Spis zawartości

1 Przedmiot specyfikacji 2
2 Zakres obowiązywania 2
2.1 Odstępstwa 2
3 Hierarchia dokumentów 2
4 Definicje i oznaczenia 2
5 Opis 2
5.1 Instalacje pomiarowe nalewcze 3
5.1.1 Wymagania metrologiczne w zakresie konstrukcji i wykonania 3
5.1.2 Charakterystyki metrologiczne instalacji pomiarowych 5
5.1.3 Wykonanie instalacji pomiarowych 5
5.1.4 Prawna kontrola metrologiczna 8
5.2 Wagi 9
5.2.1 Wykonanie instalacji wagowych 10
5.2.2 Prawna kontrola metrologiczna 10
5.3 Instalacje nalewakowe i wagi 10
5.3.1 Instalacje nalewakowe do autocystern 10
5.3.2 Instalacje wagowe dla cystern kolejowych i autocystern 11
5.3.3 Ochrona środowiska 12
6 Dokumenty związane 12
7 Normy i przepisy 12
8 Załączniki 13
9 Karta zmian 14

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 ze standardowymi specyfikacjami technicznymi Grupy LOTOS S.A. definiuje, na podstawie aktualnie obowiązujących przepisów, wymagania instytucji zatwierdzającej (GUM/instytucja notyfikowana) dotyczące dokumentacji, wykonania i odbioru systemów wagowych oraz urządzeń i linii pomiarowych nalewczych przeznaczonych do rozliczeń handlowych.

2 Zakres obowiązywania

Specyfikacja ta ma zastosowanie przy sporządzaniu zapytań ofertowych i kontraktów dla nowo planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych i modernizacyjnych lub remontowych 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 Grupę LOTOS S.A.
- Niniejsza specyfikacja
- Inne specyfikacje
- Rysunki i inne dokumenty
- Normy

4 Definicje i oznaczenia

GLSA - Grupa LOTOS S.A.

KiA – branża automatyki

PLC - Sterownik Programowalny

UPS - Bezprzerwowy System Zasilania

OIML - International Organization of Legal Metrology

5 Opis

5.1 Instalacje pomiarowe nalewcze

Poniższe wymagania zawierają skrócone informacje oparte na ustawie z dnia 15 grudnia 2006 r. o zmianie ustawy o systemie oceny zgodności oraz o zmianie niektórych innych ustaw. (Dz. U. 2006 Nr 249 Poz. 1834[1]) oraz Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla przyrządów pomiarowych. (Dz. U. 2007 Nr 3 Poz. 27[2]), które to dokumenty wprowadzaja do polskiego systemu prawnego dyrektywę europejską MID. Przy projektowaniu, zatwierdzaniu i wykonaniu, wszystkie wymogi dotyczące linii pomiarowych i ich elementów zawarte w tych rozporządzeniach muszą być szczegółowo przestrzegane. Używane w rozporządzeniach określenia oznaczają:

Instalacja pomiarowa - przyrządy pomiarowe składające się z licznika oraz urządzeń dodatkowych, przeznaczone do pomiarów objętości lub masy przepływających cieczy innych niż woda, w szczególności ropy naftowej, produktów naftowych, gazów ciekłych itp.

Licznik pomiarowy - przyrząd pomiarowy przeznaczony do ciągłego pomiaru, zapamiętywania i przedstawiania objętości lub masy przepływającej cieczy.

Urządzenia wtórne - zespół elektronicznych przyrządów pomiarowych wraz z urządzeniami pomocniczymi, zapewniający przedstawienie, wydrukowanie i zapamiętanie ilości cieczy przeznaczonej do obrotu.

Przelicznik - przyrząd pomiarowy przeznaczony do automatycznego przeliczania objętości przepływającej cieczy, określonej w warunkach pomiaru, na objętość w warunkach odniesienia lub masę z uwzględnieniem właściwości fizycznych cieczy mierzonej.

Instalacja pomiarowa z pustym wężem - instalacja pomiarowa, w której poziom odniesienia znajduje się przed wężem wydawczym.

Instalacja pomiarowa z pełnym wężem - instalacja pomiarowa, w której poziom odniesienia jest określony przy pomocy urządzenia zamykającego znajdującego się na końcu przewodu wydawczego.

Urządzenie sprawdzające - urządzenie wchodzące w skład instalacji pomiarowej służące do wykrywania i rejestrowania usterek.

Elektroniczna instalacja pomiarowa - instalacja pomiarowa wyposażona w urządzenia elektroniczne.

Odgazowywacz - urządzenie eliminujące gaz, służące do odprowadzania w sposób ciągły powietrza lub gazów, występujących w cieczy.

