

Petar Vrvilo mag.ing.

Stalni sudski vještak za strojarstvo, brodogradarstvo i brodogradnju
Dr. Vjekoslava Omašića 5, 21215 KAŠTEL LUKŠIĆ Tel. 021/ 222-880, Gsm: 098/171-2480;
petar.vrvilo@gmail.com

NALAZ I MIŠLJENJE



SUBJECT: <i>PREDMET:</i>	PROCJENA VRIJEDNOSTI BRZOG PUTNIČKOG BRODA "FOR"
CLIENT: <i>NARUČITELJ:</i>	Bostel d.o.o u stečaju Ul. 114. Brigade HV 21000 Split
DATE AND PLACE OF SURVEY: <i>DATUM I MJESTO PREGLEDA:</i>	Vranjic, 31.03.2025.
CONDUCTED BY:	PETAR VRVILLO mag.ing.str.MIIMS, V863, Court sworn expert, Decree No: 4 Su-299 / 20 – Commercial Court Split
REPORT No: <i>IZVJEŠĆE BR:</i>	1K60_13 / 25
REPORT WRITTEN: <i>DATUM IZRADE IZVJEŠĆA:</i>	01. travnja, 2025., Kaštel Novi

Petar Vrvilo mag.ing.

Stalni sudski vještak za strojarstvo, brodstrojarstvo i brodogradnju
Dr. Vjekoslava Omašića 5, 21215 KAŠTEL LUKŠIĆ Tel. 021/ 222-880, Gsm: 098/171-2480;
petar.vrvilo@gmail.com

1.NALAZ

1.2 BRODSKI DETALJI

Na traženje gđa. Ana Balikić, niže potpisani vještak izveo je pregled tehničkog stanja jahte u svrhu kupoprodaje.

Ime:	FOR
HRB broj:	15410
IMO broj:	7514488
Mjesto i broj gradnje:	WESTERMOEN HYDROFOIL A/S, MANDLA, 44
Vlasnik:	Bostel d.o.o.
Tip:	Brzi putnički brod
Zastava:	Hrvatska
Pozivni znak:	9A6054
Godina gradnje:	1975
Materijal:	Aluminijska slitina
Duljina preko svega:	26,65m
Bruto tonaža:	196
Neto tonaža:	68
Širina:	9m
Gaz:	1200 mm
Motori:	MTU

Tip motora:	493-80 X2
Serijski broj:	-
Ukupna snaga motora:	1617,6 kW
Sati rada motora:	Nepoznato
Broj propelera:	2
Tip prijenosnika:	V drive
Generatori:	Masse I Yanmar
Ukupna snaga generatora:	24
Type:	-
Serial No:	-

1.2 DETALJI O PREGLEDU

Vremenski uvjeti:	Vjetar NE 16kt, oblačno
Prisutan:	-
Vještak:	Petar Vrvilo mag.ing.MIIMS
Pregledana dokumentacija:	HRB staus lista
Svrha pregleda:	Ovim se potvrđuje da je niže potpisani vještak pregledao predmetni brod u svrhu procjene vrijednosti.
Uvjeti/faktori utjecaja na pregled:	Tijekom pregleda brod se nalazio na suhom vezu u raspremnom stanju, neprijaporno zapušten I djelomično devastiran. Brod je bio bez električne energije I bez uvjeta za pregled funkcionalnosti opreme koja je većim dijelom devastirana.

1. NALAZ

1.2 FOTOELABORAT



1.



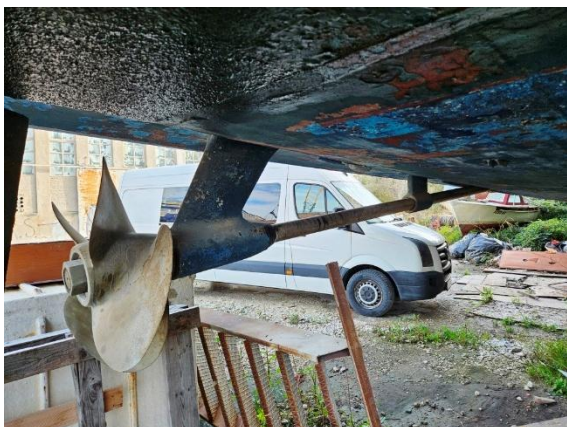
2.



3.



4.



5.



