

1. TEHNIČKI OPIS

UVOD

Općina Milna naručila je izradu stručne podloge za ishođenje potvrde glavnog projekta rekonstrukcije i dogradnje dijela obale na predjelu Racić od novog pristana za katamarane prema središtu luke Milna u dužini od 412 m. Glavni projekt u svemu je izrađen prema ishođenoj lokacijskoj dozvoli klasa: UP/I-350-05/12-22/0031, ur.br: 2181/1-11-07/5-13-0005 od 07.03.2013. godine.

Predviđeni zahvat je u prostoru mora uz čest.zem. 3070/1 i čest.zem. 3070/3 sve K.O. Milna.

U području zahvata stari obalni zid postao je nefunkcionalan s obzirom na eroziju terena usljed dugotrajnog prometnog opterećenja teških vozila, te je postojeća dubina od 0,8 m - 1 m nedostatna za privez plovila.

U dogovoru sa predstavnicima općine Milna i Lučke uprave u SDŽ definirano je da se rekonstrukcija-dogradnja obale izvrši u širini 5,5 m na način da se projektno rješenje prilagodi postojećoj liniji obale u najvećoj mogućoj mjeri, a da dubina ispred novog zida bude ≥ 3 m.

Naručitelj je definirao projektni zadatak sa uzdužnim parkiralištem za osobna vozila širine 2,5 m, uređenom šetnicom sa zelenilom u širini od 3 m i privezištem za plovila. Projekti instalacija nisu predmet ovog projekta.

GEODETSKE PODLOGE I TEHNIČKI PODACI

Za potrebe ovog projekta angažirana je ovlaštena geodetska tvrtka GEOTEHNA d.o.o. iz Splita radi izrade geodetskog snimka terena s prikazom dubina (batimetrijom mora). Snimak je izrađen u travnju 2012.god. Situacija terena i kote date su u apsolutnom koordinatnom sustavu.

Podaci za iskolčenje trase iskazani su apsolutnim koordinatama na građevinskoj situaciji u MJ 1:200. Svi podaci geodetske izmjere i projektni elementi pristana dostupni su u digitalnom obliku.

DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA

Radi optimalnog gospodarskog razvoja cjelokupnog obalnog prostora naselja Milna rekonstruirana obala na predjelu Racić planirana je sukladno Prostornom planu uređenja Općine Milna (Sl.glasnik Općine Milna 05/07). Planirani zahvat nalazi se u zoni morske luke otvorene za javni promet lokalnog značaja-luka Milna.

Za zahvate gradnje-rekonstrukcije unutar dijelova izgrađenih građevnih područja prema Zakonu o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12, 55/12) nije potrebna prethodna izrada UPU-a.

PROJEKTNO RJEŠENJE

Položaj rekonstruirane i dograđene obale sa privezištem za plovila prikazan je na situaciji u crtovnim prilogima ovog projekta. Ukupna površina zahvata rekonstrukcije-dogradnje obale sa privezištem za plovila je 2083 m². Privezište je zaštićeno od djelovanja vjetrova iz svih smjerova.

Minimalna dogradnja obale projektirana je tako da ne pogorša promet obalnom dvosmjernom prometnicom kao ni sigurnost plovidbe unutar luke Milna. Projektom je predviđeno uzdužno parkiralište za osobna vozila (65 PM) kojim se u bitnom smanjuje nedostatak parkirnih mjesta u centru naselja Milna.

Novi obalni zid dograđuje se u more na dubinu od 3-4 m na udaljenosti od 5,5 m od sadašnje linije obale dok se na krajevima obuhvata spaja na postojeću obalnu liniju.

Dužina privezišta je 412 m. Ovim projektom predviđen je privez 12 plovila dužine 20-35 m.

Odabrano plovilo za dimenzioniranje pristana je brod LARA koji prema podacima Hrvatskog registra brodova ima teh.podatke; L= 34.0 m, Ls=37.6 m, šir=6.3 m, vis=2.9 m, gaz=1.69 m, GT=229, NT=87, brzina=16.5 čv.

Poprečni presjek novog obalnog zida pristana sastoji se od :

- temeljne ploče presjeka (2,9-3,4) m x 0,5 m od betona C35/45,
- podmorskog monolitnog i montažnog zida od šupljih blokova presjeka 4,0x2,2x1,2 m - 234 kom;
4,0x2,5x1,2 m - 34kom 4,0x2,5x0,85 m - 34kom i 2,2x2,2x1,2 m - 3kom sve od betona C35/45,
- ispune šupljih betonskih blokova kamenom 1-50 kg
- nadmorskog monolitnog zida presjeka 1,5 m x 0,8 m od betona C35/45,
- kamenih poklopnica presjeka 90x30 i kamenih obložnica 33x10 u dva reda.