Zawór dozujący - zawór odpowiedniej konstrukcji, współpracujący z licznikiem i służący do rozpoczęcia nalewu, a następnie jego zakończenia.

Filtr - urządzenie zlokalizowane przed licznikiem, wyłapujące zanieczyszczenia stałe.

5.1.1 Wymagania metrologiczne w zakresie konstrukcji i wykonania

Głównym elementem instalacji pomiarowych jest **licznik pomiarowy** przeznaczony do ciągłego pomiaru, zapamiętywania i przedstawiania objętości lub masy przepływającej cieczy. Ważnym elementem licznika jest przelicznik. Licznik pomiarowy zamontowany w instalacji pomiarowej powinien być wyposażony w filtr służący do zatrzymywania stałych zanieczyszczeń występujących w cieczy. Stosunek wartości pomiarowej maksymalnej strumienia objętości do wartości pomiarowej minimalnej strumienia objętości powinien wynosić co najmniej 5 dla gazów ciekłych i cieczy

[1] Ustawa z dnia z dnia 15 grudnia 2006 r. o zmianie ustawy o systemie oceny zgodności oraz o zmianie niektórych innych ustaw.

[2] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 grudnia 2006 w sprawie zasadniczych wymagań dla przyrządów pomiarowych.

kriogenicznych oraz 10 dla pozostałych cieczy. Na instalacji pomiarowej lub liczniku muszą być zamieszczone w sposób czytelny i trwały następujące oznaczenia:

1. znak CE wraz z dodatkowym oznakowanie metrologicznym (Dz. U. 2007 nr 3 poz. 27 Rozdział 4)
2. znak i numer fabryczny oraz rok produkcji
3. pełny numer katalogowy
4. objętość cykliczna dla liczników objętości
5. maksymalny strumień objętości lub masy i minimalny strumień objętości lub masy
6. maksymalne ciśnienie robocze
7. zakres temperatury pracy
8. rodzaj cieczy, jej gęstość, lepkość, punkt krzepnięcia
9. nazwa lub oznaczenie jednostki, w której wyrażona jest objętość lub masa
10. wartość dawki minimalnej
11. na obudowie licznika powinien być oznaczony kierunek ruchu cieczy
12. oznaczenie ATEX w uzasadnionych przypadkach

Przeliczniki muszą być wyposażone w urządzenie wskazujące objętość cieczy w warunkach odniesienia lub wskazujące masę cieczy. Współpracujące przyrządy pomiarowe niezbędne dla określenia objętości cieczy w warunkach odniesienia muszą być zainstalowane przy przetworniku pomiarowym tak, aby wyznaczenie wartości wielkości charakteryzujących właściwości cieczy, której objętość jest mierzona, było przeprowadzone z taką dokładnością, żeby wartość bezwzględna zmiany wskazania objętości związanej z umiejscowieniem punktu pomiarowego nie przekraczała 0,2 procent wartości bezwzględnej błędu granicznego dopuszczalnego (0,5 dla instalacji do napełniania cystern kolejowych i samochodowych i 1,0 dla instalacji gazu ciekłego).

Przelicznik powinien zapewniać możliwość przedstawienia wartości wielkości mierzonych w warunkach odniesienia i w warunkach pomiarowych – oddzielnie dla każdego pomiaru sprawdzającego (testującego).

Błąd wskazań współpracujących przyrządów pomiarowych, w szczególności mierników temperatury, gęstościomierzy i manometrów nie powinien przekraczać błędów granicznych dopuszczalnych, które określa załącznik nr 2 do Rozporządzenia.

W zależności od potrzeb w skład **instalacji pomiarowych** mogą wchodzić następujące urządzenia dodatkowe:

1. urządzenie eliminujące gaz,
2. urządzenie do pomiaru gęstości,
3. przeziernik lub wziernik,
4. zawór zwrotny,
5. urządzenie zapewniające poziom odniesienia,
6. filtr,
7. pompa,
8. urządzenie przeciwwirowe,
9. zbiornik kondensacyjny,

10. zawór odcinający,
11. urządzenia (zbiorniki pompy, urzadzenia dozująco-pomiarowe) związane z dozowaniem dodatków do linii nalewczej.

Instalacja pomiarowa musi być skonstruowana w taki sposób, aby podczas jej normalnej pracy nie było możliwości wprowadzenia do mierzonej cieczy powietrza lub wydzielania się z niej gazu przed licznikiem pomiarowym. Jeśli niemożliwym jest spełnienie tego wymogu, instalacja pomiarowa musi być wyposażona w zamontowany przed licznikiem separator gazu wyposażony w samoczynnie działające urządzenie odprowadzające fazę gazową.