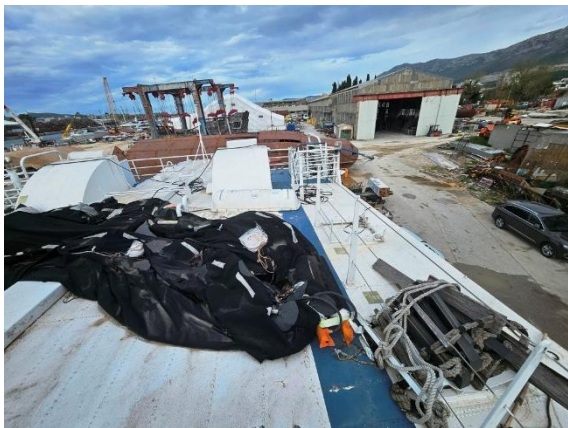
6.



7.



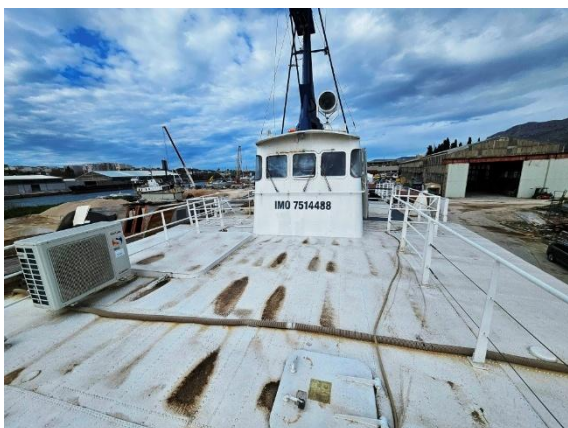
8.



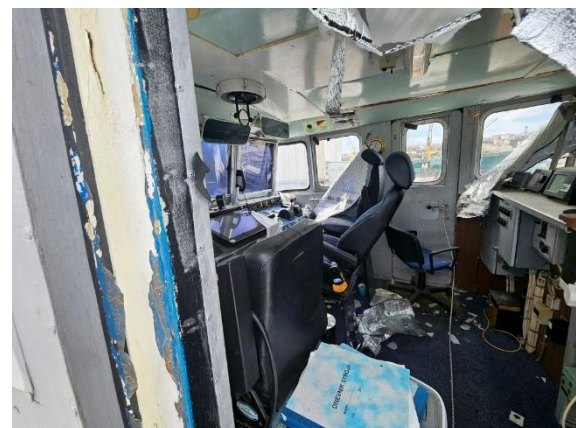
9.



10.



11.



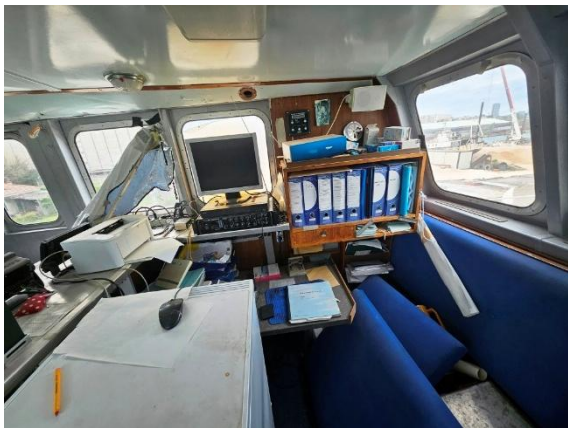
12.



13.



14.



15.



16.



17.



18.



19.



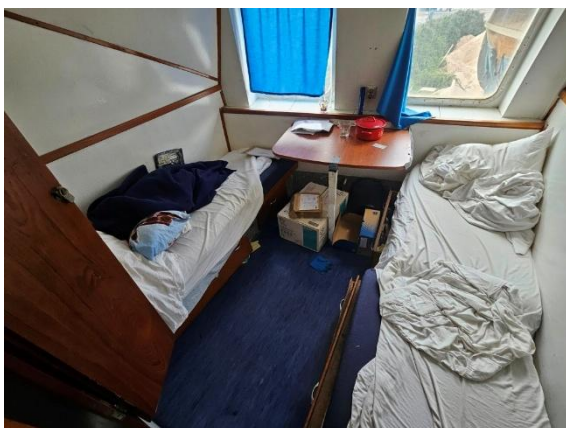
20.



21.



22.



23.



24.



