




PROJEKTIRANJE I ZAŠTITA OKOLIŠA



**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
UZ ZAHTJEV ZA OCJENU O
POTREBI PROCJENE UTJECAJA
NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJE I
DOGRADNJE LUKE OTVORENE
ZA JAVNI PROMET LOKALNOG
ZNAČAJA – LUKE VALUN**

Županijska lučka uprava Cres

Jadranska obala 1, Cres 51 557



DLS d.o.o.

HR - 51000 Rijeka
Spinčićeva 2.

OIB: 72954104541
MB: 0399981

Tel: +385 51 633 400

Tel: +385 51 633 078


Fax: +385 51 633 013

E-mail: info@dls.hr;

info.ozo@dls.hr

www.dls.hr

Rujan, 2016.





Naručitelj: ŽUPANIJSKA LUČKA UPRAVA CRES, JADRANSKA OBALA 1, CRES 51 557

PREDMET: ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA UZ ZAHTJEV ZA OCJENU O POTREBI
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT REKONSTRUKCIJE I
DOGRADNJE LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET LOKALNOG ZNAČAJA –
LUKE VALUN

Oznaka dokumenta: RN/2014/004

Izrađivač: DLS d.o.o. Rijeka

Voditelj izrade: Morana Belamarić Šaravanja
dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.

Suradnici: Ivana Dubovečak dipl.ing.biol.-ekol.

Goranka Alićajić dipl.ing.građ.

Zoran Poljanec mag.educ.biol.

Astrid Zekić mag.ing.naut

Martina Milčić mag.ing.kem.ing.,
mag.ing.agr.

Daniela Krajina dipl. ing. biol. - ekol.

Datum izrade: Rujan, 2016.

M.P.

Odgovorna osoba

Ovaj dokument u cijelom svom sadržaju predstavlja vlasništvo Županijske lučke uprave Cres, te je zabranjeno kopiranje, umnožavanje ili pak objavljivanje u bilo kojem obliku osim zakonski propisanog bez prethodne pismene suglasnosti odgovorne osobe Županijske lučke uprave Cres.

Zabranjeno je umnožavanje ovog dokumenta ili njegovog dijela u bilo kojem obliku i na bilo koji način bez prethodne suglasnosti ovlaštene osobe tvrtke DLS d.o.o. Rijeka.



S A D R Ź A J

1	UVOD	5
2	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	7
2.1	POSTOJEĆE I IZVEDENO STANJE PROSTORA	7
2.2	OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA	10
2.3	OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	14
2.4	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	14
2.5	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ.....	14
2.6	POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	14
2.7	PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA	15
3	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	16
3.1	NAZIV JEDINICE REGIONALNE I LOKALNE SAMOUPRAVE TE NAZIV KATASTARSKE OPĆINE ...	16
3.2	GEOGRAFSKE ZNAČAJKE	16
3.3	STANOVNIŠTVO	17
3.4	METEOROLOŠKE I KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	19
3.4.1	KLIMATSKE PROMJENE	20
3.5	VJETAR.....	26
3.6	VALOVI	36
3.7	GEOTEHNIČKE ZNAČAJKE	45
3.7.1	GEOLOŠKA GRAĐA ŠIREG PODRUČJA I LOKACIJE LUKE	45
3.7.2	SEIZMIČNOST LOKACIJE.....	47
3.8	ZONE SANITARNE ZAŠTITE.....	48
3.9	VODNA TIJELA NA PODRUČJU PLANIRANOG ZAHVATA	48
3.10	POPLAVNOST PODRUČJA	51
3.11	PRIKAZ ZAHVATA U ODNOSU NA KULTURNO POVIJESNE CJELINE I GRAĐEVINE.....	52
3.12	KAKVOĆA MORA.....	53
3.13	PRIKAZ ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU, ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE I STANIŠTA	54
3.13.1	EKOLOŠKA MREŽA	54
3.13.2	ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	57
3.13.3	STANIŠTA	59
3.14	ANALIZA USKLAĐENOSTI ZAHVATA S DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA	61



4	<u>OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....</u>	64
4.1	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA I OPTEREĆENJA OKOLIŠA.....	64
4.1.1	PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA	64
4.1.2	PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA NA OKOLIŠ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA	69
4.1.3	PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA USLIJED AKCIDENTNIH SITUACIJA.....	77
4.1.4	PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA	77
4.2	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	77
4.3	OBILJEŽJA UTJECAJA ZAHVATA	77
5	<u>PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA.....</u>	79
6	<u>IZVORI PODATAKA.....</u>	80
7	<u>PRILOZI</u>	83



1 UVOD

Predmet Elaborata zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokalnog značaja – luke Valun na otoku Cresu. Nositelj zahvata je Županijska lučka uprava Cres, Jadranska obala 1, 51 557 Cres. Podaci o nositelju zahvata dani su u nastavku.

NOSITELJ ZAHVATA:	ŽUPANIJSKA LUČKA UPRAVA CRES
SJEDIŠTE:	JADRANSKA OBALA 1, 51 557 CRES
TEL/MOB:	+385 (0)51/572 114 / +385 091 570 5831
E- MAIL:	lucka-uprava-cres@ri.t-com.hr
OIB:	35888379055
IME ODGOVORNE OSOBE:	ANTON OPATIĆ, ING. – RAVNATELJ

Luka Valun nalazi se u Primorsko – goranskoj županiji na otoku Cresu, a administrativno pripada Gradu Cresu, naselju Valun.

Današnji oblik luka u Valunu poprimila je oko 1980. godine kada je sjeverno od potpuno zaštićene lučice (mandrača mnogo starijeg datuma), uz postojeću mjesnu rivu nasut lukobran okomito na obalu (u smjeru istoka). Nakon toga lukobran je, prije nešto manje od deset godina, oštećen kod jake tramontane te je poslije toga saniran.

Luka Valun nalazi se na vrijednom obalnom prostoru. Nema gatova pa se brodice vežu, osim u mandraču, uz postojeću obalu te iza lukobrana. Kako postojeći privez ne zadovoljavaju potrebe, plovni objekti vežu se i sidre i na plutače u akvatoriju luke. Razvoj luke u proteklom periodu nije pratio turistički razvoj naselja.

Osim potrebe za povećanjem broja i sigurnosti vezova, rekonstrukcija i dogradnja izvodi se u cilju omogućavanja priveza brodova brzobrodске linije (katamarana) i turističkih brodova.

Za namjeravani zahvat izrađen je:

- Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokalnog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine.

Navedenim projektom planirana je dogradnja postojećeg lukobrana s obalnim rubom vanjske strane lukobrana na koti +1,50 m n. m., a unutarnje strane lukobrana na koti +1,20 m n. m. Lukobran će se izvesti s tlocrtnim lomom, razvijene dužine oko 81,6 m mjereno s njegove vanjske strane. Na prvom dijelu dogradnje lukobrana predviđa se valobrani zid do kote +2,90 m n. m. Obzirom da je korijen lukobrana okomit na obalu, ovakav valobrani zid uglavnom ne bi zatvarao pogled s postojeće obale. Na drugom dijelu lukobrana (nakon tlocrtnog loma) predviđa se izvesti od betona obloženog kamenom pune klupe za sjedenje, koje bi imale i funkciju valobranog zida, do visine +2,0 m n. m. (visina klupa 0,50 m). Klupe neće značajno zatvarati pogled s postojeće obale. Valobrani zid i klupe planira se odmaknuti od vanjskog ruba lukobrana, te će se izvesti s prekidima, radi omogućavanja priveza plovila s vanjske strane lukobrana za povoljnih vremenskih uvjeta te pješačke komunikacije s unutarnjom stranom lukobrana. Dograđeni dio lukobrana se u cijelosti planira obložiti kamenom (nadmorski dio).



Osim dogradnje lukobrana planira se izvođenja dva gata unutar akvatorija luke, koje će se izvesti kao armiranobetonske (fiksne) konstrukcije na "Benotto" pilotima, bez kamene obloge.

Sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14) (Prilog II., Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo), zahvat spada u kategoriju:

9.10. Svi zahvati koji obuhvaćaju nasipavanje morske obale, produbljivanje i isušivanje morskog dna te izgradnja građevina u moru duljine 50 m i više

Na temelju navedenog, a za potrebe daljnjeg postupka ishođenja potrebnih dozvola, nositelj zahvata podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio i ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Predmetni Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka DLS d.o.o., Spinčićeva 2, Rijeka, koja je sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (Klasa: UP/I 351-02/13-08/75, Ur.broj: 517-06-2-2-13-3, 24. srpanj, 2013. godine; zadnja izmjena Klasa: UP/I 351-02/13-08/75, Ur.broj: 517-06-2-1-2-15-9, 21. siječanj, 2015. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 1. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš. Navedeno Rješenje Ministarstva nalazi se u Prilogu 1.

- **PRILOG 1) OVLAŠTENJE TVRTKE DLS d.o.o. ZA IZRADU ELABORATA I STRUČNIH PODLOGA U ZAŠTITI OKOLIŠA**



2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1 Postojeće i izvedeno stanje prostora

Današnji oblik luka u Valunu poprimila je oko 1980. godine kada je sjeverno od potpuno zaštićene lučice (mandrača mnogo starijeg datuma), uz postojeću mjesnu rivu nasut lukobran okomito na obalu (u smjeru istoka). Nakon toga lukobran je, prije nešto manje od deset godina, oštećen kod jake tramontane te je poslije toga saniran. Visine je platoa oko +1,20 do oko +1,25 m n. m., širine platoa prosječno 6,0 m s dubinom obale s nutarnje strane na -0,9 do -1,4 m. Dužina lukobrana je oko 29,0 m. Izveden je kao tip „jetty“. Parter je izveden od betona. Lukobran je prekratak da bi luku zaštitio od valova tramontane i bure.

Slika 1: Pogled na izvedeni lukobran



Uz lukobran se nalazi dizalica nosivosti do 2 tone te istezalište za manje brodice.

Slika 2: Istezalište i dizalica uz lukobran

Obalni zid i gat koji štiti mandrač izvedeni su plitko temeljeni, masivni betonski, obloženi kamenom vapnencem nepoznata porijekla. Gat koji štiti mandrač dužine je oko 32,0 m i širine oko 3,0 m. Razvijena dužina ostalih obalnih zidova luke je oko 140 m. Dubine mora uz postojeću obalu su male i iznose do -2,0 m. Obalni rub varira od visine oko +1,2 do oko +1,4 m n. m. Luka je opremljena napravama za privez: bitvama, polerima i priveznim prstenovima.

Slika 3: Pogled na sjeverni dio luke



Slika 4: Pogled na južni dio luke



Luka Valun nalazi se na vrijednom obalnom prostoru. Nema gatova pa se brodice vežu, osim u mandraču, uz postojeću obalu te iza lukobrana. Kako postojeći privezi ne zadovoljavaju potrebe, plovni objekti vežu se i sidre i na plutače u akvatoriju luke. Razvoj luke u proteklom periodu nije pratio turistički razvoj naselja.

Slika 5: Pogled na mandrač





U nastavku je dan tablični prikaz broja vezova za plovila prema njihovoj dužini na postojećem i izvedenom stanju luke Valun.

Tabela 1: Specifikacija vezova prema broju i dužini plovila – današnje stanje

KATEGORIJA PLOVILA	DUŽINA PLOVILA (m)	BROJ VEZOVA
I	do 5	9
II	5 - 6	15
III	6 – 8	12
IV	8 – 10	4
UKUPNO VEZOVA		40

Situacija postojećeg i izvedenog stanja luke otvorene za javni promet lokalnog značaja – luke Valun prikazana je u prilogima 2. i 3.

- PRILOG 2) SITUACIJA POSTOJEĆEG I IZVEDENOG STANJA, MJ. 1:200
(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet loknog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)
- PRILOG 3) SITUACIJA PRIVEZA PLOVILA NA POSTOJEĆEM I IZVEDENOM STANJU, MJ. 1:200
(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet loknog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)

2.2 Opis glavnih obilježja zahvata

Na predmetnom prostoru planirana je rekonstrukcija i dogradnja postojećeg lukobrana i izgradnja dva gata.

Lukobran se izvodi s tlocrtnim lomom. Prvi se dio dogradnje izvodi u pravcu postojećeg lukobrana, i to u dužini od oko 22,4 m mjereno s unutarnje strane odnosno 27,6 m mjereno s vanjske strane. Ovaj dio lukobrana pruža se u smjeru istok - zapad. Zatim se izvodi tlocrtni lom pod gotovo 90 stupnjeva te se nastavak lukobrana izvodi u smjeru sjever - jug. Dužina ovog drugog dijela mjereno s unutarnje strane iznosi oko 47,9 m, a s vanjske oko 53,0 m.

Planirana širina prvog dijela lukobrana je oko 6,0 m, a ovog drugog dijela nakon tlocrtnog loma 5,0 m.

Lukobran se predviđa kao složeni: masivni betonski zid na temeljnom nasipu. Plitko se temelji na kamenom nasipu kojeg se izvodi u sklopu izgradnje lukobrana. Nasip se planira izvesti do kote od oko -4,5 m, a nad njime se planira u podmorskom dijelu postaviti prefabricirane



betonske blokove. Betonski blokovi i berma lukobrana dodatno će se štititi betonskim blokovima čuvarima i krupnijim kamenom tako da će dubina mora uz betonski dio lukobrana biti -4,0 m. Nadmorski se dio izvodi betonom na licu mjesta. Dubina mora na mjestu lukobrana je dosta velika: ispod betonskog dijela lukobrana do -23,0 m, a stopa temeljnog nasipa dostiže dubinu od oko -40,0 m. Za izradu podmorskog kamenog nasipa predviđa se oko 70.000 m³ čistog kamenog materijala.

Radi lakšeg slaganja ostavlja se razmak između prefabriciranih betonskih blokova podmorskog dijela lukobrana prostor od oko 6 cm. Taj razmak ujedno daje mogućnost cirkulacije mora. Procjenjuje se ukupno, računajući broj tih razmaka pojedinačne širine 6 cm i visinu od oko 4,15 m slobodnog podmorskog prostora do srednjeg morskog raza (od kote -4,0 m do +0,15 m n. m.), oko 5 m² otvora.

Na prvom dijelu dogradnje lukobrana predviđa se, radi prelijevanja, izvesti valobrani zid do kote +2,90 m n. m. Obzirom da je korijen lukobrana okomit na obalu, ovakav valobrani zid uglavnom neće zatvarati pogled s postojeće obale. Na drugom dijelu lukobrana (nakon tlocrtnog loma) predviđa se izvesti, od betona obloženog kamenom, pune klupe za sjedenje, koje bi imale i funkciju valobranog zida, do visine +2,0 m n. m. (relativna visina klupa 0,50 m). Klupe neće značajno zatvarati pogled s postojeće obale. Valobrani zid i klupe planira se odmaknuti od vanjskog ruba lukobrana, te će se izvesti s prekidima, radi omogućavanja priveza plovila s vanjske strane lukobrana za povoljnih vremenskih uvjeta te pješačke komunikacije s unutarnjom stranom lukobrana.

Vanjska strana lukobrana planira se na koti +1,50 m n. m., a unutarnja strana na +1,20 m n. m. Dograđeni dio lukobrana se u cijelosti planira obložiti kamenom (nadmorski dio).

Osim dogradnje lukobrana planira se izvođenje dva raščlanjena gata unutar akvatorija luke, koje će se izvesti kao armiranobetonske (fiksne) konstrukcije na "Benotto" pilotima, bez kamene obloge. Izvode se paralelno s prvim dijelom dogradnje lukobrana. Planirani su kao fiksne raščlanjene konstrukcije, duboko temeljene na armirano-betonskim „Benotto“ pilotima. Rasponska će se konstrukcija izvesti od prefabriciranih prednapetih armirano-betonskih nosača, s obalnim rubom hodne površinom na visinskoj koti od +1,20 m n.m. Širina gatova je 2,50 m, a hodna se površina izvodi s dvostrešnim nagibom od 1% prema moru radi otjecanja oborinskih voda. Obzirom da su gatovi raščlanjene izvedbe, isti imaju vrlo mali utjecaj na eventualno smanjenje cirkulacije morskih masa u akvatoriju luke.

Prvi gat gledajući od lukobrana (oznake G1), oslanja se korijenom na postojeći obalni zid luke i pravocrtnog je oblika. Dužina gata mjerena sa sjeverne strane je oko 31,9 m, a s južne strane 32,0 m. Udaljen je oko 32,9 m od dogradnje lukobrana. Naglavnice pilota izvode se na licu mjesta. Rasponski elementi planiraju se kao prefabricirani prednapeti armirano-betonski nosači oslanjaju se na naglavnice. Na spoju između postojeće obale i gata planira se dilatacijska reška.

Drugi se gat (oznake G2) planira s južne strane prethodno opisanog. Oslanja se korijenom na postojeći zaštitni gat mandrača i pravocrtnog je oblika. Dužina gata mjerena sa sjeverne strane je oko 36,2 m, a s južne strane 35,6 m. Udaljen je oko 33,4 m od gata oznake G1. Naglavnice pilota izvode se na licu mjesta. Rasponski elementi planiraju se kao prefabricirani prednapeti armirano-betonski nosači oslanjaju se na naglavnice. Na spoju između postojeće obale i gata planira se dilatacijska reška.



Nakon planirane rekonstrukcije i dogradnje plovila će se vezati obostrano na gatovima te s unutarnje strane lukobrana u četverovez. U nastavku je tablica s prikazanom strukturom i brojem ukupnog broja vezova koje se planira predmetnim zahvatom.

Tabela 2: Specifikacija vezova prema broju i dužini plovila – novoplanirano stanje


KATEGORIJA PLOVILA	DUŽINA PLOVILA (m)	BROJ VEZOVA
I	do 5	8
II	5 - 6	12
III	6 – 8	62
V	10 -12	7
UKUPNO VEZOVA		89

Gatovi će se opremiti prstenovima za privez. Lukobran će se opremiti bitvama i prstenovima za privez. Na novoplaniranim pomorskim građevinama predviđeno je postavljanje ormarića za snabdijevanje vodom i strujom plovila. Procjenjuje se potreba za oko 30 kW snage.

Na području predmetnog zahvata nema hidranata. Najbliži hidrant nalazi se oko 90,0 m sjevernije od zahvata te na taj način ne pokriva ni dio zahvata. Stoga će se u sklopu glavnog projekta predvidjeti izrada nove hidrantske mreže kojom će se protupožarno pokriti područje luke.

Vodosprema iz koje se vrši vodoopskrba naselja Valun naziva je VS Valun ukupnog kapaciteta 45,0 m³ te se nalazi na koti 64 m n. m. Postojeći najbliži hidrant i mogući vodovodni priključak spojeni su na vodovodnu cijev tipa Ductil DN 100. Tvrtka Vodoopskrba i odvodnja Cres Lošinj d.o.o. dostavila je položaj postojećih vodovodnih instalacija, vodospreme i hidranta te je isti prikazan na sljedećoj slici.

Slika 6: Podaci o vodovodnim instalacijama


 Vodoopskrba i odvodnja Cres Lošinj d.o.o.



POSTOJEĆI NAJBЛИŽI HIDRANT


OKNO MOGUĆEG VODOVODNOG
PRIKLJUČKA


Prilog br. 1: Pregledna situacija postojećih komunalnih instalacija na ortofoto podlozi

LEGENDA:

 vodosprema VALUN

 postojeći vodoopskrbni cjevovod

 mogući vodovodni priključak

 postojeći najbliži ispravan hidrant

NAPOMENA:

Postojeće komunalne instalacije nisu ucrtane na temelju geodetskog snimka izvedenog stanja te se ne može koristiti za označavanje instalacija prije izvođenja radova

Cres, 09. rujna 2016. god.

Izvor: Vodoopskrba i odvodnja Cres Lošinj d.o.o.

Situacije rekonstruiranog i dograđenog stanja luke otvorene za javni promet lokalnog značaja – luke Valun prikazane su u prilogima 4. i 5., a karakteristični poprečni presjeci novoplaniranih građevina u prilogima 4. do 11.

- **PRILOG 4) SITUACIJA REKONSTRUIRANOG I DOGRAĐENOG STANJA, MJ. 1:200**
(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet loknog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujna, 2016. godine)
- **PRILOG 5) SITUACIJA PRIVEZA PLOVILA NA REKONSTRUIRANOM I DOGRAĐENOM STANJU, MJ. 1:200**
(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet loknog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujna, 2016. godine)
- **PRILOG 6) KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK DOGRAĐENOG DIJELA LUKOBRANA PRIJE TLOCRTNOG LOMA KROZ VANJSKI VALOBRANI ZID, MJ. 1:100**
(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet loknog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujna, 2016. godine)
- **PRILOG 7) KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK DOGRAĐENOG DIJELA LUKOBRANA PRIJE TLOCRTNOG LOMA BEZ VALOBRANOG ZIDA, MJ. 1:100**



(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokanog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)

- PRILOG 8) KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK DOGRAĐENOG DIJELA LUKOBRANA NAKON TLOCRTNOG LOMA PRIJE VALOBRANOG ZIDA, MJ. 1:100

(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokanog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)

- PRILOG 9) KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK DOGRAĐENOG DIJELA LUKOBRANA NAKON TLOCRTNOG LOMA BEZ VALOBRANOG ZIDA, MJ. 1:100

(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokanog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)

- PRILOG 10) KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK NOVOPLANIRANIH GATOVA KROZ RASPONSKU KONSTRUKCIJU, MJ. 1:50

(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokanog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)

- PRILOG 11) KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK NOVOPLANIRANIH GATOVA KROZ OS PILOTA, MJ. 1:50

(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokanog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)

2.3 Opis tehnološkog procesa

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

2.4 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

2.5 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

2.6 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti osim onih koje su već prethodno opisane.



2.7 Prikaz varijantnih rješenja

Varijantna rješenja predmetnog zahvata nisu razmatrana.



3 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1 Naziv jedinice regionalne i lokalne samouprave te naziv katastarske općine

Luka Valun nalazi se u naselju Valun na otoku Cresu u Primorsko–goranskoj županiji. Prema administrativno teritorijalnom ustrojstvu Republike Hrvatske naselje Valun se nalazi na području Grada Cresa.

<u>JEDINICA REGIONALNE SAMOUPRAVE:</u>	Primorsko–goranska županija
<u>JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE:</u>	Grad Cres
<u>NAZIV KATASTARSKE OPĆINE:</u>	k.o. Valun
<u>BROJ KATASTARSKE ČESTICE:</u>	Zahvat se planira na obalnom moru, ispred čestica oznaka k.č. br. 1468/41 i 1490

3.2 Geografske značajke

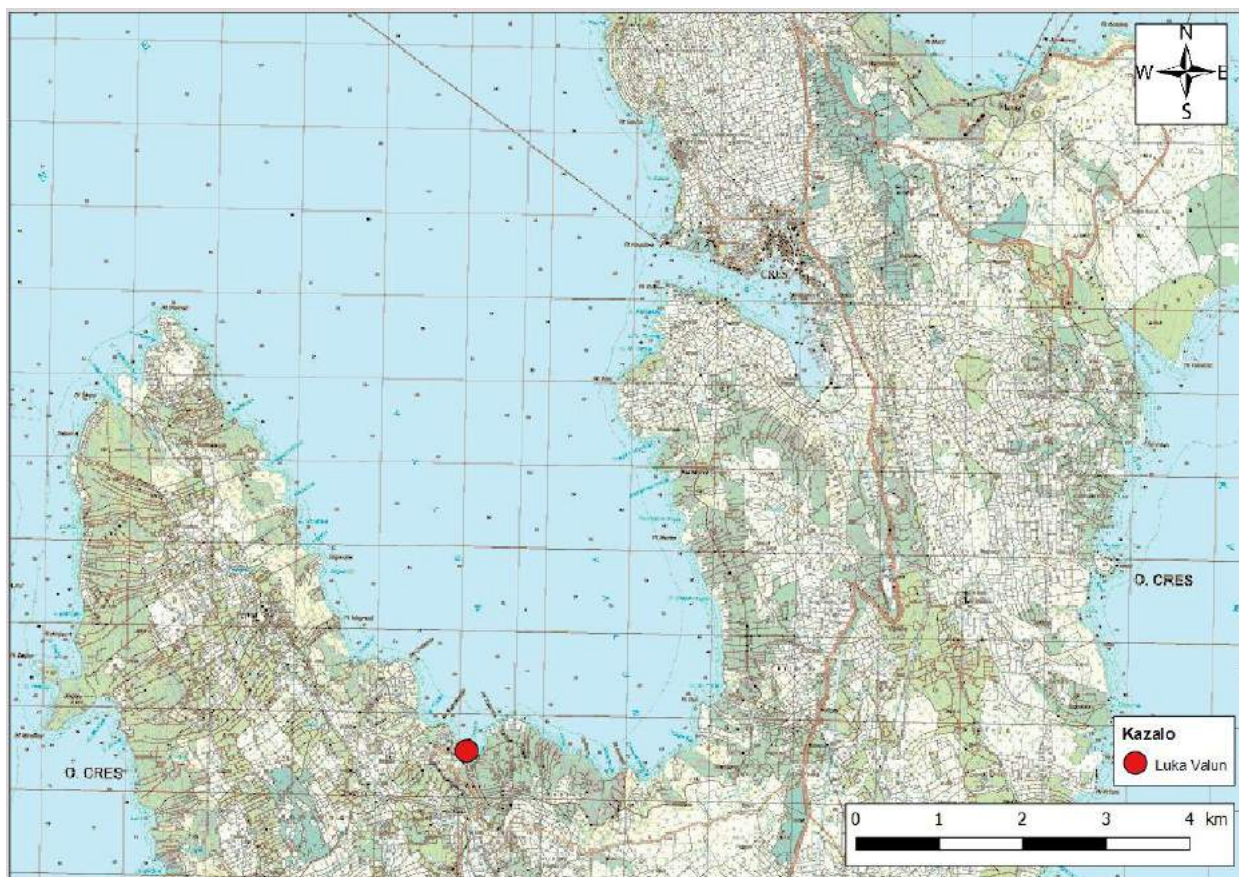
Grad Cres nalazi se u sastavu Primorsko – goranske županije, na njezinom jugozapadnom dijelu, graniči na kopnu sa područjem Grada Mali Lošinj, a u akvatoriju Kvarnerskog zaljeva sa područjima Gradova Rijeka, Krk i Rab, općinama Mošćenička Draga, Kostrena, Omišalj i Malinska, te na zapadnom dijelu sa prostorom Istarske županije. Područje Grada Cresa obuhvaća prostor od 291 km² na kopnu (oko 8 % ukupne površine Primorsko–goranske županije) i oko 810 km² u akvatoriju Kvarnerskog zaljeva.

Lokacija zahvata planirana je na području Luke Valun u istoimenom naselju. Naselje Valun je smješteno na južnom dijelu Valunskog zaljeva između dviju šljunkovitih plaža. Valunski zaljev nešto je južnije u odnosu na Creski. Najbliža naselja su Zbičina na udaljenosti od oko 1 km jugozapadno i Pernat na udaljenosti od oko 3 km u smjeru sjeverozapada.

Geografski položaj luke Valun prikazan je sljedećom slikom.



Slika 7: Geografski položaj luke Valun



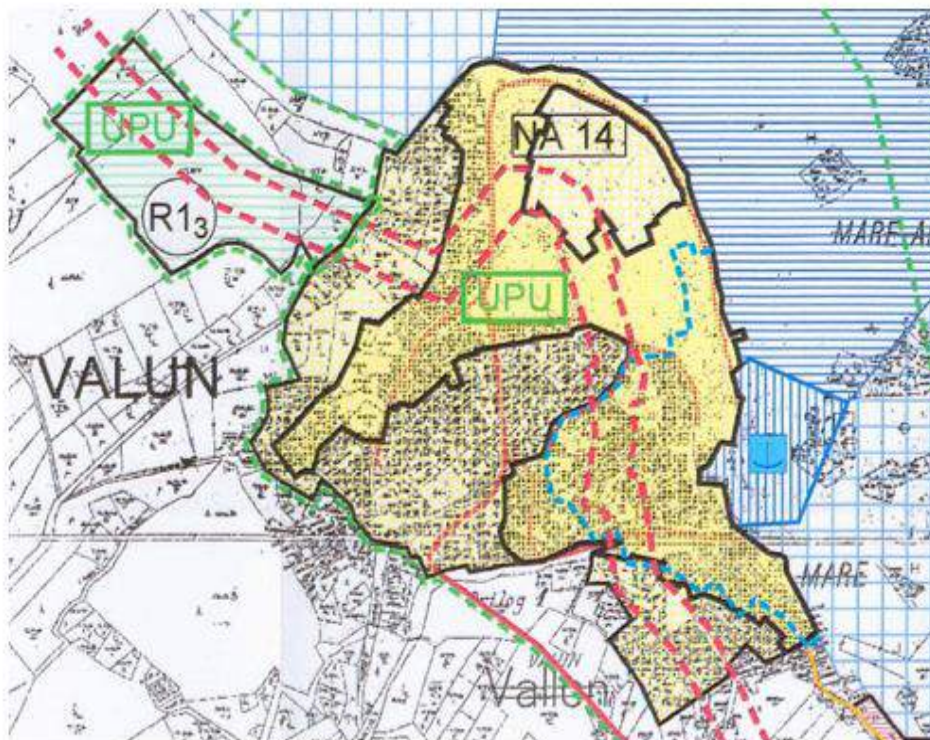
Izvor: WMS servis Državne geodetske uprave

3.3 Stanovništvo

Luka Valun administrativno pripada Gradu Cresu, a nalazi se u obalnom pojasu naselja Valuna. Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine na području Grada Cresa živi ukupno 2.879 stanovnika, a na području naselja Valun 65 stanovnika. Područje kopnenog dijela luke Valun nalazi se uz izgrađeni dio građevinskog područja naselja Valun.



Slika 8: Položaj luke Valun u odnosu na građevinsko područje naselja Valun



(Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Cresa (Službene novine Primorsko-goranske županije broj 31/02, 23/06, 3/11)); Kartografski prikaz 4.12: Građevinska područja: Valun)



3.4 Meteorološke i klimatološke značajke

Prema Köppenovoj klasifikaciji, more se zajedno s uskim obalnim pojasom na sjevernom Jadranu, gdje se nalazi područje naselja Valun, nadovezuje na Cfa tip klime. Prema Thorntwaiteovoj klasifikaciji, klima je na tom području perhumidna ili čak mjestimice humidna. Prema Conradovoj klasifikaciji, na temelju indeksa ohlapljivanja, pošteдна klima mjestimično traje od 4 do 10 mjeseci, blago podražajna između 2 i 7 mjeseci 2 i 7 mjeseci godišnje. Sredinom ljeta, gdje nema dnevne cirkulacije zraka i gdje je zaštićeno od sjeverozapadnog vjetrova, klima može biti pretopla. Jako podražajna klima traje na mjestima izloženim buri oko 4 mjeseca, na mjestima izloženim jugu oko 2 mjeseca.

Insolacija

Obzirom na prosječnu naoblaku, godišnje dozračena energija na području Istre i Kvarnera iznosi približno 4,7 GJ m². Najpovoljniji uvjeti insolacije obzirom na duljinu svijetlog dijela dana, podnevne visine Sunca i na nedostatak naoblake vladaju ljeti, pa je zato od lipnja do kolovoza prosječno dnevno globalno zračenje oko 4,5 puta veće nego od studenog do siječnja. Prirodno osvjetljenje između 11 i 12 sati pri vedrom vremenu može iznositi 44,4 klx u siječnju, a 117,6 klx u srpnju. Godišnje trajanje insolacije najdulje je na uzdužnoj osi Jadrana i iznosi 2600 do 2700 sati.