Licznik oraz rurociągi znajdujące się między nim i poziomem odniesienia musi pozostawać podczas pomiaru oraz podczas przerw roboczych całkowicie napełnione cieczą.

Zmiana objętości cieczy zawartej między licznikiem i poziomem odniesienia spowodowana zmianami temperatury nie może powodować dodatkowego błędu pomiaru większego niż 1% minimalnej wartości mierzalnej.

Za licznikiem może być umieszczone urządzenie służące do stabilizacji ciśnienia, które w urządzeniach eliminujących gaz oraz w liczniku utrzymuje ciśnienie wyższe od atmosferycznego oraz od ciśnienia pary nasyconej cieczy.

Systemy odsysania par zastosowane w instalacjach pomiarowych do cieczy ropopochodnych nie mogą wpływać na wartość błędu instalacji pomiarowej.

5.1.2 Charakterystyki metrologiczne instalacji pomiarowych

Instalacje pomiarowe systemów nalewczych dzielą się na klasy dokładności:

- Klasa dokładności 0,5 – instalacje do napełniania cystern kolejowych i samochodowych,
- Klasa dokładności 1,0 – instalacje do gazu ciekłego.

Błędy graniczne dopuszczalne (MPE) wskazań liczników pomiarowych :

- Dla instalacji klasy 0,5 - 0,3%,
- Dla instalacji klasy 1,0 - 0,6%.

Błędy graniczne dopuszczalne (MPE) instalacji pomiarowych:

- Dla instalacji klasy 0,5 - 0,5%,
- Dla instalacji klasy 1,0 - 1,0%.

5.1.3 Wykonanie instalacji pomiarowych

W instalacji pomiarowej do przyjmowania cieczy rozgałęzienia instalacji pomiarowej przed licznikiem dopuszczalne są tylko wtedy, gdy jej konstrukcja pozwala na przyjmowanie cieczy tylko przez jeden rurociąg.

W instalacji pomiarowej do wydawania cieczy rozgałęzienia instalacji pomiarowej za licznikiem dopuszczalne są tylko wtedy, gdy jej konstrukcja pozwala na wydawanie cieczy tylko przez jeden rurociąg.

W instalacji pomiarowej, w której występują przekroczenia zakresu obciążeń licznika, musi być zamontowane urządzenie ograniczające przepływ.

Zawory nadmiarowe oraz urządzenia zatrzymujące przepływ, które nie są związane z pomiarem, muszą posiadać zawory bezpieczeństwa służące do redukowania wysokiego ciśnienia w instalacji pomiarowej.

Obejście licznika pomiarowego, które jest niezbędne ze względów eksploatacyjnych, musi być zamknięte za pomocą tarczy zaślepiającej lub za pomocą podwójnego urządzenia zamykającego z zaworem kontrolnym. Rozwiązań takich należy unikać, a jeśli są konieczne należy uzgodnić z GLSA.

Miejsca nakładania cech zabezpieczających muszą być łatwo dostępne. Tabliczki znamionowe instalacji pomiarowych muszą być umocowane w sposób trwały, a wymagane napisy czytelne i trwałe.

Instalacja pomiarowa muszą być wyposażona w urządzenie wskazujące objętość mierzonej cieczy w warunkach pomiarowych.

Zastosowanie jednego urządzenia wskazującego do przedstawiania wskazań dotyczących kilku instalacji pomiarowych jest dozwolone pod warunkiem, że jest możliwy jednocześnie odczyt z dowolnych instalacji pomiarowych lub wskazania dotyczące konkretnej instalacji pomiarowej oznaczone są w sposób jednoznaczny, pozwalający na identyfikację tej instalacji, a użytkownik może wywołać wskazanie odpowiadające dowolnej instalacji.

Instalacje pomiarowe przeznaczone do załadunku cystern samochodowych oraz kolejowych muszą być wyposażone w przeliczniki, pomiary gęstości, temperatury i ciśnienia.

Dla wyposażenia linii pomiarowych należy używać jedynie urządzeń posiadających dopuszczenie typu.

Elektroniczny System Sterowania nalewakami (terminalem nalewczym) winien być, przed zaoferowaniem, uzgodniony z GLSA, a następnie dopiero przedstawiony do zatwierdzenia przez Europejską Jednostką Notyfokowaną.

