

KOMENTAR UGOVORNOG PROJEKTA "RO RO PUTNICKI BROD 145 AUTOMOBILA/600 PUTNIKA"

Komentar projekta izveden je na bazi dokumentacije objavljene kao prilog otvorenom postupku javne nabave objavljenom od strane Jadrolinije u elektroničkom oglasniku javne nabave NN od 6.08.2012.

GLAVNE ZNAČAJKE BRODA, KLASA I PROPISI ,(Tehnički Opis Nac 101-101, Toč.1.2)

Brod je projektiran kao protočni za ravnopravnu plovidbu u oba smjera, trajanje plovidbe do 2.5 sata. Uzevši u obzir brzinu od 12.5 čv, može se pretpostaviti da je brod namjenjen za relacije do 30nM, odnosno da je brod namjenjen za plovidbu u području djelomično ili potpuno otvorenog mora.

Forma broskog trupa kakva je odabrana (Nac 101-103 PLAN LINIJA) sa izrazito širokim i plitkim pramcem(krmom), gotovo ravnih pramčanih rebara spada u forme sa izrazito lošim pomorstvenim karakteristikama. Zbog relativno velikog napadnog kuta pramčanih rebara u srazu sa nailazećim valovima, čak i samo umjerenih veličina, razvijaju se visoki pritisci na oplatu i kao posljedica visoka vertikalna ubrzanja. Vertikalna ubrzanja na pramcu mogu u slučaju ovako nepovoljne forme poprimiti vrijednosti veće od 2g zbog čega se plovidba ovakvim brodom na valovima doživljava kao izrazito neugodna a u nekim situacijama može biti i opasna za putnike. S obzirom da će se zbog forme pramca visoka ubrzanja javiti već kod umjerenog stanja mora, brod će redovito i dugoročno biti izložen vrlo učestalim vertikalnim udarima, što se može reflektirati na trajnost pogonskih motora, od kojih su zbog dvostrane plovidba, dva pramčana motora uvijek u zoni najviših ubrzanja.

Vrlo visoki omjer širine broda i malog gaza (B/d) ima za posljedicu loše ponašanje broda na bočnim valovima, brod se ne "valja" nego "rita" kratkim trzajima što se doživljava kao vrlo neugodna plovidba a može izazvati i pomicanje tereta na palubi garaže.

Nije jasno zašto se u klasi dodaje notacija "trajanje putovanja do 150 min". Naime, obično se klasi dodaju notacije u vezi sa primarnom namjenom broda. Ako je plovidba od 150min primarna namjena broda, onda je tip "double ended" pogrešan izbor, jer takav brod prvenstveno se koristi na kratkim relacijama. Već na relacijama od 90 minuta taj tip broda gubi značaj svoje osnovne kvalitete, uplovljavanje/isplovljavanje bez okretanja. Ako se plovidba od 150min očekuje kao interventna, u tom slučaju nije potrebna notacija u klasi, već se od slučaja do slučaja prilagode svjedodžbe. Inače notacija "plovidba do 150min" ne donosi nikakve olakšice prema propisima, za razliku od naprimjer, notacije "plovidba do 90min".

KAPACITETI, (Tehnički Opis, Nac 101-101, Toč.1.2.3)

Projektni kapacitet putnika predviđen je kao ljetni 600 putnika i zimski 320, te kapacitet osobnih automobila 145. Pod "ljetnim" kapacitetom vjerovatno se podrazumijeva period od 1. travnja do 31. listopada, a "zimski" 1. studenog do 30. ožujka, kako to definira Hrvatski Registar brodova.

Za putnike je predviđen zatvoreni salon od 322 sjedeća mjesta i otvorene palube sa 294 sjedeća mjesta. Prema propisima Hrvatskog Registra brodova, u dozvoljeni kapacitet putnika mogu se uračunati putnici na otvorenim palubama ali samo u "ljetnom" periodu i to onaj broj putnika koliko ih se može u slučaju lošeg vremena skloniti u zakloništu.

Uzevši u obzir kriterije Hrvatskog Registra i raspoložive kapacitete salona/zakloništa, prema Nac 101-102 Opći Plan, mogući kapacitet u "ljetnom" periodu može biti maksimalno 440 putnika, a u "zimskom" periodu 322.

