak aby wypełnić warunki umowy

Sprawdzenie rysunków, kontrole pośrednie i końcowe wyposażenia wewnętrznego przeprowadzone przez Grupę LOTOS S.A., a także zwolnienie do wysyłki nie zwalnia Wytwórcy z jego obowiązku zachowania zgodności zbiornika z warunkami umowy.

3.10.2 Firma montująca wyposażenie wewnętrzne

Firma montująca półki powinna zagwarantować, że półki lub wypełnienia zostały zamontowane zgodnie z rysunkami i instrukcjami podanymi w zamówieniu oraz że wszystkie wymagania kontroli

pomontażowej wg niniejszej specyfikacji zostały spełnione.

4 Dokumenty związane

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

5 Przepisy i normy

Projektowanie, wykonanie, kontrola i próby ma być zgodne z najnowszymi edycjami wyszczególnionych norm i przepisów:

- ASME BPVC ASME Boiler & Pressure Vessels Code – Sections II, VIII, IX
- ASME B 1.1 Unified Inch Screw Threads (UN and UNR Thread Form)
- Regulacje i przepisy prawne obowiązujące dla miejsca montażu

6 Karta zmian

Lp.	Data	Opis	Wprowadzona przez
0		Niniejsza specyfikacja zastępuje w całości poprzedni standard Grupy LOTOS S.A. nr PR 07 223 o tym samym tytule.	B. Kowalewski
1	30-11-2013 (rev.1)	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