Instalacja pomiarowa, stacjonarna lub umieszczona na cysternie drogowej, do gazów ciekłych pod ciśnieniem (z wyjątkiem cieczy kriogenicznych), zwana dalej instalacją do gazów ciekłych, musi być połączona ze zbiornikiem za pomocą sztywnych rurociągów. Pomiędzy zbiornikiem a licznikiem powinien być wbudowany zawór zwrotny. Za licznikiem muszą być wbudowane urządzenie do stabilizacji ciśnienia, zapewniające podczas pomiaru przez licznik przepływ fazy ciekłej.

Instalacja pomiarowa wyposażona w urządzenia elektroniczne, zwana dalej „elektroniczną instalacją pomiarową" musi być wyposażona w urządzenia sprawdzające, których celem jest eliminacja błędów, występujących podczas określonych zakłóceń.

Konstrukcja elektronicznej instalacji pomiarowej musi pozwalać na przedstawienie informacji dotyczącej zmierzonej objętości lub masy określonej w momencie wystąpienia i wykrycia błędu przez urządzenie sprawdzające.

Elektroniczna instalacja pomiarowa musi być zasilana z systemu UPS w celu zachowania wszystkich funkcji w okresie zaniku podstawowego zasilania elektrycznego, jeżeli przepływ nie jest przerywany w czasie tego zaniku. Jeśli przepływ cieczy jest przerywany w czasie zaniku podstawowego zasilania elektrycznego, dane istniejące w momencie zaniku zasilania muszą być zachowane i możliwe do przedstawienia w urządzeniu wskazującym przez okres wystarczający do zakończenia transakcji będącej w toku.

Awaryjne wyłączenie nalewu (terminalu), w przypadku przekroczenia granicy niebezpiecznego stężenia węglowodorów na obiekcie, należy zaprojektować zgodnie z procedurą podaną w specyfikacji GLSA 3520 „Detektory gazu".

Jeżeli instalacja pomiarowa jest wyposażona w urządzenia z pamięcią zewnętrzną, przeznaczoną do zapamiętywania wyników pomiarów, muszą być one przechowywane w środowisku zapewniającym

trwałość danych w warunkach użytkowania. W pamięci urządzenia musi być zapewniona wystarczająca przestrzeń do zapamiętywania danych przez trzy lata. Po całkowitym zapełnieniu pamięci dane muszą być usuwane w kolejności ich zapamiętywania za pomocą operacji ręcznych.

W przypadkach gdy aparatura elektroniczna na stanowiskach nalewczych tego wymaga, należy ja zainstalować w kiosku z nadmuchem dla zapewnienia odpowiednich warunków klimatycznych.

Sposób przesyłania informacji do systemu nadrzędnego powinien być zgodny ze specyfikacją GLSA 3710 – „ Systemy transmisji danych”.

5.1.4 Prawna kontrola metrologiczna

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla przyrządów pomiarowych (Dz. U. 2007 nr 3 poz.27) określa:

1. Zasadnicze wymagania dla przyrządów pomiarowych podlegających ocenie zgodności,
2. Procedury oceny zgodności,
3. Sposób oznakowania przyrządów,
4. Wzór znaku CE.

Prawna kontrola metrologiczna przyrządów pomiarowych może być przeprowadzona w siedzibie organu administracji miar, punkcie legalizacyjnym lub miejscu zainstalowania przyrządu.

Decyzja potwierdzająca zgodność z zasadniczymi wymaganiami określonymi w rozporządzeniu (Dz. U. 2007 nr 3 poz. 27) może być wydana na podstawie określonych tam procedur (paragraf 26 ust. 1).

W przypadku przeznaczenia instalacji pomiarowej do użytkowania w szczególnych warunkach środowiskowych określonych przez wnioskodawcę, nie ujętych w klasyfikacji instalacji pomiarowych, podczas badań oceny zgodności instalacji pomiarowej muszą być przeprowadzone badania odpowiadające tym szczególnym warunkom.

Badanie przelicznika musi potwierdzić dokładność przeliczania objętości cieczy w warunkach pomiaru na objętość w warunkach odniesienia lub na masę.

Urządzenia pomocnicze, których stosowanie nie jest obowiązkowe, muszą być zbadane w celu stwierdzenia, czy mogą mieć wpływ na wskazania instalacji pomiarowej.