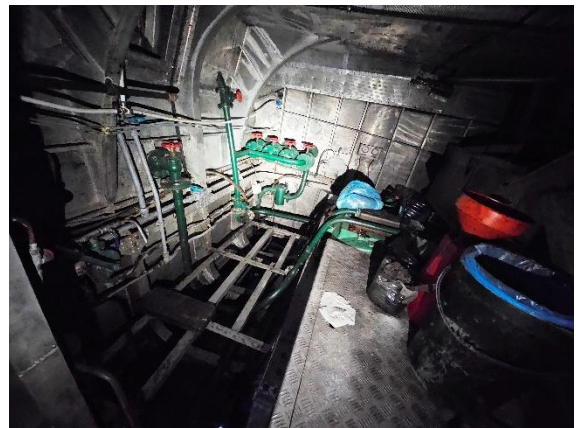
25.



26.



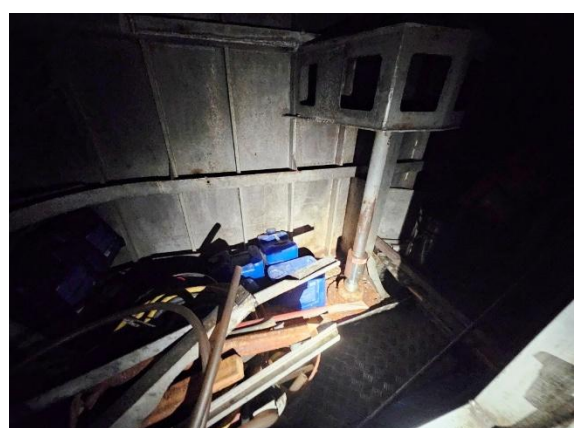
27.



28.



29.



30.



STATUS LISTA PREGLEDA I PRIMJEDBI

FOR

HRB broj	15410
IMO broj	7514488
Vrsta broda	Brzi putnički brod (DSC Kodeks)
Vlasnik	BOSTEL D.O.O.
GT/BRT	196
Datum gradnje	1975
Luka upisa	Split
Područje plovidbe	4 - Obalna plovidba Jadranskim morem
Status	Brod u raspremi

Datum ispisa: 2025-04-01

HRVATSKI REGISTAR BRODOVA - STATUS LISTA PREGLEDA I PRIMJEDBI

Ime broda: FOR	HRB broj: 15410
Pozivni znak: 9A6054	IMO broj: 7514488

Sadržaj

Podaci o vlasniku/kompaniji

Tehnički podaci o brodu

- Klasa se automatski suspendira i Svjedodžba o klasi postaje nevažeća:
od datuma isteka roka valjanosti Svjedodžbe o klasi u slučaju kada obnovni pregled nije obavljen ili nije u postupku dovršenja pregleda do dana isteka roka valjanosti Svjedodžbe o klasi, prije nego brod bude ponovno stavljen u službu;
ako se godišnji pregled ne obavi u periodu od \pm tri (3) mjeseca od datuma dospijeća godišnjeg pregleda, osim u slučaju kada brod nije u postupku dovršenja godišnjeg pregleda;
ako se međupregled ne obavi u periodu od \pm tri (3) mjeseca od datuma dospijeća trećeg godišnjeg pregleda u svakom ciklusu redovnih pregleda, osim u slučaju kada brod nije u postupku dovršenja međupregleda.
- Stavke postupnog pregleda:
Stavke postupnog pregleda kojima u vrijeme godišnjeg pregleda dospijeva rok pregleda ili im je isti istekao, trebaju biti pregledane. Ako stavke postupnog pregleda ne bude pregledane ili pregled ne bude dogovorno odgođen započeti će se postupak suspenzije klase broda.
- Uvjeti klase:
Ako bilo koji uvjet klase nije otklonjen ili njegovo otklanjanje nije dogovorom odgođeno do utvrđenog roka započeti će se postupak suspenzije klase broda. Klasa broda ponovno će se uspostaviti tek nakon provjere da su dospjeli uvjeti klase zadovoljavajuće otklonjeni. Smatra se da brod nije bio u posjedu valjane Svjedodžbe o klasi od datuma suspenzije do ponovne uspostave valjanosti Svjedodžbe o klasi. Suspenzija klase utječe i na valjanost svjedodžbi izdanih od strane Hrvatskog registra brodova u ime Republike Hrvatske, koje također bivaju automatski suspendirane.