Temperatura zraka

Godišnji prosjek temperature zraka na sjevernom dijelu Jadrana iznosi oko 14°C. Siječanj kao najhladniji mjesec ima srednju temperaturu uglavnom iznad 6 C, a srpanj i kolovoz oko 24 C. Razdoblje kad je dnevni srednjak temperature zraka viši od 10°C traje približno 260 dana godišnje, a vruće vrijeme, s dnevnim maksimumom iznad 30°C, traje najviše 20 dana. Temperatura tla se u pravilu rijetko spušta ispod ništice, a niti u zraku to nije česta pojava.

Isparavanje i vlaga u zraku

Godišnje vrijednosti evaporacije s mora i evapotranspiracije s kopna su usporedive s godišnjim količinama oborina, no ljeti oborine ne mogu namiriti potrebu za evapotranspiracijom, dok je zimi obilno nadmašuju. Granica evapotranspiracije od 100 mm u srpnju poklapa se s granicom između prevladavajuće listopadne i zimzelene vegetacije. Tlak vodene pare u zraku kreće se između 5 mbar i 20 mbar ljeti. Relativna vlaga iznosi u godišnjem prosjeku oko 70 %, a uz jugo je mnogo veća nego uz buru.

Magla i naoblaka

Magla je na kvarnerskom području rijetka pojava, manja od desetak dana godišnje i to se događa prvenstveno tijekom zimskih i proljetnih mjeseci. Naoblaka se u pravilu smanjuje od obale prema moru i od sjevera prema jugu. U godišnjem prosjeku iznosi na pučini oko 4, a duž obale oko 5 desetina. Od studenog do veljače traje zimski režim naoblake, kad ima više oblačnih nego vedrih dana. Srednja naoblaka za prosinac kreće se oko 6 desetina. Proljetno povećanje naoblake u Kvarneru javlja se u ožujku. Sredinom lipnja nastupa ljetna vedrina. Najvedriji dio godine je kraj srpnja i početak kolovoza. Zatim se do kraja listopada izmjenjuju vedrija i oblačnija razdoblja, a zimski režim povećane naoblake nastupa naglo početkom studenog. Prosječna oblačnost zimi iznosi 6/10 a ljeti kreće se između 2/10 i 4/10.



Oborine

Prosječne godišnje količine oborina na otoku Cresu iznose 1063 mm, sa zabilježenim sezonskim maksimumom od 1419 mm i minimumom od 734 mm, s povratnim periodom od 22 odnosno 24 godine. Maksimum oborina nastupa krajem jeseni, a minimum sredinom ljeta, ali za razliku od preostalog dijela istočnog Jadrana na kvarnerskom području i u Istri postoji još i sporedni maksimum u travnju, te sporedni minimum u ožujku. Snijeg pada rijetko i brzo se topi, tako da na obali ima prosječno 2 do 3 dana godišnje. Tuča nastupa također 2 do 4 puta godišnje, a grmljavina oko 50 puta.

Tlak zraka i vjetar

U prosječnoj raspodjeli Jadran ima niži tlak od susjednog istočnog kopna. Zimi se izobare prostiru paralelno s obalom i osobito su gušće pri obalnom pojasu, gdje u predjelu Velebita horizontalni gradijent tlaka iznosi 3 mbar/40 km. Ljeti je gradijent zraka znatno manji, ali nad morem ipak ostaje izražena dolina nasuprot grebenu visokog tlaka nad kopnom sjeverno od Alpa i Velebita. Najvažniji vjetrovi su sjeveroistočni (osobito zimi kao bura ili kao ljetni noćni burin), zatim jugoistočni (jugo u proljeće i jesen) te sjeverozapadni (maestral). Drugi vjetrovi su manje učestali kratkotrajni, a njihov smjer i intenzitet ovisi o putanji i o stupnju depresije ciklonalnih poremećaja u odnosu na geografsku širinu. Na otvorenom moru vjetrovi uglavnom pušu u smjeru jadranske osi, a uz obalu su okomiti na obalnu liniju ili u smjeru međutočnih kanala. Jugo, etezije i obalna cirkulacija slabije su izraženi na sjevernom Jadranu, dok je tamo bura upravo najjača.

Vlažnost

Prosječna relativna vlažnost zraka tijekom većeg dijela godine iznosi 65 %, u studenom 75 %, a u ljetnim mjesecima 60 %.

3.4.1 Klimatske promjene

Za analizu klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj i na širem području Grada Cresa, naselja Valun korišteno je Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.).

Klimatske promjene u Hrvatskoj u razdoblju 1961.-2010. analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja.

Analiza se temelji na podacima 41 niza srednjih dnevnih i ekstremnih temperatura zraka i 137 nizova dnevnih količina oborine. Indeksi temperaturnih i oborinskih ekstrema su izračunati prema definicijama koje je dao Ekspertni tim za detekciju klimatskih promjena i indekse (ETCCDI) (Peterson i sur. 2001., WMO 2004.). Komisija za klimatologiju (WMO/CCI) i Svjetski klimatski istraživački program, Klimatska varijabilnost i prediktabilnost (WCRP/CLIVAR). Dugoročni trendovi procijenjeni su metodom linearne regresije, a neparametarski Mann-Kendallov rang test (Gilbert, 1987.) primijenjen je za procjenu statističke značajnosti trendova na 95% razini značajnosti. Sveukupna značajnost trenda (eng. field significance trend) je ocijenjena pomoću Monte Carlo simulacija (Zhang i sur. 2004.).



Temperatura

Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjena bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3 - 0,4°C na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između 0,2 i 0,3°C. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće.

Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te s negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja). Trendovi indeksa toplih temperaturnih ekstrema statistički su značajni za sve trendove što potvrđuje i sveukupna značajnost trenda. Zatopljenje se očituje i u negativnom trendu indeksa hladnih temperaturnih ekstrema, ali su oni manji od trendova toplih indeksa.

U klimatološkom razdoblju 1961.-2010. područje Grada Cresa, naselja Valun pokazuje slijedeće promjene dekadnih trendova temperature zraka:

	SREDNJA TEMPERATURA ZRAKA (t)	SREDNJA MINIMALNA TEMPERATURA ZRAKA (t_{min})	SREDNJA MAKSIMALNA TEMPERATURA ZRAKA (t_{max})
GODINA	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
DJF (ZIMA)	pozitivan trend	pozitivan trend	pozitivan trend
MAM (PROLJEĆE)	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
JJA (LJETO)	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
SON (JESEN)	Statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	pozitivan trend

Oborina

Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010. godine), godišnje količine oborine (R) pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Statistički značajno smanjenje utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Izraženo na desetljeće kao postotak odgovarajućih prosječnih vrijednosti, ta smanjenja kreću



se između -7% i -2%. Godišnje negativne trendove uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja ljetnih količina (R - JJA), koji su statistički značajni na većini postaja u gorskom području i na nekim postajama na Jadranu i njegovom zaleđu. Pozitivni godišnji trendovi oborine u istočnom nizinskom području, prvenstveno su uzrokovani značajnim povećanjem oborine u jesen i u manjoj mjeri u proljeće i ljeto. Ljetna oborina ima jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji, i tu je jedan broj postaja za koje je to smanjenje statistički značajno, s relativnim promjenama između -11% i -6% na desetljeće. U jesen trendovi su slabi i miješanog predznaka, osim u istočnom nizinskom području gdje neke postaje pokazuju značajan trend porasta oborine. U proljeće rezultati ne pokazuju signal u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend prisutan u preostalom području, značajan samo u Istri i Gorskom kotaru. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i kreću se između -11% i 8%. Oni su uglavnom negativni u južnim i istočnim krajevima kao i u Istri. U preostalom dijelu zemlje su mješovitog predznaka.

Regionalna raspodjela trendova oborinskih indeksa, koji definiraju veličinu i učestalost oborinskih ekstrema, pokazuje složenu strukturu, kao što je također nađeno u nekim mediteranskim regijama. Trendovi suhih dana (DD) su uglavnom slabi, ali statistički značajni pozitivni trendovi (1% do 2%) javljaju se na nekim postajama u Gorskom kotaru, Istri i južnom priobalju. Svojstvo trenda umjereno vlažnih dana (R75) je prostorno vrlo slično onome godišnjih količina oborine. Regionalna raspodjela trendova vrlo vlažnih dana (R95) ne pokazuje signal na većem dijelu zemlje. Povećanje količina oborine u jesen u unutrašnjosti uglavnom uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine.

Udio pojedinih dnevnih količina oborine u ukupnoj godišnjoj količini analiziran je za različite kategorije, koje pokrivaju cijelu skalu razdiobe dnevnih količina oborine. Dvije nasuprotne kategorije, one vrlo velikih oborinskih ekstrema (R95T) i one slabih oborina (R25T), pokazuju prevladavajuće slabe trendove koji su vrlo miješanog predznaka u cijeloj zemlji.

Prvu informaciju o vremenskim promjenama godišnjih ekstrema koju pružaju podaci o maksimalnim 1- dnevnim količinama oborine (Rx1d) i višednevnim oborinskim epizodama i to maksimalne 5-dnevne količine oborine (Rx5d) relativnim promjenama linearnih trendova. Smjer trenda oba indeksa je općenito usklađen po područjima. Trend je slab i prevladavajuće pozitivan u istočnom ravničarskom području i duž obale, dok je uglavnom negativan u sjeverozapadnom području i u planinskim predjelima (značajan za Rx1d).

U klimatološkom razdoblju 1961.-2010. godine šire područje Grada Cresa, naselja Valun pokazuju sljedeće dekadne trendove (%/10 god) sezonskih i godišnjih količina oborine:

	DEKADNI TRENDVI SEZONSKIH I GODIŠNJIH KOLIČINA OBORINE
GODINA	negativan trend
DJF (ZIMA)	negativan trend
MAM (PROLJEĆE)	negativan trend
JJA (LJETO)	negativan trend
SON (JESEN)	pozitivan trend



	DEKADNI TREND OVI OBORINSKIH INDEKSA
Rx1d (mm)	negativan trend
Rx5d (mm)	pozitivan trend
SDII (mm/dan)	pozitivan trend
R75 (dani)	negativni trend
R95 (dani)	pozitivan trend
R25T (%)	statistički značajan pozitivan trend
R25-75T (%)	statistički značajan negativan trend
R75-95T (%)	pozitivan trend
R95T (%)	pozitivan trend
DD (dani)	Statistički značajan pozitivan trend

Sušna i kišna razdoblja

Vremenske promjene sušnih i kišnih razdoblja u Hrvatskoj prikazane su pomoću godišnjeg i sezonskog trenda njihovih maksimalnih trajanja. Sušno (kišno) razdoblje je definirano kao uzastopni slijed dana s dnevnom količinom oborine manjom (većom) od određenog praga: 1 mm i 10 mm. Te kategorije su označene sa CDD1 i CDD10 za sušna razdoblja (od engl. consecutive dry days) odnosno s CWD1 i CWD10 za kišna razdoblja (eng. consecutive wet days). Trend je izražen kao odstupanje po dekadi u odnosu na srednjak iz klimatološkog razdoblja 1961.-1990. (%/10god).

Prema rezultatima trenda najizraženije su promjene sušnih razdoblja u jesenskim mjesecima (SON) kada je u cijeloj Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend. U ostalim sezonama je trend sušnih razdoblja za obje kategorije slabije izražen od jesenskog. Ljeti se uočava statistički značajan trend sušnih razdoblja prve kategorije (CDD1) i u istočnoj Slavoniji (od 4%/10god do 7%/10god).

Za razliku od sušnih razdoblja, kišna razdoblja ne pokazuju prostornu konzistentnost trenda niti u jednoj sezoni. Ipak, može se uočiti tendencija povećanja CWD1 u istočnoj Slavoniji i sjeverozapadnoj Hrvatskoj ljeti (do 9%/10god) i u jesen (do 6%/10god). Zimi je trend CWD1 uglavnom miješanog predznaka, a samo u sjeverozapadnoj unutrašnjosti Hrvatske prevladava statistički značajan pozitivan trend (do 15%/10god).

U klimatološkom razdoblju 1961.-1990. za šire područje Grada Cresa, naselja Valun u sušnom razdoblju očitavaju se sljedeći trendovi slijeda dana s dnevnom količinom oborine manjom od 1 mm (CDD1) i slijeda dana s dnevnom količinom oborine većom od 10 mm (CDD10):



	CDD1	CDD10
GODINA	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
DJF (ZIMA)	pozitivan trend	pozitivan trend
MAM (PROLJEĆE)	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
JJA (LJETO)	pozitivan trend	pozitivan trend
SON (JESEN)	negativan trend	negativan trend

Dekadni trendovi (%/10god) maksimalnih kišnih razdoblja za kategorije 1mm i 10 mm (CWD1, CWD10) pokazuju slijedeće trendove:

	CWD1	CWD10
GODINA	statistički značajan negativan trend	pozitivan trend
DJF (ZIMA)	negativan trend	pozitivan trend
MAM (PROLJEĆE)	negativan trend	negativan trend
JJA (LJETO)	statistički značajan negativan trend	negativan trend
SON (JESEN)	negativan trend	pozitivan trend

Scenarij klimatskih promjena

U Šestom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.) opisani su rezultati budućih klimatskih promjena za područje Hrvatske za dva osnovna meteorološka parametra: temperaturu na visini od 2 m (T2m) i oborinu. Za svaki od ovih parametara rezultati se odnose na dva izvora podataka: a) dinamičku prilagodbu regionalnim klimatskim modelom RegCM urađenu u Državnom hidrometeorološkom zavodu (DHMZ) po IPCC scenariju A2 (Nakićenović i sur. 2000.) i b) dinamičke prilagodbe raznih regionalnih klimatskih modela iz europskog projekta ENSEMBLES (van der Linden i Mitchell 2009, Christensen i sur. 2010.) po IPCC scenariju A1B.

Klimatske promjene za T2m i oborinu u DHMZ RegCM simulacijama analizirane su iz razlika sezonskih srednjaka dobivenih iz dva razdoblja: klima 20. stoljeća ("sadašnja" klima) definirana je za razdoblje 1961.-1990. (u tekstu i slikama označeno kao razdoblje P0). P0 predstavlja standardno 30-godišnje klimatsko razdoblje prema nuputcima Svjetske meteorološke organizacije (WMO 1988).



Promjene klime promatrane su za (neposredno) buduće razdoblje 2011.-2040. (P1). U ENSEMBLES simulacijama „sadašnja“ klima (P0) također je definirana za razdoblje 1961-1990 u kojem su regionalni klimatski modeli forsirani s globalnim klimatskim modelima i mjerenim koncentracijama plinova staklenika. Za buduću klimu (21. stoljeće) rezultati simulacija podijeljeni su u tri razdoblja: 2011.- 2040. (P1; dakle isto kao i za DHMZ RegCM simulacije), 2041-2070 (P2), te 2071-2099 (P3). Promjena klime u tri buduća razdoblja izračunata je kao razlike 30-godišnjih srednjaka P1-P0, P2-P0 i P3-P0, a promatramo razlike između srednjaka skupa svih modela - u svakom razdoblju se klimatološka polja usrednjavaju po svim modelima a zatim se analizira razlika između razdoblja. Za potrebe ove procjene uzete su u obzir promjene klime za razdoblje 2011.-2040. (P1).

Temperatura na 2 m (T2m)

➤ DHMZ RegCM simulacije

Najveće promjene srednje temperature zraka očekuju se ljeti kada bi temperatura mogla porasti do oko 0.8°C u Slavoniji, 0.8°C-1°C u središnjoj Hrvatskoj, u Istri i duž unutrašnjeg dijela jadranske obale, te na srednjem i južnom Jadranu. Najveća promjena, oko 1°C, očekuje se na obali i otocima sjevernog Jadrana. U jesen očekivana promjena temperature zraka iznosi oko 0.8°C, a zimi i u proljeće 0.2°C-0.4°C. Promjene amplituda ekstremnih temperatura zraka na 2 m u budućoj klimi bit će izraženije u odnosu na promjenu srednjih sezonskih temperatura zraka.

Zimske minimalne temperature zraka u većem dijelu Hrvatske mogle bi porasti do oko 0.5°C. Broj hladnih dana će se u budućoj klimi smanjiti za 10% na sjeveru, odnosno 5% u obalnim područjima.

U bliskoj se budućnosti može očekivati porast broja toplih dana, i to između 3-4 u sjevernoj Hrvatskoj pa do 10 uz obalu. U odnosu na sadašnju klimu ovaj porast iznosi 10-15% i u skladu je s očekivanim porastom maksimalnih temperatura zraka.

➤ ENSEMBLES simulacije

Za prvo 30-godišnje razdoblje (P1) ukazuju na porast T2m u svim sezonama, uglavnom između 1°C i 1.5°C. Nešto veći porast, između 1.5°C i 2°C, je moguć u istočnoj i središnjoj Hrvatskoj zimi te u središnjoj i južnoj Dalmaciji tijekom ljeta.

Oborina

➤ DHMZ RegCM simulacije

Najveće promjene u sezonskoj količini oborine u bližoj budućnosti (razdoblje P1) su projicirane za jesen kada se u većem dijelu Hrvatske može očekivati smanjenje oborine uglavnom između 2% i 8%. Na području Slavonije oborina će se povećati između 2% i 12%, a na krajnjem istoku predviđeno povećanje iznosi i više od 12% i statistički je značajno. U ostalim sezonama model projicira povećanje oborine (2%-8%) osim u proljeće na Jadranu. Promjena broja suhih dana (DD) zamjetna je samo u jesen kada se u većem dijelu Hrvatske, osim istoka kontinentalnog dijela, u bližoj budućnosti može



očekivati jedan do dva suha dana više nego u razdoblju 1961.-1990. godine što čini između 1% i 4% više suhih dana u odnosu na referentno razdoblje P0.

Projicirane sezonske promjene učestalosti vlažnih (R75) i vrlo vlažnih (R95) dana su zanemarive. Iako je promjena učestalosti vrlo vlažnih dana (R95) nezamjetna, udio sezonske (godišnje) količine oborine koja padne u te dane u ukupnoj sezonskoj (godišnjoj) količini oborine (indeks R95T) mijenja se u budućoj klimi. Porast R95T između 1% i 4% nalazimo u zimi duž Jadrana i zaleđa te u sjeverozapadnim krajevima Hrvatske. U Hrvatskoj su promjene vlažnih ekstrema (SDII, R95T) prostorno i po iznosu jače izražene od promjena suhih ekstrema (DD).

➤ ENSEMBLES simulacije

U prvom dijelu 21. stoljeća, projicirani porast količine oborine zimi iznosi između 5% i 15% u dijelovima sjeverozapadne Hrvatske te na Kvarneru. Za ljeto u istom periodu projicirano je smanjenje količine oborine u velikom dijelu dalmatinskog zaleđa i gorske Hrvatske u iznosu od -5% do -15%. Smanjenje oborine u istom iznosu projicirano je za južnu Hrvatsku tijekom proljeća, dok su tijekom jeseni sve projicirane promjene unutar intervala -5% i +5%.

3.5 Vjetar

Luka Valun nalazi se na sjeverozapadnoj obali otoka Cresa, u Valunskom zaljevu, u uvali Dovica. Postojeća luka je od utjecaja valova za smjerove NNW i N djelomično zaštićena lukobranom (nastao je oko 1980. godine nasipavanjem prema istoku), a nezaštićena za NNE i NE.

Tvrtka MareCon d.o.o. je 2005. izradila elaborat „Uređenje i dogradnja luke Valun – Idejno rješenje“, br. 8G/05. Navedeno je idejno rješenje poslužilo kao jedna od podloga za analizu planiranog stanja (Studija i modeliranje vjetrovalne klime za uvale Zdovica u svrhu uređenja i dogradnje luke Valun, Hydroexpert d.o.o Zagreb, 2013.). Cilj je ove analize (u nastavku Studija) bio određivanje vjetrovalne klime ispred Valunskog zaljeva te u luci, kao i procjena učinka na pomorske građevine i funkcionalnost luke. Podatci o vjetru su u Studiji preuzeti temeljem brzine i smjera vjetra na postajama Rijeka – Kozala, Pula – aerodrom i Mali Lošinj. Kako su Kozala i aerodrom Pula poluzaštićeni, izmjerene brzine vjetra su manje od realnih na predmetnim privjetrištima, dok su preuzeti podatci za Mali Lošinj (na bazi promatranja) previsoki za I. kvadrant. Zbog toga su u idejnom projektu (Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet loknog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujna, 2016. godine) dodatno analizirani i podatci izmjereni na aerodromu Krk te na meteorološkoj postaji Mali Lošinj. Za Grad Cres su navedeni podatci promatranja.

Za ocjenu vjetrovnih prilika na širem području Jadrana najbolje mogu poslužiti do sada obavljena mjerenja meteoroloških postaja na otvorenom moru. Iz ovih se mjerenja uočava da je dominantni vjetar bura, obično hladan, vrlo mahovit vjetar, koji puše s kopna prema moru (osim iznimno) iz smjera N do E. Iza bure se, obzirom na učestalost i jačinu, ističe jugo, iz smjera ESE do S, koji zbog preklapanja sa smjerom pružanja Jadranskog mora može stvoriti izuzetno velike valove. Značajan je vjetar također lebić. Puše iz smjera SW i može biti olujne jačine. Tramontana može također stvoriti velike probleme, osobito zbog naglog razvoja.



Osnovna slika vjetra na Jadranu dana je u Tabeli 3. Uočava se da prevladavaju tišine, slabi i umjereni vjetrovi (1 do 6 Bf) s oko 92,2% pojava vjetra u godini. Jaki i olujni vjetrovi (>7Bf) zastupljeni su s oko 7,1% pojava vjetra u godini, a olujni (>9Bf) zastupljeni su s oko 0,3% pojava vjetra u godini. Također se može uočiti da najčešće pušu maestral (NW - 21,5%) i jugo (SE - 13,3%), a zatim bura (NE -10,9%) i tramontana (N - 10,3%).

Tabela 3: Prosječna godišnja učestalost vjetra na Jadranu

SMJER VJETRA									
Jačina vjetra	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	jačina [%]
C									10,2
1-2Bf	1,4	0,5	0,6	0,5	1,4	1,8	1,8	2,6	10,6
3Bf	2,4	1,7	1,7	1,2	2,2	1,5	2,2	8	20,9
4Bf	4,1	1,5	2,6	2,4	2,6	1,4	2,8	6	23,4
5Bf	1,4	3,4	1,4	2,9	3,4	0,9	0,7	3,9	18,0
6Bf	0,3	2,2	0,7	3,6	1,2	0,3	0,8	0,7	9,8
7Bf	0,5	1,4	0,5	1,7	0,3	0,3	0,2	0,3	5,2
8Bf	0,2	0,2		1	0,2				1,6
≥9Bf									0,3
Smjer [%]	10,3	10,9	7,5	13,3	11,3	6,2	8,5	21,5	100,0

Godišnjim ekstremnim vjetrovima mogu se, orijentacijski govoreći, za Jadran definirati vrlo jaki vjetrovi (9Bf), a ekstremnim višegodišnjim vjetrovima olujni vjetrovi (>10Bf). Učestalost olujnih vjetrova (>9Bf) na cijeloj površini Jadrana je u prosjeku 5,8 nastupa godišnje, a na sjevernom 2,7 (Tabela 4). No poznato je da su na Jadranu posebno izraženi neki smjerovi vjetra, pa je gore navedene ekstreme realno očekivati iz I. i II. kvadranta, i to od bure-NE do juga-SE (Tabela 5).

Tabela 4: Zastupljenost u [%] olujnih vjetrova (>9Bf) na Jadranu po smjerovima

SMJER VJETRA								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
	TRAMONTANA	BURA	LEVANT	JUGO	ŠILOK	LEBIĆ	PONENAT	MAESTRAL
SJEVERNI JADRAN	0	35	26	22	9	6	2	
JUŽNI JADRAN	0	12	21	29	16	16	4	0

Vrlo jaki (8Bf), i olujni vjetrovi (>9Bf) pojavljuju se na Kvarneru rijetko (vjerojatnost pojave od 1 do 3 %). Javljuju se uglavnom iz NE i SE smjera.

**Tabela 5: Prosječan godišnji broj oluja (> 9Bf) na Jadranu iz razdoblja 1954. - 1968. godine**

	SJEVERNI JADRAN	JUŽNI JADRAN	JADRAN
ZIMA	2,7	3,1	5,8
LJETO	0	0	5,8
GODINA	2,7	3,1	5,8
MAX	6	8	14
MIN	0	1	1

U procesu valne generacije bitan čimbenik je i neprekidno trajanje vjetra. U Tabeli 6 vidi se da na Jadranu olujni vjetrovi (>9Bf) iz I. i II. kvadranta imaju trajanja nekoliko desetaka sati: i juga i bure preko 30 sati. Na sjevernom Jadranu olujne bure mogu trajati neprekidno i 60-tak sati. Slabiji vjetrovi traju i dulje.

Tabela 6: Trajanja [h] neprekidnih olujnih vjetrova (>9Bf) na Jadranu po smjerovima

	SMJER VJETRA							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
	TRAMONTANA	BURA	LEVANT	JUGO	ŠILOK	LEBIĆ	PONENAT	MAESTRAL
SJEVERNI JADRAN	0	60	12	36	24	12	6	0
JUŽNI JADRAN	0	18	36	36	33	18	6	0

Godišnjim ekstremnim vjetrom na sjevernom Jadranu može se, orijentacijski govoreći, definirati vrlo jaki vjetar (9Bf), a ekstremnim višegodišnjim olujni vjetar (>10Bf). Njihova je pojava najvjerojatnija iz I. i II. kvadranta.

Vela su vrata prolaz iz Riječkog zaljeva u Kvarner, između otoka Cresa i istre. Bura puše vrlo jako južno od rta Pernata, koji štiti Valun od lebića. Sjeverno je slabija. Jugo može puhati olujnom jačinom, te uzrokovati jače valovito more.

Brzina i smjer vjetra ovise prvenstveno o polju tlaka, zatim o reljefu, vrsti podloge, razvedenosti obalne linije, dobu dana, dobu godine i sl.

Grad Cres

Za Grad Cres postoji malo podataka, a ne mjere se smjer i brzina vjetra. Podatci su zanimljivi zbog blizine naselja Valun (privjetrišta počinju pred Gradom Cres).

**Tabela 7: Mjesečne čestine (Č) u postocima i srednje jačine (J) vjetra u Boforima, Cres (1949.-1979.) (Hrvatski hidografski institut u Splitu)**

CRES	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW		C
	Č	J	Č	J	Č	J	Č	J	Č	J	Č	J	Č	J	Č	J	
siječanj	124	2,2	396	3,0	12	1,5	129	2,7	48	1,7	53	1,4	62	1,0	84	1,2	12
veljača	164	2,2	359	3,0	29	2,4	142	3,1	101	2,1	69	1,7	64	1,6	85	1,4	7
ožujak	145	1,7	349	3,4	46	1,9	100	3,1	83	2,0	65	2,0	71	1,7	106	1,5	5
travanj	129	2,0	280	3,0	42	2,7	152	3,1	82	2,3	96	1,7	81	1,7	134	1,4	4
svibanj	128	1,6	216	2,5	28	1,7	97	2,3	73	1,6	144	1,2	111	2,0	193	1,6	0
lipanj	164	2,0	172	2,8	38	2,5	145	2,5	97	2,0	97	2,7	90	2,1	200	2,0	7
srpanj	157	2,1	284	3,1	39	2,6	77	2,5	56	1,6	41	1,9	131	2,1	181	1,9	4
kolovoz	104	1,9	227	2,6	26	2,7	84	2,2	49	1,1	56	2,1	148	2,2	191	1,9	15
rujan	192	1,9	341	2,8	33	2,0	70	2,3	40	2,0	44	1,6	132	1,8	154	1,5	4
listopad	117	2,1	373	3,2	21	2,9	117	2,5	100	2,2	33	1,8	61	1,8	139	1,8	19
studenj	170	1,7	207	2,5	13	1,6	232	3,0	106	2,3	86	1,7	37	1,3	115	1,3	4
prosinac	163	2,0	322	2,6	33	1,2	84	3,1	41	2,2	77	1,4	97	1,3	159	1,2	0

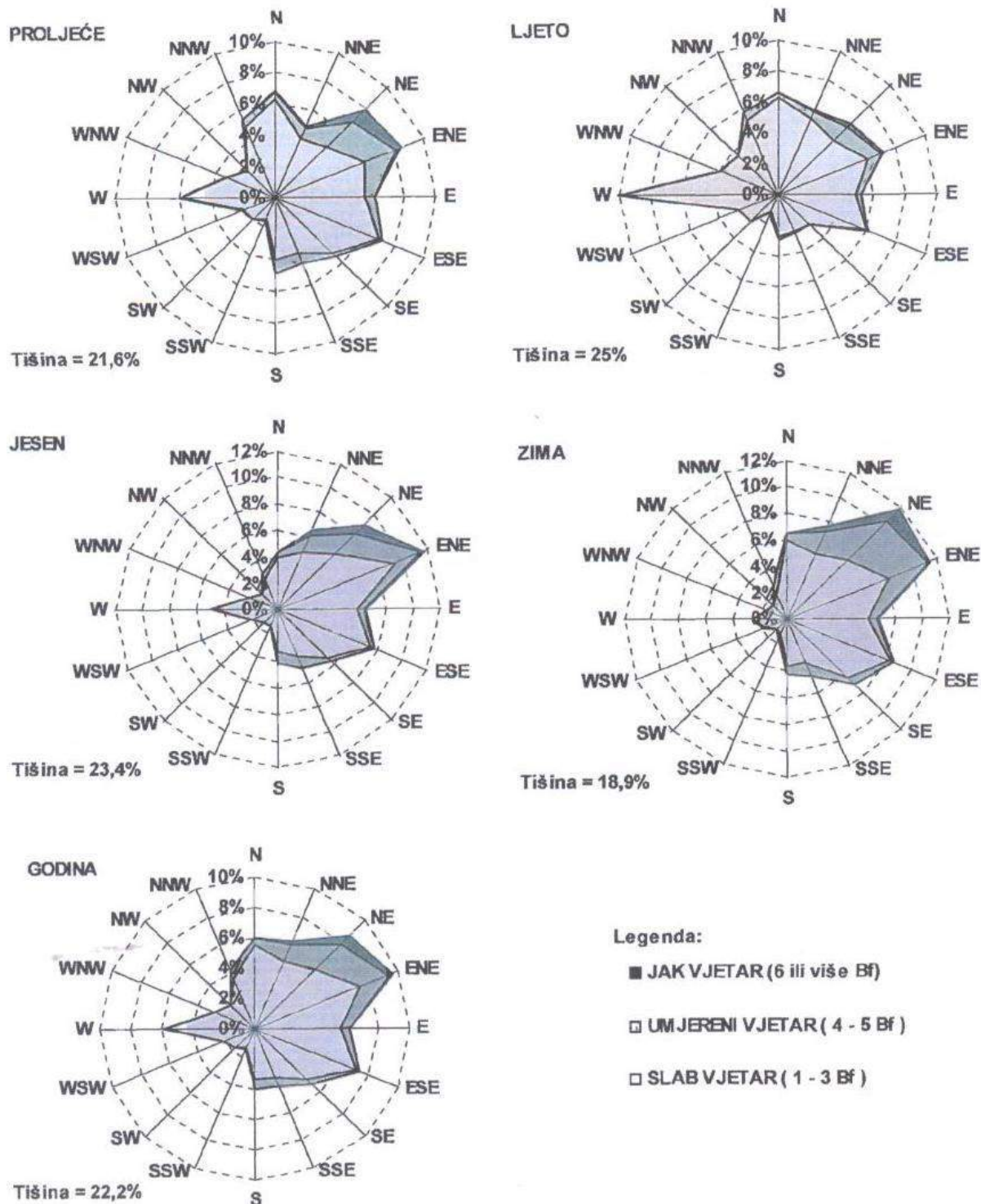
Tabela 8: Broj dana s vjetrom jačim od 6 Bf i 8 Bf, Cres (1949.-1970.) (Hrvatski hidografski institut u Splitu)

CRES	6Bf	8Bf
siječanj	1,5	0,0
veljača	2,0	0,0
ožujak	0,8	0,1
travanj	0,8	0,0
svibanj	0,2	0,0
lipanj	0,2	0,0
srpanj	0,4	0,0
kolovoz	0,1	0,0
rujan	0,3	0,0
listopad	1,4	0,0
studenj	1,4	0,0
prosinac	1,5	0,0

Podaci za Cres (vizualno opažani) prikazani su u Tabelama 7 i 8. Iz prikazanih se podataka vidi da na promatranom području najčešće puše vjetar NE smjera, zatim N i NW, dok je najmanje zastupljen vjetar E, S i SW smjera.