Legalizacja pierwotna może być przeprowadzana w dwóch etapach obejmujących sprawdzenie:

- w pierwszym etapie przed zamontowaniem w miejscu użytkowania:
  1) licznika wraz z urządzeniami pomocniczymi na zgodność z zatwierdzonym typem,
  2) metrologiczne licznika z urządzeniami pomocniczymi;
- w drugim etapie po zamontowaniu w miejscu użytkowania:
  1) instalacji pomiarowej z licznikiem i urządzeniami pomocniczymi na zgodność z zatwierdzonym typem,
  2) metrologiczne licznika i urządzeń pomocniczych w instalacji pomiarowej,
  3) funkcjonalne urządzenia eliminującego gaz (jeżeli jest stosowane) bez konieczności sprawdzania, czy spełnione są wymagania metrologiczne dla tego urządzenia,
  4) nastawienia wymaganych urządzeń stabilizujących ciśnienie,
  5) zmiany objętości zapełnienia rurociągu w przypadku instalacji pomiarowej z pełnym wężem,
  6) pozostającej w wężu ilości cieczy w przypadku instalacji pomiarowej z pustym wężem.

Dostawca winien przygotować procedurę legalizacji instalacji nalewczej i uzyskać jej akceptację w Europejskiej Jednostce Notyfikującej.

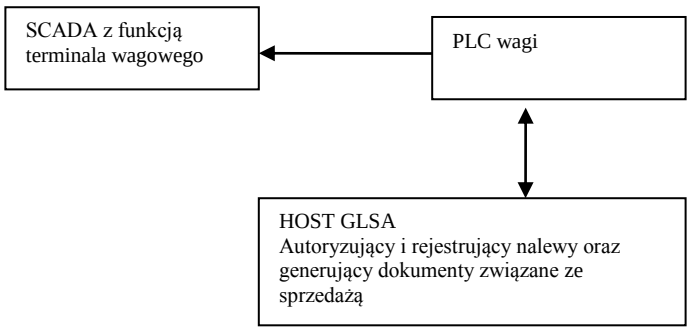
5.2 Wagi

Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 grudnia 2003 r (Dz. U. 2004 Nr 4 Poz. 23[3]), stosuje się do wag nieautomatycznych służących do określania masy. Definiuje ono zasadnicze wymagania dla wag nieautomatycznych podlegających ocenie zgodności, procedury oceny zgodności oraz sposób oznakowania wag nieautomatycznych.

Waga nieautomatyczna wyposażona w urządzenia elektroniczne, spełniające określone funkcje, produkowane jako oddzielne zespoły, które mogą być badane niezależnie nazywana jest w rozporządzeniu wagą elektroniczną. Rozporządzenie zostało wydane na podstawie Dyrektywy 2009/23/WE (NAWI) odnoszącej się do wag nieautomatycznych.

Jeśli waga nieautomatyczna jest wykonana zgodnie z normą zharmonizowaną PN-EN 45501[4] to domniemywa się, że spełnia zasadnicze wymagania powyższego rozporządzenia.

Proponowana struktura systemu:



Wymagania metrologiczne

Zgodnie z Dyrektywą 2009/23/WE w zależności od stosowania rozróżnia się dwa rodzaje wag.

Pierwszy rodzaj to wagi stosowane w obszarze prawnej kontroli metrologicznej, a więc przy określaniu masy dla transakcji handlowych, masy dla obliczenia opłat targowych, cła, podatku i.t.p.

Drugi rodzaj to wagi stosowane we wszystkich pozostałych dziedzinach.

Ustalone zostały cztery klasy dokładności wag:

I - specjalna

II - wysoka

III - średnia

IV - zwykła

Wagi samochodowe i wagonowe muszą spełniać wymogi jak dla pierwszego rodzaju i klasy dokładności III dla ważenia statycznego oraz klasy dokładności 0,2 dla ważenia dynamicznego. Szczegółowe wymagania metrologiczne w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki

[3] Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Polityki Społecznej z dnia 11 grudnia 2003r. w sprawie zasadniczych wymagań dla wag nieautomatycznych podlegających ocenie zgodności.
[4] PN-EN 45501 Zagadnienia metrologiczne wag nieautomatycznych.

Społecznej z dnia 11 grudnia 2003r (Dz.U. 2004 Nr 4 Poz. 23). oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 24 lutego 2004 r (Dz.U. 2004 Nr 43 Poz. 394).

Terminal wagowy powinien być zrealizowany na komputerze wizualizującym całość instalacji nalewczej.

5.2.1 Wykonanie instalacji wagowych

Konstrukcja i wykonanie wag musi zapewniać zachowanie przez wagi właściwości metrologicznych przy prawidłowym zainstalowaniu i użytkowaniu w warunkach otoczenia, dla których są przewidziane.

Waga elektroniczna musi być tak zaprojektowana i wykonana, aby w przypadku występowania zakłócenia:

1) nie wystąpiły odchylenia znaczące albo
2) musi wykrywać odchylenia znaczące w sposób automatyczny i wykazywać je poprzez podanie sygnału ostrzegawczego optycznego lub akustycznego, trwającego do momentu podjęcia przez użytkownika działań korekcyjnych albo ustąpienia odchylenia.

