

Tehnička specifikacija

Pontonski elementi i oprema, sidreni sustavi, oprema za privez

Sadržaj

UVOD

1. GRADNJA I IZRADA SIDRENIH BLOKOVA (GRAVITACIJSKA SIDRA)
2. METALNA OPREMA
3. SIDRENI SUSTAVI GATOVA
4. PRISTUPNI MOSTIĆI
5. KONTINUIRANI BETONSKI PLUTAJUĆI PONTONI
6. BITVE

UVOD

LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET U NOVALJI – LUKA JUG

PLUTAJUĆI PONTONSKI GATTOVI

Planom rekonstrukcije i dogradnje lukobrana predviđena je instalacija plutajućih gatova sastavljenih od kontinuiranih betonskih plutajućih elemenata, različitih dimenzija i namjene. Lokacija za instalaciju pontonskih plutajućih gatova zaštićena je konfiguracijom terena i novoizgrađenim lukobranom. Uz pontonske gatove predviđen je privez brodica lokalnog stanovništva duljine do 12 metara.

Glavne karakteristike i dimenzije novih plutajućih gatova su sljedeće:

L-M plutajući gat širine do 3m, duljine 120m

L-N plutajući gat širine do 2,7m, duljine 81m

Kako bi se smjestilo najmanje 101 vez što je projektni uvjet.

U skladu sa postojećim proizvodnim programom standardnih plutajućih pontonskih elemenata, dozvoljeno je odstupanje od zadanih dimenzija ne veće od 2%.

Izrada, dobava i postavljanje plutajućih pontona mora slijediti priložene Tehničke specifikacije.

Tipski proizvod treba imati Potvrdu o tipskom odobrenju temeljem ili jednakovrijednom dokumentu u skladu s zahtjevima Pomorskog zakonika "Narodne novine" br. 181/2004., 76/2007., 146/2008., 61/2011., 56/2013., 26/2015., 17/2019. , Pravilima za klasifikaciju brodova, Tehnička okružnica HRB-a QC-T-191 sa detaljima o proizvodu kao:

- Plutajući ponton
 - Opis materijala plutajućeg pontona (armirani beton C 35/45 ,XS3 (razred izloženosti) ojačanog plastičnim vlaknima, jezgra betona od ekspandiranog polistirena gustoće $\geq 15 \text{ kg/m}^3$, armatura čelična pocinčana metodom vruće galvanizacije
 - Duljine prema TOLERANCIJAMA
 - Širina hodne betonske površine minimalno 2,80 m (za gat L-M) odnosno minimalno 2,20m (za gat L-N),
 - Min.nadvođe 0,45 m
 - Značajna visina vala minimalno 0,50 m
 - Min.nosivi kapacitet 450 kg/m²
 - Dokumentacija
 - Tehnički opis
 - programu kontrole i osiguranja kvalitete s uvjetima ispunjavanja temeljnih zahtjeva za predmetne proizvode tijekom proizvodnje,ugradnje i održavanja (procedure osiguranja kvalitete, program ispitivanja i dr.)
 - (1) Program kontrole i osiguranja kvalitete mora sadržavati pregled i specificirana svojstva svih građevnih i drugih proizvoda te predgotovljenih elemenata koji se ugrađuju u građevinu, kao i opis potrebnih ispitivanja i zahtijevanih rezultata kojima se dokazuje tražena kvaliteta i ispunjavanje temeljnih zahtjeva.
 - svojstva bitnih značajki koje moraju imati elementi i drugi proizvodi koji se ugrađuju u projektirani dio elementa,
 - potrebna ispitivanja i postupke dokazivanja tehničke i/ili funkcionalne ispravnosti projektiranog dijela
 - zahtjeve koji moraju biti ispunjeni tijekom izvođenja projektiranog dijela građevine, a koji imaju utjecaj na postizanje projektiranih odnosno propisanih tehničkih i/ili funkcionalnih svojstava tog dijela građevine, te na ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu u cjelini,
 - postupke ispitivanja projektiranih i izvedenih dijelova građevine koji se provode prije uporabe i kod pune zaposjednutosti,