SVJEDODŽBE IZDANE U IME REPUBLIKE HRVATSKE

Svjedodžbe koje je izdao ili potvrdio Hrvatski registar brodova gube valjanost u slijedećim slučajevima:

- Nakon isteka roka valjanosti naznačenog na njima.
- Ako se propisani redovni pregledi ne obavljaju u za to predviđenim rokovima.
- Ako se bez suglasnosti Hrvatskog registra brodova izvedu preinake ili izmjene.
- Ako se nakon havarije ili utvrđivanja nedostatka ne izvjesti Hrvatski registar brodova.
- Ako se za vrijeme godišnjeg pregleda, odnosno međupregleda ne obavi pregled (ili se njihovo obavljanje nije dogovorno odgodilo) stavki postupnih pregleda kojima je rok pregleda dospio ili je prekoračen.
- Ako se primjedbe ne otklone do datuma dospijeća, ili se njihovo otklanjanje nije dogovorno odgodilo.
- U slučaju nepridržavanja bilo kojih uvjeta ili ograničenja danih u ispravama, knjigama, ili u bilo kojim drugim dokumentima koje je izdao ili ovjerio Hrvatski registar brodova (npr. gaz, područje plovidbe, stanje mora, vrst tereta, snaga glavnog porivnog stroja).
- U slučaju brisanja broda iz odgovarajućeg upisnika Republike Hrvatske.
- U slučaju promjene Kompanije (samo za svjedodžbe koje se odnose na upravljanje sigurnošću).

Datum ispisa: 2025-04-01

HRVATSKI REGISTAR BRODOVA - STATUS LISTA PREGLEDA I PRIMJEDBI

Ime broda: **FOR**

HRB broj: **15410**

Pozivni znak: **9A6054**

IMO broj: **7514488**

Podaci o vlasniku/kompaniji

Podaci o vlasniku

Ime / naziv: BOSTEL D.O.O.

IMO broj: 6038770

Adresa: 114. BRIGADE 10, SPLIT, REPUBLIKA HRVATSKA

Podaci o kompaniji

Ime / naziv: CATAMARAN LINE D.O.O.

IMO broj: 5995741

Adresa: 114 BRIGADE 10, SPLIT, REPUBLIKA HRVATSKA

Tehnički podaci o brodu

Detalji o brodu

Zastava i luka upisa: REPUBLIKA HRVATSKA, Split
 Pozivni znak: 9A6054
 Bivše ime, godina i mjesec promjene imena: OSLO IV, 1998,
 Vrsta broda: Brzi putnički brod (DSC Kodeks)
 Područje plovidbe: 4 - Obalna plovidba Jadranskim morem
 Vrsta poriva: Motor s unutarnjim izgaranjem
 Materijal gradnje trupa: Aluminij
 Brodograditelj, Mjesto gradnje, Broj gradnje: WESTERMOEN HYDROFOIL A/S, MANDLA, 44
 Datum polaganja kobilice:
 Datum gradnje: 1975

Klasifikacija

Namjena broda: Brzi putnički brod
 Osn. oznaka kl. trupa, Područje pl., Pojačanje za led: ★ 90A2 4 (Obalna plovidba Jadranskim morem)
 Dodatne oznake klase trupa:
 Datum dodjele klase trupa: 1998-06-10
 Osnovna oznaka klase stroja: ★ M1
 Dodatne oznake klase stroja: AUT3
 Datum dodjele klase stroja: 1998-06-10
 Oznaka klase rashladnog uređaja:
 Datum dodjele klase rashladnog uređaja:
 Brod dvojno klasificiran sa:
 Oznaka drugog klasifikacijskog društva:

HRVATSKI REGISTAR BRODOVA - STATUS LISTA PREGLEDA I PRIMJEDBI

Ime broda: **FOR**

HRB broj: **15410**

Pozivni znak: **9A6054**

IMO broj: **7514488**

Strojni uređaj

Vrsta i broj porivnih strojeva: Dizel četverotaktni, jednoradni, 2

Proizvođač stroja: MOTOREN UND TURBINEN UNION GmbH

Licenca i tip: MTU 12V 493TY70

Mjesto i godina gradnje: FRIEDRICHSHAFEN, 1974

Ukupna snaga (kW): 1617.6

Broj i vrsta vijaka: 2, S nezakretnim krilima

Broj bočnih vijaka:

Broj, ukupna snaga generatora (kW): 1, 24

Kotlovi: broj, vrst, tlak (MPa):