Svi podmorski betoni tvornički se spravljaaju od betona C35/45; XS2; S3; CI 0.10; Dmax=32.

Zapadni zaobalni dio građevine do obalne prometnice (č.z.3070/1 KO Milna) već je uređen za prihvat putnika i javnog prometa (katamarana) te za malo parkiralište osobnih vozila. Zaobalna površina na ostalom dijelu po ovom projektu predviđena je za pješačke prolaze i zelenilo omeđeno u betonskim zidovima s kamenom oblogom.

U projektu su također prikazani poleri JP-20 za privez većih plovila tijekom cijele godine, te prsteni za privez nautičkih plovila ljeti, mornarske stube, instalacijski ormarići za snadbijevanje brodova strujom i vodom, palme, komunalna oprema kao što su drvene klupe, stupovi javne rasvjete, korita za zelenilo, mali spremnici komunalnog otpada i slično.

Prometne površine uzdužnog parkirališta predviđene su u dva sloja; donji sloj tampon kamene frakcije 0-64 mm d=20 cm i gornji sloj asfalta BNHS 16 d=5 cm.

GEOLOŠKE I HIDROLOŠKE ZNAČAJKE TERENA

Teren u moru u i oko zone zahvata prema preliminarnoj vizuelnoj ocjeni projektanta je kameni i krševit, dok je manji dio muljevit i to u većim dubinama. Slijeganje obale se ne očekuje. Veći dio zida biti će temeljen na tvrdog podlozi koja se oblikuje strojnim kopanjem, a manji dio zida biti će na kamenom nasipu visine ≤ 50 cm.

INFRASTRUKTURNI SUSTAVI NA TRASI

U zoni obuhvata građevine u postojećem obalnom zidu i moru nema infrastrukturnih sustava (podzemnih ili nadzemnih).

MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I IZGRADNJE ZAHVATA NA OKOLIŠ

Planiranim zahvatom dijelom se mijenja stanje okoliša budući se vrši nasipavanje dijela kopnenih površina uz obalnu prometnicu, kao i nasipavanje dijela morskih površina (ukupna površina zahvata je 2.083 m²). Nasipanje u more se planira čistim kamenim materijalom i neće značajno utjecati na strujanje mora.

Utjecaj na more

Prilikom izvođenja zemljanih radova može doći do zamućivanja mora. Moguće podizanje mulja u vodeni stupac imati će za posljedicu povećanu sedimentaciju čestica na dno u području akvatorija gdje se izvode radovi. Isto tako opasnost onečišćenju mora može biti i mehanizacija ukoliko bi došlo do ispuštanja goriva i maziva.

Ujedno, neodgovarajućim rješenjem sanitarnih i fekalnih voda s gradilišta, može biti razlog onečišćenja mora tijekom građenja.

Utjecaj na biocenoze mora

Tijekom izvođenja zahvata očekuje se uništenje malog dijela životnih zajednica morskog dna u užem području zahvata. Utjecaj se može smatrati prihvatljivim, budući je sveukupna nasuta površina relativno mala te neće značajnije utjecati na njihovu prisutnost na širem području zahvata.

Utjecaj na povećanje buke

Prilikom građenja moguća je pojava buke i vibracija uzrokovanih radom građevinske mehanizacije (strojevi za iskop i nasipavanje, vozila za transport i slično). Intezitet buke može povremeno prelaziti dopuštenu razinu propisanu Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). Prekoračenje dopuštenog inteziteta je moguće u odnosu na noćnu buku tj. u slučaju građenja tijekom noći.

Utjecaj na zrak

Nasipavanjem obalnog pojasa doći će do podizanja određene količine sitnih čestica (prašine) u zrak. To se posebno odnosi u slučaju izvođenja radova za suhog i vjetrovitog vremena. Isto tako negativan utjecaj na kakvoću zraka prašinom i ispušnim plinovima može prouzročiti rad strojeva i transportnih vozila kojima će se prevoziti materijal za nasipavanje.

Utjecaj na krajobraz

Tijekom gradnje doći će do privremenog negativnog utjecaja na vizualne karakteristike krajobraza. Ovi utjecaji su lokalni i kratkotrajni, te nestaju nakon dovršetka gradnje.

Utjecaj na prometnice i prometne tokove

Tijekom transporta materijala te prolaza kamiona i strojeva može doći do oštećenja i onečišćenja prometnica.

Utjecaj na korištenje mora i obalnog pojasa

Tijekom izgradnje zahvata, na lokaciji izvođenja radova biti će onemogućeno korištenje mora i obalnog pojasa.

MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM EKSPLOATACIJE GRAĐEVINE NA OKOLIŠ**Utjecaj na biocenoze mora**

Na novim betonskim površinama zida u moru vrlo brzo će se razviti podloga pogodna za razvoj novih zajednica. Nakon nekoliko mjeseci, ovisno o sezoni prihvata pojedinih vrsta na te površine naseliti će se morski organizmi. Relativno brzo će se oporaviti organizmi koji žive na sedimentnom dnu mora unutar akvatorija zahvata. Pretpostavlja se, da će se u roku od dvije godine ustaliti sastav i brojnost vrsta.

