

Süvendaja - DG70
Minimaalse vabaparda arvutamine.

Dredger - DG70
Calculation of minimum freeboard.

Земснаряд - DG70
Расчет минимального надводного борта.

					DG70-900-103			
Rev.	Sheet	No dokument	Sign.	Data				
Developed.		Mordan A.		27.05.2025			Sheet 1	Sheets 7
Checked							OÜ AMDES	
T. контр.								
Утв.								

1. Üldine osa.

See dokument sisaldab DG70 süvenduslaeva minimaalse vabaparda arvutusi. Arvutus tehti vastavalt Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi 11.02.2003 a. määrusega nr 27 kehtestatud "Nõuded laeva minimaalse vabaparda määramiseks, mille pikkus on alla 24 meetri". Merendusjulgeoleku seaduse artikli 6 lõike 43 alusel.

2. Põhiteave laeva kohta.

Jõe- (järve-) terasest mitteiseliikuv mitmekerega süvenduslaev DG70 ehitati Eestis 2025. aastal. Kere koosneb kuuest riskülikukujulisest pontonist, millel on vööri- ja ahtriosas kaldservad.

Peamised mõõdud

Maksimaalne pikkus, m	20,27
Keha pikkus, m	18,01
Laius, m	6,91
Külje kõrgus (küljepontoonide ääres), m	1,89
Keskse pontooni kõrgus, m	1,49
Süvis täiskoormusega, m	1,19

3. Minimaalse vabaparda arvutamine.

Vabaparda minimaalne kõrgus laeva pikkuse keskel määratakse vastavalt lõike 4 punkti 1 tabeli andmetele.

15,0 m kerepikkusega laeva puhul on minimaalne vabaparras $F_0 = 250$ mm.
20,0 m kerepikkusega laeva puhul on minimaalne vabaparras $F_0 = 300$ mm. Lineaarse interpolatsiooni abil määrame oma laeva minimaalse vabaparda (18,01 m).

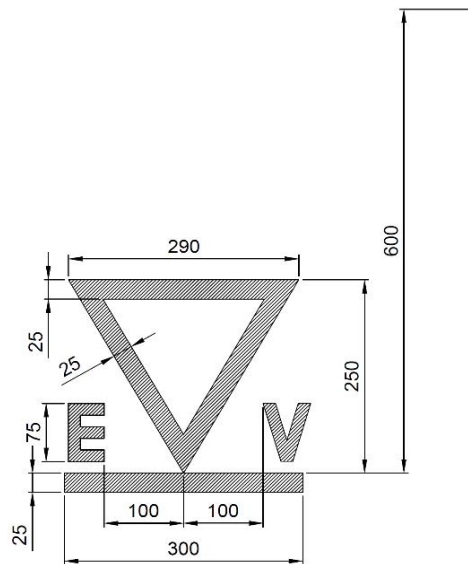
$F_0=280$ mm.

Laevale määratakse liigne vabaparras, lähtudes süvenduslaeva koormuse omadustest, selle sobivusest ja kavandatud töötingimustest.

$F_0=600$ mm.

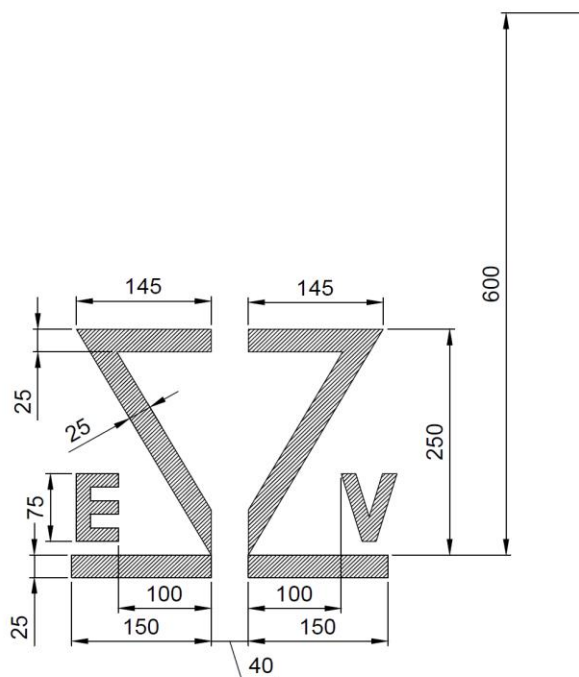
4. Minimaalse vabaparda märgi rakendamine.