Aerodrom Krk

Slika 9: Godišnja ruža vjetra za lokaciju Aerodrom Krk – Omišalj, razdoblje 1971.-1990. godine



Po učestalosti se na godišnjoj ruži vjetra ističu vjetrovi iz smjera bure (od N do E) s oko 37% zastupljenosti, juga (ESE do S) s 21% i maestrala s (W) s oko 6% zastupljenosti. Kod vjetrova iz smjera bure najveća je učestalost iz ENE smjera (9.6%), a od vjetrova iz smjera juga iz ESE smjera (7,3%). Tišine su česte i imaju učestalost od 22,2 %. Zastupljenost je jakih vjetrova vrlo mala (oko 1%), a najčešći su iz NE smjera. Rjeđi su iz smjera juga.

**Tabela 9: Tablica kontigencije za anemografsku stanicu Rijeka – Omišalj (1963.-1976. godine)**

bofori	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
m/sek	0.0	0.3	1.6	3.4	5.5	8.0	10.8	13.9	17.2	20.8	24.5	28.5			
SMJER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>32.6	ZBROJ ‰
	0.2	1.5	3.3	5.4	7.9	10.7	13.8	17.1	20.7	24.4	28.4	32.6			
C	22,2														22,2
N		18,6	12,5	7,6	2,5	0,4	0,2	0,2	0,0						42,1
NNE		19,6	34,7	25,7	10,2	3,5	0,9	0,6	0,2	0,0	0,1	0,0			95,5
NE		17,3	26,2	26,6	16,1	9,2	5,6	2,5	0,7	0,2	0,0				104,4
ENE		27,5	41,0	31,2	12,7	3,0	1,1	0,2	0,0						116,7
E		22,0	20,5	6,2	1,7	0,2	0,0								50,6
ESE		36,7	44,3	8,4	1,2	0,1	0,0								90,7
SE		21,4	16,5	5,3	1,4	0,3	0,1	0,0							45,2
SSE		18,3	16,8	9,7	5,0	0,9	0,0								50,7
S		10,5	9,4	7,3	3,6	0,5	0,0								31,4
SSW		15,4	14,5	6,8	1,5	0,0									38,2
SW		10,0	7,7	3,3	0,5	0,1	0,0								21,6
WSW		21,4	18,3	2,3	0,3	0,0									42,4
W		22,8	17,1	0,9	0,1	0,0									40,8
WNW		31,7	25,7	2,0	0,1	0,0									59,5
NW		39,9	27,1	1,9	0,4	0,0									69,3
NNW		37,8	33,9	5,7	1,0	0,1	0,1	0,0							78,5
UKUPNO	22,2	370,9	366,2	151,0	58,2	18,4	8,3	3,5	1,0	0,2	0,1	0,0	0,0		1000,0

Godišnja ruža vjetra – učestalost

Podjela prema zastupljenosti:

- bura (od N do E) 37%
- jugo (od ESE do E) 21%
- maestral (W) 6%
- tišina 22,2 %

Podjela prema jačini:

- slabi vjetrovi 67%
- umjereni 9%
- jaki 1% (najčešće NE smjer)

Tabela 10: Maksimalni udar vjetra dobiveni iz 2-sekundnih anemografskih zapisa aerodrom Omišalj za razdoblje 1963. – 1980. godine

Smjer	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
brzina (m/s)	28,3	45,0	41,0	33,0	25,0	22,6	21,9	26,4	21,8	17,1	22,8	23,7	20,9	22,7	23,4	36,0

**Tabela 11: Tabela kontigencije za anemografsku stanicu Rijeka – Omišalj (1971.-1990. godine)**

Bofori	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
m/sek	0.0 -	0.3	1.6	3.4	5.5	8.0	10.8	13.9	17.2	20.8	24.5	28.5		
SMJER	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>32.6	ZBROJ ‰
		1.5	3.3	5.4	7.9	10.7	13.8	17.1	20.7	24.4	28.4	32.6		
C	222,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	222,4
N		21,1	20,5	14,2	3,5	1,0	0,2	0,0	0,0					60,4
NNE		10,6	17,5	19,9	9,1	2,6	1,6	0,7	0,1					62,2
NE		11,0	19,0	23,9	16,2	8,3	5,4	3,2	0,2					87,3
ENE		14,4	28,3	30,1	16,1	4,9	1,6	0,5	0,1					96,0
E		18,2	26,2	11,6	4,3	0,7	0,2	0,0	0,0					61,3
ESE		28,9	34,2	8,1	2,1	0,0	0,1	0,0	0,0					73,4
SE		16,0	22,8	8,7	3,0	0,2	0,0	0,0	0,0					50,7
SSE		10,0	14,8	9,3	5,3	1,8	0,3	0,0	0,0					41,5
S		9,9	12,9	10,4	5,9	0,4	0,2	0,0	0,0					39,7
SSW		3,9	5,8	3,7	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0					14,4
SW		5,0	8,5	3,8	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0					17,8
WSW		8,6	11,5	1,7	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0					22,0
W		21,8	34,3	2,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0					58,5
WNW		12,2	13,9	1,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0					27,9
NW		11,8	8,7	1,6	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0					22,5
NNW		18,2	17,8	4,8	1,2	0,1	0,0	0,0	0,0					42,2
UKUPNO	222,4	221,7	296,6	155,4	69,1	20,2	9,7	4,4	0,5			0,0	0,0	1000,0

Apsolutno najveći udar bure (NNE smjer) je zabilježen u siječnju 1967. godine, te je iznosio 45 m/s. Iz Tabele 10 vidi se da su maksimalni zabilježeni udari bure (ENE-NNE) i tramontane (NW-N) olujne do orkanske jakosti. Za puhanja juga (ESE-SSE) udari vjetra dosižu olujnu jakost. Tijekom cijele godine najveće se vrijednosti udara vjetra odnose na udare bure (NNE i NE smjer). Bura je najjača u zimi. U jesen su udari jači nego u proljeće. Bura je najslabija u ljeto, ali i tada zna doseći udare olujne jačine.

U Tabeli 12 prikazane su maksimalne srednje satne brzine vjetra koje su dobivene anemografskim mjerenjima u Omišlju. Pod srednjim se satnim vrijednostima kod anemografskih mjerenja podrazumijevaju 10-minutni srednjaci brzine i smjera vjetra.

Tabela 12: Maksimalne srednje satne brzine vjetra anemografskih zapisa aerodrom Omišalj za razdoblje 1963. – 1990. godine

Smjer	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
brzina (m/s)	16,7	26,9	24,4	17,1	17,5	13,1	20,2	13,8	11,6	9,0	10,8	20,1	19,6	10,2	9,4	12,7

Mali Lošinj

Anemografska mjerenja u meteorološkoj postaji Mali Lošinj počela su u srpnju 1991. godine. Česti su međutim bili prekidi mjerenja od srpnja 1991. do prosinca 1994., zato DHMZ PMC Split u elaboratu „Vjetrovna klima oko mjesta Unije na otoku Unije“, 2008., analizira mjerenje od siječnja 1995. DHZ Zagreb je za potrebe Lošinske plovidbe 1995. izradio statistiku vjetrova na području Malog Lošinja, koja je korištena u Integralnoj studiji osnovnog prostornog rješenja Malološinskog zaljeva (Dinamika mora Malološinskog zaljeva, Hydroexpert d.o.o. Zagreb, 1996. godine).

Tabela 13: Vjerojatnost istovremenog pojavljivanja različitih smjerova vjetra (%) po klasama brzine vjetra za Mali Lošinj, razdoblje 1995.-2007. godine

Brzina (m/s)	GODINA												ZBROJ	
	0.0-0.2	0.3-1.5	1.6-3.3	3.4-5.4	5.5-7.9	8.0-10.7	10.8-13.8	13.9-17.1	17.2-20.7	20.8-24.4	24.5-28.4	28.5-32.6		≥32.7
	0 Bf	1 Bf	2 Bf	3 Bf	4 Bf	5 Bf	6 Bf	7 Bf	8 Bf	9 Bf	10 Bf	11 Bf	12 Bf	
N		25,63	36,35	10,24	1,29	0,28	0,08							73,86
NNE		32,17	44,15	30,61	13,91	4,30	0,48	0,01						125,62
NE		29,52	39,07	32,20	22,74	9,40	2,76	0,46	0,04					136,19
ENE		22,11	23,95	7,58	3,39	1,09	0,28	0,01						58,41
E		26,74	29,04	7,15	2,67	0,43	0,02							66,04
ESE		7,80	15,62	7,71	2,96	0,39	0,03							34,51
SE		10,17	24,57	20,93	12,99	1,51	0,09							70,26
SSE		3,65	9,92	11,49	5,81	1,25								32,12
S		8,05	30,12	42,58	14,89	0,69	0,05	0,01						96,39
SSW		3,75	10,72	13,19	4,57	0,33	0,01	0,01						32,57
SW		9,55	22,54	14,79	6,04	1,74	0,22							54,89
WSW		13,25	20,74	10,64	2,73	0,75	0,14	0,01						48,26
W		15,77	27,45	17,48	2,59	0,33	0,03	0,01						63,65
WNW		11,00	13,95	8,34	2,16	0,21	0,13	0,02						35,80
NW		18,42	14,34	3,61	0,39	0,04	0,08							36,89
NNW		8,08	9,03	1,90	0,24									19,25
C	15,31													15,31
UKUP	15,31	245,65	371,54	240,43	99,35	22,74	4,39	0,54	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	1000,00

Slika 10: Godišnja ruža vjetra za Mali Lošinj 1995.- 2007. godine

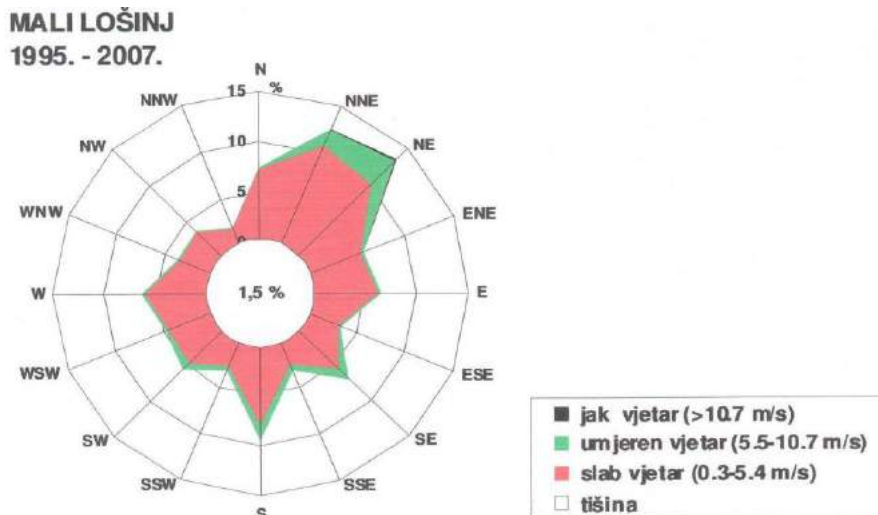
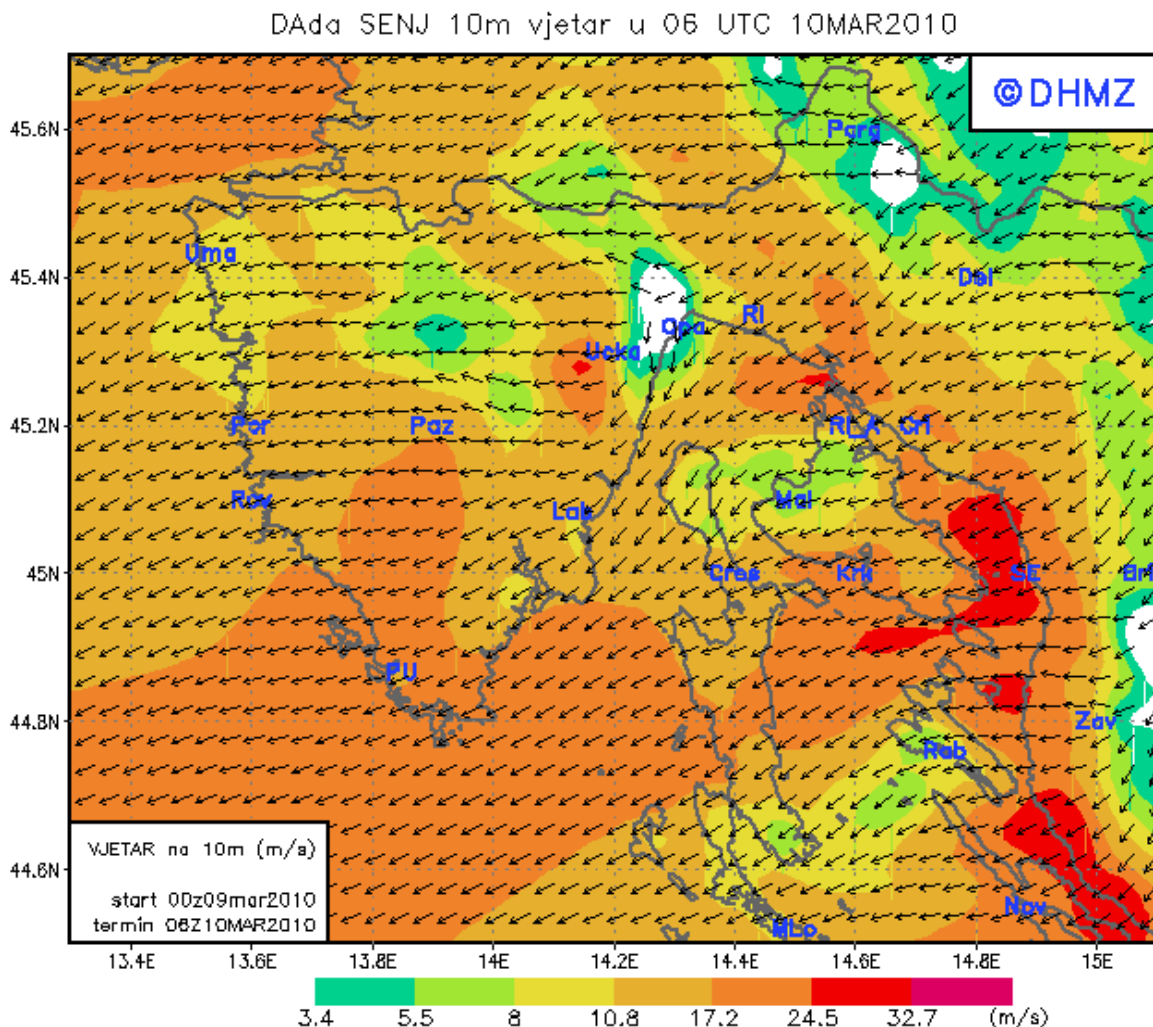


Tabela 14: Dugoročna prognoza brzina vjetra za Mali Lošinj

T (godine)	P (%)	V _s m/s	V _U m/s
svi smjerovi			
2	50	13,9	26,5
5	80	15,3	28,7
10	90	16,3	30,1
50	98	18,5	33,4
100	99	19,4	34,7
smjerovi bure NNE, NE, ENE			
2	50	13,9	25,9
5	80	15,3	28,6
10	90	16,3	30,3
50	98	18,5	34,1
100	99	19,4	35,7
smjerovi juga ESE, SE, SSE			
2	50	9,8	21,7
5	80	10,9	24,1
10	90	11,6	25,6
50	98	13,2	29,2
100	99	13,9	30,6
smjerovi lebića S, SSW, SW			
2	50	11,0	21,6
5	80	12,3	24,5
10	90	13,1	26,4
50	98	14,9	30,7
100	99	15,6	32,5
smjerovi pulenta WSW, W, WNW			
2	50	10,8	22,5
5	80	12,5	25,6
10	90	13,6	27,6
50	98	16,0	32,1
100	99	17,0	34,0
smjerovi tramontane N, NW, NNW			
2	50	7,5	22,1
5	80	9,4	25,2
10	90	10,7	27,2
50	98	13,6	31,7
100	99	14,8	33,6

Anemograf u Malom Lošinjju je zaklonjen za vjetrove iz II. i III. kvadranta.

Slika 11: Karakteristično promjenljivo polje vjetra za sjeverni Jadran, orkanska bura (izvor: Aladin, DHMZ)



U području Rijeke bura ima najveću učestalost u zimi (NNE-ENE smjer 42,0% učestalosti) te u jeseni (NNE-ENE smjer 39,2%). U ljetu je učestalost vjetra iz NNE smjera 19,0 %. Veće su frekvencije i iz smjera S (6,1%, najčešće u proljeće a najrjeđe zimi), te iz SW smjera (5,8%, najčešće ljeti, najrjeđe zimi).

Dugoročna vjetrovna prognoza Valun

Tabela 15: Maksimalne srednje satne brzine vjetra za pojedine sektore vjetra, za povratne periode 2-100 godina, luke Valun

Povratni periodi (godine)	NE kvadrant bura	SE kvadrant jugo	W-NW potenat-maestral	SW kvadrant lebić
2	14,5 m/s	12,0 m/s	10,0 m/s	11,0 m/s
5	17,0 m/s	15,5 m/s	11,0 m/s	14,5 m/s
10	18,0 m/s	18,3 m/s	12,5 m/s	15,5 m/s
50	21,0 m/s	25,0 m/s	19,0 m/s	21,0 m/s
100	22,0 m/s	26,0 m/s	20,0 m/s	22,5 m/s



Tabela 16: Maksimalne srednje satne brzine vjetra za NE kvadrant, u Studiji za povratne periode 2-100 godina, luke Valun

	N	NNE	NE
PP (god.)	Vs (m/s)		
2	8.5	10.3	13.0
5	10.5	12.9	15.4
10	12.9	14.8	16.4
20	14.2	16.3	17.6
50	16.0	18.0	18.7
100	17.9	19.6	19.6

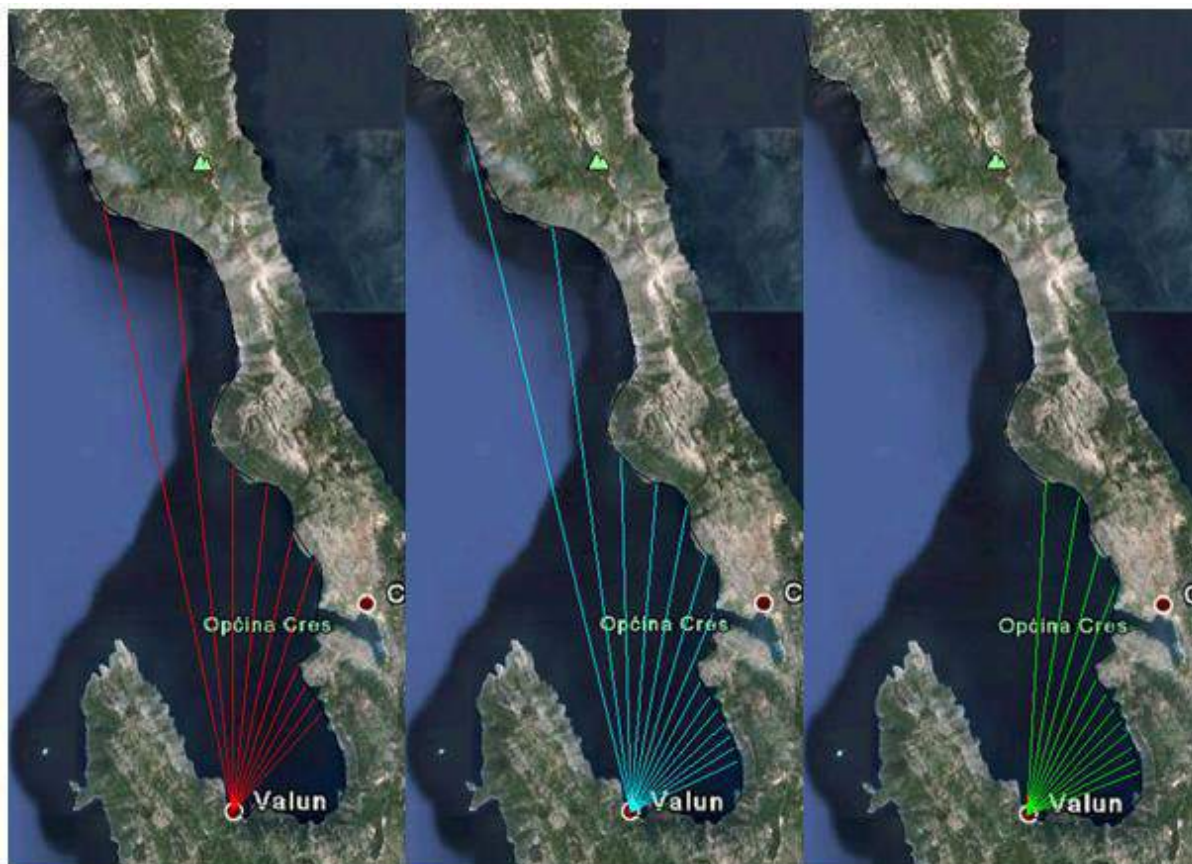
Vidljivo je da su vrijednosti brzine vjetra (bure i tramontane) u I. kvadrantu u Studiji manje od prognoziranih u Tabeli 15.

3.6 Valovi

Privjetrišta

Studija

Slika 12: Centralne zrake kroz smjerove N (lijevo), NNE (sredina) i NE (desno) te zrake sa korakom rotacije $\pm 6^\circ$ od centralnih zraka

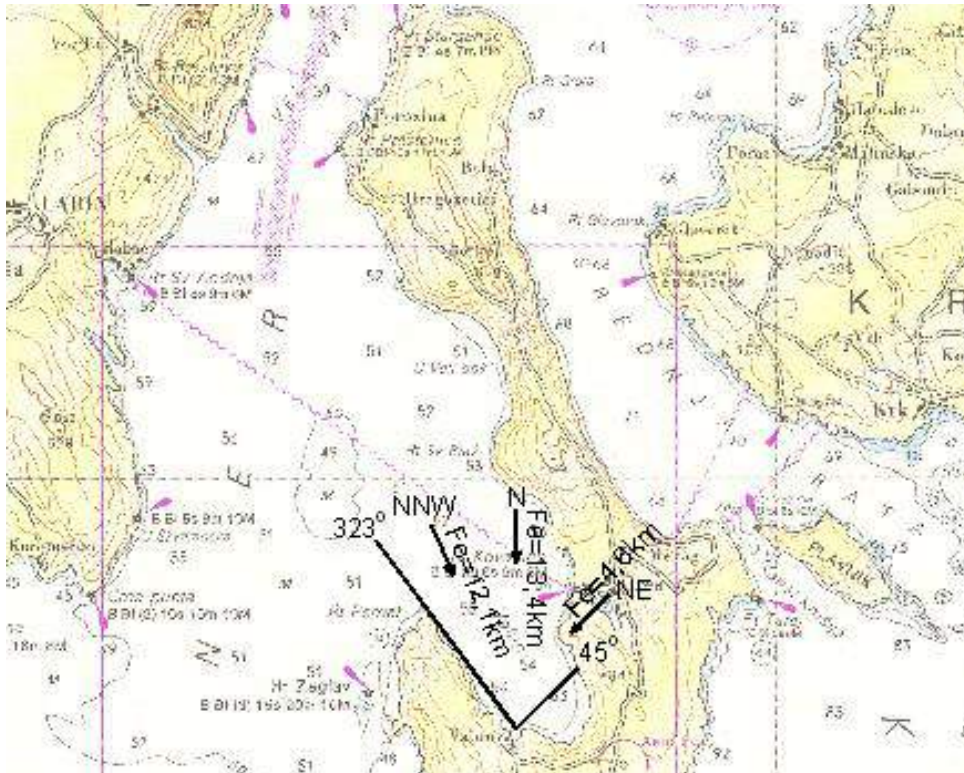


Usvojene efektivne dužine privjetrišta za odabrane smjerove u ovoj metodologiji su:

- *N* centralni smjer, dužina privjetrišta $F_I = 7 \text{ km}$
- *NNE* centralni smjer, dužina privjetrišta $F_I = 8 \text{ km}$
- *NE* centralni smjer, dužina privjetrišta $F_I = 5 \text{ km}$

MareCon d.o.o.

Slika 13: Sektori za analizu vjetrovnih valova u uvali Dovica



Prognoza dubokovodnih valova

Studija

Dugoročna je prognoza vjetrovnih valova u Studiji izrađena po tri metode: po Groen Dorrensteinu (formiranjem a) jednogodišnjeg uzorka vjetra i statističke obrade tako prognoziranih valova, oznaka GD* te b) direktnom metodom iz dugoročne prognoze vjetra, oznaka GD**), te numeričkom simulacijom djelovanja vjetra na širi akvatorij, oznaka model.



Slika 14: Usporedba značajnih valnih visina za dubokovodnu točku ispred ulaza u luku Valun, prema rezultatima analize primjenom Groen – Dorrenstein metodologije (oznaka GD* i oznaka GD) i numeričkog modeliranja**

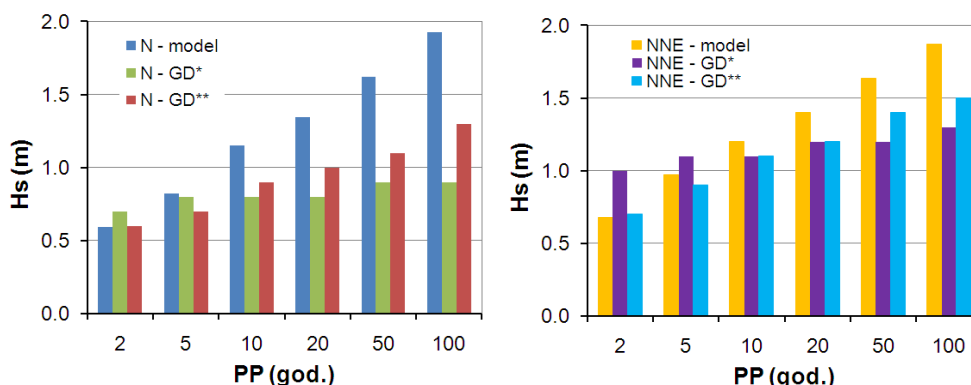


Tabela 17: Usporedba značajnih valnih visina za dubokovodnu točku ispred samog ulaza u luku Valun, prema rezultatima analize primjenom Groen – Dorrenstein metodologije (poglavlje 2 – oznaka GD*; poglavlje 3 – oznaka GD) i numeričkog modeliranja**

N - model				N - GD**			N - GD*		
PP	Hs (m)	Tp (s)	smjer (0)	PP	Hs (m)	Tp (s)	PP	Hs (m)	Tp (s)
2	0.59	2.9	348	2	0.60	2.5	2	0.70	2.6
5	0.82	3.4	347	5	0.70	2.8	5	0.80	2.8
10	1.15	3.8	347	10	0.90	3.0	10	0.80	2.8
20	1.34	4.1	347	20	1.00	3.1	20	0.80	2.8
50	1.62	3.7	347	50	1.10	3.2	50	0.90	2.9
100	1.93	4.7	346	100	1.30	3.4	100	0.90	2.9

NNE - model				NNE - GD**			NNE - GD*		
PP	Hs (m)	Tp (s)	smjer (0)	PP	Hs (m)	Tp (s)	PP	Hs (m)	Tp (s)
2	0.68	2.9	355	2	0.70	2.9	2	1.00	3.1
5	0.97	3.3	354	5	0.90	3.1	5	1.10	3.2
10	1.20	3.6	354	10	1.10	3.2	10	1.10	3.2
20	1.40	3.9	353	20	1.20	3.3	20	1.20	3.3
50	1.63	4.2	353	50	1.40	3.4	50	1.20	3.3
100	1.87	4.4	352	100	1.50	3.5	100	1.30	3.4

NE - model				NE - GD**			NE - GD*		
PP	Hs (m)	Tp (s)	smjer (0)	PP	Hs (m)	Tp (s)	PP	Hs (m)	Tp (s)
2	0.75	2.7	23	2	0.70	2.8	2	0.90	2.9
5	0.97	3.0	23	5	0.90	2.9	5	0.90	2.9
10	1.06	3.1	23	10	1.00	3.0	10	1.00	3.0
20	1.17	3.2	23	20	1.10	3.1	20	1.00	3.0
50	1.28	3.4	23	50	1.20	3.2	50	1.00	3.0
100	1.36	3.4	23	100	1.30	3.3	100	1.10	3.1

Maksimalne srednje satne brzine vjetra za NE kvadrant iz Tabele 16 su osnova za prognoze vjetrovnih valova oznake GD** i model.

MareCon d.o.o.

Dvo- i pedesetgodišnje ekstremno stanje mora procijeniti će se prema procijenjenoj maksimalnoj srednjoj brzini vjetrova, Tabela 15. Temeljem svega gornjeg može se o valovima ispred uvale Dovica (Valun) zaključiti slijedeće:

Tabela 18: Visine značajnih valova

Povratni period	Značajna valna visina			
	Hs [m]			
	NNW Fe =12,	N Fe =13,4	NNE Fe =9,1	NE Fe =4,6
PP = 2 g	0,85	1,40	1,20	0,90
PP = 50 g	1,80	2,10	1,80	1,45

Usporedba prognoziranih valova

Usporedba visine vala iz N i NE smjera (najviši dubokovodni valovi) za PP = 50 godina po Studiji – ovdje Tabela 17, te iz Tabele 18 – MareCon d.o.o., visina značajnih valova, prikazana je u Tabeli 19. Iz Tabele 17 su mjerodavne prognoze po modelskoj simulaciji.