Utjecaj na povećanje buke

Tijekom korištenja zahvata neće doći do značajnijeg povećanja utjecaja buke.

Utjecaj na krajobraz

Predmetnim zahvatom rekonstrukcije-dogradnje obale povećati će se estetska, funkcionalna vrijednost prostora a time i vizualna kvaliteta. Naime, na postojećoj obali već je došlo do zagušenja prometa ljudi i vozila, te do disfunkcije turističkih obalnih sadržaja.

Dogradnjom obale značajno će se poboljšati uvjeti za daljnje korištenje mora i obalnog pojasa.

Utjecaj na korištenje mora i obalnog pojasa

Izgradnjom zahvata poboljšati će se uvjeti za daljnje korištenje mora i obalnog pojasa s prometnicom.

Opće mjere zaštite kopnenog dijela građevine

Za komunalni otpad na uređenoj obalnoj šetnici (neopasna PET, PVC, staklena i papirna ambalaža) predviđeni su spremnici za odvojeno prikupljanje koji će u konačnici skupiti ovlaštenu sakupljaču.

Odvodnja oborinskih voda sa saniranog-dograđenog dijela obale riješena je padovima prema kišnoj rešetki iz koje se oborinske vode provode PVC cijevima Ø200 mm ispod površine terena u postojeći sustav odvodnje.

Tijekom pristajanja i za vrijeme priveza brodova u more se ne ispuštaju nikakve tvari ili tekućine koje sadrže opasne komponente, a sav neopasni otpad sa brodova odnosi se u općinske komunalne posude.

Za eventualnu pojavu opasnog otpada (baterije i sl.) potrebno je postaviti posebne spremnike. Ovaj otpad je potrebno izdvojeno predati ovlaštenom sakupljaču.

PRIJEDLOG PROGRAMA MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA**Mjere zaštite mora**

Za izvođenje radova za izgradnju nasipne i betonske konstrukcije treba izabrati najpovoljniju tehnologiju koja će najmanje uzrokovati podizanje i raspršivanje čestica sedimenta s morskog dna u okolinu.

U cilju smanjenja mutnoće mora i što manjeg rasprostiranja materijala po dnu šireg područja, radove nasipavanja treba vršiti u periodima što manjeg strujanja mora (proljeće ili jesen, dani bez vjetera i oborina) te obaviti izgradnju novog obalnog zida u što kraćem vremenu bez zastoja. Isto tako radove treba izvesti van turističke sezone.

Materijal u nasipu mora biti kamenog porijekla bez zemljanih (glinovitih) primjesa.

Za vrijeme gradnje treba postaviti prijenosne kemijske WC za radnike te sadržaj fekalnih i sanitarnih voda iz istih predati ovlaštenom sakupljaču.

Redovito kontrolirati ispravnost mehanizacije kako bi se spriječilo neželjeno curenje goriva i maziva u more.

Mjere zaštite biocenoza

Tijekom izgradnje obalne betonske konstrukcije, sediment i kamen s morskog dna treba vaditi na način da što manja količina pada natrag u more.

Mjere zaštite od buke

Koristiti tehnički ispravnu mehanizaciju prilikom izvođenja pomorskih radova. Postupati u skladu sa zahtjevima Zakona o zaštiti od buke (NN 30/09) i Pravilnika o najvećim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj rade i borave ljudi (145/04).

Mjere zaštite zraka

Prije početka prijevoza suhog prašinstog kamenog materijala potrebno je materijal prskati vodom ili pokriti koš kamiona gumiranim debelim platnom uz vezivanje po rubovima koša. Građevinska mehanizacija tijekom rada na gradilištu mora biti stalno pod nadzorom u pogledu količine i kakvoće ispušnih plinova, u skladu sa dopuštenim vrijednostima.

Mjere zaštite krajobraza

Pažljivim odabirom građevinskih elemenata i materijala treba očuvati karakteristike tradicijske arhitekture u cilju uklapanja područja zahvata u krajobraz šireg područja. Treba koristiti autohtone biljne vrste prilikom hortikulturnog uređenja.

Mjere zaštite prometnica i osiguranja neometanog odvijanja prometa

Tijekom transporta materijala ne pretrpavati kamione kako bi se smanjila mogućnost rasipanja po prometnicama. Treba izraditi projekt privremene regulacije prometa prije početka radova. Nakon izgradnje zahvata oštećene prometnice treba vratiti u prvobitno stanje.

Split, ožujak 2013. godine

odgovorni projektant :

Darko Katić, mag.ing.aedif.