- detaljan opis pokusnog rada kojim se mora prikazati potrebna ispitivanja ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, predviđene rezultate ispitivanja i predviđeno vrijeme trajanja pokusnog rada, ako za projektirani dio građevine postoji potreba pokusnog rada,
- zahtjeve učestalosti periodičnih pregleda tijekom uporabe, a u svrhu održavanja dijela građevine, pregled i opis potrebnih kontrolnih postupaka ispitivanja i zahtijevanih rezultata kojima će se dokazati sukladnost s projektom predviđenim svojstvima,
- druge uvjete značajne za ispunjavanje drugih propisanih zahtjeva,
- popis propisa i norma čiju primjenu program kontrole i osiguranja kvalitete određuje.

- Nacrti glavni, izvedbeni, radionički
- Dimenzioniranja- *Dokazi o ispunjavanju temeljnih i drugih zahtjeva*
- Izvještaji o ispitivanjima pontona
- Označavanje proizvoda sa potvrdama HRB (Hrvatski registara brodova)
- Potvrda nadzora proizvodnje mjerodavne institucije u skladu s traženom bitnim svojstvima .

Ponuditelj treba dostaviti kod odobrenja nominacije proizvoda (tipski proizvod) svu dokumentaciju s kojom dokazuje tražena svojstva .

Svi ugrađeni materijali,proizvodi,oprema i slično ugrađeni u tipske proizvode trebaju imati dokazanu i dokumentiranu dokumentaciju (certifikati, izjava o svojstvima ili jednakovrijedan dokument) koja nakon provjere ostaje održiva

Ako to zatraži Voditelj projekta/Nadzorni inženjer , Izvođač će snositi troškove provođenja ispitivanja čvrstoće u ovlaštenom laboratoriju za lance i škopce,ali i za druge proizvode gdje se sumnja u kvalitetu isporučenog materija,proizvoda i opreme , ukoliko su rezultati ispitivanja lošiji od potvrde.

1. GRADNJA I IZRADA SIDRENIH BLOKOVA (GRAVITACIJSKA SIDRA)

Koristit će se beton sljedeće kvalitete: min C35/45, razred XS3

Pri gradnji betonskog bloka potrebno je predvidjeti čelična ojačanja u vidu postavljanja građevinskih mreža u donjem i gornjem dijelu betonskih blokova.

Za prihvat sidrenih linija potrebno je osigurati dvije čelične sidrene kuke po pojedinom bloku, promjera kuke ne manjeg od 30mm.

Količine i mase pojedinih sidrenih blokova određene su troškovnikom.

Konstrukciju betonskog sidrenog bloka i dimenzije odrediti će Ponuditelj, i definirati kroz Izvedbeni projekt, odnosno Projekt pontonskih gatova i sidrenih sustava.

Sidreni blokovi i njihovo postavljanje na pozicije, definirati će se izvedbenim projektom, odobrenim od Hrvatskog registra brodova.

2. METALNA OPREMA

2.1 Predmet

Ovaj se članak odnosi na nabavu, izradu i ugradnju raznih metalnih dijelova kao što su sidra ugrađena u betonske privezne blokove plutajućih gatova, mostića za pristup plutajućim pontonima, fingeri kao i malih bitvi i stupova od aluminija ili nehrđajućeg čelika, raznih metalne komponente i općenito svu metalnu opremu koja nije navedena u posebnom članku ovih tehničkih specifikacija.

2.2 Materijali

Svi materijali i dijelovi koji će se koristiti u gore navedenim strukturama moraju biti najbolje kvalitete od onih koji postoje na tržištu te će biti podvrgnuti provjeri i odobrenju Naručitelja.

Poprečni presjeci elemenata i panela od lijevanog čelika moraju imati jednolik presjek, biti savršeno ravni i bez nepravilnosti na svojim površinama i rubovima.

Čelik koji se koristi bit će kvalitete St37 ili više.

Sljedeće europske norme primjenjivat će se na nehrđajući čelik:

- EN1088-1 Nehrđajući čelici - Dio 1 – 3, ili „jednakovrijedne „

Potreban pribor za sidrenje, vijci, matice itd. slijedit će europske standarde i bit će izrađeni od nehrđajućeg čelika visoke čvrstoće, kvalitete A4.