Tabela 19: Razlika visina značajnih dubokovodnih valova

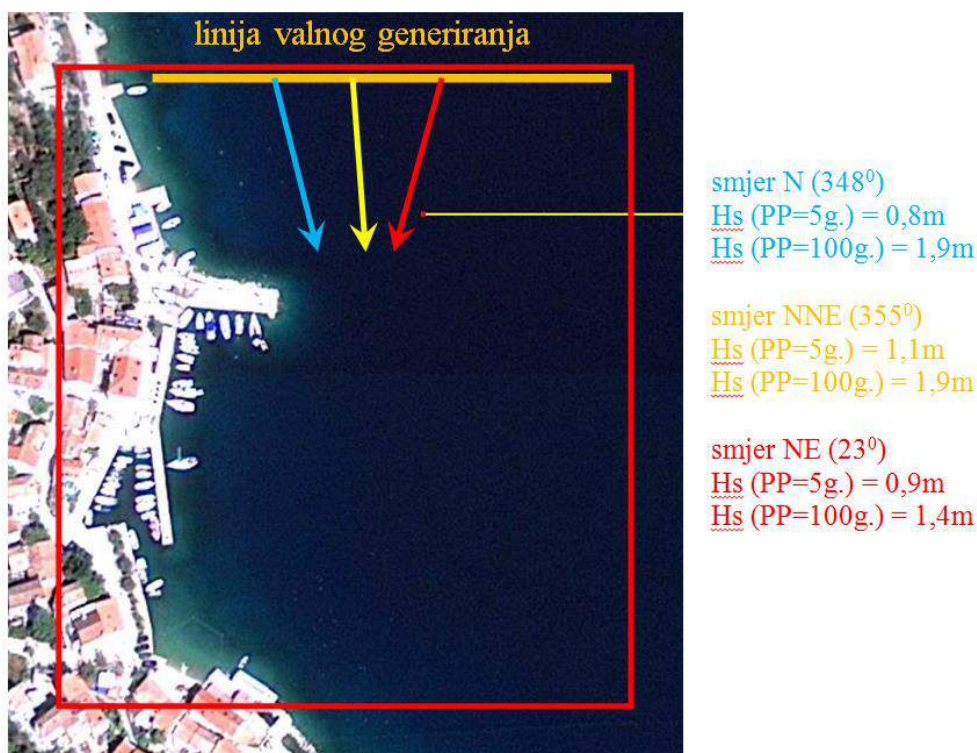
Povratni period godina	N Hydroexpe m	N Marecon m	NNE Hydroexpe m	NNE Marecon m	NE Hydroexpe m	NE Marecon m
2	0,59	1,40	0,70	1,20	0,75	0,90
50	1,62	2,10	1,63	1,80	1,28	1,45
100	1,93		1,87		1,36	

Prognoza deformacije dubokovodnih valova

U studiji je izrađena numerička simulacija za N, NNE i NE smjerove, za PP = 5 i PP =100 godina. Iz tabele je vidljivo da se za proračune konstrukcija (mjerodavan PP = 50 godina) može iz Studije preuzeti prognozirane visine za PP = 100 godina, a da se iz N smjera mogu očekivati i 10% veći valovi.

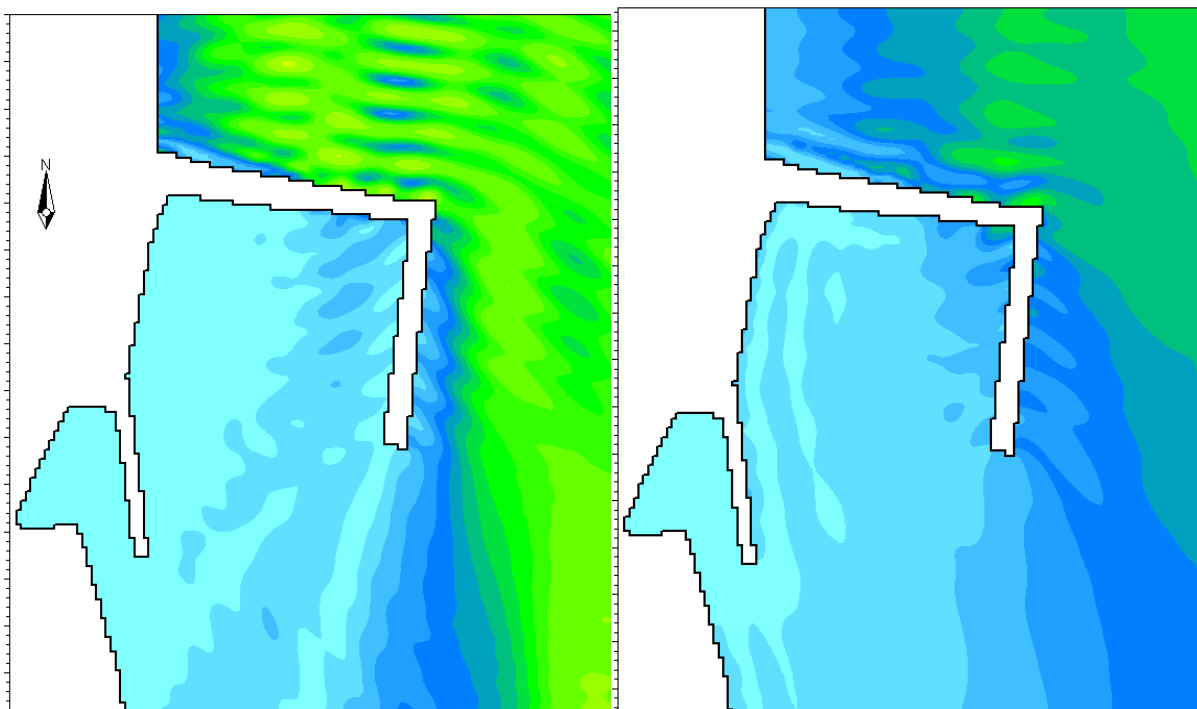


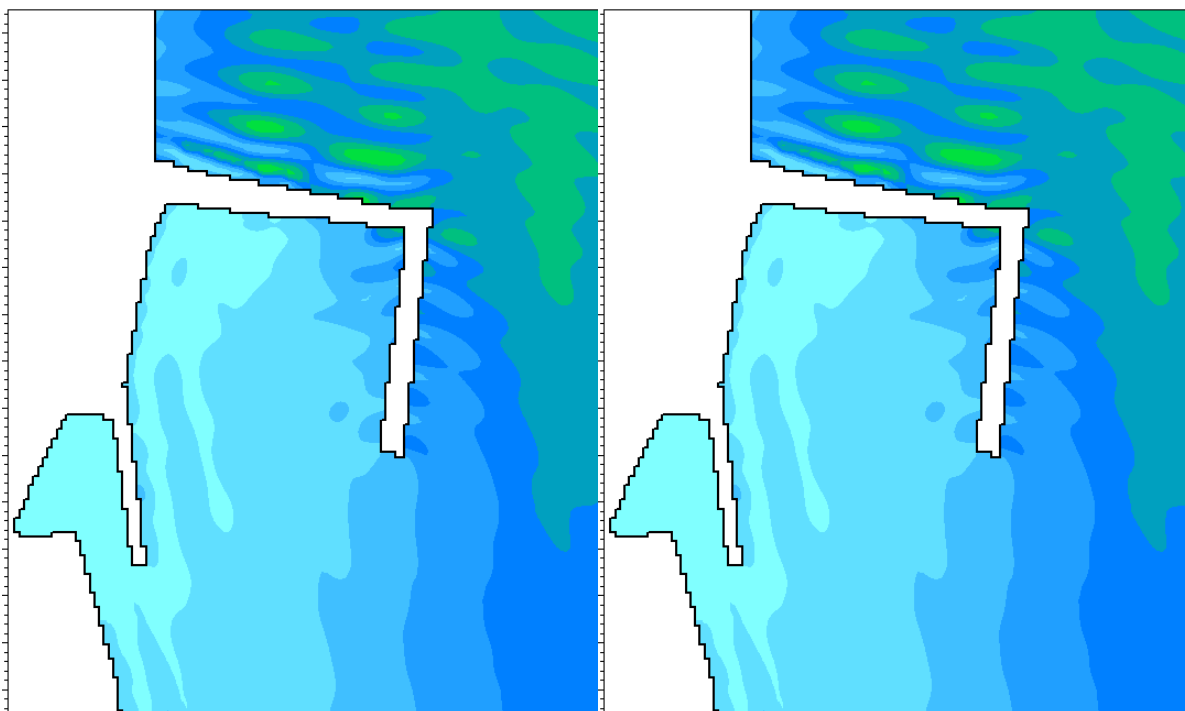
Slika 15: Rubni uvjeti modela valnih deformacija (Boussinesqov model) na modelskoj liniji valnog generiranja (prema Studiji)



Slika 16: Usporedba polja značajnih valnih visina HS dobivanih s Bousinesqovim modelom i modelom blagog nagiba za povratni period 5 godina – prema Studiji

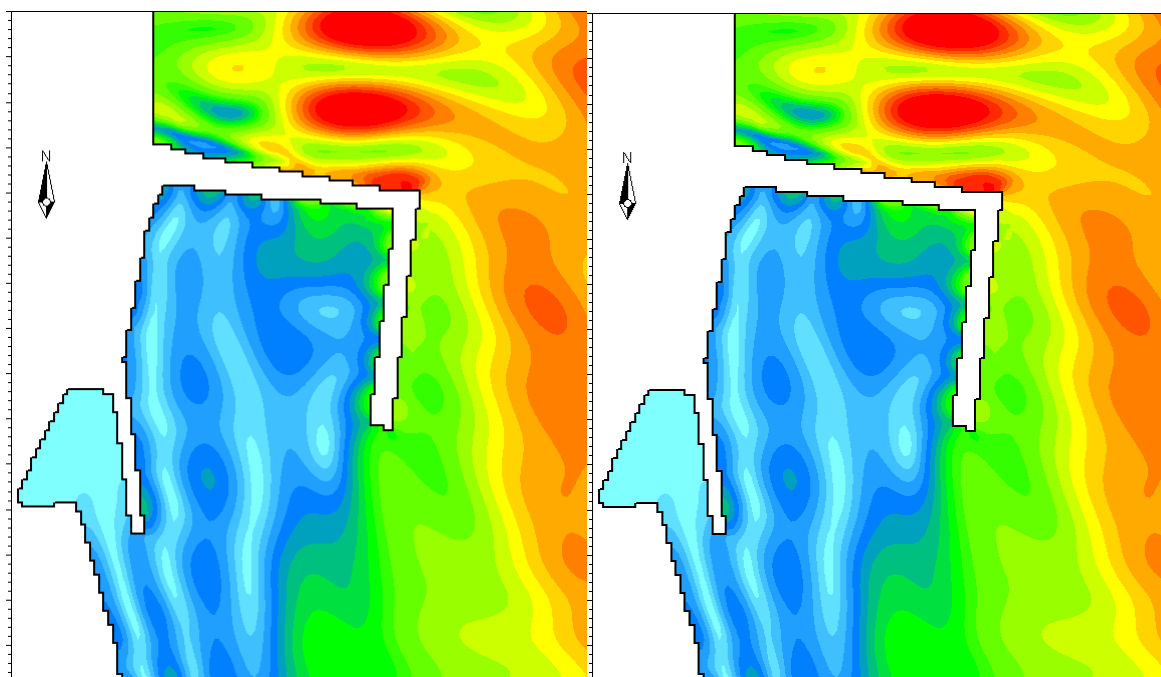
(lijevo gore – MBN, $HS(PP=5g.) = 1,1m$; desno gore – BM, smjer N, $HS(PP=5g.) = 0,8m$; lijevo dolje – BM, smjer NNE, $HS(PP=5g.) = 1,1m$; desno dolje – BM, smjer NE, $HS(PP=5g.) = 1,0m$)

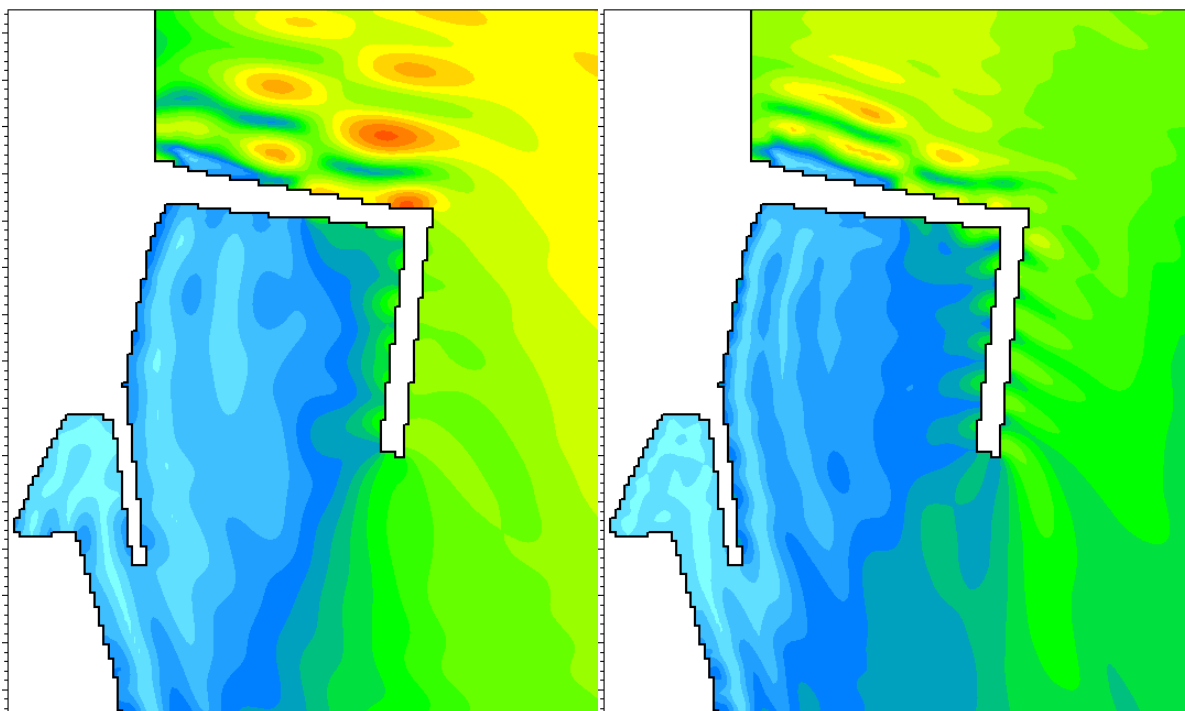




Slika 17: Usporedba polja značajnih valnih visina HS dobivanih s Bousinesqovim modelom i modelom blagog nagiba za povratni period 100 godina – prema Studiji

*(lijevo gore – MBN, HS(PP=100g.) = 1,9m ; desno gore – BM, smjer N, HS(PP=100g.) = 1,9m ;
lijevo dolje – BM, smjer NNE, HS(PP=100g.) = 1,9m ; desno dolje – BM, smjer NE, HS(PP=100g.) = 1,4m)*





Zaključak modela valnih deformacija (prema Studiji)

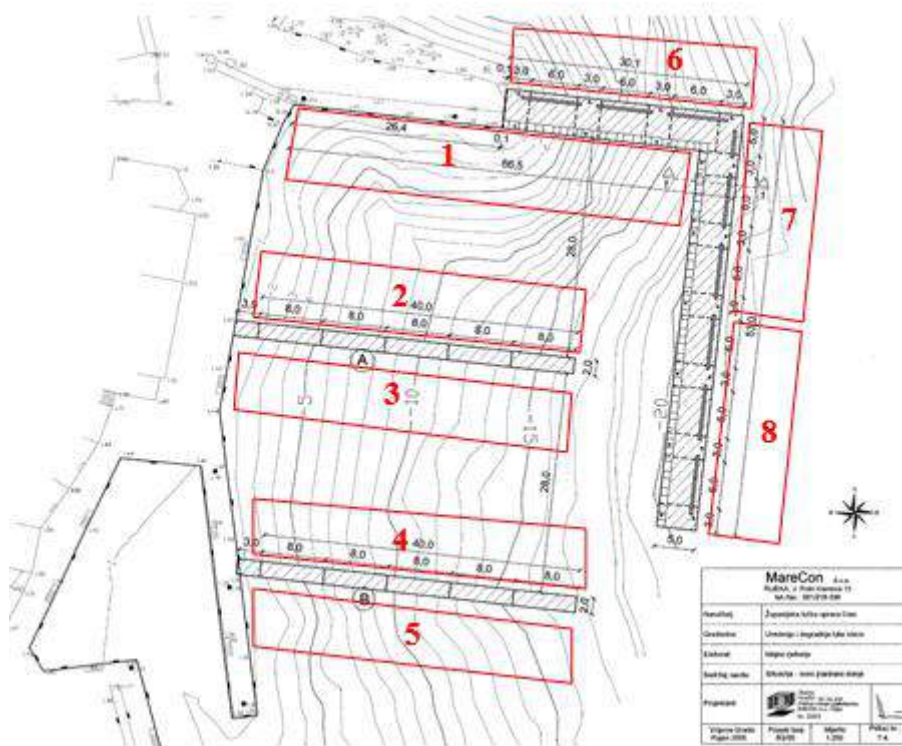
Temeljem provedenih numeričkih analiza dobiven je uvid u prostornu raspodjelu značajnih i maksimalnih valnih visina u predmetnom akvatoriju pri incidentnim smjerovima valovanja N, NNE i NE za povratne periode od 5 god. i 100 god. Numeričkim analizama obuhvaćeno je idejno rješenje uređenja i dogradnje luke Valun.

Obzirom da se idejnim rješenjem predviđaju plutajući gatovi, donijela se ocjena o zadovoljenju kriterija funkcionalnosti. Postavljeni uvjet se oslanja na kriterij dan od strane HRBa, a kojim se predviđa maksimalno dopuštena značajna visina valova u šticienom području luke od $H_S = 0,3$ m za povratni period od 5 godina, te $H_S = 0,5$ m za povratni period od 50 godina.

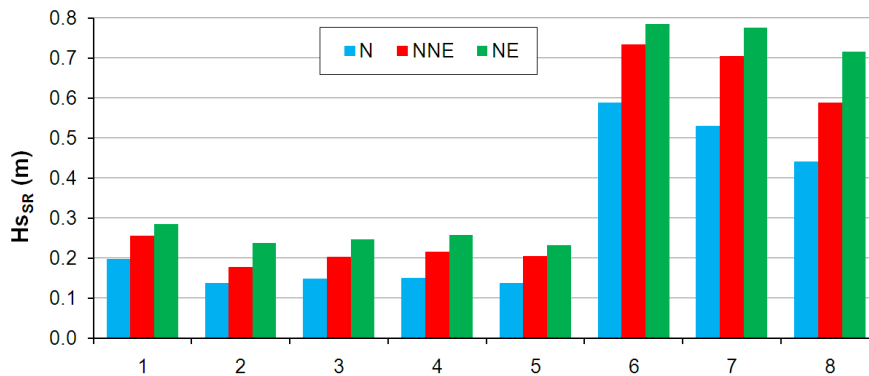
Budući da se rekonstrukcijskim zahvatom prema projektu predviđa privez plovila s duljinama u rasponu < 6 m – 15 m, definirana su i karakteristična podpodručja 1-8 (Slika 18). Za ta podpodručja zabilježene su proračunate srednje vrijednosti modelskih značajnih valnih visina H_{S-SR} (PP=5god.). Rezultati su prikazani na Slici 19.



Slika 18: Odabrana podpodručja za komentar o zadovoljenju postavljenog kriterija funkcionalnosti



Slika 19: Srednje (H_s -SR) vrijednosti značajnih valnih visina po podpodručjima za incidentne smjerove valovanja N, NNE i NE (povratni period 5 godina – kriterij funkcionalnosti)



Temeljem prikazanih rezultata zaključuje se:

- po kriteriju funkcionalnosti kritičan incidentni smjer valovanja je NE za sva podpodručja;
- prema prethodno navedenom i usvojenom kriteriju HRB-a za funkcionalnost, idejno rješenje zadovoljava postavljeni kriterij u štíćenom dijelu luke, odnosno u podpodručjima 1-5;
- vanjski vezovi koji se nalaze u podpodručjima 6,7,8 ne zadovoljavaju postavljeni kriterij te mogu poslužiti samo kao ljetni prolazni;



- lokalni maksimumi valnih visina u šticeenom dijelu luke mogu se očekivati u zoni loma lukobrana (podpodručje 1). Stoga je u toj zoni potrebno predvidjeti smještaj najvećih plovila (kategorija VI s duljinom 12 m-15 m prema);
- shodno prethodnom navodu, predlaže se i povećanje dubine uranjanja za elemente propusnog dijela glavnog lukobrana, s projektom predviđenih 3,0 m na dubinu 3,5m. Takvim produbljenjem smanjilo bi se valovanje u cijelom šticeenom akvatoriju luke, poglavito u zoni s lokalno povećanim valnim visinama.

Za potrebe proračuna stabilnosti konstrukcije provedene su i analize s valovanjem referenciranim na povratni period od 100 godina. Rezultati modelskih analiza pokazale su sljedeće:

- najveće valne visine pojavljuje se pri valovanju generiranom s vjetrovima NNE smjera. Tada najveća značajna valna visina ispred glavnog lukobrana iznosi 2,5 m dok je najveća registrirana maksimalna valna visina 4,3 m;
- pri valovanju generiranom vjetrovima N smjera najveća značajna valna visina ispred glavnog lukobrana je 2,5 m a maksimalna 4,1m
- pri valovanju generiranom vjetrovima NE smjera najveća značajna valna visina ispred glavnog lukobrana je 1,8 m a maksimalna 3,3m.

Potrebno je napomenuti da su proračunate valne visine moguće u slučaju izvedbe projektom predviđenih zaštitnih zidova od prelijevanja s gornjom kotom +2,7m. Ukoliko se ne izvedu zaštitni zidovi od prelijevanja, opterećenje konstrukcije će biti manje, no tada se treba očekivati značajna količina prelijevanja s dodatnom valnom agitacijom šticeenog akvatorija luke.

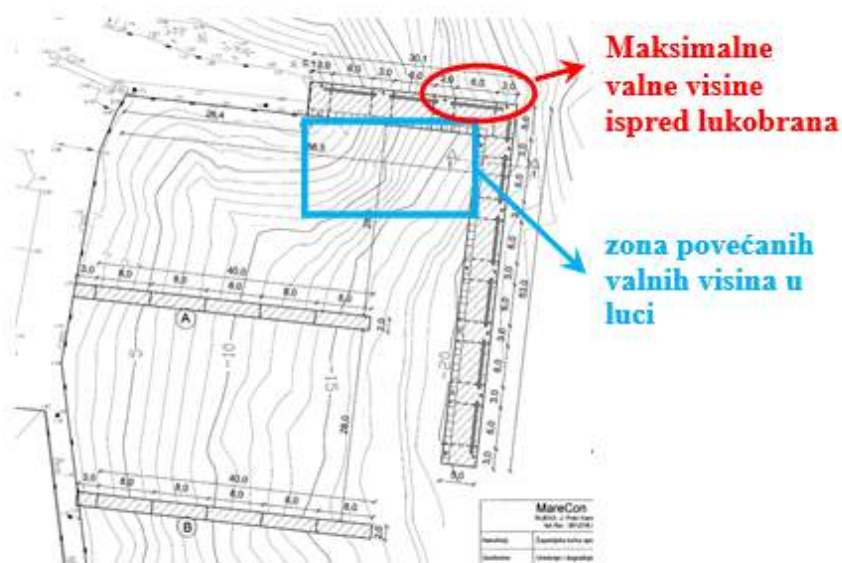


Slika 20: Pozicije najvećih značajnih i maksimalnih valnih visina ispred lukobrana za analizirane incidentne smjerove valovanja N, NNE i NE, za povratni period 100 godina (analize relevantne za stabilnost konstrukcija)

**N smjer vjetra
(PP=100g.)
najveći $H_S = 2,5m$
najveći $H_{MAX} = 4,1m$**

**NNE smjer vjetra
(PP=100g.)
najveći $H_S = 2,5m$
najveći $H_{MAX} = 4,3m$**

**NE smjer vjetra
(PP=100g.)
najveći $H_S = 1,8m$
najveći $H_{MAX} = 3,3m$**



3.7 Geotehničke značajke

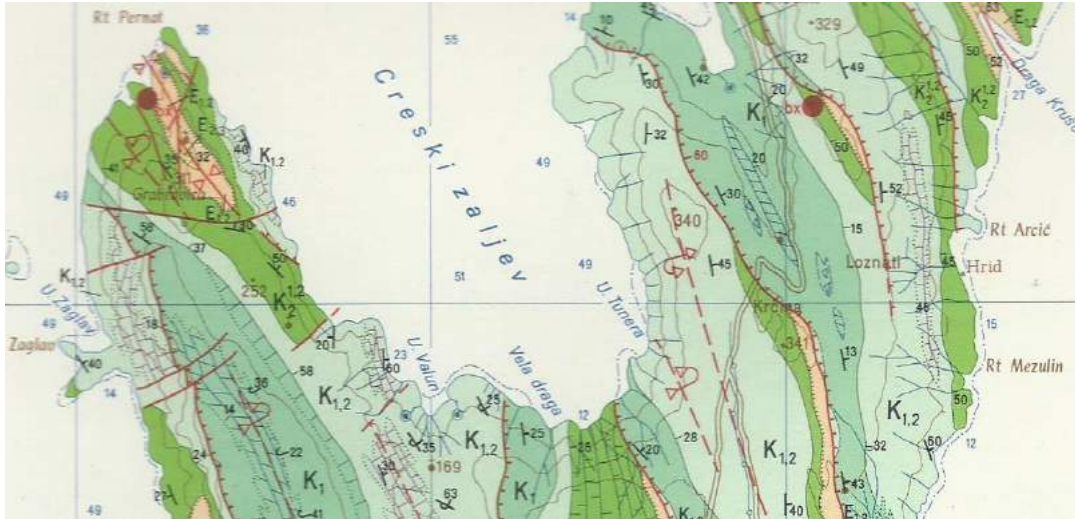
Prilikom izrade Idejnog projekta nisu izvršeni istražni terenski radovi, te su se za podlogu projektiranju koristili podatci iz raspoložive literature. Najbliže Valunu su rađeni istražni geotehnički radovi (geofizički i istražna bušenja s laboratorijskim, MOHO d.o.o. Zagreb i Rijekaprojekt-Geotehničko istraživanje d.o.o. Rijeka), za rekonstrukciju – dogradnju luke Cres i lučicu Grabar Cres. Kako je vidljivo iz Slike 21, stijensku podlogu čine različite donjokredne naslage, u Creskoj uvali pretežno vapnenci K1, i Valunskoj pretežno dolomiti K1,2.

3.7.1 Geološka građa šireg područja i lokacije luke

Otok Cres izgrađen je pretežito od okršenih karbonatnih stijena kredne starosti, koje se zonarno prostiru sjeverozapad-jugoistok u skladu s generalnim pružanjem Dinarida, kojima pripada i otok Lošinj. Cres je dio Jadranske karbonatne platforme. Oblikovanje današnjih strukturnih formi zbivalo se u dvije faze. Pokreti početkom oligocena prouzročili su tektonsko sažimanje šireg prostora koje je počelo boranjem, a zatim stvaranjem navlaka, reversnih struktura i ljasaka. Tektonske deformacije posebno su naglašene u tektonskoj jedinici Cres-Lošinj. U drugoj tektonskoj fazi, zbog promjene smjera kretanja Jadranske ploče prema sjeveru, mijenja se globalni smjer stresa od smjera SI-JZ na smjer S-J. Neotektonski pokreti od donjeg pliocena do danas imali su presudnu ulogu u oblikovanju današnjih struktura. Zbog tih pokreta, kredne i paleogenske naslage su borane, a potom su nastale reversne strukture. Na otoku Cresu dominantne su kredne karbonatne naslage, a u litološkom smislu prevladavaju dolomiti nad vapnencima. Od naslaga kvartarne starosti javljaju se les i crvenica kao pokrivač na karbonatnim stijenama, a u moru marinski sedimenti.

Područje luke Valun izgrađuju pretežno donjokredni dolomiti s lećama vapnenca, moguće i s lećama breča.

Slika 21: Izvod iz osnovne geološke karte



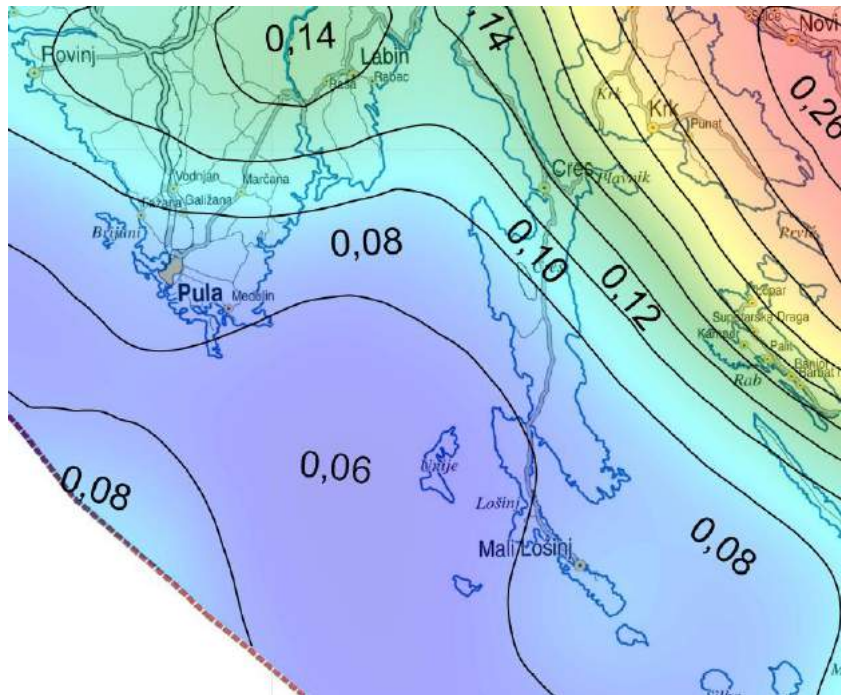
Prema slici Karta sedimenata podmorja, Stanje u prostoru, IV. Prirodne osobitosti, Prostorni plan primorsko-goranske županije, pokrivač u podmorju sačinjava pjeskoviti mulj (sM).

U plićem dijelu akvatorija, uslijed jake dinamike mora, pokrivač je odnesen valovima, te je stijenska podloga na površini morskog dna. Isto je i u priobalju uz obalnu crtu. U posljednja dva milenija bilježi se prosječno tonjenje obale odnosno uzdizanje mora oko 1 mm godišnje. Zbog globalnog zatopljenja u skorijoj budućnosti moguće i brže uzdizanje mora.

3.7.2 Seizmičnost lokacije

Za područje uvala Valun očekivani intenzitet seizmičnosti prikazan je sljedećom slikom.

Slika 22: Karta poredbenih vršnih ubrzanja temeljnog tla a_{gR} (temeljno tlo tipa A), s vjerojatnosti premašaja 10% u 50 godina, za poredbeno povratno razdoblje $TNCR = 475$ god.



Za potrebe definiranja elastičnih i projektnih spektara pri proračunu konstrukcije na potres, koristi se vrijednost a_g projektnog ubrzanja u tlu razreda A (the design ground acceleration on type A ground, eng.).

Ta vrijednost je dana izrazom:

$$a_g = a_{gR} * \gamma_I$$

gdje je:

γ_I - faktor važnosti građevine čije su vrijednosti dane u HRN EN 1998:2004-1 i kreću se od 1,40, za građevine čije bi funkcioniranje neposredno nakon potresa bilo od vitalne važnosti (bolnice, vatrogasne postaje, energetska postrojenja itd.) do vrijednosti od 0,80 za građevine maloga utjecaja na javnu sigurnost

a_{gR} - poredbeno maksimalno ubrzanje u tlu razreda A

Usvaja se vrijednost poredbenog maksimalnog ubrzanja u tlu razreda A od $a_{gR}=0,12$, a faktora važnosti građevine $\gamma_I = 0,80$.