HRVATSKI REGISTAR BRODOVA - STATUS LISTA PREGLEDA I PRIMJEDBI

Ime broda: **FOR**

HRB broj: **15410**

Pozivni znak: **9A6054**

IMO broj: **7514488**

Osnovni tehnički podaci

Duljina između okomica, Lpp (m): 24.91
 Duljina preko svega, Loa (m): 26.65
 Širina (m): 9
 Visina (m): 2.75
 Gaz (mm): 1200
 Duljina za nadvođe (m): 25.4
 Nadvođe (mm): 1618
 TMC 69 bruto tonaža, GT: 196
 TMC 69 neto tonaža, NT: 68
 Bruto tonaža, BRT:
 Neto registarska tonaža, NRT:
 Brzina (čv): 25
 Kapacitet tereta za žito ili tekućinu (m3):
 Kapacitet za bale (m3):
 Broj kontejnera (TEU):
 Oznaka i opremni broj:
 Duljina sidrenog lanca (m):
 Oznaka vrste čelika:
 Promjer karika (mm): 21

Teretni uređaj

Samarice: broj, kapacitet (t):

Dizalice: broj, kapacitet (t):

Radio uređaj

GMDSS područje:

Broj radara: 2

Ostala oprema

Uređaj za obradu otpadnih voda: Ne

Uređaj za spaljivanje smeća: Ne

2.0 MIŠLJENJE

2.1 NA OKOLNOSTI ZATEČENOG STANJA

Predmetni brod izgrađen je 1975. godine u Norveškom brodogradilištu Wstermoen u mjestu Mandal. Izgrađen je iz aluminijske slitine sa jednostrukom oplatom. Brod je pogonjen sa dva MTU motora serije 493-80 ukupne snage 167,6 kW preko V prijenosnika i para brodskih vijaka sa stabilnom geometrijom. Pregled predmetnog plovila izveden je u mjestu Vranjic. Za vrijeme pregleda brod se nalazio na suhom vezu u vidno zapuštenom stanju i djelomično devastiran. Trup i paluba broda su dotrajali u smislu oksidacije i dotrajalosti premaza te neispravnosti palubne opreme. Kormilarnica broda je djelomično devastirana, navigacijska i druga oprema je zastarjela te nema operativnu vrijednost.

Putnički prostor broda je u relativno dobrom ali vrlo zapuštenom stanju te isti nema opreme osim sjedala. Prostor za boravak posade nisu primjereni niti postoje minimalni tehnički uvjeti za korištenje. Strojarnica je u neurednom stanju, demontirani su neki od strojnih sustava te nije operativna u niti jednom smislu.

Nastvano na navedeno, neprijeporno je zaključiti da je brod u upotrebi zadnji put bio 2019. godine te se treniutno nalazi u raspremi. Raprema broda je stavljanje broda izvan eksploatacije bilo da se radi o manjku posla ili tehničke neispravnosti. Brodu su istekle i sve svjedodžbe pa bi svako ishodaenje novih zahtjevalo potpuni remont broda prema novim važećim pravilima registra brodova. Potpuni remont broda u nijednom smislu više nije isplativ što brod čini ekonomski neisplativim za ponovno stavljanje u službu. **Prema svemu navedenom mišljenja sam da je budućnost predmetnog broda prodaja u sekundarne sirovine što čini njegovu trenutnu vrijednost.**

2.2 IZRAČUN VRIJEDNOSTI BRODA

Kako je prethodno navedeno, vrijednost broda je vrijednost koja se može dobiti prodajom u sekundarne sirovine. Da bi se izračunala vrijednost sekundarne sirovine potrebno je brod podijeliti na vrijednost Al slitine, vrijednost čelika i vrijednost druge opreme.

Kolicina Al slitine nije poznata već je potrebno izvršiti izračun po sistemu oduzimanja opreme plovila od neto mase opremljenog plovila (lightship) bez tereta (tekućina, putnika, posade i

ostalog tereta). Masa praznog broda pronađena je u dokumentaciji stabiliteta te iznosi oko **55 tona**.

Mora se napomenuti da na temelju dostupne dokumentacije nije moguće izračunati 100% -tnu količinu, već će ista u konačnici odstupati oko 10% od ukupne mase.