Ploče i poklopci inspekcijskih otvora izrađeni od aluminija, moraju biti izrađeni od legure otporne na utjecaj mora. Hodne površine moraju imati protuklizni suzasti otisak.

2.3 Opći uvjeti za građenje

Metalni predmeti će se proizvoditi u potpuno opremljenim i organiziranim tvornicama za takve radove. Postavljanje i oslonac metalnih elemenata/dijelova mora biti postavljen na takav način da se osigura da će ostati nepomični i da se isključi bilo kakva deformacija pontona tijekom transporta. Sva čelična oprema ili elementi će se u pravilu zaštititi metodom vruće galvanizacije.

3.4 Postupak vrućeg pocinčavanja

Svi čelični profili, ploče, limovi, različiti dijelovi za sidrenje (osim onih koji će biti izrađeni od nehrđajućeg čelika), čelične konstrukcije kao što je okvir mostića, kao i metalni dodaci bilo kojeg oblika (npr. metalne ploče i njihove spojne šipke itd.), koji su ugrađeni u beton sidrenih blokova sustava za privez, obradit će se prema ISO 10474 3.1.B ili jednakovrijednoj normi

Zaštita metalnih konstrukcija od korozije toplim pocinčavanjem provodi se u odobrenom laboratoriju ili ustanovi. Posebno treba paziti da se izbjegnu bilo kakve deformacije za vrijeme procesa vruće galvanizacije.

Naknadna savijanja, rezanja ili bušenja materijala nakon procesa galvaniziranja nisu moguća.

3. SIDRENI SUSTAVI GATOVA

3.1 Predmet

Svrha ovog članka je opisati vrstu, kvalitetu i potrebna svojstva elemenata koji će se koristiti u sustavu sidrenja plutajućih gatova postavljenih okomito na obalu, u skladu s ovim specifikacijama, nacrtima relevantnim tehničkim studijama i uputama Naručitelja.

3.3 Dinamički sistem sidrenja gatova elastičnim elementima

U skladu sa projektom, plutajući gatovi instalirati će se okomito na obalni zid u luci sa mogućnošću priveza plovila određenih dimenzija sa obje strane gatova.

Izbor načina sidrenja gatova uvjetovan je ograničenim prostorom marine, vremenskim uvjetima te konfiguracijom morskog dna. Projektant Luke je predvidio sidrenje ovih gatova sidrenim linijama sa lancima i sidrenim blokovima odgovarajućih dimenzija i veličina postavljenim na morsko dno.

Na ponuditelju je odgovornost da izradi Projekt sidrenja pontonskih gatova i sidrenih sustava, odnosno Izvedbeni projekat, te da ishoduje odobrenje projektne dokumentacije kod Hrvatskog registra brodova.

3.4 Lančana veza gata i obalnog zida

Projektom je predviđena instalacija dodatnih lančanih veza između obalnog zida i čela pontonskog gata. Veza će se izvesti lancima promjera 22mm DIN763, čeličnim sidrima učvršćenim za obalu, odgovarajućim škopcima, i elastičnim ublaživačima udara. Dvije lančane veze će se instalirati kao ukrižana veza ispod pristupnih mostova, na način da ne ometaju instalaciju kablova i cijevi sa obalnog zida na pontonske gatove.

Lanci i ostali dodaci bit će vruće pocinčani u skladu s BS729 ili jednakovrijednim (ne elektrostatički obrađeni).

Ublaživači udara trebaju biti testirani na silu minimalno 50 kN.

Potrebno je priložiti potvrde proizvođača za lance i spojne elemente.

4. PRISTUPNI MOSTIĆI

4.1 Predmet

Svrha ovog članka je opisati vrstu, kvalitetu i potrebna svojstva mostića za pristup plutajućim gatovima.

4.2. Konstrukcija

Za pristup s fiksnog gata/obalnog zida na plutajući pontonski gat ugradit će se nagnuta pomična ravna konstrukcija (mostić). Mostić će imati radnu širinu i minimalnu duljinu prema relevantnom projektu. Njegovo maksimalno radno opterećenje (ULL) mora biti najmanje 250 kg/m².