Podłączenie do wagi elektronicznej urządzenia peryferyjnego poprzez odpowiedni interfejs nie może wpływać na właściwości metrologiczne wagi.

Wagi mogą mieć jedno lub więcej urządzeń do tarowania i urządzenie do wstępnego nastawiania tary, którego działanie zapewnia poprawne wyznaczenie obliczonej wartości netto.

Wagi muszą być tak skonstruowane, aby umożliwiały łatwe wykonanie przepisowych kontroli.

Na wagach muszą być umieszczone w sposób nieusuwalny, czytelny i dobrze widoczny w normalnym położeniu pracy wagi następujące oznaczenia:

1. znak CE, a obok niego dwie ostatnie cyfry roku, w którym został on naniesiony, oraz numer lub numery jednostek notyfikowanych, które sprawują nadzór WE nad systemem jakości producenta lub dokonały legalizacji WE,
2. zielona , kwadratowa nalepka o wymiarach co najmniej 12,5 x 12,5 mm z nadrukowaną dużą czarną literą „M”,
3. numer świadectwa zatwierdzenia typu WE, gdzie stosowne,
4. znak fabryczny lub nazwa producenta,
5. oznaczenie klasy dokładności,
6. obciążenie maksymalne,
7. obciążenie minimalne,
8. wartość działki legalizacyjnej,

5.2.2 Prawna kontrola metrologiczna

Dla wag należących do pierwszego rodzaju obowiązują procedury wg dyrektywy 90/384/EWG ze zmianami wprowadzonymi przez dyrektywę 93/68/EWG.

Zgodność wag z podstawowymi wymaganiami dyrektywy jest potwierdzana przez: zatwierdzenie typu WE, następstwem którego będzie deklaracja zgodności WE lub weryfikacja (legalizacja) WE, weryfikację (legalizację) jednostkową WE.

5.3 Instalacje nalewakowe i wagi

5.3.1 Instalacje nalewakowe do autocystern

Załączniki nr 2 i 3 pokazują schematy ideowe linii nalewczych z minimum wyposażenia technologicznego i zabezpieczeń gwarantujących bezpieczny nalew z zastosowaniem linii pomiarowych opartych o przepływomierze objętościowe lub masowe. Preferowanym rozwiązaniem jest pomiar masowy oparty o zasadę Coriolisa z przepływomierzem posiadającym zatwierdzenie typu do pomiaru masowego i do pomiaru gęstości. System sterowania nalewem powinien być połączony z oprogramowaniem SAP poprzez zakładowy system zbierający dane handlowe „SPIS".

Wyposażenie technologiczne linii nalewczej musi być zaprojektowane zgodnie z właściwościami fizyko-chemicznymi nalewanego produktu.

W zależności od organizacji nalewu, każdorazowo należy zdefinować założenia dotyczące kontroli dostępu i samoobsługi przez kierowcę.

System nadrzędny winien realizować autoryzację nalewu to znaczy nalew nie może być rozpoczęty bez sprawdzenia: klienta, kierowcy, zamówienia, ilości do nalewu itp.

5.3.2 Instalacje wagowe dla cystern kolejowych i autocystern

Załączniki nr 4 i 5 pokazują schematy blokowe linii nalewczych z zastosowaniem wagi elektronicznej jako urządzenia do rozliczenia i sterowania nalewem.

5.3.2.1 Wymogi dla elektronicznej nieautomatycznej wagi samochodowej (ważenie statyczne):

Wymogi ogólne: waga zagłębiona, stacjonarna, bezobsługowa do rozliczeń z klientami, klasa dokładności III. Wszystkie elementy systemu wagowego muszą pochodzić od jednego producenta potwierdzone odpowiednimi certyfikatami. Lokalizacja panelu sterowniczego w lokalnej sterowni bądź kontenerze. Należy przewidzieć wskaźnik lokalny widoczny z platformy wagi, światła drogowe wjazdowe i zjazdowe oraz podgląd kamerą TV ze sterowni lokalnej.

Platforma ważąca: Platforma stalowa lub stalowo-betonowa o długości 18 m., podparta sześcioma czujnikami wyposażona w ograniczniki ruchu i zakresie ważenia 60 ton. Pomost ważący zagłębiony ale bez głębokiego kanału wagowego. Kanalizacja pod platformą wyprowadzona na dwa metry poza obrys platformy wagowej dla podłączenia do kanalizacji zaolejonej.