3.8 Zone sanitarne zaštite

Prema Zahtjevu za pristup informacijama (Klasifikacijska oznaka: 008-02/16-02/0000335; Uredžbeni broj: 15-16-1), a u svrhu izrade Elaborata zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za predmetni zahvat, od Hrvatskih voda dostavljene su informacije o zonama sanitarne zaštite. Prema podacima Hrvatskih voda, na području lokacije predmetnog zahvata nema zone sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta.

3.9 Vodna tijela na području planiranog zahvata

Podaci o stanju vodnih tijela na predmetnom području zatraženi su i dobiveni od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama (Klasifikacijska oznaka: 008-02/16-02/0000335; Uredžbeni broj: 15-16-1). Na području i u blizini predmetnog zahvata nalaze se sljedeća vodna tijela:

- Vodno tijelo priobalne vode O423-KVA – Kvarner
- Vodno tijelo podzemene vode JOGNKCPV_12 – Jadranski otoci

Navedena vodna tijela nalaze se na području Jadranskog vodnog područja.

Na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom.

Položaj predmetnog zahvata u odnosu na vodna tijela prikazan je sljedećom slikom.

Priobalne vode

Planirani zahvat nalazi se na području vodnog tijela priobalne vode O423-KVA – Kvarner. Prema podjeli ekotipova priobalnih voda pripada ekotipu naziva Euhalino priobalno more sitnozrnatog sedimenta (oznaka O423).

Karakteristike i stanje vodnog tijela priobalne vode O423-KVA prikazane su tablicama u nastavku.

Tabela20: Karakteristike vodnog tijela priobalne vode O423-KVA

KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA PRIOBALNE VODE O423-KVA	
Šifra vodnog tijela Water body code	O423-KVA
Vodno područje River basin district	J (Jadransko vodno područje)
Ekotip Type	O423
Nacionalno / međunarodno vodno tijelo National / international water body	Nacionalno vodno tijelo
Obaveza izvješćivanja Reporting obligations	Nacionalna

Izvor: Hrvatske vode

**Tabela21: Stanje vodnog tijela O423-KVA (tip O423)**

Stanje		Pokazatelji	Procjena stanja
Ekološko stanje	Stanje kakvoće	fitoplankton	vrlo dobro
		koncentracija hranjivih soli	vrlo dobro
		zasićenje kisikom	vrlo dobro
		koncentracija klorofila α	vrlo dobro /referentno
		makroalge	dobro
		posidonia oceanica	vrlo dobro
		bentoski beskralješnjaci	vrlo dobro
	Hidromorfološko stanje*		vrlo dobro
Ekološko stanje			dobro
Kemijsko stanje			dobro
Ukupno procijenjeno stanje			dobro
*ekspertna procjena			

Izvor: Hrvatske vodeProcjena rizika prema Planu upravljanja vodnim područjima – Dodatak II., Analiza značajki Jadranskog vodnog područja – priobalne vode

Za procjenu vjerojatnosti/rizika nepostizanja dobrog stanja u pojedinim vodnim tijelima temeljem rezultata provedene analize opterećenja i utjecaja, razrađen je sustav procjene u četiri kategorije. U sustav procjene su uključene dvije dodatne kategorije („vjerojatno u riziku“ i „vjerojatno nije u riziku“), zbog specifičnosti određenih područja i, zasad, nepotpunih podatak o kemijskom i ekološkom stanju i svim posljedicama opterećenja u pojedinim vodnim tijelima. Stoga se procjena rizika nepostizanja dobrog stanja temelji i na ekspertnoj procjeni.

Tabela22: Procjena rizika zbog nepostizanja dobrog priobalnog vodnog tijela

Vodno tijelo		Geografski položaj vodnog tijela	Procjena opterećenja	Procjena utjecaja	Vjerojatnost nepostizanja dobrog stanja	Procjena vrste opterećenja
Prirodno	Kandidat za ZPVT					
O423-KVA		Kvarner	Nije značajan	Nema	Nije u riziku	-

Izvor: Hrvatske vode

Podzemne vode

Planirani zahvat nalazi se na jadranskom vodnom području, grupirano vodno tijelo Jadranski otoci (JOGNKCPV_12).

Karakteristike grupiranog vodnog tijela prikazane su Tabelom 23.

Tabela23: Karakteristike grupiranog podzemnog vodnog tijela Jadranski otoci (JOGNKCPV_12)

KOD	IME GRUPIRANOG VODNOG TIJELA PODZEMNE VODE	POROZNOST	POVRŠINA (km ²)	PROSJEČNI GODIŠNJI DOTOK PODZEMNE VODE (*10 ⁶ m ³ /god)	PRIRODNA RANJIVOST	EKOSUSTAVI OVISNI O PODZEMNOJ VODI (prema Nacionalnoj ekološkoj mreži)	DRŽAVNA PRIPADNOST GRUPIRANOG VODNOG TIJELA PODZEMNE VODE
JOGNKCPV_12	JADRANSKI OTOCI	Pukotinsko – kavernoza	2576,75 (otok Cres 405,60)	694	Osrednja do visoka	Na otoku Cresu nema ekosustava ovisnih o podzemnoj vodi	HR

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima, Dodatak II., Analiza značajki Jadranskog vodnog područja

Podzemno vodno tijelo Jadranski otoci obilježava dobro kemijsko i količinsko stanje (Tabela 24).

Tabela24: Stanje grupiranog vodnog tijela JOGNKCPV_12 – JADRANSKI OTOCI

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Izvor: Hrvatske vode

Procjena rizika prema Planu upravljanja vodnim područjima – Dodatak II., Analiza značajki Jadranskog vodnog područja – podzemne vode

Pri procjeni rizika sa stanovišta kakvoće podzemnih voda korištene su sljedeće analize:

- procjena rizika ovisno o rezultatima kemijskih analiza na točkama opažanja,
- procjena rizika ovisno o površini sliva koji se nalazi u susjednoj državi (područje koje ne kontroliraju hrvatska tijela),
- procjena rizika od zasljanjenja podzemnih voda.

Procjena rizika ovisno o rezultatima kemijskih analiza na točkama opažanja izvedena je produljenjem (prognozom) nizova podataka, odnosno produljivanjem trendova, do kraja



planskog razdoblja za odabrane parametre kojima se definira kemijsko stanje podzemnih voda. Granica rizika se nalazi na 75 % granične vrijednosti određene za procjenu stanja kakvoće podzemne vode.

Najveći dio priobalnih vodonosnika duž gotovo cijelog hrvatskog obalnog područja otvoren je prema utjecaju mora. Utjecaj zaslanjenja je posebno izražen na jadranskim otocima, zbog ograničenosti vodonosnika.

Tabela25: Procjena rizika kemijskog stanja grupiranih vodnih tijela podzemnih voda

kod		procijenjeni rizik	obrazloženje
JOGNKCPV_12	Jadranski otoci	u potencijalnom riziku	Problem vodnih resursa na otocima je ograničeno prostiranje i volumen leće slatke vode, koja "pliva" na slanoj vodi. Prekomjernim crpljenjem slatke vode dolazi do konusnog dizanja slane vode iz podzemlja i povećanja saliniteta crpljene vode. Ta je pojava evidentna na velikoj većini otoka, a pogotovo na manjim otocima, što je osnovni razlog da je za grupirano vodno tijelo Jadranski otoci procijenjena kategorija "u potencijalnom riziku". Za otoke je potrebno vrlo pažljivo odrediti režime crpljenja i crpne kapacitete u uvjetima labilne ravnoteže slatke i slane vode u vodonosniku.

Izvor: Hrvatske vode

Tabela26: Procjena rizika količinskog stanja grupiranih vodnih tijela podzemnih voda

kod		intruzija slane vode	površinske vode	ekosustavi ovisni o podzemnim vodama	vodna bilanca	ukupna ocjena	obrazloženje
JOGNKCPV_12	Jadranski otoci						

Izvor: Hrvatske vode

3.10 Poplavnost područja

Poplave spadaju u prirodne opasnosti koje mogu ozbiljno ugroziti ljudski život, te rezultirati između ostalog i velikim materijalnim štetama i štetama po okoliš te kao takve mogu imati znatan utjecaj na određeno područje. Poplave često nije moguće izbjeći, no pozitivnim angažiranjem i poduzimanjem niza različitih preventivnih bilo građevinskih i/ili negrađevinskih mjera, rizik od pojave poplave može se smanjiti na prihvatljivu razinu.

Podaci o poplavnosti dobiveni su od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama (Klasifikacijska oznaka: 008-02/16-02/0000335; Urudžbeni broj: 15-16-1). Uvidom u preglednu



kartu opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, predmetni zahvat nalazi se izvan područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava.

3.11 Prikaz zahvata u odnosu na kulturno povijesne cjeline i građevine

Prema Prostornom planu Grada Cresa (Službene novine Primorsko–goranske županije broj 31/02, 23/06, 3/11) i Urbanističkom planu uređenja naselja Valun (Službene novine Primorsko–goranske županije broj 28/12) na području luke Valun ne nalaze se kulturno povijesne cjeline i građevine.

Na širem području predmetnog zahvata nalazi se:

- Arheološka baština: Arheološka zona Bučev (Stari Valun), prapovijesna lokacija s nekropolom pod tumulima;
- Povijesno – graditeljska cjelina: Seosko naselje Valun (ruralna cjelina) i
- Povijesni sklop i građevina: Groblje sa Crkvom Sv. Marka (Valunska ploča) – romanika, sakralna građevina.

Slika 23: Izvadak iz kartografskog prikaza 3. „Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina“



Izvor: Urbanistički plan uređenja naselja Valun (Službene novine Primorsko-goranske županije 28/12)

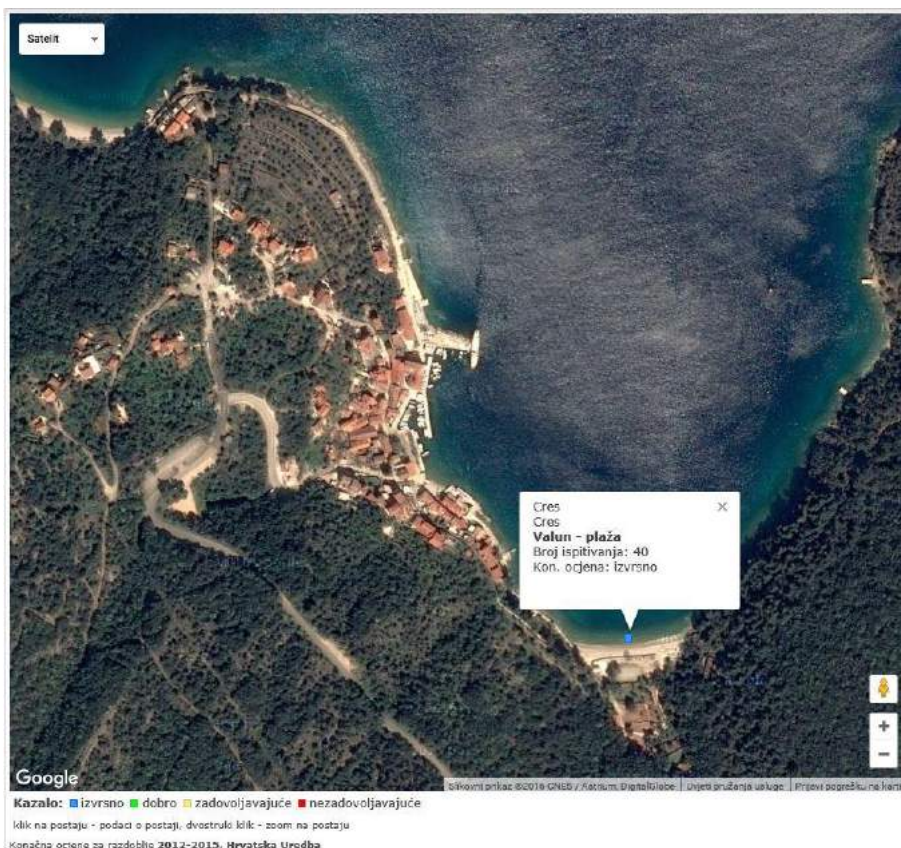
3.12 Kakvoća mora

Na temelju rezultata ispitivanja kakvoće mora utvrđuju se pojedinačne, godišnje i konačne ocjene (Uredba o kakvoći mora za kupanje, NN 73/08 i EU direktiva o upravljanju kakvoćom vode za kupanje, br. 2006/7/EZ). Na kraju sezone ispitivanja, a na temelju ispitivanja kroz sezonu i prijašnje 3 sezone, utvrđuje se konačna ocjena kakvoće mora. Standardi za ocjenu kakvoće mora na kraju sezone kupanja propisani su Uredbom. Svrha Direktive 2006/7/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o upravljanju kakvoćom vode za kupanje, je očuvanje, zaštita i poboljšanje kakvoće okoliša i zaštita ljudskoga zdravlja. Direktiva se primjenjuje na svaki dio površinskih voda gdje nadležno tijelo očekuje velik broj kupaca, a ne postoji trajna zabrana kupanja.

Konačna ocjena nije utemeljena samo na broju mikroorganizama (broju izraslih kolonija), već i na mjeri rasapa rezultata unutar skupa podatka. Naime, što je veći rasap rezultata, veća je nepredvidivost stanja kakvoće mora, odnosno postoji veća mogućnost da budući uzroci neće udovoljavati propisanim граниčnim vrijednostima. Ocjena kakvoće mora objedinjava stvarno stanje kakvoće mora (broj mikroorganizama) i potencijalni rizik od onečišćenja (rasap rezultata).

Za potrebe ovog Elaborata, analizirani su rezultati analize uzoraka mora uzeti na mjernoj poziciji, geografski najbližoj lokaciji zahvata (Slika 24).

Slika 24: Lokacije provedenih analiza kakvoće mora (Izvor: <http://baltazar.izor.hr/>)



Izvor: <http://baltazar.izor.hr>



Konačna i godišnje ocjene kakvoće mora u 2015. godini na navedenoj lokaciji, dane su sljedećom tabelom.

Tabela 27: Godišnja i konačna ocjene kakvoće mora na odabranoj lokaciji

MJERNO MJESTO	KONAČNA OCJENA		GODIŠNJA OCJENA	
	HR UREDBA 2012-2015	EU DIREKTIVA 2012-2015	HR UREDBA 2015	EU DIREKTIVA 2015
Valun - plaža	IZVRSNO	IZVRSNO	IZVRSNO	IZVRSNO

3.13 Prikaz zahvata u odnosu na ekološku mrežu, zaštićena područja prirode i staništa

3.13.1 Ekološka mreža

Prema Uredbi o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15) te prema izvodu iz karte ekološke mreže (izvor: WFS, WMS servis Državnog zavoda za zaštitu prirode) predmetni se zahvat planira unutar područja ekološke mreže:

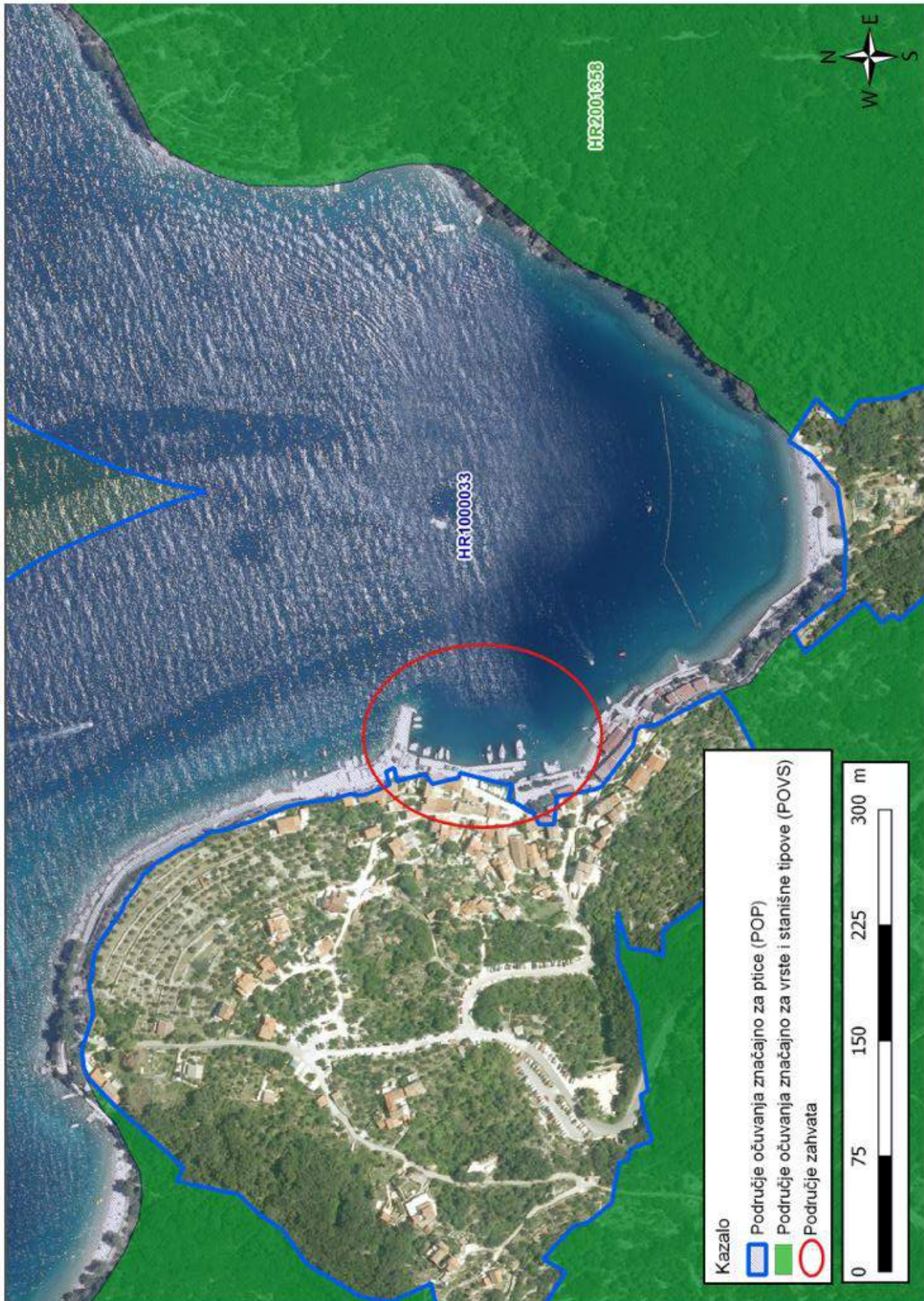
- HR1000033 Kvarnerski otoci (područje očuvanja značajno za ptice – POP),

Dok se u blizini nalazi područje ekološke mreže:

- HR2001358 Otok Cres (područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS).



Slika 25: Izvod iz karte ekološke mreže (Izvor: WFS, WMS servis Državnog zavoda za zaštitu prirode)





U sljedećoj tabeli dana je specifikacija područja očuvanja značajna za ptice.

**Tabela 28: Specifikacija područja očuvanja značajna za ptice ekološke mreže HR100033
Kvarnerski otoci**

IDENTIFIKACIJSKI BROJ PODRUČJA	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA ZA CILJNU VRSTU	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	HRVATSKI NAZIV VRSTE	STATUS VRSTE: G- GNJEZDARICA; P-PRELETNICA; Z-ZIMOVALICA		
HR100033	KVARNERSKI OTOCI	1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar			Z
		1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G		
		1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G		
		1	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G		
		1	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac			P
		1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G		
		1	<i>Burhinus oedicephalus</i>	ćukavica	G		
		1	<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa			
		1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G		
		1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G		
		1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarka			Z
		1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G		
		1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja			P
		1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z
		1	<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša	G		
		1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G		
		1	<i>Falco tinnunculus</i>	crvenonoga vjetruša			P
		1	<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor			Z
		1	<i>Gavia stellata</i>	crvenogri plijenor			Z
		1	<i>Grus grus</i>	ždral			P
		1	<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup	G		
		1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G		P
		1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
		1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		
		1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G		
		1	<i>Lymnocryptes minimus</i>	mala šljuka			Z
		1	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	škanjac osaš	G		P
		1	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	G		
		1	<i>Porzana parva</i>	siva štjoka			P
		1	<i>Porzana porzana</i>	riđa štjoka			P
		1	<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	G		
		1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G		
		1	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra			Z
2		Značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (kokošica <i>Rallus aquaticus</i>)					

Izvor: Izvod iz Priloga III, dijela 1., Uredbe o ekološkoj mreži (NN124/13, 105/15)

U sljedećoj tabeli dana je specifikacija područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove.

**Tabela 29: Specifikacija područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove HR2001358
Otok Cres**

IDENTIFIKACIJSKI BROJ PODRUČJA	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA ZA CILJNU VRSTU/STANIŠN I TIP	HRVATSKI NAZIV VRSTE/HRVATSKI NAZIV STANIŠTA	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ŠIFRA STANIŠNOG TIPA
HR2001358	OTOK CRES	1	uskoušćani zvrčić	<i>Vertigo angustior</i>
		1	jelenak	<i>Lucanus cervus</i>
		1	hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>
		1	kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>
		1	četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>
		1	crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>
		1	Blazijev potkovnjak	<i>Rhinolophus blasii</i>
		1	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
		1	mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
		1	jadranska kozonoška	<i>Himantoglossum adriaticum</i>
		1	mirišljivi samotar	<i>Osmoderma eremita*</i>
		1	danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>
		1	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
		1	Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0
		1	Mediteranske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>)	1410
		1	Mediteranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	1420
		1	Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium spp.</i>	1240
		1	Mediteranske povremene lokve	3170*
1	Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0		
1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310		

Izvor: Izvod iz Priloga III, dijela 2., Uredbe o ekološkoj mreži (NN124/13, 105/15)

3.13.2 Zaštićena područja prirode

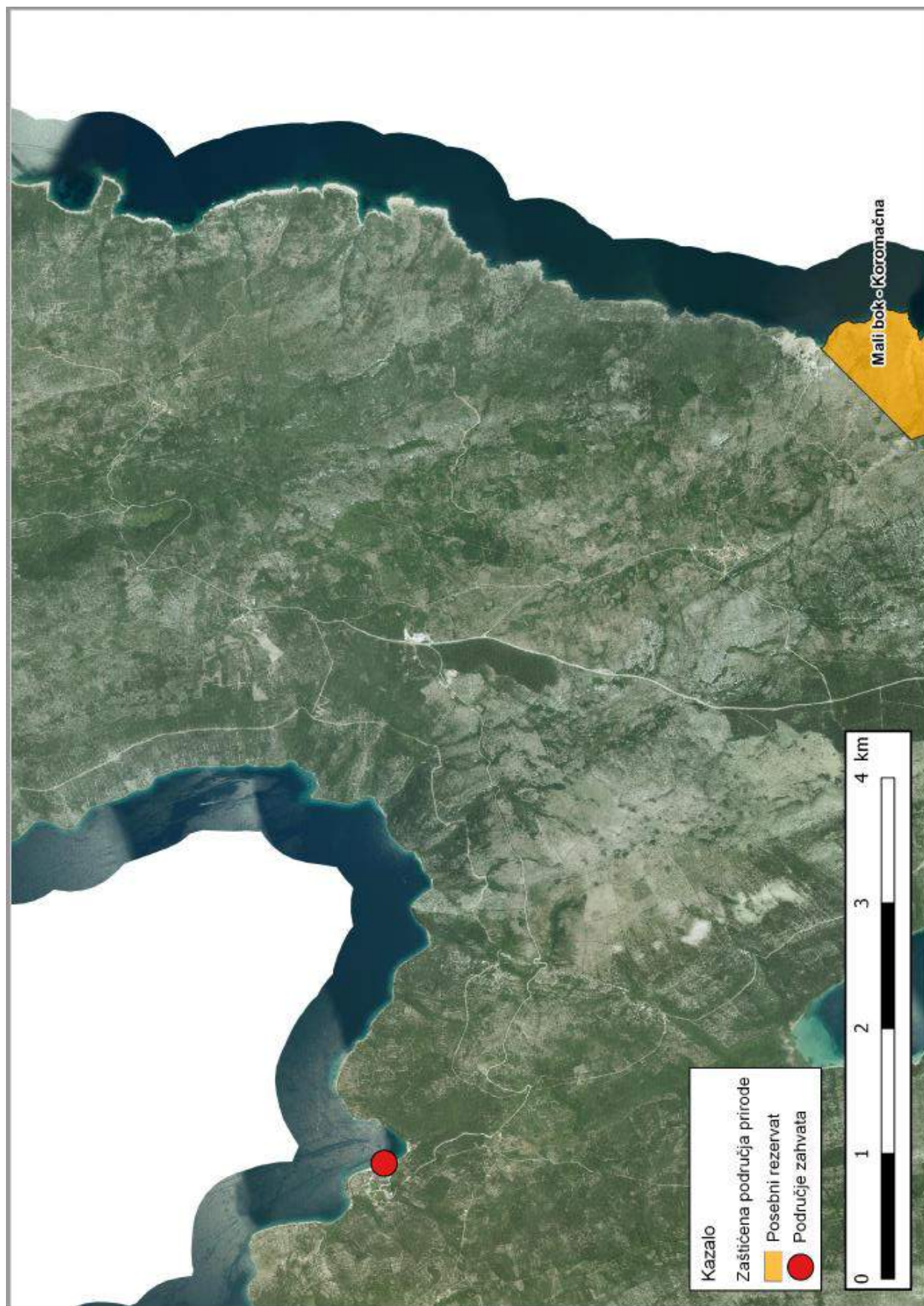
Uvidom u kartu zaštićenih područja na području zahvata nisu evidentirane zaštićene prirodne vrijednosti sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13). Najbliža zaštićena područja prirode udaljena su od lokacije zahvata kako slijedi:

- Posebni (ornitološki) rezervat Mali bok – Koromačna (područje između uvale Mali bok i uvale Koromačna) – na udaljenosti od oko 8 km od predmetnog zahvata u smjeru istok–jugoistok;

Rezervat je ustanovljen sa ciljem zaštite populacije bjeloglavih supova. Bjeloglavi sup, *Gyps falvus*, jedina je od četiri vrste europskih strvinara koja još živi u Hrvatskoj.



Slika 26: Izvod iz karte zaštićenih prirodnih područja (Izvor: WFS, WMS servis Državnog zavoda za zaštitu prirode)





3.13.3 Staništa

Zahvat rekonstrukcije i dogradnje luke Valun planiran je isključivo u moru i priobalnom pojasu pa se prema karti staništa nalazi na sljedećim stanišnim tipovima (Slika 27 **Pogreška! Izvor reference nije pronađen.**).

Priobalni dio zahvata nalazi se na stanišnom tipu:

- F.4./F.5.1.2./G.2.4.1./G.2.4.2./G.2.5.2. Stjenovita morska obala / Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka / Biocenoza gornjih stijena mediolitorala / Biocenoza donjih stijena mediolitorala / Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka.
 - F.4. – Stjenovita morska obala
 - F.5.1.2. – Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka
 - G.2.4.1. – Biocenoza gornjih stijena mediolitorala – Ova biocenoza više je izložena sušenju nego biocenoza donjih stijena mediolitorala. Tu dominiraju litofitske cijanobakterije (većinom endolitske), neki puževi roda *Patella* te ciripedni račići vrste *Chthamalus stellatus*. Ova je biocenoza široko rasprostranjena u Jadranu.
 - G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala – Ova biocenoza manje je izložena sušenju nego biocenoza gornjih stijena mediolitorala. Tu su naročito važne asocijacije s crvenim algama koje inkrustiraju kalcijev karbonat te na nekim mjestima (npr. na pučinskoj strani otoka srednjeg Jadrana) stvaraju organogene istake (tzv. Trotoare) u donjem pojasu mediolitorala (asocijacije G.2.4.2.1., G.2.4.2.2. i G.2.4.2.3.).
 - G.2.5.2. Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka.

Morski dio zahvata (dogradnja i rekonstrukcija postojećeg lukobrana, izgradnja dva nova gata) nalazi se unutar stanišnog tipa G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja koji predstavlja infralitoralna staništa na pjeskovitoj podlozi (sitni pijesci) i rasprostranjen je u cijeloj uvali. Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala prisutna je u svim područjima Jadrana, a naročito u zatvorenijim uvalama. Vrste *Zostera noltii* i *Cymodocea nodosa* su česte u ovoj biocenozi.

Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka rasprostranjena je u plitkom moru od razine donje oseke pa do dubine od 2,5 metara te je česta u sjevernom Jadranu. Na nju se nastavlja biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka te se prostire na dubinama od 2,5 do 20 (25) metara. Šire kopneno područje luke Valun karakteriziraju stanišni tipovi:

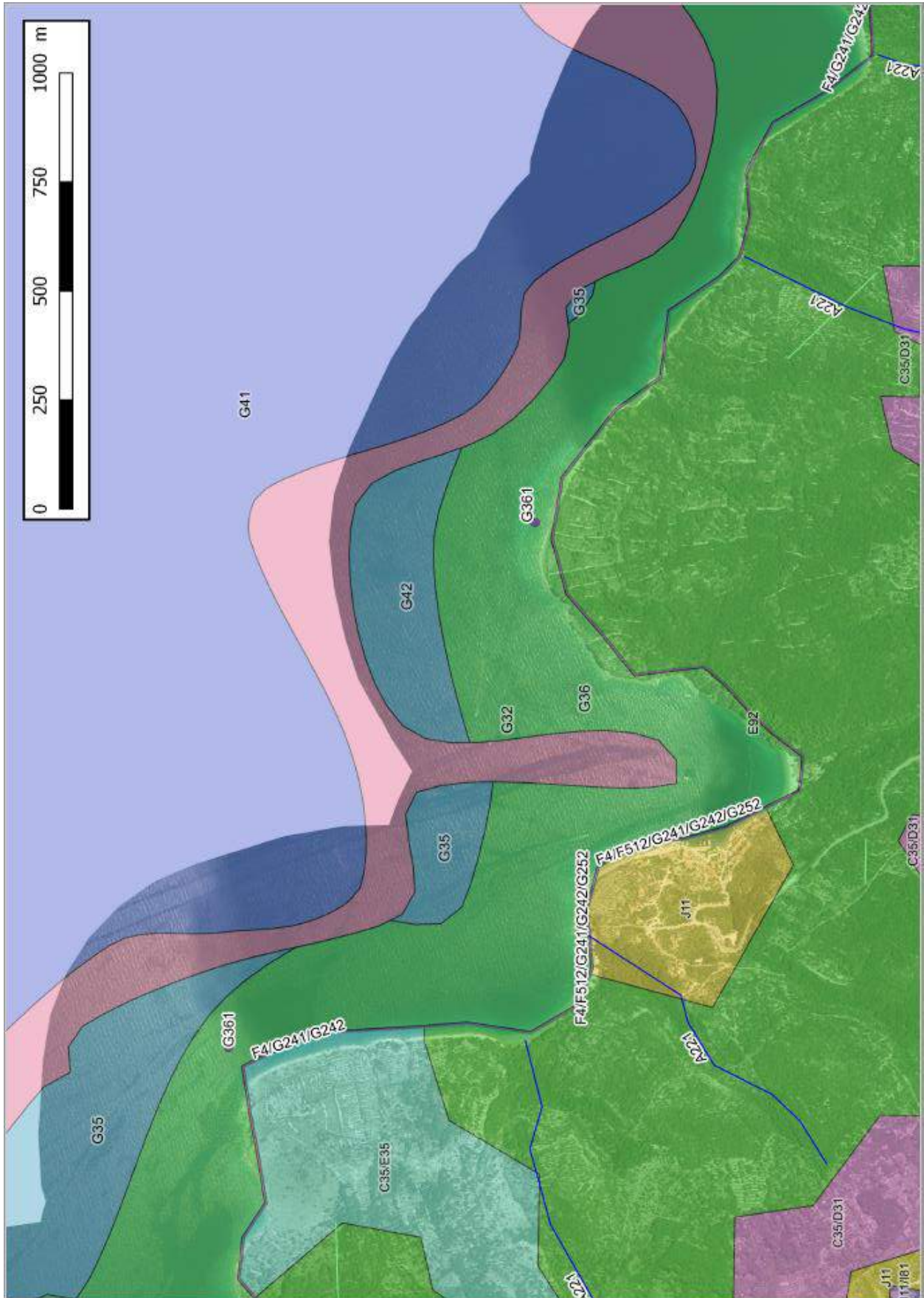
- J.1.1. Aktivna seoska područja – seoska područja na kojima se održao seoski način života. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks i
- A.2.2.1. Povremeni vodotoci – vodotoci u kojima je protok prekinut dijelom godine, ostavljajući korito suhim ili s bazenčićima.

Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) stanišni tipovi F.4., G.2.4.1., G.2.4.2., G.3.2., svrstani su u ugrožene i rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja (Prilog II), dok su stanišni tipovi



G.3.5., G.2.4.1., G.2.4.2., G.3.6., C.3.5. svrstani u ugrožene i rijetke stanišne tipove zastupljene na području Republike Hrvatske značajne za ekološku mrežu Natura 2000.

Slika 27: Izvod iz karte staništa (Izvor: WFS, WMS servis Državnog zavoda za zaštitu prirode)





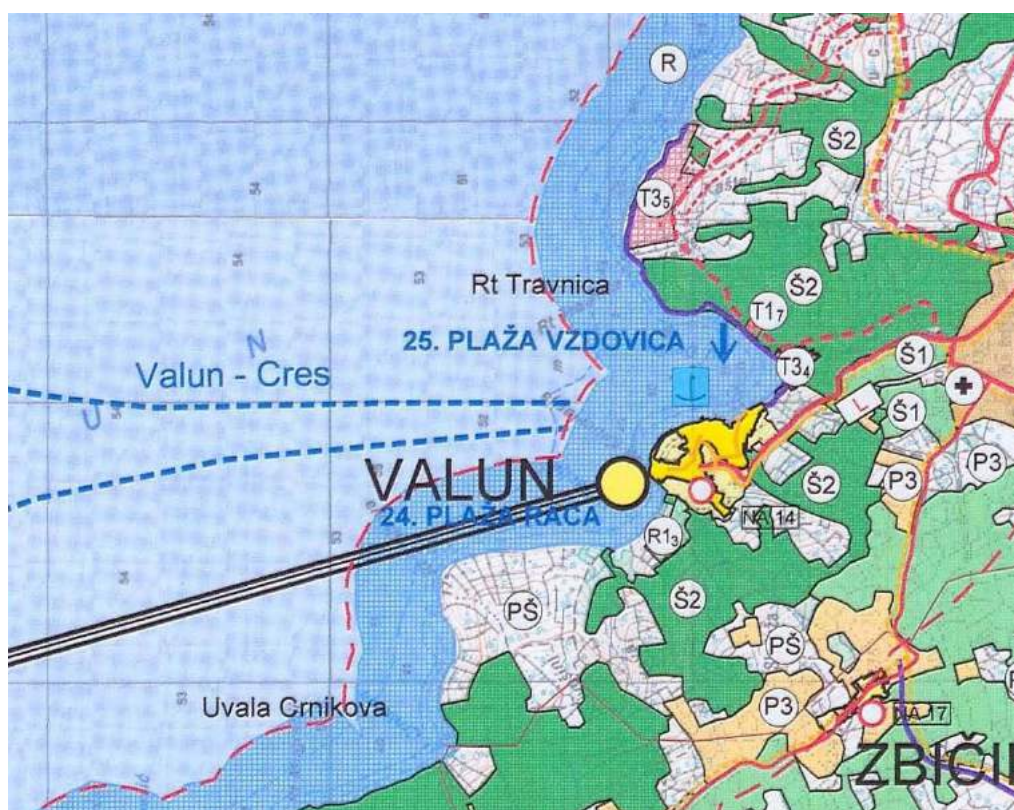
3.14 Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja

Zahvat rekonstrukcije i dogradnje luke otvorene za javni promet lokalnog značaja – luke Valun planiran je u skladu s važećom prostorno-planskom dokumentacijom:

- Prostornim planom Primorsko-goranske županije (Službene novine Primorsko-goranske županije broj 32/13),
- Prostornim planom uređenja Grada Cresa (Službene novine Primorsko-goranske županije broj 31/02, 23/06, 3/11) i
- Urbanističkim planom uređenja naselja Valun (Službene novine Primorsko-goranske županije broj 28/12).

Prema Prostornom planu uređenja (PPU) Grada Cresa (Službene novine Primorsko-goranske županije broj 31/02, 23/06, 3/11) predmetni zahvat se nalazi na prostoru luke otvorene za javni promet lokalnog značaja.

Slika 28: Izvadak iz kartografskog prikaza 1. „Korištenje i namjena površina“



Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Cresa (Službene novine Primorsko-goranske županije broj 31/02, 23/06, 3/11)

Za predmetno područje na snazi je plan nižeg reda, Urbanistički plan uređenja naselja Valun (Službene novine Primorsko-goranske županije 28/12), te je prema njemu na predmetnom području dopušteno slijedeće:



Luka Valun se planira kao luka lokalnog značaja otvorena za javni promet. Luka se planira rekonstruirati u okviru kopnenog dijela i pripadajućeg akvatorija, kako bi udovoljila kriterijima i tehničko-tehnološkim uvjetima za obavljanje planiranih djelatnosti.

U sklopu lučkog područja luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Valun se planira: komunalni vez, operativna obala - područje namijenjeno za obavljanje linijskog pomorskog prometa, ribarski vez, nautički vez i privezišta.

Ukupni okvirni kapacitet luke se planira sa oko 90 vezova u moru od čega je postojeći kapacitet mandrača oko 20 vezova, a za pojedine djelatnosti u luci se planira slijedeći broj vezova:

oznaka	djelatnost	broj vezova
1	operativna obala - vez za linijski pomorski promet	1
2	ribarski vez	5
3	komunalni vez - postojeći mandrač	21
	komunalni vez - novi vezovi	45
4	privezišta	20
	ukupno	92

Uvjeti i način gradnje lučkih građevina na prostoru luke otvorene za javni promet prikazani su na kartografskom prikazu br. 4. „Način i uvjeti gradnje“ u mjerilu 1:2000. Kapacitet priveza za pojedinu djelatnost je načelan i može se korigirati unutar ukupnog kapaciteta luke do 100 vezova, ali se ne može smanjivati broj vezova određen pod točkom 1-vez za linijski pomorski promet, 2-ribarski vez i 3-komunalni vez.

Postojeći lukobran će se produžiti za okvirno 30 m + 50 m radi zaštite akvatorija u luci, u širini okvirno 5,0 m, kako bi mogao preuzeti funkciju pristanišnog mula za linijski brod.

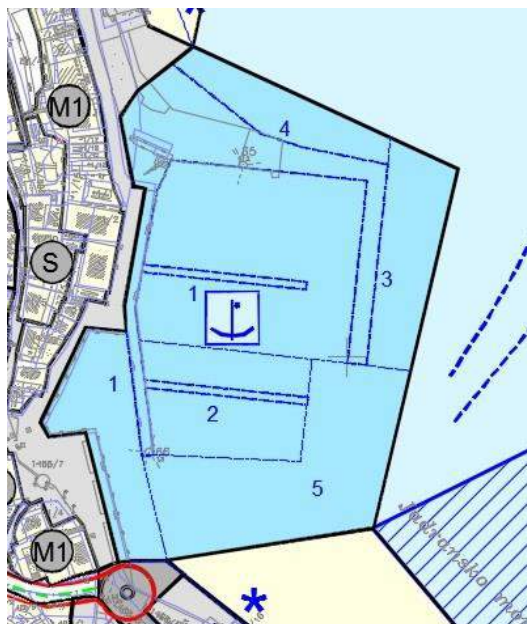
Unutar akvatorija luke se predviđaju izgraditi i urediti gatovi za privez plovila različite dužine koji se opremaju opremom za privez i priključnim ormarićima. Obala u luci se uređuje se kao javni pješački prostor naselja. Visina novih dijelova obale će biti na apsolutnoj koti okvirno 1,2 m - 1,5 m, ovisno o visini kontaktnih prostora i obalne ceste.

Prostori unutar luke se opremaju lučkom opremom koja uključuje lučka svjetla i oznake, opremu za privez; bitve i polere, oznake priveza, opremu za gašenje požara, priključne ormariće, dizalicu i sl.

Luka se priključuje na prometnu i komunalnu infrastrukturu; vodoopskrbu, kanalizaciju, elektroopskrbu i na elektroničke komunikacije.



Slika 29: Izvadak iz kartografskog prikaza 2.1. „Prometna infrastruktura“



1 - komunalni vez, 2 - privezišta, 3 - operativna obala, 4 - ribarski vez, 5 - plovni put

Izvor: Urbanistički plan uređenja naselja Valun (Službene novine Primorsko-goranske županije 28/12)



4 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Predmetni zahvat obuhvaća određene aktivnosti, koje izravno ili neizravno utječu na okoliš. Potrebno je definirati moguće pozitivne ili negativne utjecaje na okoliš, koji se privremeno ili trajno javljaju i djeluju na okoliš. Definiranjem utjecaja može se pristupiti ocjeni prihvatljivosti zahvata te na temelju toga predložiti mjere zaštite koje je potrebno provesti kako tijekom izgradnje predmetnog zahvata tako i tijekom korištenja predmetnog zahvata.

Utjecaj planiranog zahvata na sastavnice okoliša ogledat će se kroz privremene i trajne promjene okoliša, ali zbog opsega i prirode projekta nije za očekivati značajnije negativne utjecaje na okoliš.

Razmatrani su nepovoljni utjecaji na okoliš:

- tijekom rekonstrukcije i dogradnje zahvata (u nastavku izgradnje zahvata),
- tijekom korištenja zahvata,
- uslijed akcidentnih situacija (ekološke nesreće),
- nakon prestanka korištenja zahvata.

4.1 Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša

4.1.1 Pregled mogućih utjecaja na okoliš tijekom izgradnje zahvata

UTJECAJ NA TLO I VODE

Na širem području lokacije zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom. Lokacija zahvata nalazi se izvan zona sanitarne zaštite izvorišta.

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata mogući su negativni utjecaji na tlo ukoliko se ne pristupi faznoj izgradnji koja ostavlja dovoljno slobodnog prostora za adekvatnu organizaciju gradilišta, regulaciju tokova materijala, strojeva, mehanizacije i zaposlenika.

Onečišćenje tla tijekom izgradnje može nastati uslijed prosipanja materijala sa vozila na prometnice i/ili radne površine. Kod kišnog vremena posljedica može biti pojava prekomjernog blata, zatim potencijalna opasnost od prosipanja ili izlivanja tekućih radnih i/ili otpadnih tvari u tlo (npr. goriva i maziva od radnih strojeva, otapala, razrjeđivači, itd.) prilikom korištenja mehanizacije. Moguće je očekivati i onečišćenje tla uslijed deponiranja građevnog otpada na površine koje za to nisu određene.

Navedeni negativni utjecaji mogu se smanjiti ili potpuno ukloniti uz pridržavanje mjera zaštite okoliša, dobrom graditeljskom praksom te dobrom edukacijom i organizacijom svih zaposlenika.



UTJECAJ NA KAKVOĆU MORA

Tijekom izvođenja podmorskih građevinskih radova, uključujući i podmorske iskope i nasipavanje, uz liniju obale doći će do privremenog замуćivanja mora. Prostorni obuhvat širenja čestica ovisit će o granulaciji i količini sedimenta na predmetnom području izgradnje, kao i o materijalima koji se koriste prilikom gradnje te strujanju mora. No za pretpostaviti je da će širenje čestica biti lokalizirano, budući se kod izgradnje koristi materijal krupnije granulacije.

Onečišćenje mora moguće je i eventualnim izlivanjem goriva, maziva i drugih tekućina iz radnih strojeva i mehanizacije, kao i neodgovarajućim rješenjem odvodnje sanitarnih otpadnih voda s gradilišta.

Tijekom izvođenja priobalnih i podmorskih građevinskih radova ne očekuje se značajnije onečišćenje mora, a sva eventualno nastala veća onečišćenja spriječiti će se pažljivim planiranjem radova, provedbom zaštitnih predradnji i pridržavanjem mjera zaštite okoliša.

UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata moguće je onečišćenje zraka povremenim podizanjem prašine s gradilišta i raznošenje vjetrom, a uslijed prometovanja kamiona i građevinskih strojeva. Lokalno onečišćenje zraka moguće je i ispuštanjem plinova radnih strojeva.

Intenzitet prašine varirat će iz dana u dan ovisno o meteorološkim prilikama te vrsti i intenzitetu građevinskih radova. Utjecaj prašine biti će prostorno ograničen, usko lokalizirano na područje rada strojeva i privremenog karaktera, a nestat će ubrzo nakon prestanka svih aktivnosti na gradilištu. Ovaj je utjecaj kratkotrajan i lokalnog karaktera pa se može ocijeniti kao umjeren. Ukoliko se primjene odgovarajuće mjere zaštite njihovo je djelovanje neznatno.

UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU

Budući da na području lokacije zahvata nisu evidentirani spomenici kulturne baštine kao ni arheološki lokaliteti, negativan utjecaj na iste se ne očekuje.

UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do privremenog negativnog utjecaja na vizualne i boravišne kvalitete krajobraza uslijed prisutnosti građevinskih strojeva i mehanizacije, materijala i pomoćne opreme. Međutim, ovaj je utjecaj izrazito lokalnog i kratkoročnog karaktera te će nestati završetkom izgradnje.

UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

S obzirom na udaljenost zahvata od najbližeg zaštićenog područja prirode, ne očekuje se negativan utjecaj tijekom izgradnje.



UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU

Područje luke Valun koji je ujedno i predmet zahvata nalazi se unutar područja očuvanja koje je značajno za ptice **HR1000033 Kvarnerski otoci** (Slika 25).

Kao što je vidljivo na fotografijama postojećeg stanja i kopneni i priobalni dio luke Valun u potpunosti je pod značajnim antropogenim utjecajem. Obalnu crtu čine armiranobetonska obala za privez plovila i neuređena obala koja se sastoji od kamenog nabačaja na koju se nastavlja podzidani nasip županijske ceste.

Morski dio zahvata (dogradnja lukobrana te izgradnja dva nova gata) nalazi se unutar stanišnog tipa G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja.

Područja ekološke mreže **HR1000033 Kvarnerski otoci** za ciljeve očuvanja ima 34 vrste ptica (**Pogreška! Izvor reference nije pronađen.** 28), od kojih više od polovice čine gnijezdeće populacije (20 vrsta). S obzirom da predmetno područje zauzima površinu od gotovo 114.148 ha i velike sjevernojadranske otoke (Cres, Krk i Rab), ima veliku raznolikost prirodnih staništa (morske uvale, pješčane obale, klifovi i stijene, submediteranske travnjake, šume, tradicionalna poljoprivredna područja itd.) koja su povoljna za gniježđenje i zimovanje, odnosno kao hranilišta velikog broje vrsti ptica. Ipak, kao što je već rečeno, područje zahvata u potpunosti je pod antropogenim utjecajem. Prema navedenom može se zaključiti da je zahvat rekonstrukcije i dogradnje luke Valun u potpunosti prihvatljiv za područje ekološke mreže **HR1000033 Kvarnerski otoci**.

UTJECAJ NA STANIŠTA

Zahvat rekonstrukcije i dogradnje luke Valun planiran je isključivo u moru i priobalnom pojasu.

Priobalni dio zahvata nalazi se na stanišnom tipu G.3.6.1. Biocenoza infralitoralnih algi koja se pojavljuje na čvrstom dnu u infralitoralalu. Kao što je ranije prikazano, obalnu crtu luke Valun čine armiranobetonska obala za privez plovila i obala koja se sastoji od kamenog nabačaja na koju se nastavlja podzidani nasip županijske ceste. Prema tome je vidljivo da se ovdje ne radi o prirodnim stijenama koje su obrasle biocenozom infralitoralnih algi. Tijekom obilaska terena nisu uočene vrste mediolitorala kao ni obraštaj modrozelenih algi na infralitoralnoj stepenici postojeće obale odnosno morskih građevina.

Morski dio zahvata nalazi se unutar stanišnog tipa G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja koji predstavlja infralitoralna staništa na pjeskovitoj podlozi (sitni pijesci) i rasprostranjen je u cijeloj uvali. Navedeno stanište i podstanišni tipovi svrstani su u ugrožene i rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja (Prilog II) i ugrožene i rijetke stanišne tipove zastupljene na području RH značajne za ekološku mrežu NATURA 2000 (Prilog III), sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14).

Predmetnim Idejnim rješenjem predviđa se nasipavanje dna s oko 70.000 m³ čistog kamenog materijala. To će dovesti do djelomične degradacije staništa bentosa kao i do podizanje sedimenta i zamućenja vodenog stupca mora. Podignuti sediment će se istaložiti na dno u bližem području samog zahvata.



S obzirom na relativno malu površinu prenamjene bentosa, prirodu zahvata, raširenost stanišnog tipa i općenito postojećim antropogenim intervencijama u prostoru kao i sezonskim pritiscima na užem području, može se zaključiti da utjecaj neće biti značajan.

Životne zajednice morske obale i mora na području luke Valun već su većim dijelom promijenjene djelovanjem čovjeka. Tijekom gradnje planiranog zahvata doći će do manjih promjena u ekosustavu uvale. Suspendirane čestice nastale uslijed radova, bit će privremeno istaložene na užem i širem području uvale. Sediment koji se nataloži na čvrsto dno, vremenom će se raznijeti u dublja područja. Po završetku radova, doći će do stabilizacije životnih uvjeta te će se sukladno njima obnoviti životne zajednice. Populacije organizama koje su tu živjele i prije izgradnje postepeno će se obnoviti. Procjenjuje se da na području u neposrednoj blizini i šire od planiranog zahvata neće doći do promjena životnih zajednica u odnosu na trenutno stanje.

Biocenoze morske obale i morskoga dna na području planiranom za zahvat nisu prioritetna staništa. Područje gradnje planiranog zahvata planira se izvesti većinom na stjenovitom dnu. Prevladavajući tip okolnog staništa G32, Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja, uobičajeno je i široko rasprostranjeno stanište obalnog područja Jadranskog mora te se ne očekuje značajan utjecaj na njegove površine gradnjom planiranog zahvata, neće imati značajan utjecaj na ukupnu rasprostranjenost ove biocenoze.

UTJECAJ NA PROMET I INFRASTRUKTURU

Tijekom izgradnje zahvata moguć je negativan utjecaj na prometnice u smislu oštećenja kolnika, a kao posljedica kretanja uglavnom teške građevinske mehanizacije. Također uslijed prijevoza materijala može doći do onečišćenja prometnica. Zbog prometovanja građevinskih vozila i mehanizacije povećati će se frekvencija prometa što može uzrokovati povremena i privremena zagušenja prometa duž pristupnih prometnica (državna cesta D100). Kako će se glavnina radova izvoditi izvan turističke sezone, tj. u razdoblju niskog prometnog opterećenja, te s obzirom da je taj utjecaj privremen i vremenski ograničen, ne očekuje se negativni utjecaj na promet i infrastrukturu.

UTJECAJ BUKE

Tijekom izvođenja radova mogu se očekivati pojave povećanja razine buke koje će biti uzrokovane radom građevinskih strojeva i vozila za prijevoz građevnog materijala (utovarivači, bageri, buldožeri, dizalice, kompresori, kamioni, pneumatski čekići i sl.). Budući je većina navedenih izvora mobilno, njihove se pozicije mijenjaju. Buka motora građevinskih strojeva i vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila kao i karakteristikama podloge kojom se vozilo kreće. Povećana razina buke biti će lokalnog i privremenog karaktera, budući će biti ograničena na područje gradilišta i to isključivo tijekom radnog vremena u periodu izgradnje zahvata.

Najviše dopuštene razine buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta određene su člankom 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). Prema navedenom, tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna



razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A).

Izgradnja predmetnog zahvata planira se uz pridržavanje discipline u pogledu vremena i načina izvođenja radova, stoga se procjenjuje da se neće prekoračiti dozvoljene razine buke. Utjecaji buke koji nastaju tijekom izgradnje predmetnog zahvata, lokalnog su i privremenog karaktera, te vremenski ograničeni pa kao takvi ne predstavljaju značajniji utjecaj.

UTJECAJ USLIJED NASTANKA I ZBRINJAVANJA OTPADA

Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) određuju se prava, obveze i odgovornosti pravnih i fizičkih osoba, jedinica lokalne samouprave i uprave u postupanju s otpadom. Zbrinjavanje i odvoz opasnog i neopasnog otpada moraju obavljati za to ovlašteni gospodarski subjekti.

Tijekom izgradnje zahvata nastajati će različite vrste i količine otpada, kojima može doći do negativnih utjecaja na okoliš ukoliko se ne zbrinjavaju na odgovarajući način. Očekuje se nastanak različitih vrsta opasnog i neopasnog otpada, koje se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) mogu svrstati unutar sljedećih grupa otpada prikazanih u sljedećoj tabeli.

Tabela 30: Kategorije otpada koje nastaju tijekom izgradnje zahvata

POPIS DJELATNOSTI KOJE GENERIRAJU OTPAD	KLJUČNI BROJ UNUTAR DJELATNOSTI KOJA GENERIRA OTPAD	NAZIV OTPADA
<i>13 00 00 - OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (OSIM JESTIVOG ULJA I OTPADA IZ GRUPA 05, 12 I 19)</i>	13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi mineralnih ulja
	13 01 13*	ostala hidraulična ulja
	13 02 05*	neklorirana maziva ulja za motore i zupčanike na bazi mineralnih ulja
	13 02 08*	ostala maziva ulja za motore i zupčanike
	13 07 01*	loživo ulje i diesel gorivo
	13 07 03*	ostala goriva (uključujući mješavine)
<i>15 00 00 - OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, MATERIJALI ZA BRISANJE I UPIJANJE, FILTERSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN</i>	15 01 01	ambalaža od papira i kartona
	15 01 02	ambalaža od plastike
	15 01 06	miješana ambalaža
	15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
<i>17 00 00 - GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI I OTPAD OD ISKAPANJA ONEČIŠĆENOG TLA)</i>	17 01 01	beton
	17 02 01	drvo
	17 03 01*	mješavine bitumena koje sadrže katran iz ugljena
	17 04 07	miješani metali
	17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03
	17 05 06	iskopana zemlja koja nije navedena pod 17 05 05
	17 05 08	šljunak koji nije naveden pod 17 05 07
	17 09 04	miješani građevinski otpad i otpad od rušenja koji nije naveden pod 17 0 01, 17 09 02 i 17 09 03



POPIS DJELATNOSTI KOJE GENERIRAJU OTPAD	KLJUČNI BROJ UNUTAR DJELATNOSTI KOJA GENERIRA OTPAD	NAZIV OTPADA
<i>20 00 00 - KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ DOMAĆINSTAVA, TRGOVINE, ZANATSTVA I SLIČNI OTPAD IZ PROIZVODNIH POGONA I INSTITUCIJA), UKLJUČUJUĆI ODVOJENO PRIKUPLJENE FRAKCIJE</i>	20 01 01	papir i karton
	20 02 01	biorazgradivi otpad
	20 02 02	zemlja i kamenje
	20 02 03	ostali otpad koji nije biorazgradiv
	20 03 01	miješani komunalni otpad

Uz pridržavanje projektom definirane organizacije gradilišta i pozitivnih propisa u dijelu gospodarenja otpadom, nepovoljni utjecaji koji su prvenstveno vezani za odgovarajuće zbrinjavanje neopasnog, opasnog, građevnog i ostalog otpada, svest će se na najmanju moguću mjeru.

4.1.2 Pregled mogućih utjecaja na okoliš tijekom korištenja zahvata

UTJECAJ NA TLO I VODE / MORE

Prema podacima Hrvatskih voda ekološko i kemijsko stanje vodnog tijela priobalne vode O423-KVA ocijenjeno je kao dobro, te je ukupno stanje procijenjeno kao dobro. Također, procijenjeno je da vodno tijelo nije u riziku od nepostizanja dobrog stanja.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata moguće je onečišćenje tla i voda uslijed nekontroliranog izlivanja strojnih ulja ili goriva sa brodova, mehanizacije na obali i lukobranu, ali i iz osobnih automobila.

Prilikom korištenja predmetnog zahvata očekuje se određeno onečišćenje mora uslijed intenzivnijeg prometa plovila (povećanje broja vezova sa 40 na 89). Boravak plovila predstavlja opasnost od onečišćenja mora zbog ispuštanja zauljenih voda, otpadnih ulja, prelijevanja goriva te neodgovarajućeg odlaganja krutog otpada.

Kakvoća mora i sedimenata dna može biti ugrožena radi otapanja antivegetativnih premaza s uronjenih dijelova oplata plovila. No ovaj je problem riješen na višoj razini – zabranom upotrebe i prodaje ovih sredstava, korištenjem zamjenskih, manje toksičnih premaza za zaštitu plovila i slično.

Do onečišćenja mora može doći izgaranjem pogonskog goriva te njegovim eventualnim izlivanjem u slučaju nepridržavanja propisanog načina djelovanja.

Dogradnjom postojećeg masivnog lukobrana te izgradnjom nova dva gata doći će do određenog zatvaranja akvatorija luke Valun To će dijelom dovesti do promjene u izmjeni morskih vodnih masa, ali s obzirom da su nove konstrukcije i dogradnja planirane kao propusne, omogućavat će daljnje cirkuliranje morskih vodnih masa u luci, te time i održavanje kakvoće mora.



UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

S obzirom na povećanje prometa plovila, a posljedično i cestovnih vozila, očekuje se blago povećanje utjecaja zahvata na kvalitetu zraka u odnosu na postojeće stanje.

KLIMATSKE PROMJENE

S obzirom na lokaciju i karakter zahvata, utjecaj u trajnoj upotrebi na klimatološke značajke područja se ne očekuju. Rekonstrukcijom i dogradnjom luke Valun povećat će se dosadašnji kapacitet priveza ali se s obzirom na ukupni broj vezova (89) i kategorije plovila ne očekuje značajno veći utjecaj direktnih izvora.

Europska komisija izdala je Smjernice o prilagodbi projekata klimatskim promjenama (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*) u kojima putem sedam (7) modula objašnjavaju kako prepoznati koje klimatske značajke i njihove promjene u budućnosti mogu imati utjecaj na projekt/zahvat te kako ga prilagoditi tim promjenama.

Modul 1 – Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

Osjetljivost projekta/zahvata se vrednuje na slijedeći način:

- 3 visoka osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati značajan utjecaj na projekt/zahvat
- 2 srednja osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati umjeren utjecaj na projekt/zahvat
- 1 niska osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati slabi utjecaj ili nemaju utjecaj na projekt/zahvat

Tabela 31: Osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene

	Osjetljivost zahvata
Glavne klimatske promjene	
Promjene prosječnih temperatura	1
Povećanje ekstremnih temperatura	1
Prosječna godišnja/ sezonska/ mjesečna količina padalina	1
Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	1
Prosječne brzine vjetra	2
Maksimalne brzine vjetra	3
Vlaga	1
Sunčevo zračenje	1



	Osjetljivost zahvata
Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena (mogući s obzirom na geografski smještaj zahvata)	
Porast razine mora (uz lokalne pomake tla)	2
Temperature mora	1
Dostupnost vodnih resursa	1
Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore	3
Poplave	3
Erozije obala	3
Erozije tla	1
Salinitet tla	1
Šumski požari	1
Kvaliteta zraka	1
Efekt urbanih toplinskih otoka	1

Modul 2 – Procjena izloženosti projekta/zahvata sadašnjim klimatskim uvjetima, odnosno promjenama u budućnosti

U ovom koraku procjenjuje se izloženost projekta sadašnjim klimatskim uvjetima odnosno sekundarnim efektima klimatskih promjena u budućnosti, a sve s obzirom na geografski smještaj zahvata.

Izloženost projekta/zahvata (na predmetnoj lokaciji) se vrednuje na slijedeći način:

- 3 visoka izloženost** projekta (lokacije)
- 2 srednja izloženost** projekta (lokacije)
- 1 niska izloženost** projekta (lokacije)/projekt (lokacija) nije izložen

**Tabela 32: : Izloženost projekta sadašnjim klimatskim uvjetima odnosno sekundarnim efektima klimatskih promjena u budućnosti**

Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena	Dosadašnji klimatski trendovi	Dosadašnja izloženost zahvata	Klimatske promjene u budućnosti	Buduća izloženost zahvata
Porast razine mora (uz lokalne pomake tla)	Postepeni mali porast razine mora	1	Daljnji postepeni porast razine mora, osobito periodično uslijed ekstremnih promjena tlaka zraka, velike količine oborina i „pogodnog“ vjetrova	1
Temperature mora	Porast temperature mora	1	Daljnji porast temperatura mora	1
Dostupnost vodnih resursa	Nisu se odrazili na smanjenje dostupnosti vodnih resursa	1	Daljnje povećavanje prosječnih temperatura i produljivanje sušnih razdoblja mogu dovesti do smanjenja dostupnosti vodnih resursa	1
Oluje	Periodično pojavljivanje, uglavnom praćena uz olujne i orkanske vjetrove te veću količinu oborina. Uvala Puntarska draga gotovo u potpunosti zatvorena i zaštićena od jakih vjetrova.	2	Veće promjene u temperaturnim skokovima i razlikama mogu dovesti do povećanog broja oluja s ekstremnijim uvjetima. Novi lukobran će umanjiti posljedice oluja na zahvat.	2
Poplave	Plavljenje mora može direktno utjecati na pomorski i cestovni promet luke, ali je se područje zahvata ne nalazi unutar poplavnog područja	1	Projicirani porast R95T između 1% i 4% nalazimo u zimi duž Jadrana (DHMZ RegCM simulacije). Projicirani porast količine oborine zimi iznosi između 5% i 15% u dijelovima na Kvarneru (ENSEMBLES simulacije). Uz istovremenu pojavu olujnog i orkanskog vjetrova moguće učestalije plavljenje u jesenskom i zimskom periodu. Novi lukobran će umanjiti posljedice visokog mora i valova na zahvat.	1
Erozije obala	Teoretski moguća uslijed djelovanja mora i valova, ali obala luke je utvrđena, osim sjeverne obale (kameni nabačaj).	2	Nakon rekonstrukcije i dogradnje opasnost od obale biće dodatno smanjena.	1
Kvaliteta zraka	Eventualne promjene kvalitete zraka uslijed antropoloških pritisaka nisu se negativno odrazile na zahvat.	1	Ne očekuje se pogoršanje kvalitete zraka, te ne može negativno utjecati na zahvat.	1



Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena	Dosadašnji klimatski trendovi	Dosadašnja izloženost zahvata	Klimatske promjene u budućnosti	Buduća izloženost zahvata
Šumski požari	Zaleđe luke Valun prekrivaju maslinici koji nisu podložni širenju šumskih požara.	1	Mogućnost povećanja broja šumskih požara uslijed povećanja broja dana s temperaturnim ekstremima tijekom ljeta, ali neće imati utjecaj na luku Valun radi maslinika.	1
Koncentracija topline urbanih središta	Zahvat se ne nalazi u blizini velikih gradskih/urbanih sredina.	1	Ne očekuje se promjena izloženosti.	1

Modul 3 – Procjena ranjivosti projekta/zahvata (V - vulnerability)

Ranjivost projekta (V) se procjenjuje prema osjetljivosti (S) vrste projekta na sekundarne efekte klimatskih promjena (modul 1) i izloženosti lokacije/zahvata (E) tim opasnostima danas i u budućnosti (modul 2).

$$V = S \times E$$

Ranjivost projekta se procjenjuje na sljedeći način:

		IZLOŽENOST		
		1	2	3
OSJETLJIVOST	1	1	2	3
	2	2	4	6
	3	3	6	9

pri čemu je:

- 1 projekt nije ranjiv
- 2 – 4 projekt je umjereno ranjiv
- 6 – 9 visoka ranjivost projekta

**Tabela 33: Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama**

Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena	Promet plovila	Postojeća izloženost	Buduća izloženost	Postojeća ranjivost	Buduća ranjivost
Porast razine mora	1	1	2	1	1
Temperature mora	1	1	1	1	1
Dostupnost vodnih resursa	1	1	1	1	1
Oluje	3	2	2	6	6
Poplave	2	1	1	2	2
Erozije obala	2	2	1	4	2
Erozije tla	1	1	1	1	1
Salinitet tla	1	1	1	1	1
Kvaliteta zraka	1	1	1	1	1
Šumski požari	1	1	1	1	1
Efekt urbanih toplinskih otoka	1	1	1	1	1

Modul 4 – Procjena rizika

Procjena rizika oslanja se na analizu ranjivosti projekta (rezultat modula 1 do 3) te se kroz nju naglašava direktna povezanost klimatske promjene s projektom.