Mostić će se na obalni zid spajati odgovarajućim uređajem koji dopušta vertikalno podizanje mosta zajedno sa podizanjem pontonskog gata. Na pontonski gat mostić se oslanja sistemom zakretnih točkova ili valjaka koji dopuštaju pomicanje mostića po pontonu u svim smjerovima.

Ispod mostića biti će učvršćen nosač kablova i cijevi za prolaz infrastrukturnih instalacija sa obale prema plutajućim gatovima. Nosači moraju biti izvedeni na način da se omogući jednostavno prilagođavanje po visini i dubini.

4.3. Materijali

Izvođač mora dostaviti Naručitelju na odobrenje specifikacije za sve materijale korištene za izradu mostića.

Na pontonski gat ispod mostića će se postaviti odgovarajuća zaštitna ploča od nehrđajućeg čelika.

Mostić će se sastojati od čeličnog okvira zaštićenog metodom vruće galvanizacije, ili od nehrđajućeg čelika. Sa obje strane učvrstiti će se ograde sa rukohvatima od nehrđajućeg čelika.

Svi metalni dijelovi, osim dijelova izrađenih od nehrđajućeg čelika, moraju biti izrađeni od čelika S235JR zaštićenih metodom vruće galvanizacije.

Hodna površina mostića biti će od tvrdog egzotičnog drveta klase trajnosti 2 po EN 350-2, istovjetnog drvenim podnicama na priveznim fingerima.

4.4 Dimenzije

Dimenzije mostića predviđene su kako slijedi:

- svijetla širina mostića, odnosno prolaz između bočnih rukohvata, ne smije biti manja od 1200mm
- ukupna širina mostića ne smije biti veća od 1500mm
- visina bočnih ograda mora biti između 1100mm i 1300mm iznad hodne površine

Završetci rukohvata na krajevima mosta se moraju lagano savijati prema ogradi kako ne bi predstavljali opasnost za sigurnost korisnika.

Konačna duljina mostića odrediti će se troškovnikom po pojedinim pozicijama, u skladu sa visinom obale i nadvođem pripadajućeg pontonskog gata.

4.6. tehnička dokumentacija

Na ponuditelju je odgovornost da izradi Izvedbeni projekt mostića i platformi u skladu sa navedenim zahtjevima, kao prilog projektnoj dokumentaciji za ishodovanje odobrenja kod Hrvatskog registra brodova.

Navedene karakteristike kao i tehničko rješenje mostića mora prethodno odobriti Naručitelj.

5. KONTINUIRANI BETONSKI PLUTAJUĆI PONTONI

5.1 Predmet

Svrha ovog članka je opisati nabavu, transport, spajanje kao i montažu prema priloženom planu tipskih potpuno betonskih plutajućih pontona za izgradnju plutajućih gatova.

5.2 Opći zahtjevi za materijale za potpuno betonske plutajuće pontone

Plutajući pontoni kao i ostali materijali i oprema plutajućeg gata (npr. spojevi između plutajućih pontona) moraju biti isporučeni od specijaliziranog proizvođača plutajućih pontona ili tvornice s iskustvom u ovom području i u potpunosti zadovoljavati sve zahtjeve ove specifikacije. Izvođač, čak i ako je specijaliziran za izradu plutajućeg pontona, dužan je primjereno dokazati podrijetlo i iskustvo proizvođača te osigurati tehničku ispravnost plutajućeg pontona, uvijek u skladu s ovom specifikacijom. U tu svrhu Ponuditelj je također dužan dostaviti Naručitelju

- Certifikat odnosno Odobrenje Proizvođača izdano od strane međunarodno priznatog klasifikacijskog društva
- Tehničke specifikacije, prospekt, detaljan opis svih tipova plutajućih pontona i općenito svih materijala koji će se koristiti u izgradnji plutajućeg gata i njegovog sustava za sidrenje, kako bi se potvrđuje da ovi plutajući sustavi kao i sva pripadajuća oprema u potpunosti slijede tehničke specifikacije projekta.
- Certifikati odnosno Tipska odobrenja međunarodno priznatog klasifikacijskog društva, koji će potvrditi stabilnost i statičku (strukturnu čvrstoću) plutajućeg pontona za rad definiran projektnim kriterijima u sadašnjoj tehničkoj specifikaciji (ili u najgorem slučaju), kao i kvalitetu njihove konstrukcije, njihovog sustava sidrenja i svih građevinskih materijala koji će svakako biti netoksični i ekološki prihvatljivi.

