



Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe sp. z o.o.
Design-Service Company NAVICENTRUM Ltd.

Pl. Nowy Targ 28; 50-141 WROCŁAW



tel. /048/ /071/ 344-90-23



fax. /048/ /071/ 344-90-39

e-mail: navicentrum@navicentrum.pl

www.navicentrum.pl

SYSTEM TRANSPORTU WODNEGO W WYROBISKU
GŁÓWNEJ KLUCZOWEJ SZTOLNI DZIEDZICZNEJ

**Obliczenia pomocnicze -
Ustalenie stanów załadowania**

	Data	Nazwisko	Podpis	Dok. nr.	
Opracował	06.2017	K.Krynke		<u>643 – S – DP</u> <u>042-01</u>	
Sprawdził	06.2017	W.Siwiec		Zastępuje:	Strona 1 / 3
Zatwierdził	06.2017	W.Bąk		Zastąpiony przez:	

	Obliczenia pomocnicze	Doc. No.: <u>643-S-DP</u> 042-01	Page.: 2/3
--	------------------------------	--	---------------

1. WSTĘP

Łódź wycieczkowa (zestaw), składająca się z dwóch segmentów - kadłubów łodzi połączonych ze sobą, służy wyłącznie do przewozu załogi (2 osoby) , oraz pasażerów (maksymalnie 24osoby).

2. DANE DOTYCZĄCE ŁODZI - ZESTAWU

2.1. Wymiary główne łodzi - zestawu

Długość całkowita	- 13,0 m
długość konstrukcyjna	- 12,0 m
szerokość konstrukcyjna	- 1,10 m
wysokość boczna w burcie	- 0,65 m
masa obliczeniowa łodzi wyposażonej	- 3,105 t
obliczeniowe położenie środka masy łodzi wyposażonej	x = 6,00 m
	z = 0,156 m
	y = 0,0 m

2.2. Dane ładunku (pasażerowie i obsługa)

masa całkowita pasażerów (2x12osób, każda 75kg)	$P_p = 1,800 \text{ t}$
masa obsługi (2 osoby)	$P_o = 0,150 \text{ t}$
masa pasażerów w początkowej fazie wsiadania (przyjęte 2x2osoby, każda 75kg)	$P_{p1} = 0,300 \text{ t}$
obliczeniowe położenie środka masy ładunku w pozycji stojącej	x = 6,00 m
	z = 1,065 m
	y = 0,0 m
obliczeniowe położenie środka masy ładunku w pozycji siedzącej	x = 6,00 m
	z = 0,785 m
	y = 0,0 m

	Obliczenia pomocnicze	Doc. No.: <u>643-S-DP</u> 042-01	Page.: 3/3
--	------------------------------	--	---------------

3. STANY ZAŁADOWANIA

Współrzędne położenia środka masy zestawu łodzi

Łodzie tworzące zestaw (każda o długości całkowitej 6,5m i dł. konstrukcyjnej 6,0m), połączone są ze sobą w taki sposób, że dziób jednej stanowi rufę zestawu obu łodzi. Dlatego współrzędną **X**, będącą miarą położenia środka masy łodzi po długości przyjęto dla zestawu równą 6,00m.

Z uwagi na symetryczne wyposażenie łodzi współrzędną **Y** (odległość środka masy od płaszczyzny symetrii łodzi) przyjęto równą 0.

Wyliczoną współrzędną **Z** (wysokość środka masy zestawu łodzi nad płaszczyzną podstawową) odniesiono do dolnej krawędzi poszycia dna, przyjętej jako płaszczyzna podstawowa łodzi.

Masa zestawu łodzi wyposażonych i stany załadowania są przyjęte wg dok. 643-S-DP/031-00 „Obliczenia ciężarowe kadłuba i środka ciężkości”.

Wyszczególnienie	Masa P (t)	Odległość X (m)	Odległość Z (m)	Moment P x Z (tm)
Łódź - zestaw	3,105	6,00	0,156	0,484
Pasażerowie (24 osoby) i obsługa w pozycji siedzącej	1,950	6,00	0,785	1,531
Łódź + pasażerowie (24 osoby) i obsługa w pozycji siedzącej	5,055	6,00	0,40	2,015
Pasażerowie (4 osoby) w pozycji stojącej – w trakcie wchodzenia	0,300	6,00	1,065	0,319
Łódź + pasażerowie (4 osoby) w pozycji stojącej – w trakcie wchodzenia	3,405	6,00	0,236	0,804
Pasażerowie (24 osoby) i obsługa w pozycji stojącej	1,950	6,00	1,065	2,076
Łódź + pasażerowie (24 osoby) i obsługa w pozycji stojącej Przypadek teoretyczny – ze względu na ujemną wysokość metacentryczną zabroniony w eksploatacji	5,055	6,00	0,507	2,560