

**WYKAZ URZĄDZEŃ, ARMATURY**  
**53. PW.01.T.01.Rew.1**  
**Budowa bazy paliw dla lotniska Gdynia – Kosakowo.**

L.p.	Oznaczenie	Opis urządzenia	Nr katalogu, Nr rysunku	Ilość [mb/szt.]	Ciężar jedn. [kg]	Ciężar całk. [t]	Nazwa dystrybutora, producenta lub określenie dostawcy	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>INSTALACJA PALIWA JET-A1</b>								
1.	1	<b>MODUŁ ZBIORNIKA MAGAZYNOWEGO</b> Zbiornik dwukomorowy 2 x 50m <sup>3</sup> , naziemny, stalowy, dwupłaszczowy, z pochyleniem w stronę odстойników 1%, zabezpieczony przeciwkorozyjnie (powłoki zewnętrzne), zabezpieczony od wewnątrz wykładziną epoksydową właściwą dla paliw lotniczych. <b>Wyposażenie każdej komory :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x włącz DN600</li> <li>• króciec nalewowy DN100 z zamknięciem hydraulicznym zgodnie z ATEX i urządzeniem zabezpieczającym przed przepełnieniem (ciśnieniowy)</li> <li>• rura ssawna pływająca DN125</li> <li>• króciec odwodnienia DN40</li> <li>• odстойnik w najniższym punkcie zbiornika</li> <li>• pompa ręczna do odwadniania zbiornika (odстойnika)</li> <li>• system kontroli przecieków</li> <li>• system pomiaru produktu w zbiorniku zintegrowany z systemem napełniania i zabezpieczający zbiornik przed przepełnieniem</li> <li>• system wahadła gazowego z rurowym przerywaczem płomienia deflagracji</li> <li>• 2 x podest obsługowy z poręczami</li> </ul>		1				legalizacja GUM – jako zbiornik pomiarowy

**WYKAZ URZĄDZEŃ, ARMATURY**  
**53. PW.01.T.01.Rew.1**  
**Budowa bazy paliw dla lotniska Gdynia – Kosakowo.**

L.p.	Oznaczenie	Opis urządzenia	Nr katalogu, Nr rysunku	Ilość [mb/szt.]	Ciężar jedn. [kg]	Ciężar całk. [t]	Nazwa dystrybutora, producenta lub określenie dostawcy	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.		Pomost komunikacyjny z drabinką– wg wytycznych na rysunku nr 53.PW.01.T.14.Rew.0)		~13,5m <sup>2</sup>				
3.	1.1.1÷1.1.2	Zawór oddechowy DN50 w wykonaniu dla paliwa lotniczego. Ciśnieniowo – próżniowy zawór redukcyjny z końcowym przerywaczem płomienia deflagracji, zabezpieczający przed długotrwałym spalaniem.		2				
4.	1.2.1÷1.2.2	Zawór kulowy DN125 (kołnierzowy), przyłącza PN16 wg PN-EN 1092-1 temp. pracy – otoczenia (min./max - 25°C/ + 30°C wersja materiałowa: kwasoodporna produkt: paliwo lotnicze		2				
5.	1.3.1÷1.3.2	Zawór kulowy DN100 (kołnierzowy), przyłącza PN16 wg PN-EN 1092-1 temp. pracy – otoczenia (min./max - 25°C/ + 30°C wersja materiałowa: kwasoodporna produkt: paliwo lotnicze		2				
6.	1.4.1÷1.4.2	Zawór kulowy DN50 (kołnierzowy), przyłącza PN16 wg PN-EN 1092-1 temp. pracy – otoczenia (min./max - 25°C/ + 30°C wersja materiałowa: kwasoodporna produkt: paliwo lotnicze		2				