Czujniki pomiarowe: wykonanie ze stali stopowej, hermetyczne, połączenia spawane w atmosferze gazu obojętnego, temperatura pracy minus 25^0C do plus 40^0C, wykonanie Ex, IP68, IP69K, odporny na przebicie do 10 kV (wyładowania atmosferyczne). Wymagany okres gwarancji 3 lata.

Elektronika wagi: przystosowana do współpracy z systemami Grupy LOTOS S.A.; połączenie z oprogramowaniem „SAP" poprzez zakładowy system zbierający dane handlowe „SPIS". Drukarki muszą posiadać certyfikat dopuszczający do współpracy z dostarczanym systemem wagowym.

Osprzęt elektryczny: wykonanie odpowiednio do klasyfikacji stref zagrożenia wybuchem i wykonaniu specjalnym przeciwko wilgoci. Wymagany zintegrowany system ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi.

Certyfikaty: Wszystkie certyfikaty wymagane projektem i świadectwa wg dyrektywy 2009/23/WE i normy zharmonizowanej PN-EN 45501 dotyczące czujników, okablowania, elektroniki muszą być dostarczone z ofertą.

Dostawca powinien zagwarantować serwis lokalny z czasem reakcji do 12 godz max.

Dostawca powinien wykonać specjalistyczny montaż i przeprowadzić legalizację wagi zapewniając niezbędne urządzenia i materiały oraz środki transportu.

5.3.2.2 Wymogi dla elektronicznej nieautomatycznej wagi kolejowej (ważenie statyczne lub dynamiczne):

Wymogi ogólne: waga fundamentowa, stacjonarna, do rozliczeń z klientami, klasa dokładności III przy ważeniu statycznym, 0,2 przy ważeniu w ruchu, prędkość pociągu w czasie ważenia zgodna z wymogami dostawcy wagi. Wszystkie elementy systemu wagowego muszą pochodzić od jednego

producenta potwierdzone odpowiednimi certyfikatami. Lokalizacja panelu sterowniczego w lokalnej sterowni bądź kontenerze.

Platforma ważąca: Platforma dzielona lub dwupomostowa z ośmioma czujnikami do ważenia statycznego lub dynamicznego, o długości 16m. zależnie od długości eksploatowanych wagonów i prędkości pociągu w czasie ważenia, wyposażona w ograniczniki ruchu i zakresie ważenia 100 do 150 ton. Fundament musi posiadać sprawnie działające odprowadzenie wód opadowych i zaolejonych. Szczegóły techniczne dotyczące platformy ważącej należy uzgodnić z GLSA.

Wymogi dotyczące czujników, elektroniki wagi, osprzętu elektrycznego i certyfikatów jak dla wagi samochodowej.

5.3.3 Ochrona środowiska

Firma projektująca nalewak bądź zespół nalewaków musi szczegółowo rozważyć zagrożenia, biorąc pod uwagę właściwości fizyko-chemiczne produktów, lokalizację nalewaków, rodzaj instalacji nalewczej i zaproponować odpowiednią ilość czujników dla monitorowania skażenia powietrza i wód gruntowych (studzienki pomiarowe).

Instalacja nalewakowa musi być szczelna, a opary odpowiednio odprowadzone do instalacji odzysku oparów. Instalacja odzysku oparów musi być instalacją pakietową z własnym systemem sterowania zlokalizowanym w lokalnej szafie bądź sterowni. Jej załączaniem i wyłączaniem powinien sterować system sterowania nalewem.

6 Dokumenty związane

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

7 Normy i przepisy

Projektowanie, wykonanie i montaż musi być zgodne z najnowszymi edycjami wyszczególnionych poniżej norm i przepisów.

Wymienia się tutaj tylko normy specyficznie związane z wagami i systemami nalewczymi. Pozostałe normy dotyczące KiA podane są w specyfikacji Nr 3010 - Wymagania ogólne.

Dz.U. 2006 nr 249 poz. 1834 (z późniejszymi zmianami) - Ustawa z dnia z dnia 15 grudnia 2006 r. o zmianie ustawy o systemie oceny zgodności oraz o zmianie niektórych innych ustaw.

Dz.U. 2008 nr 3 poz. 13 (z późniejszymi zmianami) - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 grudnia 2007 r. w sprawie rodzajów przyrządów pomiarowych podlegających prawnej kontroli metrologicznej oraz zakresu tej kontroli.

Dz. U. 2007 nr 3 poz. 27 – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 grudnia 2006 w sprawie zasadniczych wymagań dla przyrządów pomiarowych.

Dz.U. 2008 nr 5 poz. 29 (z późniejszymi zmianami) - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 7 stycznia 2008 r. w sprawie prawnej kontroli metrologicznej przyrządów pomiarowych.