Kapacitet putnika u očitom je nesrazmjeru sa kapacitetom garaže. Ako se na brod ukrca puni kapacitet osobnih automobila(145) na brodu može biti 500-600 putnika samo u osobnim vozilima. U slučaju da se na brod ukrca nekoliko putnička autobusa od kojih svaki može imati kapacitet oko 60-80 putnika, a zauzme mjesto za samo tri automobila, na brodu se može naći više od 800 putnika. Imajući u vidu ljetne prometne situacije i činjenicu da je danas prijevoz turističkim autobusima vrlo popularan, može se očekivati da će Zapovjednik biti često u dvojbi ukrcati više putnika od dozvoljenog broja i tako počinuti težak pomorski prekršaj ili isploviti sa dozvoljenim maksimalnim brojem putnika ali sa djelomično popunjenim kapacitetom garaže.

Situacija se osjetno pogoršava ako brod bude odobren sa kapacitetom od samo 440 putnika.

Međutim, i kapacitet u "zimskom" periodu od 320 putnika također je preskroman, jer se vikendima i prazničnim špicama može očekivati daleko veći broj putnika.

PREGRADIVANJE I STABILITET, (Tehnički Opis, Nac 101-101, toč 1.2.5)

Projektom je predviđeno da brod može preživjeti prodor vode u bilo koja dva odjeljka trupa između nepropusnih pregrada. Pri tome je pretpostavka koja proizlazi iz propisa Hrvatskog Registra da sve strukture unutar 1/5 širine broda ostaju neoštećene i efikasno vodonepropusne. Kako je vidljivo iz proračuna stabiliteta u oštećenom stanju, Nac 101-106rev0, točka 1.7.6 i 1.7.7, slučaj oštećenja br 6 i slučaj br 7, pretpostavka je da je uzdužna pregrada potpuno efikasna i neoštećena, odnosno doljnja garaža smatra se nenaplavljenom.

Međutim, projektom nisu predviđena vodonepropusna vrata teške izvedbe na ulazu u doljnu garažu u području silaza R38/39L i R101/102D na uzdužnoj pregradi(Nac 101-105 rev0, KNJIGA TRIMA I STABILITETA točka

1.2.2 Nepropusne Pregrade), zbog čega nije održan vodonepropusni strukturni integritet.

Prema projektnom rješenju oštećenje u području definiranom kao slučaj 6 i 7 brod ne bi preživio, već zasigurno potonuo.

Treba se prisjetiti havarije broda Tin Ujević u ožujku 2010 u splitskoj luci koji je doživio proboj oplata i veliko oštećenje upravo u tom području, Takva havarija na ovakvom brodu rezultirala bi potonućem. .

PROSTOR I OPREMA ZA POSADU Tehnički Opis točka 5.5

Brod je predviđen za boravak 12 članova posade u jedno/dvokrevetnim kabinama. Od domaćinskih prostora za potrebe posade predviđena je blagovaona i sprema hrane. Iako je predviđen cjelodnevni boravak posade na brodu za potrebe posade nije predviđena kuhinja. Vjerovatno će se prostor blagovaone ili sprema hrane naknadno improvizirati kao kuhinja.

Uostalom, to se može zaključiti iz kriterija za ventilaciju gdje je broj izmjena za smočnicu hrane primjereniji kuhinji nego spremi (Tehnički opis, točka 5.8) i jednopolne šeme(Nac 860-400) gdje je predviđen razvod snage od 3x400V. U popisu uređaja (Tehnički opis, točka 5.6) nema električnih uređaja za čije napajanje je potreban napon 3x400V, dok je u bilansi el.energije (Nac 871-201, red br 3, stavka 14) predviđena snaga od 8kW. Treba imati u vidu da ti prostori nisu predviđeni za adekvatnu protupožarnu zaštitu kao što je propisana za brodske kuhinje, pa će takva improvizacija predstavljati stalnu požarnu prijetnju.

Izradio: XXXXXXXXXX

U Rijeci, 10.09.2012.