**WYKAZ URZĄDZEŃ, ARMATURY**  
**53. PW.01.T.01.Rew.1**  
**Budowa bazy paliw dla lotniska Gdynia – Kosakowo.**

L.p.	Oznaczenie	Opis urządzenia	Nr katalogu, Nr rysunku	Ilość [mb/szt.]	Ciężar jedn. [kg]	Ciężar całk. [t]	Nazwa dystrybutora, producenta lub określenie dostawcy	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.	1.5.1÷1.5.4	Zawór kulowy DN40 (kołnierzowy), przyłącza PN16 wg PN-EN 1092-1 temp. pracy – otoczenia (min./max - 25°C/ + 30°C wersja materiałowa: kwasoodporna produkt: paliwo lotnicze		4				
8.	1.6.1÷1.6.2	Lejek z blachy kwasoodpornej gr. 4mm		2				
9.	5.	<b>MODUŁ ROZŁADUNKOWO ZAŁADUNKOWO FILTRUJĄCY JET A1</b>  Kompaktowy, w metalowej obudowie, zamykanej od frontu żaluzją rolowaną do góry; polakierowany, przetestowany, gotowy do bezpośredniego podłączenia do modułu zbiornika. Moduł będzie składał się z następujących podstawowych urządzeń/armatury: <ul style="list-style-type: none"> <li>• węża rozładunkowego ze złączem zrywnym,</li> <li>• 2 pomp samozasysających rozładunkowo załadunkowych sterowanych falownikiem (1 podstawowa + 1 rezerwowa) o wydajności rozładunku ok. 1.000 l/min i załadunku ok. 1.500 l/min,</li> <li>• filtroseparatora o zdolności filtrowania zgodnie z API IP 1581 edycja 5,</li> <li>• systemu zaworów odcinających,</li> <li>• armatury kontrolno pomiarowej,</li> <li>• węża załadunkowego ze złączem zrywnym i złączem sucho odcinającym,</li> </ul>		1				Zaleca się, aby urządzenie posiadało możliwość dokonania oceny zgodności zgodnie z MID z modułem B + F.

**WYKAZ URZĄDZEŃ, ARMATURY**  
**53. PW.01.T.01.Rew.1**  
**Budowa bazy paliw dla lotniska Gdynia – Kosakowo.**

L.p.	Oznaczenie	Opis urządzenia	Nr katalogu, Nr rysunku	Ilość [mb/szt.]	Ciężar jedn. [kg]	Ciężar całk. [t]	Nazwa dystrybutora, producenta lub określenie dostawcy	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• systemu kontroli uziemienia autocysterny,</li> <li>• systemu zabezpieczenia przed przepełnieniem autocysterny,</li> <li>• przepływomierza z zaworem sterującym,</li> <li>• sterownika przepływu, umożliwiającego nastawę dawki i kontrolę procesu nalewu połączonego z podstawowym systemem ewidencji wydanych i przyjętych produktów</li> </ul> Moduł w wykonaniu Ex z przeznaczeniem do pracy w strefie zagrożenia wybuchem.						
<b>INSTALACJA PALIWA AVGAS 100LL</b>								
10.	3.	<b>MODUŁ ZBIORNIKA MAGAZYNOWEGO</b>  Zbiornik jednokomorowy 15m <sup>3</sup> , naziemny, stalowy, dwupłaszczowy, z pochyleniem w stronę odstożnika 1%, zabezpieczony przeciwkorozyjnie (powłoki zewnętrzne), zabezpieczony od wewnątrz wykładziną epoksydową właściwą dla paliw lotniczych, z następującym podstawowym wyposażeniem technologicznym: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x wąż DN600</li> <li>• króciec DN125 z zamknięciem hydraulicznym zgodnie z ATEX i urządzeniem zabezpieczającym przed przepełnieniem (ciśnieniowy)</li> <li>• ramię pływające ssawno tłoczne DN125</li> </ul>		1				legalizacja GUM – jako zbiornik pomiarowy

**WYKAZ URZĄDZEŃ, ARMATURY**  
**53. PW.01.T.01.Rew.1**  
**Budowa bazy paliw dla lotniska Gdynia – Kosakowo.**

L.p.	Oznaczenie	Opis urządzenia	Nr katalogu, Nr rysunku	Ilość [mb/szt.]	Ciężar jedn. [kg]	Ciężar całk. [t]	Nazwa dystrybutora, producenta lub określenie dostawcy	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• króciec odwodnienia DN40</li> <li>• odстойnik w najniższym punkcie zbiornika</li> <li>• pompa ręczna do odwadniania zbiornika (odстойnika)</li> <li>• system kontroli przecieków</li> <li>• system pomiaru produktu w zbiorniku zintegrowany z systemem napełniania i zabezpieczający zbiornik przed przepełnieniem</li> <li>• system wahadła gazowego z rurowym przerywaczem płomienia deflagracji</li> <li>• 2 x podest obsługowy z poręczami</li> <li>• drabinka przy jednym podejście obsługowym - wg wytycznych na rysunku nr 53.PW.01.T.14.Rew.0)</li> </ul>						
11.	3.1	Zawór oddechowy DN50 w wykonaniu dla paliwa lotniczego. Ciśnieniowo – próżniowy zawór redukcyjny z końcowym przerywaczem płomienia deflagracji, zabezpieczający przed długotrwałym spalaniem.		1				
12.	3.2	Zawór kulowy DN125 (kołnierzowy), przyłącza PN16 wg PN-EN 1092-1 temp. pracy – otoczenia (min./max - 25°C/ + 30°C wersja materiałowa: kwasoodporna produkt: paliwo lotnicze		1				