STROJARNICA

Strojarnica je najutjecajniji faktor pri izračunu mase, ali je istodobno i najpreciznije navesti mase bitnih elemenata kao što su porivni uređaj i oprema. Strojarnica je opremljena slijedećim elementima:

- Dva pogonska motora izvorno MTU 493
- Dva prijenosnika (kopče)
- Dva brodska vijka
- Dva pogonska vratila inox
- Instalacija napajanja goriva (cjevovodi, prefilteri, tankovi)
- Instalacija rashladnog sustava (cjevovodi, filteri morske vode)
- Instalacija ispuha (cjevovodi, ventili, separatori)
- Instalacija ventilacije (ventilatori , el. Instalacija)
- Generatori i pripadajuća instalacija
- Akumulatorske baterije
- Protupožarni sustav
- Protupožarne obloge (površina strojarnice izračunata iz volumena)
- Drvene obloge
- Električna instalacija
- Punjači i razvodne kutije
- Mehanizam upravljanja i kormila
- Grijači vode, pumpe napajanja slatkom vodom

PROSTOR ZA BORAVAK POSADE BRODA

Predmetno plovilo je sadržavalo kompletnu opremu za boravak na moru, u prvom redu kabine za posadu, kuhinju i sanitarni čvor. Prema navedenom objektivno je za ubrojiti slijedeće komponente:

- Kuhinja sa elementima
- Obloge podova i stropova kombinacijom drva i protupožarnih obloga
- Sanitarni čvor komplet
- Inventar (stolovi, stolice, razni sitni pribor)
- Ležajevi i ormari
- Instalacija el. energije, vode, odvodnje, ventilacije i klimatizacije

KORMILARNICA

Pod opremu zapovjednog mosta objektivno je za uvrstiti slijedeće

- Navigacijski uređaji i oprema
- Instalacija i razvodne kutije
- Razni nosači
- Upravljačko mjesto sa konzolom
- Sustav upravljanja
- Obloge podova i zidova u kombinaciji drva i protupožarne

PUTNIČKI PROSTOR

Putni prostor prema namjeni opremljen je slijedećom opremom koju je realno za uvrstiti:

- Sjedalice
- Sanitarni čvorovi (muški i ženski)
- Obloge podova , zidova, stropova
- Protupožarni sustav
- Pojasevi za spašavanje
- Multimedijalna oprema
- Razni držači i nosači (nosači sjedala i opreme)
- Sustav ventilacije i klimatizacije

PALUBNA OPREMA BRODA

Plovila ovakve vrste imaju ugrađenu opremu prema zahtjevima koje su opisane u normama prema pravilniku za prijevoz putnika. Objektivno je za ukalkulirati slijedeće:

- Sigurnosna oprema za spašavanje
- Sustav rasvjete na plovilu

- Navigacijska oprema
- Prozori, vrata i okna
- Nosači, antene, držači
- Vitla
- Okovi, bitve i zjevače za privez plovila
- Konopci, lanci, čelična užad
- Gumeni bokoštitnici
- Protupožarni sustav
- Obloge stepeništa
- Automatika upravljanja plovila

2.3 IZRAČUN MASENOG UDJELA STROJARNICE

Pod stavku strojarnica uvrstilo se sve što što se nalazi u strojarnici.

Za obračunati je slijedeće:

Svaki pogonski motor ima masu oko **4000kg**, na njih su privješeni prijenosnici svaki mase **1000 kg**. Na prijenosnike se nastavljaju pogonska vratila i konačno brodski vijak mase oko **70kg**. Za pribrojiti je i škrok mase **40kg**.

Za pogonsko vratilo promjera 80mm i dužine 4500mm za obračunati je masu po slijedećoj metodologiji:

$$m = \rho \cdot V = \rho \cdot A \cdot l = \rho \cdot r^2 \cdot \pi \cdot l = 5900 \cdot 0.04 \cdot 3.14 \cdot 6 = \mathbf{177.84kg}$$

Ukupna masa jednog porivnog sklopa iznosi 7242.84kg, usvajam **5287 kg**. Masa jednog generatora snage 25kw iznosi **270kg** a u brodu su instalirana dva.

Zbog nedostatka tehničke dokumentacije zapremine tankova usvojene su prema sličnom brodu koji su nam poznati. Odstupanje u zapremini svakako ne čini bitnu razliku u količini materijala.