5.3 Dimenzije – Karakteristike – Specifikacije materijala

1. Tipični plutajući pontoni bit će izrađeni od betona i osiguravat će uzgon korištenjem laganog materijala za punjenje (npr. ekspandirani polistiren), a njihova plutajuća površina mora biti kontinuirana (ne s pojedinačnim plovcima).

2. Tipični plutajući ponton za određeni projekt smatra se onakvim kako je navedeno u priloženom nacrtu. Radi lakšeg prilagođavanja željene duljine svakog gata duljinama i dimenzijama dostupnim na tržištu, duljina tipičnih plutajućih pontona može biti različita od 20 m i kreće se od 10 do 20 m. Širina pontona treba biti kao što je naznačeno u priloženom planu, ujednačena i bez paralelnih plutajućih elemenata. Teoretska visina nadvođa treba biti $0,50\text{m} \pm 10\%$ za standardne pontonske gatove te $0,60\text{m} \pm 10\%$, za valobranske pontonske gatove.

Ponuditelj će, u skladu sa svojim standardnim proizvodnim programom, ponuditi kombinaciju pontonskih elemenata, čija ukupna duljina ne smije odstupati više od $\pm 2\%$ od nominalne duljine i širine gata zadanih projektom.

3. Betonski kontinuirani plutajući ponton mora biti građen kao monolitna betonska konstrukcija bez spojeva ili prelaza između hodne površine i bočnih zidova. Nije dozvoljena izvedba u kojoj bi se betonski elementi spajali paralelno kako bi se dobila ukupna predviđena širina pontonskog ili valobranskog gata. Hodna površina pontona bit će izrađena od betona sa završnom obradom koja će onemogućiti klizanje. Razmaci između pontonskih elemenata koji mogu uzrokovati sigurnosne probleme za pješake i osobe

smanjene pokretljivosti na cijeloj palubi plutajućeg pontona ne smiju biti veći od 40mm, a ukoliko tehnička izvedba ili konstrukcija pontona zahtjeva veći razmak, on se mora pokriti ili zapuniti isključivo gumenim ili drugim umetcima od isključivo mekanog i elastičnog materijala. Čvrstoća konstrukcije hodne površine mora biti najmanje jednaka dopuštenom jednolikom opterećenju.

4. Plutajući pontoni međusobno će se spajati spojevima zajamčene čvrstoće koji će se jednostavno spajati i odvajati. Ovi spojevi će biti sastavni dijelovi neovisni o standardnim dijelovima plutajućih pontona, lako zamjenjivi, neće dopuštati horizontalno relativno pomicanje pojedinih komponenti (pontona) plutajućeg gata, neće prenositi moment savijanja u okomitom smjeru, i neće zahtijevati posebno održavanje ili zaštitu. Ovi spojevi moraju biti ili elastični ili izrađeni od drugog prikladnog materijala (isključujući metalne neobložene spojeve) kako ne bi izazivali škripu i buku za vrijeme jakog vjetrova. Čelični elementi spoja moraju biti zaštićeni od korozije metodom vruće galvanizacije.