Procjena je pokazala najveću ranjivost zahvata (6 - visoka ranjivost) na olujna nevremena. Međutim, to proizlazi iz osjetljivosti (S) vrste projekta (luke odnosno prometa plovila) na sekundarne efekte klimatskih promjena (modul 1) i izloženosti lokacije/zahvata (E) tim opasnostima danas i u budućnosti (modul 2).

I idejnom projektu detaljno su analizirani vjetrovi i valovanje (modeliranje) te su planirane građevine dimenzionirane na rezultate proračuna. Također, proračunom će se u glavnom projektu povećati brzine vjetra i provjeriti učinke na generiranje valova.

Radi svega navedenog smatra se da će luka Vaun u budućnosti biti dovoljno zaštićena od pojave plavljenja morem uslijed olujnog vremena i valova.

UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU

Tijekom korištenja luke Valun ne očekuje se negativan utjecaj na kulturnu baštinu.



UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

U krajobraznom smislu nije došlo do unosa novih strukturnih elemenata u prostoru, već se postojeći dodatno oblikovao i popunio sukladno planiranoj namjeni. U kontekstu šireg prostora, izrazito turistički orijentiranog i izgrađenog, zahvat treba razumjeti kao njegovo konsolidiranje i stavljanje u planiranu funkciju.

S tim u vezi može se ocijeniti da zahvat neće negativno utjecati na promjenu vizualnog identiteta prostora te ambijentalnih ili drugih krajobraznih vrijednosti.

UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU

Područja ekološke mreže **HR100033 Kvarnerski otoci** za ciljeve očuvanja ima 34 vrste ptica (Tablica 28). Područje zahvata u potpunosti je pod antropogenim utjecajem, stoga je razvidno da na tom području nema povoljnih uvjeta za gniježđenje ili zimovanje predmetnih ciljeva očuvanja. Prema navedenom može se zaključiti da je daljnje korištenje luke Valun u potpunosti prihvatljiv za područje ekološke mreže **HR100033 Kvarnerski otoci**.

UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Tijekom korištenja luke Valun ne očekuje se negativan utjecaj na zaštićena područja prirode.

UTJECAJ NA STANIŠTA

Izgradnja lukobrana i novih gatova dovesti će do određene promjene u izmjeni morskih vodnih masa, ali s obzirom da su nove konstrukcije i dogradnja planirane kao propusne, omogućavat će se daljnje cirkuliranje morskih vodnih masa u luci, te time i održavanje kakvoće mora. Uz novi raspored priveza vozila doći će do djelomičnog zasjenjenja dna, naročito u ljetnim mjesecima kada će i promet plovila biti intenzivniji. U slučaju da to područje nastanjuju morske cvjetnice *Zostera noltii* i *Cymodocea nodosa*, vjerojatno će doći do njihovog povlačenja van obuhvata luke. S obzirom da su infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja rasprostranjeni unutar cijele plitke i zatvorene uvale, utjecaj na predmetni stanišni tip neće biti značajan.

Na novo izgrađenim morskim građevinama kroz neko vrijeme dijelom će se prihvatiti vrste biocenoze infralitoralnih algi.

UTJECAJ BUKE

S obzirom na povećanje broja vezova može se zaključiti da će doći do određenog povećanja emisije buke u odnosu na postojeće stanje. Buka će se javljati povremeno, ali će biti intenzivnija i duljeg trajanja u ljetnim mjesecima. Uslijed korištenja luke ne očekuje se prekoračenje dozvoljenih razina komunalne buke.

UTJECAJ USLIJEJ NASTANKA I ZBRINJAVANJA OTPADA

Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) određuju se prava, obveze i odgovornosti pravnih i fizičkih osoba, jedinica lokalne samouprave i uprave u postupanju s otpadom. Zbrinjavanje i odvoz opasnog i neopasnog otpada moraju obavljati za to ovlašteni gospodarski subjekti. Tijekom korištenja zahvata nastajati će većinom miješani komunalni otpad.

Tabela 34: Kategorije otpada koje nastaju tijekom korištenja zahvata

POPIS DJELATNOSTI KOJE GENERIRAJU OTPAD	KLJUČNI BROJ UNUTAR DJELATNOSTI KOJA GENERIRA OTPAD	NAZIV OTPADA
13 00 00 - Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivog ulja i otpada iz grupa 05, 12 i 19)	13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi mineralnih ulja
	13 01 13*	ostala hidraulična ulja
	13 02 05*	neklorirana maziva ulja za motore i zupčanike na bazi mineralnih ulja
	13 02 08*	ostala maziva ulja za motore i zupčanike
	13 04 03*	ulja s dna plovila od ostalih navigacija
	13 05 02*	muljevi iz odvajača ulje/voda
	13 05 07*	zauljena voda iz odvajača ulje/voda
	13 07 01*	loživo ulje i diesel gorivo
	13 07 03*	ostala goriva (uključujući mješavine)
20 00 00 - Komunalni otpad (otpada iz domaćinstava, trgovine, zanatstva i slični otpad iz proizvodnih pogona i institucija), uključujući odvojeno prikupljene frakcije	20 01 01	papir i karton
	20 01 29*	sredstva za pranje koja sadrže opasne tvari
	20 02 01	biorazgradivi otpad
	20 02 02	zemlja i kamenje
	20 02 03	ostali otpad koji nije biorazgradiv
	20 03 01	miješani komunalni otpad
15 00 00 - Otpadna ambalaža; apsorbenzi, materijali za brisanje i upijanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način	15 01 01	ambalaža od papira i kartona
	15 01 02	ambalaža od plastike
	15 01 06	miješana ambalaža
	15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima

Na području luke predviđa se organizirano prikupljanje svih vrsta otpada s obuhvata zahvata. Posebne kategorije otpada te reciklabilne frakcije MKO predavat će se ovlaštenim tvrtkama na obradu. Za ostatni komunalni otpad predviđa se odvoženje u CGO.

Sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) potrebno je već na mjestu nastanka otpada vršiti primarnu selekciju otpada te će se u tu svrhu postaviti posude za odlaganje različitih vrsta otpada. Posude za otpad postaviti će se na kolno lako pristupačna mjesta koja neće ugrožavati korištenje okolnog prostora niti ugrožavati krajobrazne vrijednosti područja.

Postupanjem u skladu s Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) te Pravilnikom o uvjetima i načinu održavanja reda u lukama i na ostalim dijelovima unutrašnjih morskih voda



teritorijalnog mora RH (NN 90/05, 10/08, 155/08 i 80/12), značajno se umanjuje mogućnost negativnog utjecaja uslijed nastanka i zbrinjavanja otpada.

4.1.3 Pregled mogućih utjecaja uslijed akcidentnih situacija

Prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13) ekološka nesreća je izvanredan događaj ili vrsta događaja prouzročena djelovanjem ili utjecajima koji nisu pod nadzorom i imaju za posljedicu ugrožavanje života i zdravlja ljudi i u većem obimu nanose štetu okolišu“.

Sagledavajući sve elemente tehnologije izgradnje zahvata, do akcidentnih situacija tijekom izvedbe i korištenja zahvata može doći uslijed:

- požara na otvorenim površinama,
- požari vozila ili mehanizacije,
- nesreće uslijed sudara, prevrtanja strojeva i mehanizacije,
- onečišćenja tla gorivom, mazivima i uljima,
- nesreća uzrokovanih višom silom, kao što su ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti, nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom.

Pridržavanjem pozitivnih zakonskih propisa opasnost od nastanka akcidentnih situacija smanjena je na minimum.

4.1.4 Pregled mogućih utjecaja nakon prestanka korištenja

Prestanak korištenja razmatranog prostora u obliku predmetnog zahvata nije predviđen, no u slučaju prestanka korištenja i demontiranja same građevine, primijenit će se svi propisi sukladno Zakonu o gradnji (NN 153/13, tč. 8.4. Uklanjanje građevina, Članak 153. do 155.), kako bi se izbjegli mogući negativni utjecaji na okoliš.

4.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Tijekom izvedbe i korištenja predmetnog zahvata, s obzirom na njegov karakter, prostorni obuhvat i geografski položaj, ne očekuju se nikakvi prekogranični utjecaji.

4.3 Obilježja utjecaja zahvata

Izvedba planiranog zahvata je izrazito lokalnog karaktera, a njen mogući utjecaj na okoliš će biti prisutan na samoj lokaciji gradilišta i neposrednoj blizini. Ne očekuju se značajni negativni utjecaji na okoliš tijekom izgradnje ni tijekom korištenja predmetnog zahvata, naročito jer se radi o već znatno antropogeniziranom okolišu koji nastavlja s postojećim oblikom korištenja. Podaci o izvrsnoj kakvoći mora na mjernom mjestu na području planiranog zahvata govore o održivom obliku korištenja obalnog područja.



SASTAVNICA OKOLIŠA	OBILJEŽJA UTJECAJA
Zrak	Slab i lokalan negativni utjecaj kod izgradnje i korištenja zahvata.
Tlo i vode/more	Nema utjecaja na tlo, vode i kakvoću mora.
Kulturna baština	Nema utjecaja na kulturnu baštinu.
Krajobraz	Planirani zahvat neće u značajnoj mjeri promijeniti vrijednost ni karakter krajobraza. Prisutno će biti malo povećanje volumena i novih elemenata luke.
Ekološka mreža i zaštićena područja,	Dogradnja i daljnje korištenje luke Valun biti će u potpunosti prihvatljiv za područja ekološke mreže HR1000033 Kvarnerski otoci te neće imati utjecaj na zaštićena područja prirode.
Staništa	Doći će do djelomičnog „zatvaranja“ akvatorija luke te pojavu zasjenjenja dna uslijed priveza većeg broja plovila uz nove građevine.
Buka	Slab i lokalan negativni utjecaj kod izgradnje zahvata i neznatno povećanje tijekom korištenja.
Promet i infrastruktura	Slab i lokalan negativni utjecaj kod izgradnje zahvata. U redovnim uvjetima, promet vozila, prema i od lokacije neće značajno utjecati na normalno odvijanje prometa na širem području zahvata.
Otpad	Nastajat će razne vrste otpada koje se i trenutačno organizirano prikupljaju i rješavaju putem ovlaštene pravne osobe. Dodatan negativan utjecaj se može spriječiti pravilnim gospodarenjem te predavanjem ovlaštenim osobama na zbrinjavanje.
Akcidentne situacije	Postoji mogućnost negativnog utjecaja, ali male vjerojatnosti nastanka u slučaju poduzimanja svih mjera predostrožnosti i zaštite.



5 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Sagledavajući sve prepoznate utjecaje planiranog zahvata na okoliš, može se zaključiti da će planirani zahvat – rekonstrukcija i dogradnja luke Valun biti prihvatljiv za okoliš.

Analizom mogućih utjecaja planiranog zahvata rekonstrukcije i dogradnje luke Valun na pojedine sastavnice okoliša, može se zaključiti da zahvat neće imati značajan utjecaj na okoliš. Poštivanjem svih projektnih mjera, važećih propisa i posebno uvjeta koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja, sukladno propisima kojima se regulira građenje, potencijalni utjecaj zahvata na okoliš će se dodatno smanjiti.



6 IZVORI PODATAKA

PRIMIJEJENI PROPISI, PRAVILNICI I DOKUMENTACIJA

Okoliš

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, NN 153/13, 78/15)
2. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)

Prostorna obilježja

3. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)
4. Zakon o gradnji (NN 153/13)

Vode

5. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
6. Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14)
7. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15 i 61/16)
8. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13)
9. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 03/16)
10. Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata (NN 78/10, 79/13 i 9/14)
11. Pravilnik o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)
12. Odluka o granicama vodnih područja (NN 79/10)
13. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10)
14. Odluka o Popisu voda 1. reda (NN 79/10)
15. Plan upravljanja vodnim područjima (Hrvatske vode, 2016.)

Zrak

16. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)
17. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)

Klimatske promjene

18. Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.)

Biološka i krajobrazna raznolikost

19. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)
20. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)



21. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
22. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
23. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)
24. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
25. Državni zavod za zaštitu prirode „Karta staništa Republike Hrvatske“, <http://geoportal.dgu.hr/wms>, Zagreb, 2014.
26. Državni zavod za zaštitu prirode „Ekološka mreža Republike Hrvatske“, <http://geoportal.dgu.hr/wms>, Zagreb, 2014.

Otpad

27. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
28. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
29. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15, 132/15)
30. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)
31. Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08)
32. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Kulturna baština

33. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnim dobrima (69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 , 98/15)
34. Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11 i 130/13)

Buka

35. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
36. Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom mjestu (NN 156/08)
37. Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
38. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN145/04)
39. Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)

Akcidenti

40. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14)
41. Zakon o zaštiti od požara (NN92/10)



Prostorno – planski dokumenti

42. Prostorni plan Primorsko-goranske županije (Službene novine Primorsko-goranske županije broj 32/13),
43. Prostorni plan uređenja Grada Cresa (Službene novine Primorsko-goranske županije broj 31/02, 23/06, 3/11) i
44. Urbanistički plan uređenja naselja Valun (Službene novine Primorsko-goranske županije broj 28/12).

Projektna dokumentacija

45. Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokanog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine.



7 PRILOZI

- PRILOG 1) OVLAŠTENJE TVRTKE DLS d.o.o. ZA IZRADU ELABORATA I STRUČNIH PODLOGA U ZAŠTITI OKOLIŠA
- PRILOG 2) SITUACIJA POSTOJEĆEG I IZVEDENOG STANJA, MJ. 1:200
(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokanog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)
- PRILOG 3) SITUACIJA PRIVEZA PLOVILA NA POSTOJEĆEM I IZVEDENOM STANJU, MJ. 1:200
(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokanog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)
- PRILOG 4) SITUACIJA REKONSTRUIRANOG I DOGRAĐENOG STANJA, MJ. 1:200
(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokanog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)
- PRILOG 5) SITUACIJA PRIVEZA PLOVILA NA REKONSTRUIRANOM I DOGRAĐENOM STANJU, MJ. 1:200
(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokanog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)
- PRILOG 6) KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK DOGRAĐENOG DIJELA LUKOBRANA PRIJE TLOCRTNOG LOMA KROZ VANJSKI VALOBRANI ZID, MJ. 1:100
(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokanog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)
- PRILOG 7) KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK DOGRAĐENOG DIJELA LUKOBRANA PRIJE TLOCRTNOG LOMA BEZ VALOBRANOG ZIDA, MJ. 1:100
(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokanog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)
- PRILOG 8) KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK DOGRAĐENOG DIJELA LUKOBRANA NAKON TLOCRTNOG LOMA PRIJE VALOBRANOG ZIDA, MJ. 1:100
(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokanog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)
- PRILOG 9) KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK DOGRAĐENOG DIJELA LUKOBRANA NAKON TLOCRTNOG LOMA BEZ VALOBRANOG ZIDA, MJ. 1:100
(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokanog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)
- PRILOG 10) KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK NOVOPLANIRANIH GATOVA KROZ RASPONSKU KONSTRUKCIJU, MJ. 1:50
(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokanog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)



- PRILOG 11) KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK NOVOPLANIRANIH GATOVA KROZ OS PILOTA, MJ. 1:50

(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet loknog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)



PRILOG 1) OVLAŠTENJE TVRTKE DLS d.o.o. ZA IZRADU ELABORATA I STRUČNIH
PODLOGA U ZAŠTITI OKOLIŠA



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/75
URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3
Zagreb, 24. srpnja 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) i odredbe članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Milutina Barača 19, zastupane po osobi ovlaštenoj za postupanje sukladno zakonu, radi davanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti što uključuje i poslove izrade unutarnjih planova te Izrada sanacijskih programa, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Milutina Barača 19, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
 2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša
 3. Izrada izvješća o sigurnosti.
 4. izrade unutarnjih planova
 5. Izrada sanacijskih programa.
- II. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od 5 godina od dana izdavanja ovog rješenja.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

O b r a z l o ž e n j e

DLS d.o.o. iz Rijeke (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 16. srpnja 2013. ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji pripadaju grupi poslova iz članka 4. točke B (Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša) te poslova zaštite okoliša koji pripadaju grupi poslova iz članka 4. točke D (Izrada izvješća o sigurnosti

što uključuje i poslove izrade unutarnjih planova te Izrada sanacijskih programa) Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik).

U predmetnom postupku, koji je slijedom članka 4. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i članka 21. stavka 4. Pravilnika proveden sukladno članku 50. točki 1. i članku 58. stavku 2. Zakona o općem upravnom postupku, utvrđeno je da je ovlaštenik u zahtjevu naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se može utvrditi pravo stanje stvari a također je utvrđeno da su ovom tijelu poznate činjenice o uvjetima kojima raspolaže ovlaštenik jer tijelo o tome raspolaže službenim podacima prema svojim evidencijama.

Po obavljenom uvidu u zahtjev i dostavljene dokaze utvrđeno je da ovlaštenik:

- zapošljava voditelje stručnih poslova koji imaju pet godina iskustva na poslovima zaštite okoliša i koji su bili voditelji izrade stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša, te ispunjavaju uvjete sukladno članku 7. Pravilnika;
- zapošljava stručnjake odgovarajućeg stručnog profila i potrebnih godina radnog iskustva na poslovima zaštite okoliša, koji su sudjelovali u izradi odgovarajućih stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša, te ispunjavaju uvjete sukladno člancima 10. i 12. Pravilnika;
- raspolaže radnim prostorom.

Nakon što je obavljen uvid u cjelokupnu dokumentaciju utvrđeno je da je zahtjev uredan jer sadrži propisane dokaze sukladno odredbi članka 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Točke I. i II. izreke ovoga rješenja temelje se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Rok važenja rješenja utvrđen u točki III. izreke ovoga rješenja propisan je člankom 22. stavkom 3. Pravilnika.

Točka IV. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša i odredbi članka 29. Pravilnika.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Rijeci, Barčičeva 3, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12 i 19/13).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki III. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. DLS d.o.o., Slavka Krautzeka 83/a, Rijeka, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

POPIS

zaposlenika ovlaštenika: DLS d.o.o., Milutina Barača 19, Rijeka, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode,

KLASA: UP/I 351-02/13-08/75, URBROJ: 517-06-2-2-13-3, od 24. srpnja 2013.

GRUPA POSLOVA/VRSTA POSLOVA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
B) Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i izrade studije o prihvatljivosti planiranog zahvata u području prirode i Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš		
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš		
2. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	X Igor Meixner, dipl.ing.kem.teh. Branko Markota, dipl.ing.brodogr.	Marko Karašić, dipl.ing.stroj. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.teh. Ivana Orlić Kapović, dipl.ing.pom.prom. Goranka Alićajić, dipl.ing.grad.
3. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije		
4. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu		
5. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu		
6. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode		
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
D) Izrada izvješća o sigurnosti i izrade procjena šteta nastalih u okolišu		
1. Izrada izvješća o sigurnosti	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
2. Izrada unutarnjih planova	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
4. Izrada sanacijskih programa	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14

Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/75

URBROJ: 517-06-2-1-1-13-5

Zagreb, 12. prosinca 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5., rješavajući povodom zahtjeva tvrtke DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Krautzeka 83/A, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3) od 24. srpnja 2013. godine, i temeljem odredbe članka 96. stavak 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Krautzeka 83/A, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3) od 24. srpnja 2013. i promjena sjedišta tvrtke.
- II. Utvrđuje se da je u tvrtki DLS d.o.o. iz točke I. ove izreke zaposlen voditelj stručnih poslova zaštite okoliša Domagoj Vranješ mag.ing.prosp.arch.
- III. Utvrđuje se da je sjedište tvrtke DLS d.o.o. iz točke I. ove izreke u Rijeci, Slavka Krautzeka 83/A.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenju iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- V. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

Obrazloženje

Tvrtka DLS d.o.o. iz Rijeke (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3) izdanom po nadležnom Ministarstvu zaštite okoliša i prirode 24. srpnja 2013., a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje kao i izmjenu u dijelu koja se odnosi na sjedište tvrtke. Promjena se odnosi na voditelja stručnih poslova Domagoja Vranješa mag.ing.prosp.arch. i sjedište tvrtke koje je na adresi Slavka Krautzeka 83/A u Rijeci.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u preslike naslovnih stranica stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša te diplomu i radnu knjižicu

navedenog stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I., II. i III. izreke ovoga rješenja.

Obzirom se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3) od 24. srpnja 2013., u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 30/09, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Rijeci, Barčićeva 3, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



KLASA STRUČNA SAVJETNICA

Zrinka Valetić

DOSTAVITI:

1. DLS d.o.o., Slavka Krautzeka 83/A, Rijeka, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

P O P I S

zaposlenika ovlaštenika: DLS d.o.o., Slavka Krautzeka 83A, Rijeka, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva

KLASA: UP/I 351-02/13-08/75, URBROJ: 517-06-2-2-13-3, od 24. srpnja 2013. i izmjeni rješenja URBROJ: 517-06-2-1-1-13-5 od 12. prosinca 2013.

GRUPA POSLOVA/VRSTA POSLOVA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
B) Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i izrade studije o prihvatljivosti planiranog zahvata u području prirode i Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš		
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš		
2. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	X Igor Meixner, dipl.ing.kem.teh. Branko Markota, dipl.ing.brodogr. Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch.	Marko Karašić, dipl.ing.stroj. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.teh. Ivana Orlić Kapović, dipl.ing.pom.prom. Goranka Alićajić, dipl.ing.građ.
3. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije		
4. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu		
5. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu		
6. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode		
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
D) Izrada izvješća o sigurnosti i izrade procjena šteta nastalih u okolišu		
1. Izrada izvješća o sigurnosti	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
2. Izrada unutarnjih planova	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
4. Izrada sanacijskih programa	X voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 135

KLASA: UP/I 351-02/13-08/75
URBROJ: 517-06-2-1-1-14-7
Zagreb, 2. rujna 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3) od 24. srpnja 2013. godine temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3) od 24. srpnja 2013.
- II. Utvrđuje se da su u tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, iz točke I. ove izreke zaposleni voditelji stručnih poslova zaštite okoliša Igor Meixner dipl. ing.kem.teh., Branko Markota dipl.ing.brodogr., Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch. i Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.
- III. Utvrđuje se da su u tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, iz točke I. ove izreke zaposleni stručnjaci Marko Karašić, dipl.ing.stroj., Goranka Alićajić, dipl. ing. građ., Domagoj Krišković, dipl. ing. preh. teh. i Ivana Orlić Kapović, dipl. ing. pom. prom.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- V. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je 1. kolovoza 2014. zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode dana 24. srpnja 2013., a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjena se odnosi na voditelja stručnih poslova zaštite okoliša Moranu Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u preslike naslovnih stranica stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša te diplome i radne knjižice navedenog voditelja, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I., II. i III. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3) od 24. srpnja 2013., u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 30/09, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13 i 40/14).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Rijeci, Barčićeva 3, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



DOSTAVITI:

1. DLS d.o.o., Slavka Kreutzeka 83/A, Rijeka, R s povratnicom
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

POPIS

zaposlenika ovlaštenika: DLS d.o.o., Slavka Kreutzeka 83/A, Rijeka, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode,

KLASA: UP/I 351-02/13-08/75, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-7, od 2. rujna 2014.

GRUPA POSLOVA/VRSTA POSLOVA		VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
B) Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i izrade studije o prihvatljivosti planiranog zahvata u području prirode i Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš			
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš			
2. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	X	Igor Meixner, dipl.ing.kem.teh. Branko Markota, dipl.ing.brodogr.; Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch.; Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoinf.	Marko Karašić, dipl.ing.stroj. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.teh. Ivana Orlić Kapović, dipl.ing.pom.prom. Goranka Alićajić, dipl.ing.građ.
3. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije			
4. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu			
5. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu			
6. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode			
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša	X	voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
D) Izrada izvješća o sigurnosti i izrade procjena šteta nastalih u okolišu			
1. Izrada izvješća o sigurnosti	X	voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
2. Izrada unutarnjih planova	X	voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
4. Izrada sanacijskih programa	X	voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80

Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/75

URBROJ: 517-06-2-1-2-15-9

Zagreb, 21. siječnja 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenjima Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3 od 24. srpnja 2013., KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-5 od 12. prosinca 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-1-1-14-7 od 2. rujna 2014.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3) od 24. srpnja 2013.
- II. Utvrđuje se da su u tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, iz točke I. ove izreke zaposleni voditelji stručnih poslova zaštite okoliša Igor Meixner dipl. ing.kem.teh., Branko Markota dipl.ing.brodogr., Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. i Zoran Poljanec, mag.educ.biol.
- III. Utvrđuje se da su u tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, iz točke I. ove izreke zaposleni stručnjaci Marko Karašić, dipl.ing.stroj., Goranka Alićajić, dipl. ing. građ., Domagoj Krišković, dipl. ing. preh. teh. i Ivana Orlić Kapović, dipl. ing. pom. prom.
- IV. Utvrđuje se da u tvrtki DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A, iz točke I. ove izreke nije zaposlen Domagoj Vranješ, mag.ing.prosp.arch., dipl.ing.univ.spec.oecoing.
- V. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- VI. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka DLS d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Slavka Kreutzeka 83/A (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je 20. siječnja 2015. zahtjev za izmjenom podataka u Rješenjima

(KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3 od 24. srpnja 2013., KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-5 od 12. prosinca 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-1-1-14-7 od 2. rujna 2014.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popise zaposlenika ovlaštenika koji prileže uz navedena rješenja. Promjena se odnosi na voditelja stručnih poslova zaštite okoliša Zorana Poljanca, mag. educ. biol. Domagoj Vranješ, mag. ing. prosp. arch., univ. spec. oecooing., nije više zaposlenik ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u preslike naslovnih stranica stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša te diplome i radne knjižice navedenog voditelja, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I., II., III. i IV. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/75; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3) od 24. srpnja 2013., u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 30/09, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Rijeci, Barčićeva 3, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



DOSTAVITI:

1. DLS d.o.o., Slavka Kreutzeka 83/A, Rijeka, R s povratnicom
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

POPIS

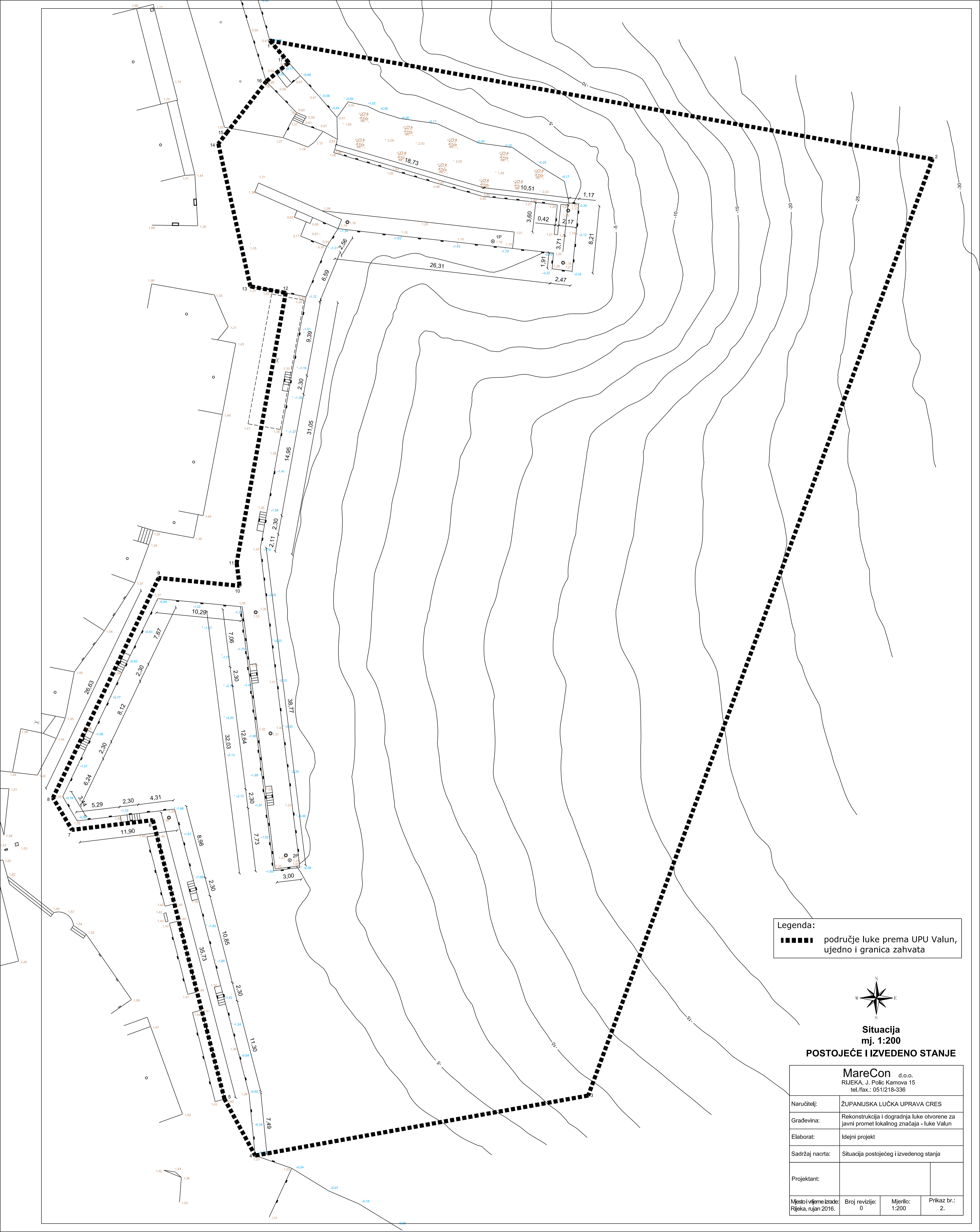
zaposlenika ovlaštenika: DLS d.o.o., Slavka Kreutzeka 83/A, Rijeka, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode,
KLASA: UP/I 351-02/13-08/75, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-7, od 2. rujna 2014.