Instalacija goriva podrazumijeva razvedeni cjevovod dovoda i odvoda goriva za glavni motor i generator u dužini od 40m i tankove goriva i ulja. Masa cjevovoda za 40m dužine, promjera Ø16, debljine stijenke 2mm iznosi 0.79 kg/m. Dakle za obračunati je ukupnu masu cjevovoda **31.6kg**. Zapremina tankova goriva i ulja je 4000 litara. Tankovi goriva su dva puta 1860 i jedan tank ulja od 300litara. Tankovi goriva izrađeni su od Al slitine debljine 4mm. Ako se pretpostavi da su tankovi u obliku kvadra tada znamo da kvadar ima šest stranica dimenzija 1.20•1.20•1.20 (u ovom

slučaju kocka, što daje volumen $1,728\text{m}^3$ (1728 litara). Dakle masa tanka proizlazi: $\rho=2700\text{kg/m}^3$.
 $m=6\cdot 1.2^2\cdot 0.004\cdot 2700=93\text{kg}$, uvećano za priključke, ventile, uzdužne i poprečne ukrute, vijke i dr. usvajam masu jednog tanka goriva **100kg**.

Masa tanka ulja proizlazi po istoj metodologiji:

$m=6\cdot 0.65^2\cdot 0.0035\cdot 2700=23.4\text{kg}$, uvećano za priključke, ventile crijeva i dr. usvajam masu tanka ulja **30kg**.

Instalacija rashladnog sustava morskom vodom za hlađenje motora, generatora i klimatizacijskog sustava sastoji se od cjevovoda, filtera, ventila, usisnih košara i spojnice. Za ovu stavku usvaja se ukupna masu opreme **60kg**. Plovilo je opremljeno dvama balastnim tankovima ukupnog volumena 22m^3 Prema volumenu masa jednog tanka iznosi:

$m=\rho\cdot V=2700\cdot 6\cdot 2.25^2\cdot 0.004=328\text{kg}$. Ukupni maseni udio je **388kg**.

Svaka strojarnica ima sustav za provjetravanje koji se sastoji od para ventilatora i elektroinstalacije. Ukupna masa sustava iznosi oko **80 kg**

Kormilo i upravljački mehanizam sastoji se od osovine, lista kormila statvene cijevi, priključnih elemenata, spojne šipke. Ukupna masa sustava za jednu strojarnicu iznosi **150kg**.

Za cijelu strojarnicu za obračunati je i ormari sa alatima, razne police i opremu za održavanje ukupne mase **600kg**.

2.4 MASENI UDIO ELEKTROINSTALACIJA I PALUBNE OPREME

U ovu skupinu uključene su sve instalacije koje su operativne el. energijom, uključivši i uređaje, bilo da se radi o instalaciji 220-380V ili 24V za plovilo dužine 25 metara.

Za plovila ovakve dužine u prosjeku se ugradi oko **2500kg** kablova, četiri razvodne kutije sa osiguračima ukupne mase **600kg**, rasvjetna tijela, bijela tehnika, punjači inverteri, uređaji za navigaciju, antene, priključnici i ostalo. Za cijelu opremu usvajam ukupnu masu od **1000kg**.

Uobičajena je instalacija 10 akumulatorskih baterija ukupne mase **800kg**. Za ukalkulirati je dobavne pumpe, pumpe kaljuže, pumpe rashlada, pumpe slatke vode u ukupnoj masi **500kg**.

Dakle masa ukupne elektroinstalacije uključivši sve uređaje i sustave iznosi **4100kg**

Plovilo sadrži opremu i uređaje za sidrenje i privez. Isto tako plovilo ima instaliran klimatizacijski uređaj. Opremljeno je sidrenim vitlom, krmenim vinčevima za privez, hidrauličkim pumpama za upravljanje plovilom. Ukupna masa pumpi, vinčeva i lanca iznosi oko **1000kg**.

2.5 MASENI UDIO SIGURNOSNE OPREME

U ovu skupinu svrstan je kompletan protupožarni sustav (CO₂, protupožarna instalacija slanom vodom, ormari sa opremom za gašenje požara, sigurnosni pojasevi, splavi na napuhavanje itd) Protupožarni sustav sadrži pumpu slane vode, cjevovod, mlaznice, hidrantske stanice. Masa protupožarne opreme iznosi oko 400 kg. Na plovilu je instalirano 180 pojaseva za spašavanje ukupne mase 150kg. Instalirano je 8 splavi na napuhavanje ukupne mase 1600kg. Ukupni maseni udio sigurnosne opreme iznosi oko **2300kg**.

2.6 MASENI UDIO OSTALE NEVRIJEDNE OPREME

U ostalu nevrijednu opremu upadaju sve obloge interijera i prostora izgrađene iz drva ili plastike (odnosno nevrijednih nemetala) te sanitarije, keramika, guma, sjedala.... Procjena udjela ovih elemenata je oko **7000 kg**.