5. Beton koji se koristi mora imati najmanje čvrstoću 45 N/mm²(C34/45) razreda XS3, niske poroznosti kako bi se izbjegla korozija armature. Armatura će biti B500A ili B500B s ugradnjom posebnih odstoynika za armaturu. Sva armatura, čelične šipke i čelične mreže, mora biti zaštićena metodom vruće galvanizacije. Armatura se mora biti izrezana, savijena, pa galvanizirana na kraju procesa kako bi se održala kvalitetna antikorozivna zaštita. Nije dozvoljena upotreba armatura koja se savija ili reže nakon galvaniziranja. Zbog uvjeta okoline, odnosno izloženosti betona morskom okolišu, debljina armaturnog sloja na vanjskim površinama mora biti u skladu s standardom EN 206 za kategoriju izloženosti morskom okolišu ili jednakovrijednom normom. S obzirom na to da se ovi prefabrikati sastoje od tankih stijenki, agregati betona će imati maksimalno zrno 16 mm (zrnati beton), dok korištenje prirodnih nelomljivih materijala, kao što su nelomljivi materijali iz bujica ili rijeka, je zabranjeno. Osim toga, za smanjenje poroznosti betona koristit će se prikladni aditivi za beton kao i polipropilenska vlakna za povećanje čvrstoće betona i sprječavanje pucanja. Betonske površine će biti potpuno obrađene bez zazora od mjehurića i fuga za betoniranje, s jednoličnom teksturom. Rubovi će također biti ravni i glatki.

6. Ekspandirani polistiren treba biti kvalitete EPS 70 (gustoće ≥ 15 kg/m³) u skladu sa EN 13163 ili jednakovrijednom

Ukoliko donja strana pontona nije izvedena kao betonska ploča u sklopu monolitne konstrukcije pontona, otvoreni polistiren treba biti zaštićen poliuretanskim elastičnim premazom u skladu sa EN 1504 ili jednakovrijednom debljine najmanje 1,5mm. Poliuretanski premaz se nanosi mehaničkim sprejanjem preko cjelokupne otvorene površine polistirena. Nanesena poliuretanska membrana treba biti elastična, otporna na utjecaj morske vode, ulja, kiseline i manja mehanička oštećenja. Materijal mora biti stabilan i apsolutno neotrovan za morski okoliš.

7. Svi metalni vijci, matice, tiple itd. i njihove komponente koji su ugrađeni u beton plutajućih pontona i koji su u kontaktu s morskim okolišem, bit će izrađeni od nehrđajućeg čelika. Ostalim metalnim elementima, koji nisu izrađeni od aluminija, njihova otpornost na morski okoliš bit će osigurana toplim cinčanjem, metodom vruće galvanizacije sukladno EN ISO 10474 ili jednakovrijednom.

8. Tipični plutajući pontoni i valobranski pontoni bit će opremljeni potrebnom opremom za privez brodova, a posebno bitvama od nehrđajućeg čelika ili posebne legure aluminija, ovisno o duljini brodova koji se vezuju. Instalacija bitvi će se vršiti na način da će se tijekom gradnje pontona na unaprijed predviđena mjesta u betonsku podlogu ugrađivati tiple za bitve, kako bi se sačuvao integritet površine

betona i maksimalna čvrstoća držanja bitvi. Bitve će se ugrađivati naknadno, vijcima za tiple ugrađene u betonu. Tiple će biti izrađene od nehrđajućeg čelika.

9. Sukladno postavljanju vodoopskrbne i hidrantske mreže, elektrodistribucijske i telekomunikacijske mreže, kao i sistema za odvodnju sivih i crnih voda, predvidjeti će se odgovarajuće proturane cijevi ispod hodne površine pontona. Ove cijevi neće ometati promet na hodnoj površini i bit će kompatibilne s radom pontona kao dijela plutajućeg pontona. Pojediniosti o kanalima biti će detaljno opisane u troškovniku. Prema predviđenom rasporedu postavljanja servisnih ormarića, ponuditelj će predvidjeti ugradnju pripreme za instalaciju servisnih ormarića, kao i dovoljan broj inspekcijskih otvora za kontrolu instalacija, kao i inspekcijskih otvora za instalacije odvoda otpadnih voda vakuum sistemom.

Poklopci instalacijskih otvora na hodnoj površini će se izvesti od aluminijskih ploča potrebne čvrstoće, sa upuštenim sjedištem ploče u betonu, tako da zatvoreni otvori budu u jednakom nivou sa betonskom površinom. Gornja površina ploče izvesti će se kao protuklizna, odnosno sa suzastim uzorkom.