**WYKAZ URZĄDZEŃ, ARMATURY**  
**53. PW.01.T.01.Rew.1**  
**Budowa bazy paliw dla lotniska Gdynia – Kosakowo.**

L.p.	Oznaczenie	Opis urządzenia	Nr katalogu, Nr rysunku	Ilość [mb/szt.]	Ciężar jedn. [kg]	Ciężar całk. [t]	Nazwa dystrybutora, producenta lub określenie dostawcy	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
13.	3.3	Zawór kulowy DN50 (kołnierzowy), przyłącza PN16 wg PN-EN 1092-1 temp. pracy – otoczenia (min./max - 25°C/ + 30°C wersja materiałowa: kwasoodporna produkt: paliwo lotnicze		1				
14.	3.4.1. ÷ 3.4.2	Zawór kulowy DN40 (kołnierzowy), przyłącza PN16 wg PN-EN 1092-1 temp. pracy – otoczenia (min./max - 25°C/ + 30°C wersja materiałowa: kwasoodporna produkt: paliwo lotnicze		2				
15.	6.	<p><b>MODUŁ ROZŁADUNKOWO ZAŁADUNKOWO FILTRUJĄCY AVGAS 100LL</b></p> <p>Kompaktowy, w metalowej obudowie, zamykanej od frontu żaluzją rolowaną do góry; polakierowany, przetestowany, gotowy do bezpośredniego podłączenia do modułu zbiornika.</p> <p>Moduł będzie składał się z następujących podstawowych urządzeń/armatury:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• węża rozładowczego ze złączem zrywnym,</li> <li>• agregatu realizującego funkcje technologiczne przyjmowania i wydawania paliwa: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ przyjmowanie i wydawanie do przyczepki nie większej niż 5m<sup>3</sup> z wydajnością ok. 200 – 300 l/min,</li> <li>➤ wydawanie paliwa bezpośrednio do samolotów</li> </ul> </li> </ul>		1				

**WYKAZ URZĄDZEŃ, ARMATURY**  
**53. PW.01.T.01.Rew.1**  
**Budowa bazy paliw dla lotniska Gdynia – Kosakowo.**

L.p.	Oznaczenie	Opis urządzenia	Nr katalogu, Nr rysunku	Ilość [mb/szt.]	Ciężar jedn. [kg]	Ciężar całk. [t]	Nazwa dystrybutora, producenta lub określenie dostawcy	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<p>z wydajnością 50 -200 l/min</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• filtroseparatora o zdolności filtrowania zgodnie z API IP 1581 edycja 5,</li> <li>• systemu zaworów odcinających,</li> <li>• armatury kontrolno pomiarowej,</li> <li>• węża załadunkowego ze złączem zrywnym i złączem sucho odcinającym,</li> <li>• systemu kontroli uziemienia ,</li> <li>• systemu zabezpieczenia przed przepełnieniem zbiornika,</li> <li>• przepływomierza z zaworem sterującym,</li> <li>• sterownika przepływu, umożliwiającego nastawę dawki i kontrolę procesu nalewu połączonego z podstawowym systemem ewidencji wydanych i przyjętych produktów</li> </ul> <p>Moduł w wykonaniu Ex z przeznaczeniem do pracy w strefie zagrożenia wybuchem.</p> <p>Procesy załadunku zbiornika magazynowego będą prowadzone w systemie hermetyzacji.</p>						
16.		<p><b>MOBILNY ZBIORNIK (CYSTERNA - PRZYCZEP)</b>  <b>O POJEMNOŚCI 5 m<sup>3</sup> DLA AVGAS 100LL.</b>  Słłada się z samonośnego zbiornika, podwozia i zamontowanego z tyłu, systemu tankowania statków powietrznych, umieszczonego w zamykanej obudowie. W skład systemu tankowania statków powietrznych wchodzi specjalny odmierzac (dystrybutor) dedykowany dla paliw lotniczych – bezciśnieniowy system tankowania statków powietrznych (przy użyciu</p>		1				