					DG70-900-101	Sheet
						2
Rev.	Sheet	No dokument	Sign.	Data		



Joonis 1

Arvestades, et laeva keskosa langeb vööri ja ahtri pontoonide vahelisele ühenduskohale, näeb minimaalse vabaparda märk välja nagu joonisel 2.



Joonis 2

Minimaalse vabaparda märk peaks olema valmistatud 3-4 mm paksusest metallplekist, paigaldatud pardapontoonide külgplaatidele ja keevitatud. Seejärel värvitud pardavärviga kontrastset värvi.

					DG70-900-101	Sheet
						3
Rev.	Sheet	No dokument	Sign.	Data		

1. General part.

This document contains calculations of the minimum freeboard of the DG70 dredger. The calculation was performed in accordance with the "Requirements for determining the minimum freeboard of a vessel less than 24 meters in length" established by the Decree of the Ministry of Economy and Communications No. 27 of 11.02.2003. Based on article 6, paragraph 43 of the Maritime Security Act.

2. Basic information about the vessel.

River (lake) steel, non-self-propelled, multi-hull dredger DG70 was built in Estonia in 2025. The hull consists of six pontoons, rectangular in shape with bevels at the bow and stern ends.

Main dimensions

Maximum length, m	20,27
Body length, m	18,01
Width, m	6,91
Side height (along side pontoons), m	1,89
Height of the central pontoon, m	1,49
Draft with full load, m	1,19

3. Calculation of minimum freeboard.

The minimum height of the freeboard at the middle of the vessel's length is determined in accordance with the data in the table of paragraph 4, point 1.

For a vessel with a hull length of 15.0 m, the minimum freeboard $F_0 = 250$ mm. For a vessel with a hull length of 20.0 m, the minimum freeboard $F_0 = 300$ mm. Using linear interpolation, we determine the minimum freeboard for our vessel (18.01 m).

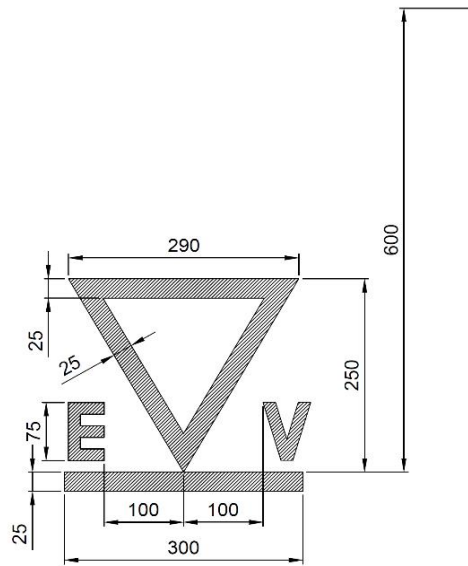
$F_0=280$ mm.

Based on the characteristics of the dredger's load, its fit and the planned operating conditions, the vessel is assigned excess freeboard.

$F_0=600$ mm.

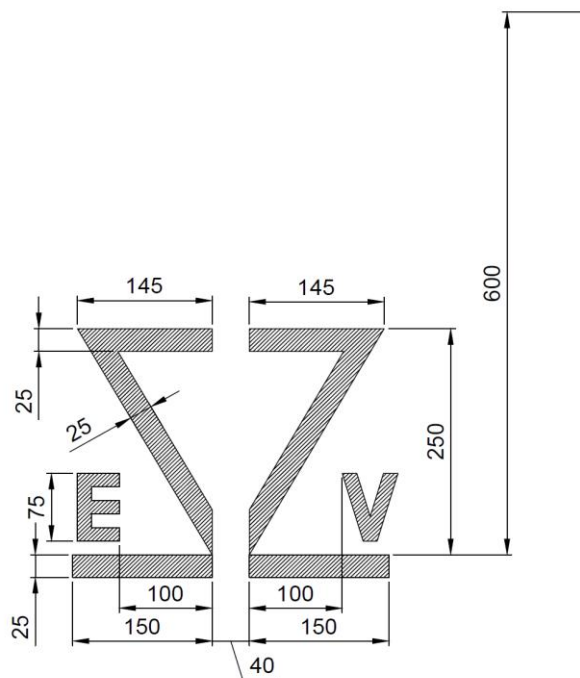
4. Application of the minimum freeboard sign.

					DG70-900-101	Sheet
						4
Rev.	Sheet	No dokument	Sign.	Data		



Drawing 1

Considering that the midship section falls on the joint between the bow and stern side pontoons, the minimum freeboard sign will look like drawing 2



Drawing 2

The minimum freeboard sign should be made of a metal sheet, 3-4 mm thick, and installed on the side plating of the side pontoons and welded. Then painted with paint in a contrasting color to the side color.