2.7 IZRAČUN NETO MASE PLOVILA – ALUMINIJ

Prema podacima mase opremljenog plovila pronađenih u dokumentaciji HRB-a za identično plovilo neprijeporno je za zaključiti da predmetno plovilo ima masu 55000kg. Ovo je masa ukupno opremljenog plovila bez posade, tereta i tekućina, tzv. Lightship masa.

Od ove mase se odbija masa pipadajuće opreme ugrađene nakon izrade samog trupa. Mase pripadajuće opreme su obrazložene u gore navedenim stavkama. Isto tako mora se napomenuti da je nemoguće navesti i točno obračunati cijelu opremu, ali sam mišljenja da je ukupno odstupanje mase oko 10-15%. Dakle, ovim izračunom stvarna masa trupa izrađena od Al slitine može odstupati desetak posto od navedene.

Iznos mase Al slitine proizlazi iz odbitka sve navedene opreme koja nije od Al slitine. Dakle od ukupne mase broda odbiti sve druge udjele. U gore navedenom izračunu udjela crvena boja znači čelik, zelena aluminij, plava nrvrijedni materijali, a narančasta ostali miješani plemeniti metali.

Sukladno navedenom od ukupne mase broda odbiti je **24564 kg** opreme koja nije izgrađena iz aluminija pa je ukupna masa Alumijske slitine jednaka **28 436 kg**.

2.8 UKUPNA MASA ČELIKA

Ukupna masa čelika je zbroj udjela prethodno izračunatih masa prikazanih u crvenoj boji. Zbrajanjem stavki dolazi se do ukupne mase od **12 864 kg**.

2.9 UKUPNA MASA OSTALIH OBOJENIH METALA

Ostali obojeni metali predstavljaju elemente izgrađene iz kombinacije aluminija, bakra bronce i čelika kao što su kablovi, razne pumpe, elektrosklopovi i slično. Ukupna procijenjena masa navedenih elemenata je **4 220 kg**

2.10 IZRAČUN VRIJEDNOSTI BRODA

Kako je i navedno na početku komercijalna vrijednost broda je upravo vrijednost prodaje za sekundarne sirovine. Sekundarne sirovine se dijele po vrijednostima na čelike, aluminij, bakar i ostalo. Kako je bakar zastupljen u kablovima, elektromotorima i slično koji su u pravilu kompleksni te je potrebno bakar izdvojiti iz cjeline kako bi imao i svoju cijenu za što je potrebno uložiti sate rada usvaja se cijena kablaskih vodiča. Isto tako prije rezanja, trup broda je potrebno u potpunosti odvojiti od ostalih materijala i opreme koji će dalje biti prodani u sekundarne sirovine za što je također potrebno utrošiti određene sate rada i materijala.

Cijene otpadnih metala prema Korušce Metali d.o.o. su:

- Aluminij 0,40-1,20
- Željezo 0,20
- Bakar 5,30
- Kabelski vodiči 0,40-1,60

Kako je za potrebno utrošiti vrijeme na demontažu svih brodskih elemenata usvajam slijedeće cijene:

- Aluminij 0,60
- Željezo 0,20
- Kabelski vodiči 0,60
- Ostali metali (akumulatori, inox i sl.) 0,40
- Plastika, drvo 0,08

Cijene su izražene u Eur.

Vrijednost Aluminija, $Al = 28436 * 0,60 = 17061,60$

Vrijednost Čelika, $Č = 12864 * 0,20 = 2572,80$

Vrijednost ostalih ob. Metala $Ob. met. = 4220 * 0,60 = 2532$

Vrijednost ostalim materijala (drvo papir, plastika) procjenjeno 5000kg =400

Cijena broda čini zbroj svih navedenih iznosa sekundarnih sirovina. U vrijednost je uključen porez od 12% za sekundarne sirovine koji se odbija prilikom prodaje.

Nastavno na sve navedeno mišljenja sa da je trenutna vrijednost navedenog broda bez eventualnih dugovanja prema trećima upravo vrijednost 22 566,40 umanjeno za 12% što u konačnici iznosi:

19 858,43 EUR

Vještak:

U Kaštel Novom, 01.04.2025.


• STALNI SUDSKI VJEŠTAK •
Dr. V. Dmašić 3/91
PETAR VRVILO
ing. str.
KASTEL LUKSIC
ZA STROJARSTVO I BRODOGRADNJU


KASTELA AUTO &
YACHT SOLUTIONS d.o.o.
KASTEL NOVI, Umeti 13.