**WYKAZ URZĄDZEŃ, ARMATURY**  
**53. PW.01.T.01.Rew.1**  
**Budowa bazy paliw dla lotniska Gdynia – Kosakowo.**

L.p.	Oznaczenie	Opis urządzenia	Nr katalogu, Nr rysunku	Ilość [mb/szt.]	Ciężar jedn. [kg]	Ciężar całk. [t]	Nazwa dystrybutora, producenta lub określenie dostawcy	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<p>pistoletowego zaworu wydawczego).</p> <p><b>Podstawowe parametry dystrybutora:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• legalizacja: zgodnie z dyrektywą MID</li> <li>• pompa z silnikiem elektrycznym w wykonaniu przeciwwybuchowym ATEX</li> <li>• filtracja paliwa: <ul style="list-style-type: none"> <li>- filtr monitor</li> <li>- filtracja zanieczyszczeń stałych 0,5µm</li> <li>- max. ciśn. różnicowe 25PSI</li> <li>- wyposażenie filtra: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ manometr różnicowy</li> <li>✓ zawór spustu odstoju</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• odczyt wskazań: liczydło elektroniczne</li> <li>• zawór wydawczy: pistoletowy automatyczny zawór wydawczy</li> <li>• wąż paliwowy: do paliwa lotniczego, na zwijadle</li> <li>• zasilanie elektr.: rozdzielnia elektryczna z wyłącznikami i zabezpieczeniami</li> <li>• zwijadło kabla uziemiającego statek powietrzny – linka nierdzewna do 30m, w izolacji, z zaciskiem szczękowym</li> </ul> <p><b>Wyposażenie zbiornika:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Złącze wahadła gazowego (hermetyzacja napełniania zbiornika)</li> <li>• System zabezpieczający przed parowaniem paliwa: <ul style="list-style-type: none"> <li>- osłona przeciwsłoneczna</li> </ul> </li> </ul>						

**WYKAZ URZĄDZEŃ, ARMATURY**  
**53. PW.01.T.01.Rew.1**  
**Budowa bazy paliw dla lotniska Gdynia – Kosakowo.**

L.p.	Oznaczenie	Opis urządzenia	Nr katalogu, Nr rysunku	Ilość [mb/szt.]	Ciężar jedn. [kg]	Ciężar całk. [t]	Nazwa dystrybutora, producenta lub określenie dostawcy	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		- specjalny system oddechowy <b>Wypożenie komory zbiornika:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Właz DN530 z otwieranym wlewem</li> <li>• Zawór denny mechaniczny DN80 z funkcją zabezpieczenia przed przepełnieniem i czujnikiem poziomu max.</li> <li>• Zawór spustu odstoju</li> <li>• Zawór oddechowy mechaniczny</li> <li>• Złącze napełniania oddolnego</li> </ul>						
<b>INSTALACJA RESZTKOWA</b>								
17.	7.	<b>ZBIORNIK RESZTKOWY</b> Zbiornik podziemny, dwupłaszczowy, dwukomorowy o pojemności całkowitej 11m <sup>3</sup> (dla resztek Jet A1 – 7,2 m <sup>3</sup> , dla resztek Avgas 100LL – 3,8 m <sup>3</sup> ) , zabezpieczony od wewnątrz wykładziną epoksydową właściwą dla paliw lotniczych. Każda komora zbiornika będzie wyposażona w: <ul style="list-style-type: none"> <li>• króciec zlewowy DN80, z syfonem i zaworem przeciwprzepełnieniowym</li> <li>• rurę ssawną pływającą DN80,</li> <li>• króciec odwodnienia DN25,</li> <li>• układ oddechowy,</li> <li>• system wahadła gazowego z zabezpieczeniem przeciwdetonacyjnym</li> <li>• monitoring przestrzeni międzypłaszczowej</li> </ul>		1				legalizacja GUM – jako zbiornik pomiarowy