Dz.U. 2005 nr 243 poz. 2063 - 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. 2011 nr 208 Poz. 1242 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2011 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego, jakim powinny odpowiadać urządzenia do napełniania i opróżniania zbiorników transportowych.

Dz.U. 2004 Nr 4 Poz. 23 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Polityki Społecznej z dnia 11 grudnia 2003r. w sprawie zasadniczych wymagań dla wag nieautomatycznych podlegających ocenie zgodności.

Dz.U. 2009 nr 104 poz. 863 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 czerwca 2009 r. w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać wagi wagonowe do ważenia w ruchu wagonów, oraz szczegółowego zakresu sprawdzeń wykonywanych podczas prawnej kontroli metrologicznej tych przyrządów pomiarowych.

Dyrektywa 2004/22/WE (MID) Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej z dnia 31 marca 2004r. w sprawie przyrządów pomiarowych.

Dyrektywa 90/384/EWG Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej z dnia 20 czerwca 1990r. w sprawie nieautomatycznych urządzeń ważących.

Dyrektywa 93/68/EWG z dnia 22 lipca 1993 wprowadzająca zmiany do Dyrektywy 90/384/EWG

Dyrektywa 2009/23/WE Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/23/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wag nieautomatycznych (NAWI)

Norma PN-EN 45501 - Zagadnienia metrologiczne wag nieautomatycznych.

OIML R60, R76, R117 - Recommendation of the International Organization of Legal Metrology.

8 Załączniki

Przykładowe schematy linii nalewczych o różnej konfiguracji sprzętowej i różnym przeznaczeniu:

- Załącznik Nr 1, Wymagania dotyczące dokumentacji.
- Załącznik Nr 2, Linia nalewcza dla stanowiska z dolnym lub górnym nalewem.
- Załącznik Nr 3, Linia nalewcza dla stanowiska z górnym i dolnym nalewem z zaworem trójdrożnym.
- Załącznik Nr 4, Nalew wagowy do cystern kolejowych.
- Załącznik Nr 5, Nalew do autocystern.

9 Karta zmian

Lp.	Data	Opis zmian	Zmianę wprowadził
1	30-11-2013 (rev. 1)	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

Grupa LOTOS S.A.	**Załącznik Nr 1**	Spec. nr
	Wymagania dotyczące dokumentacji	3470

	Z OFERTĄ	PRZY DOSTAWIE	UWAGI
SPECYFIKACJA TECHNICZNA PRODUCENTA	Tak	Tak	
LISTA ROZBIEŻNOŚCI ZE SPECYFIKACJĄ DO ZAPYTANIA OFERTOWEGO	Tak		
LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH WRAZ Z CENAMI REKOMENDOWANA NA 2 LATA OBSŁUGI	Tak		
LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH NA OKRES ROZRUCHU MECHANICZNEGO I TECHNOLOGICZNEGO	Tak		
CERTYFIKATY TESTÓW		Tak	jeśli wyspecyfikowano
CERTYFIKATY MATERIAŁOWE ZGODNE Z PN-EN 10204 3.1		Tak	jeśli wyspecyfikowano
CERTYFIKATY ZGODNOŚCI URZĄDZEŃ DO PRACY W STREFIE ZAGROŻENIA WYBUCHEM	Tak	Tak	jeśli dotyczy
CERTYFIKATY WYDANE PRZEZ STOSOWNĄ INSTYTUCJĘ DLA URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH DO POMIARÓW ROZLICZENIOWYCH	Tak	Tak	jeśli dotyczy
RYSUNKI WYMIAROWE	Tak	Tak	
SCHEMATY POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH	Tak	Tak	
INSTRUKCJE MONTAŻU, OBSŁUGI I KONSERWACJI		Tak	
ELEKTRONICZNA WERSJA NA PŁYCIE CD		Tak	
KSIĄŻKA INSPEKCJI		Tak	jeśli wyspecyfikowano
PLAN JAKOŚCI PRODUKCJI		Tak	jeśli wyspecyfikowano
OŚWIADCZENIE ZGODNOŚCI Z DYREKTYWĄ WSPÓLNOTY EUROPEJSKIEJ (ZNAK CE) WYDANE PRZEZ PRODUCENTA	Tak	Tak	
ŚWIADECTWA PRODUCENTA	Tak	Tak	jeśli wyspecyfikowano
KARTY KALIBRACJI		Tak	jeśli wyspecyfikowano
PROTOKÓŁ TESTU HYDROSTATYCZNEGO		Tak	jeśli dotyczy