Priprema za servisne ormariće izvesti će se prema uputama odabranog proizvođača, na način da se omogući jednostavna instalacija ormarića, kao i instalacija spojeva predviđene infrastrukture.

10. Na obje strane plutajućeg pontona ugradit će se drveni bokobrani pravokutnog presjeka minimalno 140x80mm izrađeni od impregniranog crnogoričnog drveta, ili posebnog azobe ili sličnog tropskog drva. Bokobran će se ugrađivati uz posebne gumene distancere (jedan na svakih 1 m), kako za apsorpciju energije udarca iz broda, tako i za stvaranje "razmaka" između tijela pontona i drvenog bokobrana (s ciljem povećanja vijeka trajanja bokobrana).

11. Na završetcima pontonskih gatova postaviti će se bijelo pozicijsko svjetlo, na stupu od nehrđajućeg čelika visine 1,5m.

5.5 Radni nacrti izvođača

Ponuditelj mora dostaviti sljedeće nacрте:

- Prospekt, radionički crteži i tehničke specifikacije za svaki od ponuđenih tipova plutajućih pontona i plutajućih valobrana. Dostavljeni tehnički podaci za plutajući ponton sadržavat će i prijedlog načina ovjesa i transporta pontona.
- Certifikat odnosno tipsko odobrenje međunarodno priznatog Klasifikacijskog društva, za svaki predloženi tip pontona odnosno valobranskog pontona.
- Nacrt spojnih elemenata između pontonskih elemenata, odnosno između valobranskih elemenata
- Nacрте, certifikate odnosno testna ispitivanja bitvi.
- Radni crteži za sustav sidrenja pontona i relevantni proračuni koji mogu biti potrebni u slučaju prilagodbe sadašnjoj specifikaciji.

5.6 Specifikacije za odobrenje i prihvaćanje plutajućeg pontona i gatova

1. Instalacija plutajućih gatova i marina u Republici Hrvatskoj je regulirana Pomorskim Zakonikom RH, i za provedbu je zadužen Hrvatski registar brodova, Split.

U skladu sa Tehničkom Okružnicom HRB QC-T-191, Ponuditelj je u obavezi izrade odgovarajuće tehničke

dokumentacije u vidu Izvedbenog projekta plutajućih gatova i sidrenih sustava. Projekt gatova i sidrenih sustava mora biti izveden u skladu sa *British Standards Code of Practice for Maritime structures Part 6, BS 6349-6 ili jednakovrijedne norme*. Odgovarajuću tehničku dokumentaciju odabrani Ponuditelj će dostaviti na uvid Naručitelju, te na odobrenje Hrvatskom registru brodova. Odabrani Ponuditelj je u obavezi ishodovanja Odobrenja tehničke dokumentacije prije započinjanja radova na instalaciji pontona i opreme u luci Novalja. Nakon izvršene instalacije Naručitelj će zatražiti i ishodovati Svjedodžbu o sigurnosti plutajućih objekata u marini, a odabrani Ponuditelj je u obavezi asistirati prilikom pregleda izvršenih radova.

2. Ponuditelj je obavezan dostaviti :

- valjana Tipska odobrenja odnosno Certifikate izdane od međunarodno priznatog klasifikacijskog društva, za sve ponuđene pontonske elemente. Ova Tipska odobrenja ponuditelj će dostaviti u procesu ponude u sustavu javne nabave, kako bi se zajamčila usklađenost ponude sa zahtjevom Naručitelja.
- kao prilog tehničkoj dokumentaciji Certifikate odnosno rezultate testiranja za pristupne mostove i bitve
- uputstva za pregled, rukovanje i održavanje instaliranih pontona i opreme
- po završetku instalacije, certifikate o proizvodnji, odnosno izjave o sukladnosti za svu pojedinu opremu i materijale ugrađene i instalirane tijekom gradnje (certifikate o kvaliteti betona i armature ugrađene u betonske blokove, certifikate o kvaliteti lanaca, škopaca i konopa...)
- Dokaz da prohodne površine imaju malu vjerojatnost poskliznuća $SRV \geq 36$ prema normi HRN EN 14231 ili jednakovrijedne

Pripremio: mr.sci.Josip Babeli d.i.g.