**WYKAZ URZĄDZEŃ, ARMATURY**  
**53. PW.01.T.01.Rew.1**  
**Budowa bazy paliw dla lotniska Gdynia – Kosakowo.**

L.p.	Oznaczenie	Opis urządzenia	Nr katalogu, Nr rysunku	Ilość [mb/szt.]	Ciężar jedn. [kg]	Ciężar całk. [t]	Nazwa dystrybutora, producenta lub określenie dostawcy	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18.	7.1.1. ÷ 7.1.4	Zabezpieczenie przeciwdetonacyjne , DN50 w wykonaniu dla paliwa lotniczego		4				
19.	7.2.1. ÷ 7.2.2	Zawór oddechowy DN50 w wykonaniu dla paliwa lotniczego		2				
20.	7.3.1. ÷ 7.3.10	Zawór kulowy DN50 (kołnierzowy), przyłącza PN16 wg PN-EN 1092-1 temp. pracy – otoczenia (min./max - 25°C/ + 30°C wersja materiałowa: kwasoodporna produkt: paliwa lotnicze		10				
21.	7.4.1. ÷ 7.4.2	Pompa samozasysająca typ SK , wydajność 150÷250l/min, w wykonaniu dla paliw lotniczych, temp. pracy – otoczenia: min./max - 25°C/ + 30°C wersja materiałowa: kwasoodporna		2				
22.	7.5.1 ÷ 7.5.2	Osadnik skośny kwasoodporny w wykonaniu dla paliw lotniczych, DN50, PN16; siatka: 100 oczek/cm <sup>2</sup> , wymiar oczka 0,6mm temp. pracy – otoczenia: min./max - 25°C/ + 30°C		2				
23.	7.6.1. ÷ 7.6.2	Złącze zrywne DN50 temp. pracy – otoczenia: min./max - 25°C/ + 30°C wersja materiałowa: kwasoodporna produkt: paliwa lotnicze		2				

**WYKAZ URZĄDZEŃ, ARMATURY**  
**53. PW.01.T.01.Rew.1**  
**Budowa bazy paliw dla lotniska Gdynia – Kosakowo.**

L.p.	Oznaczenie	Opis urządzenia	Nr katalogu, Nr rysunku	Ilość [mb/szt.]	Ciężar jedn. [kg]	Ciężar całk. [t]	Nazwa dystrybutora, producenta lub określenie dostawcy	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
24.	7.7.1. ÷ 7.7.2	Szybkozłącze bezwyciekowe temp. pracy – otoczenia: min./max - 25°C/ + 30°C wersja materiałowa: kwasoodporna produkt: paliwa lotnicze		2				
25.	7.8.1. ÷ 7.8.2	Lejek z blachy kwasoodpornej gr. 4mm		2				
26.		Przejście szczelne przez przegrodę budowlaną dla rury DN50, typ łańcuchowy, Typ łańcucha ŁU-1, D wew. otworu tulei przejścia rury DN50 – D90. Tuleja (ø101,6 x 5,6) l=100mm		8				
ZAKŁADOWA STACJA PALIW								
27.		Naziemna stacja paliw zabudowana w kontenerze z: <ul style="list-style-type: none"><li>naziemnym magazynowym zbiornikiem oleju napędowego o pojemności 5m<sup>3</sup>, z atestowanej stali węglowej, w wykonaniu dwupłaszczowym, przystosowanym do zamontowania suchej metody monitorowania przestrzeni międzypłaszczowej<ul style="list-style-type: none"><li>ciśnienie robocze do 0,5 bar</li><li>ciśnienie próbne 1,25 bar</li><li>temperatura robocza od -20°C do +50°C</li><li>podstawowe wymiary zbiornika: średnica: 1,6m; długość: ~3,2m</li></ul></li><li>legalizowanym dystrybutorem do ON, o wydajności ok.50 l/min.</li></ul>						wykonanie zbiornika wg uzgodnionej w UDT dokumentacji

**WYKAZ URZĄDZEŃ, ARMATURY**  
**53. PW.01.T.01.Rew.1**  
**Budowa bazy paliw dla lotniska Gdynia – Kosakowo.**

L.p.	Oznaczenie	Opis urządzenia	Nr katalogu, Nr rysunku	Ilość [mb/szt.]	Ciężar jedn. [kg]	Ciężar całk. [t]	Nazwa dystrybutora, producenta lub określenie dostawcy	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• instalacją pompową rozładunkową</li> <li>• układem dystrybucyjnym z dostępem do tankowania za pomocą kart magnetycznych</li> <li>• systemem pomiarowym stanów magazynowych</li> </ul>						