					DG70-900-101	Sheet
						5
Rev.	Sheet	No dokument	Sign.	Data		

1. Общая часть.

Настоящий документ содержит расчеты минимального надводного борта земснаряда DG70. Расчет выполнен в соответствии с "Требования к определению минимального надводного борта судна длиной менее 24 метров." установленные постановлением министерства экономики и коммуникаций №27 от 11.02.2003г. На основании статьи 6 параграфа 43 закона о московской безопасности.

2. Основные сведения о судне.

Речной (озерный) стальной, несамоходный, многокорпусный земснаряд DG70 построен в Эстонии в 2025 г. Корпус состоит из шести понтонов, прямоугольной формы с о скосами в носовых и кормовых оконечностях.

Главные размерения

Длина наибольшая, м	20,27
Длина корпуса, м	18,01
Ширина, м	6,91
Высота борта (по бортовым понтонам), м	1,89
Высота центрального понтона, м	1,49
Осадка с полной нагрузкой, м	1,19

3. Расчет минимального надводного борта.

Минимальная высота надводного борта на середине длины судна определяем с соответствии с данными таблицы параграфа 4, пункта 1.

Для судна с длиной корпуса 15,0 м минимальный надводный борт $F_0=250$ мм. Для судна с длиной корпуса 20,0 м минимальный надводный борт $F_0=300$ мм. Методом линейной интерполяции определяем минимальный надводный борт для нашего судна (18,01 м).

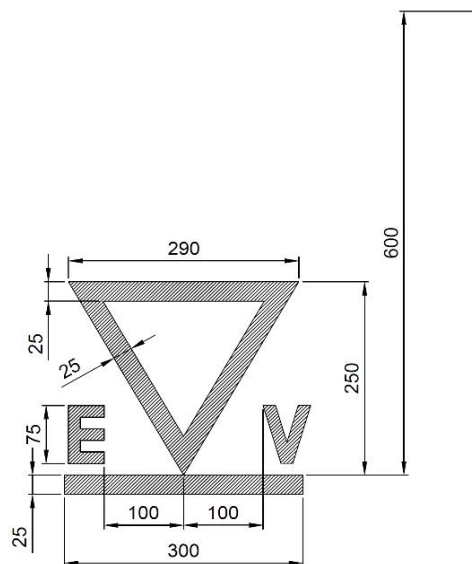
$F_0=280$ мм.

Исходя из характеристик нагрузки земснаряда, его посадки и планируемых условий эксплуатации, судну назначается избыточный надводный борт.

$F_0=600$ мм.

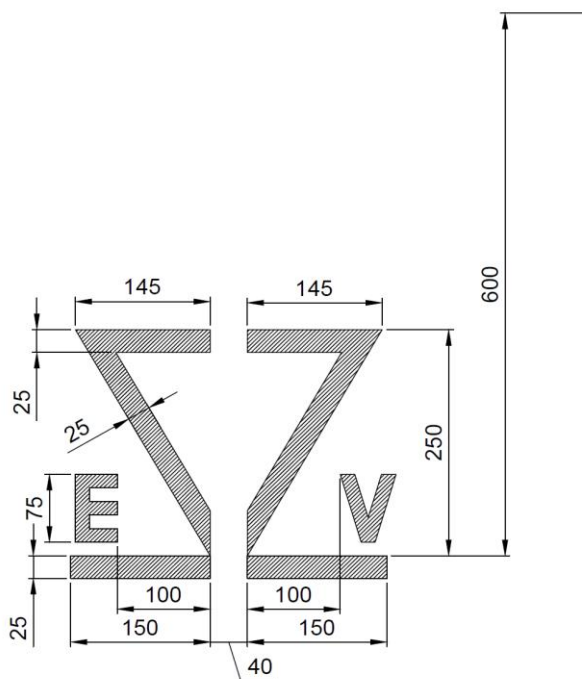
4. Нанесение знака минимального надводного борта.

					DG70-900-101	Sheet
						6
Rev.	Sheet	No dokument	Sign.	Data		



Чертеж 1

Учитывая то, что мидель попадает на разъем между носовыми и кормовыми бортовыми понтонами, знак минимального надводного борта будет выглядеть по чертежу 2



Чертеж 2

Знак минимального надводного борта должен быть изготовлен из металлического листа, толщиной 3-4 мм и установлен на бортовой обшивке бортовых понтонов и приварен. После окрашен краской, контрастного к цвету борта колора.

					DG70-900-101	Sheet
						7
Rev.	Sheet	No dokument	Sign.	Data		