GRUPA POSLOVA/VRSTA POSLOVA		VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
B) Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i izrade studije o prihvatljivosti planiranog zahvata u području prirode i Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš			
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš			
2. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	X	Igor Meixner, dipl.ing.kem.teh. Branko Markota, dipl.ing.brodogr.; Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.; Zoran Poljanec, mag.educ.biol.	Marko Karašić, dipl.ing.stroj. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.teh. Ivana Orlić Kapović, dipl.ing.pom.prom. Goranka Alićajić, dipl.ing.grad.
3. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije			
4. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu			
5. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu			
6. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode			
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša	X	voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
D) Izrada izvješća o sigurnosti i izrade procjena šteta nastalih u okolišu			
1. Izrada izvješća o sigurnosti	X	voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
2. Izrada unutarnjih planova	X	voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2
4. Izrada sanacijskih programa	X	voditelji navedeni pod B)2	stručnjaci navedeni pod B)2

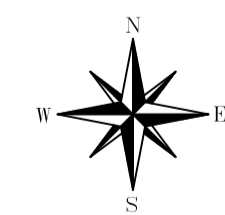


PRILOG 2) SITUACIJA POSTOJEĆEG I IZVEDENOG STANJA, MJ. 1:200

(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet loknog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)



Legenda:
 ■■■■■ područje luke prema UPU Valun,
 ujedno i granica zahvata



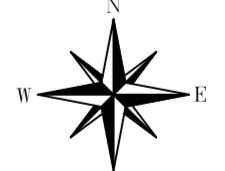
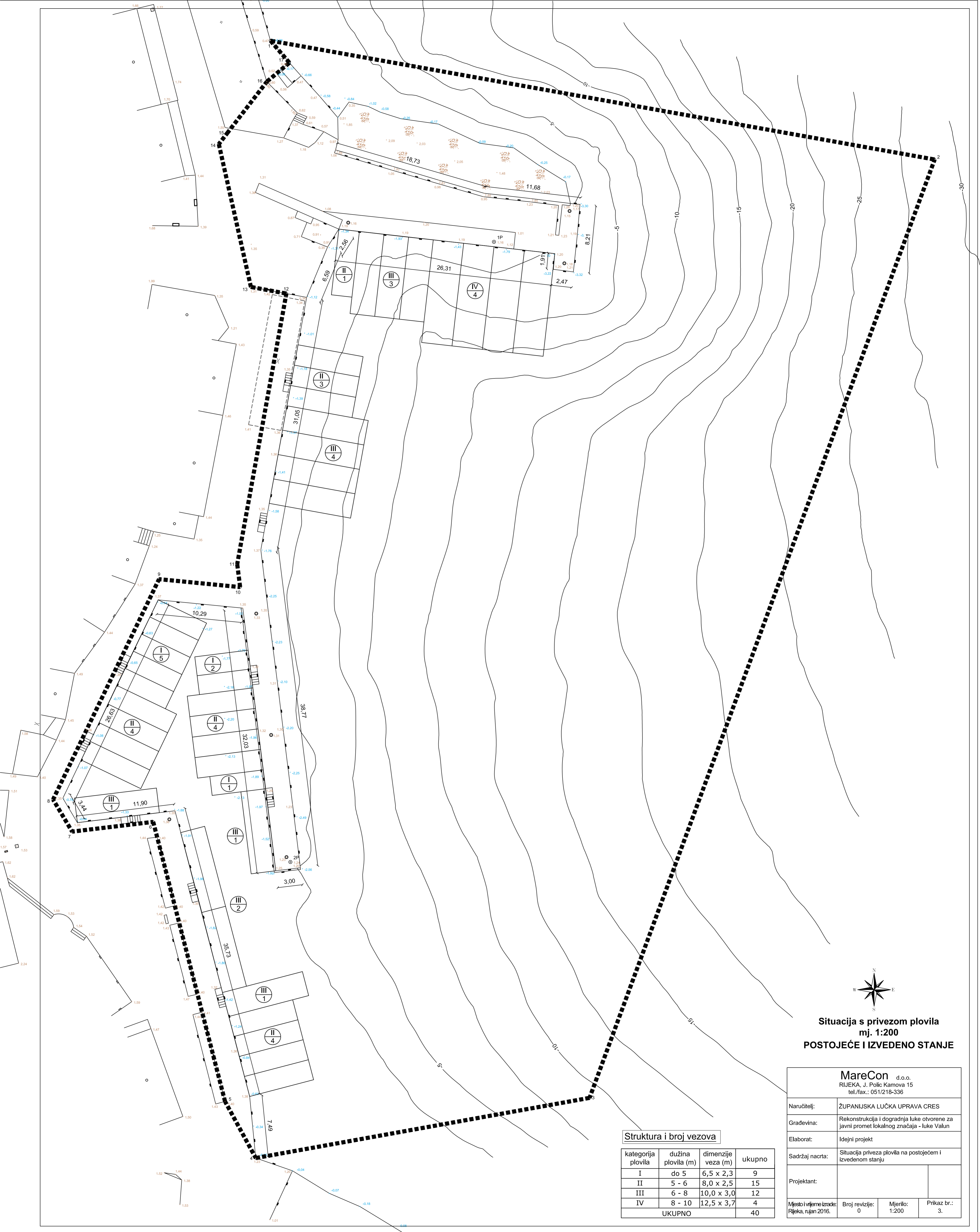
Situacija
mj. 1:200
POSTOJEĆE I IZVEDENO STANJE

MareCon d.o.o. RIJEKA, J. Polić Kamova 15 tel./fax.: 051/218-336			
Naručitelj:	ŽUPANIJSKA LUČKA UPRAVA CRES		
Gradjevina:	Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokalnog značaja - luke Valun		
Elaborat:	Idejni projekt		
Sadržaj nacrta:	Situacija postojećeg i izvedenog stanja		
Projektant:			
Mjesto i vrijeme izrade: Rijeka, rujna 2016.	Broj revizije: 0	Mjerilo: 1:200	Prikaz br.: 2.



PRILOG 3) SITUACIJA PRIVEZA PLOVILA NA POSTOJEĆEM I IZVEDENOM STANJU,
MJ. 1:200

(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet
lokanog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)



**Situacija s privezom plovila
mj. 1:200
POSTOJEĆE I IZVEDENO STANJE**

Struktura i broj vezova

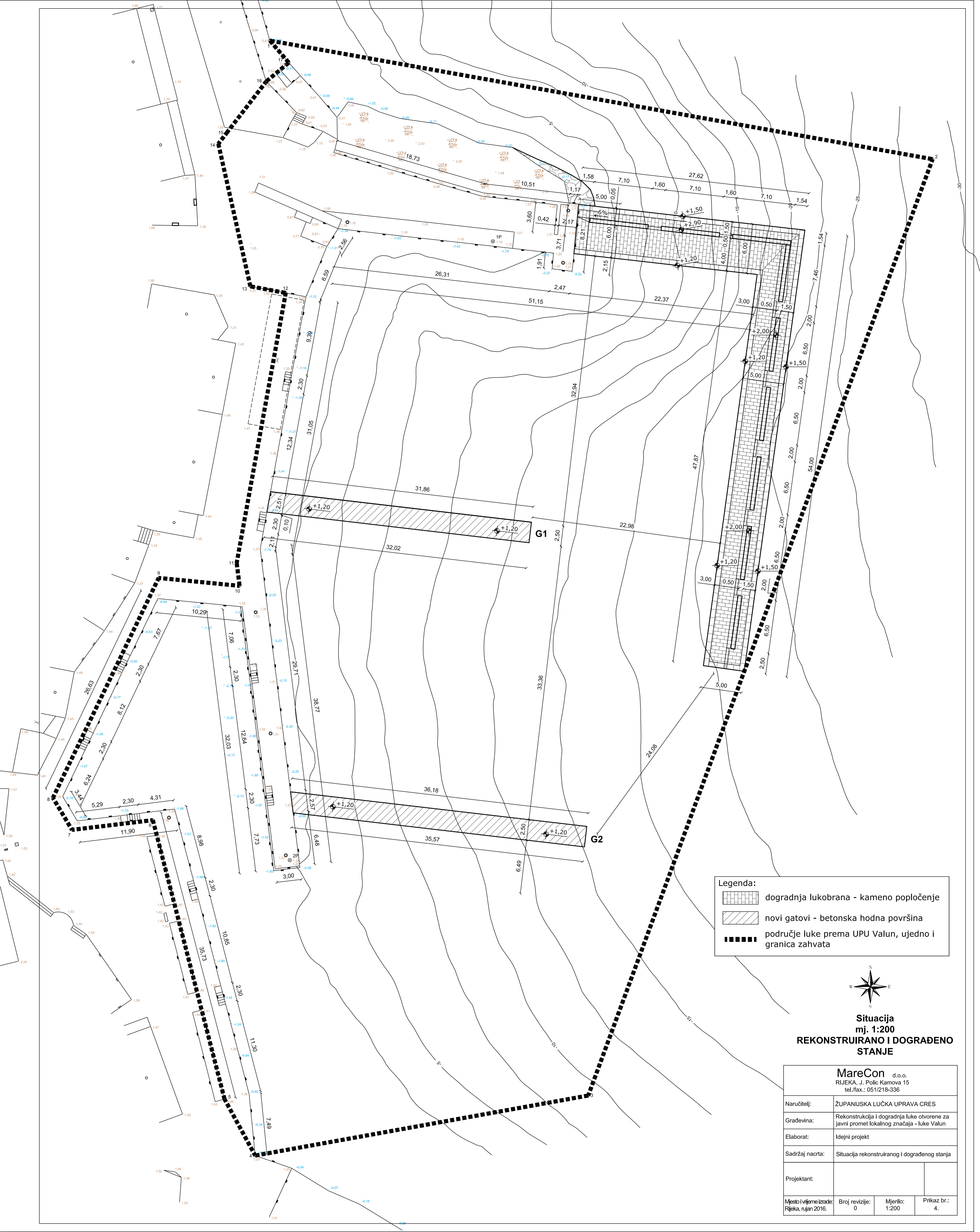
kategorija plovila	dužina plovila (m)	dimenzije veza (m)	ukupno
I	do 5	6,5 x 2,3	9
II	5 - 6	8,0 x 2,5	15
III	6 - 8	10,0 x 3,0	12
IV	8 - 10	12,5 x 3,7	4
UKUPNO			40

MareCon d.o.o. RIJEKA, J. Polić Kamova 15 tel./fax.: 051/218-336			
Naručitelj:	ŽUPANIJSKA LUČKA UPRAVA CRES		
Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokalnog značaja - luke Valun		
Elaborat:	Idejni projekt		
Sadržaj nacrta:	Situacija priveza plovila na postojećem i izvedenom stanju		
Projektant:			
Mjesto i vrijeme izrade: Rijeka, rujan 2016.	Broj revizije: 0	Mjerilo: 1:200	Prikaz br.: 3.

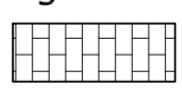
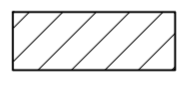



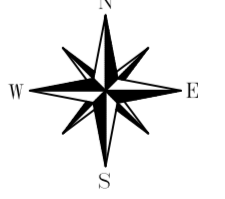
PRILOG 4) SITUACIJA REKONSTRUIRANOG I DOGRAĐENOG STANJA, MJ. 1:200

(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet loknog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)



Legenda:

	dogradnja lukobrana - kameno popločenje
	novi gatovi - betonska hodna površina
	područje luke prema UPU Valun, ujedno i granica zahvata



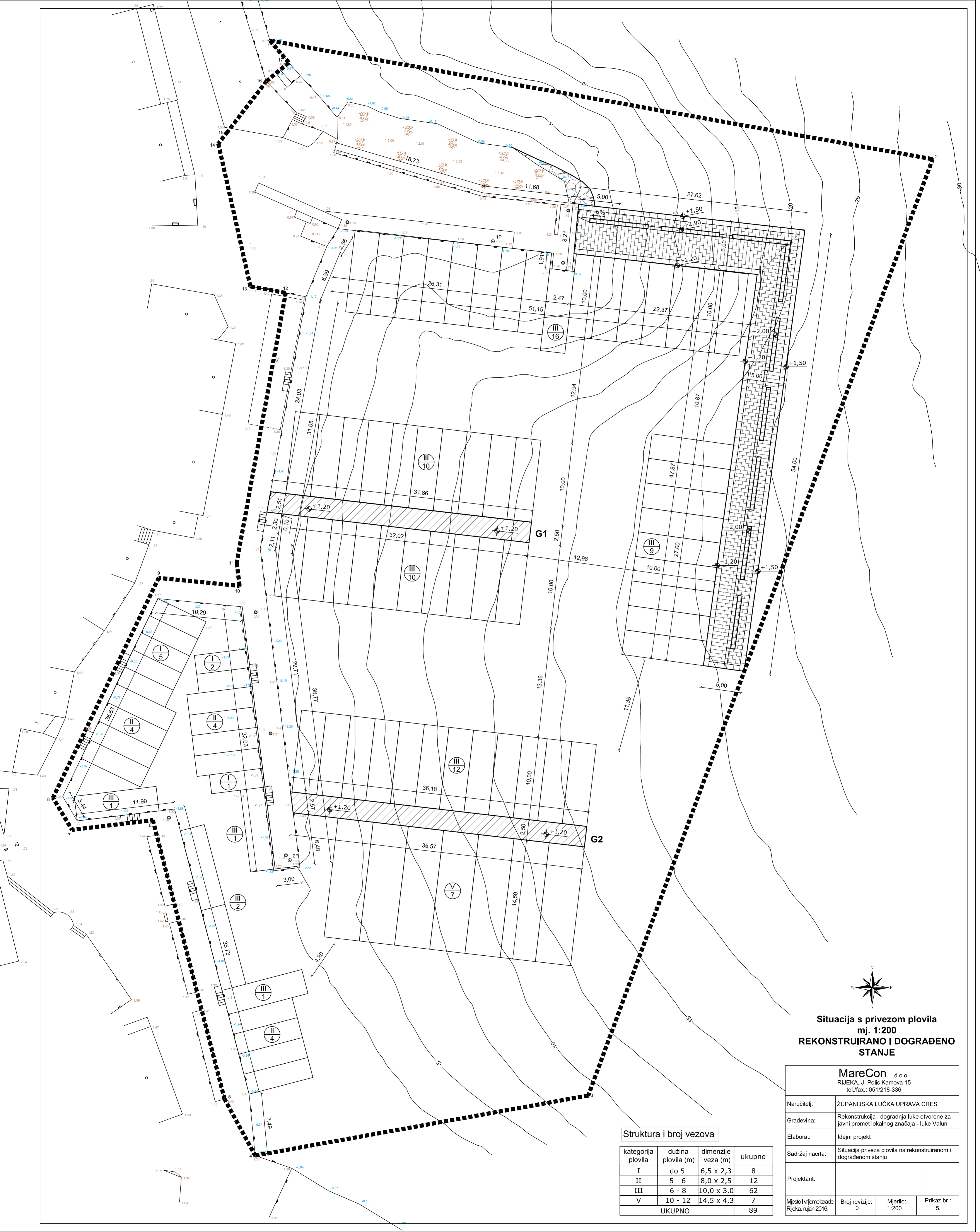
Situacija
mj. 1:200
REKONSTRUIRANO I DOGRAĐENO
STANJE

MareCon d.o.o. RIJEKA, J. Polić Kamova 15 tel./fax.: 051/218-336			
Naručitelj:	ŽUPANIJSKA LUČKA UPRAVA CRES		
Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokalnog značaja - luke Valun		
Elaborat:	Idejni projekt		
Sadržaj nacрта:	Situacija rekonstruiranog i dograđenog stanja		
Projektant:			
Mjesto i vrijeme izrade: Rijeka, rujan 2016.	Broj revizije: 0	Mjerilo: 1:200	Prikaz br.: 4.



PRILOG 5) SITUACIJA PRIVEZA PLOVILA NA REKONSTRUIRANOM I DOGRAĐENOM
STANJU, MJ. 1:200

(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet
lokanog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)



Situacija s privezom plovila
mj. 1:200
REKONSTRUIRANO I DOGRAĐENO
STANJE

MareCon d.o.o.
RIJEKA, J. Polić Kamova 15
tel./fax.: 051/218-336

Naručitelj:	ŽUPANIJSKA LUČKA UPRAVA CRES		
Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokalnog značaja - luke Valun		
Elaborat:	Idejni projekt		
Sadržaj nacрта:	Situacija priveza plovila na rekonstruiranom i dograđenom stanju		
Projektant:			
Mjesto i vrijeme izrade:	Broj revizije:	Mjerilo:	Prikaz br.:
Rijeka, rujan 2016.	0	1:200	5.

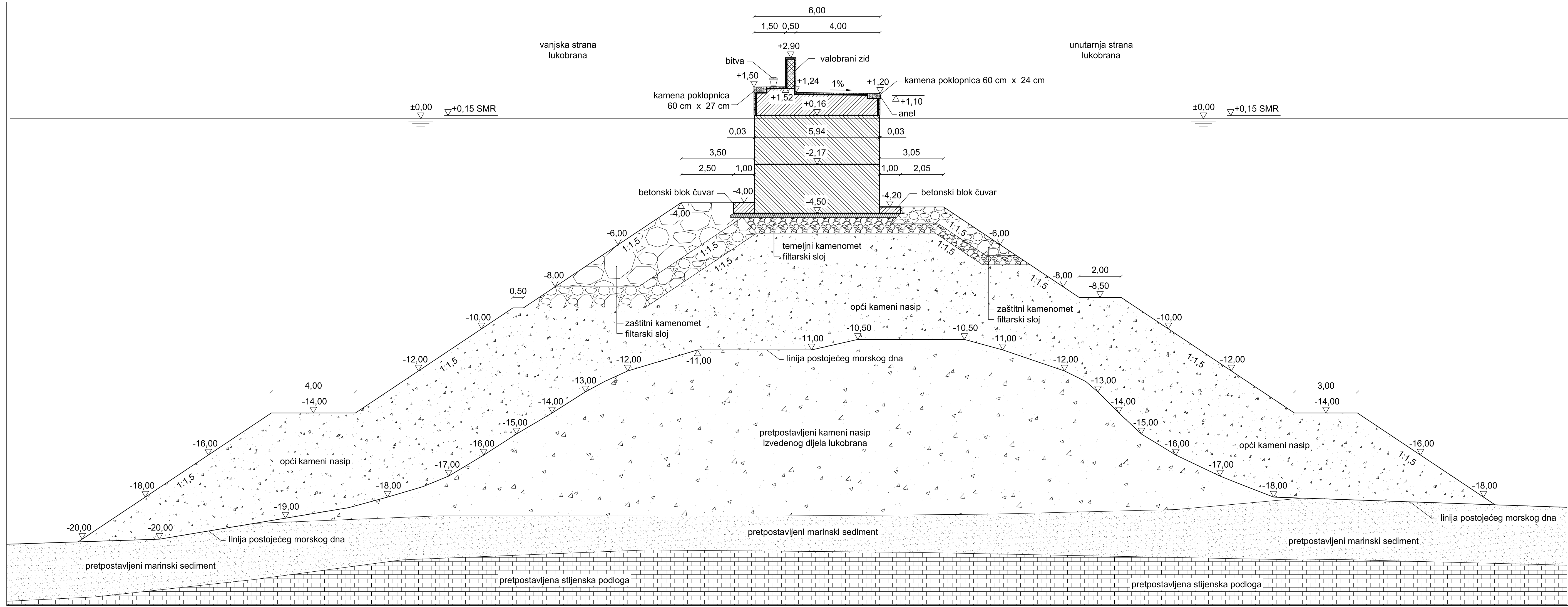
Struktura i broj vezova

kategoriya plovila	dužina plovila (m)	dimenzije veza (m)	ukupno
I	do 5	6,5 x 2,3	8
II	5 - 6	8,0 x 2,5	12
III	6 - 8	10,0 x 3,0	62
V	10 - 12	14,5 x 4,3	7
UKUPNO			89



PRILOG 6) KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK DOGRAĐENOG DIJELA
LUKOBRANA PRIJE TLOCRTNOG LOMA KROZ VANJSKI VALOBRANI ZID, MJ. 1:100

(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet
lokanog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)



MareCon d.o.o. RIJEKA, J. Polić Kamova 15 tel./fax.: 051/218-336			
Naručitelj:	ŽUPANIJSKA LUČKA UPRAVA CRES		
Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokalnog značaja - Luke Valun		
Elaborat:	Idejni projekt		
Sadržaj nacрта:	Karakteristični poprečni presjek dograđenog dijela lukobrana prije tlocrtnog loma kroz valabrani zid		
Projektant:			
Mjesto i vrijeme izrade: Rijeka, rujan 2016.	Broj revizije: 0	Mjerilo: 1:100	Prikaz br.: 6.



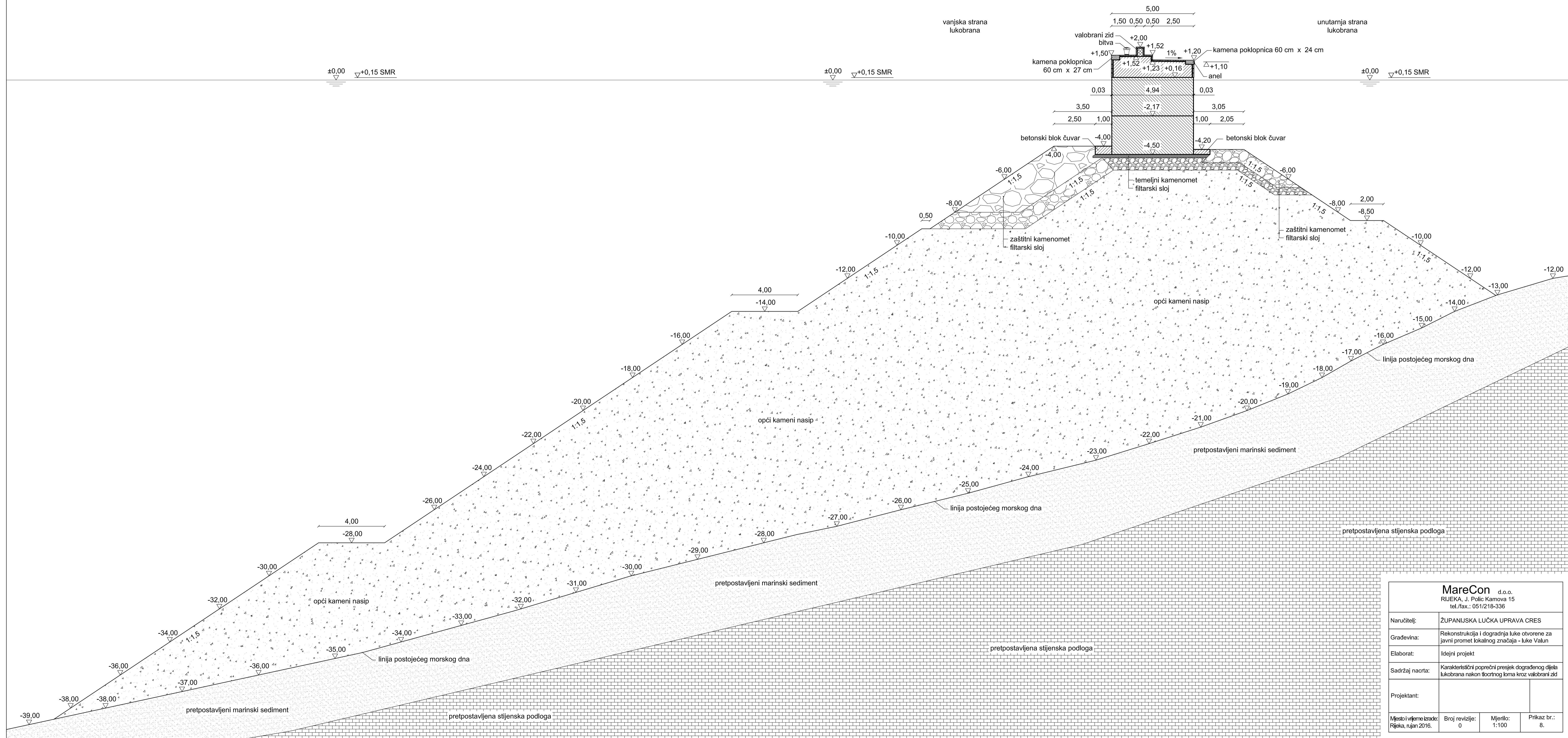
PRILOG 7) KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK DOGRAĐENOG DIJELA
LUKOBRAHA PRIJE TLOCRTNOG LOMA BEZ VALOBRANOG ZIDA, MJ. 1:100

(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet
lokanog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)



PRILOG 8) KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK DOGRAĐENOG DIJELA
LUKOBRAHA NAKON TLOCRTNOG LOMA PRIJE VALOBRANOG ZIDA, MJ. 1:100

(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet
lokanog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)



MareCon d.o.o. RIJEKA, J. Polić Kamova 15 tel./fax.: 051/218-336			
Naručitelj:	ŽUPANIJSKA LUČKA UPRAVA CRES		
Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokalnog značaja - luke Vaľun		
Elaborat:	Idejni projekt		
Sadržaj nacrt:	Karakteristični poprečni presjek dograđeneo dijela lukobrana nakon tlocrtnog loma kroz valobrani zid		
Projektant:			
Mjesto i vrijeme izrade: Rijeka, rujan 2016.	Broj revizije: 0	Mjerilo: 1:100	Prikaz br.: 8.



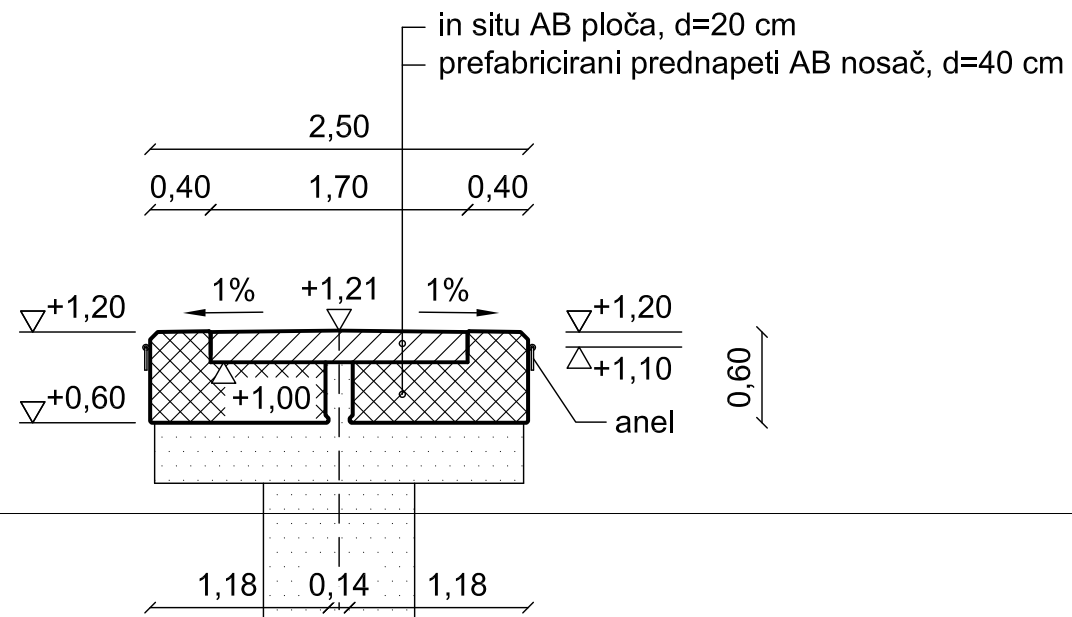
PRILOG 9) KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK DOGRAĐENOG DIJELA
LUKOBRAHA NAKON TLOCRTNOG LOMA BEZ VALOBRANOG ZIDA, M.J. 1:100

(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet
lokanog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)



PRILOG 10) KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK NOVOPLANIRANIH GATOVA
KROZ RASPONSKU KONSTRUKCIJU, MJ. 1:50

(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet
lokanog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)



NAPOMENA:
Visine na nacrtu su dane u visinskom referentnom sustavu "Trst"

▽+0,15 SMR
±0,00

linija postojećeg morskog dna

pretpostavljeni marinski sediment

pretpostavljena stijenska podloga

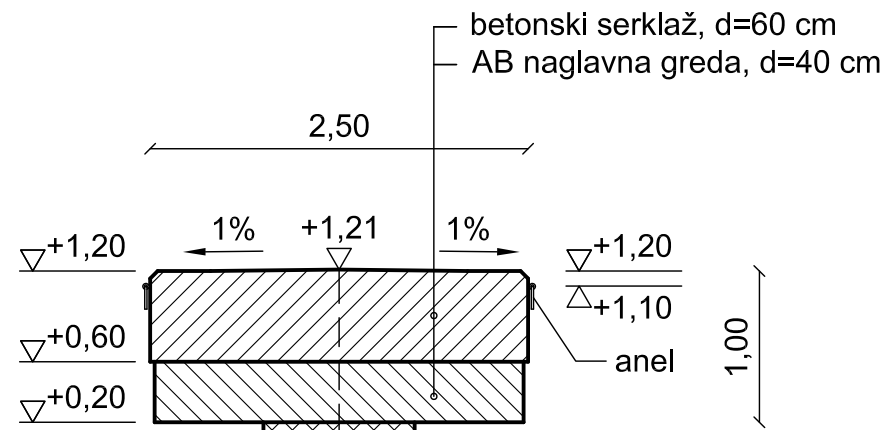
MareCon d.o.o.
RIJEKA, J. Polić Kamova 15
tel./fax.: 051/218-336

Naručitelj:	ŽUPANIJSKA LUČKA UPRAVA CRES		
Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokalnog značaja - luke Valun		
Elaborat:	Idejni projekt		
Sadržaj nacрта:	Karakteristični poprečni presjek novoplaniranih gatova kroz rasponsku konstrukciju		
Projektant:			
Mjesto i vrijeme izrade: Rijeka, rujan 2016.	Broj revizije: 0	Mjerilo: 1:50	Prikaz br.: 10.



PRILOG 11) KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK NOVOPLANIRANIH GATOVA
KROZ OS PILOTA, MJ. 1:50

(Izvor: Idejni projekt, Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet
lokanog značaja – luka Valun, MareCon d.o.o., Rijeka, rujan, 2016. godine)



NAPOMENA:
Visine na nacrtu su dane u visinskom referentnom sustavu "Trst"

▽+0,15 SMR ±0,00

0,03 2,44 0,03
0,03 0,72 1,00 0,72 0,03

linija postojećeg morskog dna

pretpostavljeni marinski sediment

pretpostavljena stijenska podloga

MareCon d.o.o.
RIJEKA, J. Polić Kamova 15
tel./fax.: 051/218-336

Naručitelj:	ŽUPANIJSKA LUČKA UPRAVA CRES		
Građevina:	Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet lokalnog značaja - luke Valun		
Elaborat:	Idejni projekt		
Sadržaj nacрта:	Karakteristični poprečni presjek novoplaniranih gatova kroz os pilota		
Projektant:			
Mjesto i vrijeme izrade: Rijeka, rujan 2016.	Broj revizije: 0	Mjerilo: 1:50	Prikaz br.: 11.