

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Rekonstrukcija luke otvorene za javni promet u naselju Donje Čelo, otok Koločep, Grad Dubrovnik

- OCJENA O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ -



Nositelj zahvata: Županijska lučka uprava Dubrovnik

veljača, 2018.

rev I., ožujak 2018.



NASLOV: **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA**
Rekonstrukcija luke otvorene za javni promet u naselju Donje Čelo, otok Koločep, Grad Dubrovnik
- ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš

NOSITELJ ZAHVATA: **Županijska lučka uprava Dubrovnik, Cvijete Zuzorić 3, Dubrovnik**

UGOVOR broj: TD 15/18
IOD: T-06-P-3366-197/18

VODITELJ: Danko Fundurulja, dipl. ing. građ.

IPZ Uniprojekt TERRA Danko Fundurulja, dipl. ing. građ.
Tomislav Domanovac, dipl.ing.kem. tehn.
univ.spec.oecoing.
Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.
Vedran Franolić, mag.ing.aedif.
Irena Jurkić, ing.arh., struč.spec.ing.aedif.
Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch.

Ostali/vanjski suradnici:
IPZ Uniprojekt TERRA

Ana-Marija Vrbanek, vš.m.d.
IPZ Uniprojekt MCF Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn.
univ.spec.oecoing.

Mladen Mužinić, dipl. ing. fiz.
mr.sc. Goran Pašalić, dipl. ing. rud.

AAVA savjetovanje izv.prof.dr.sc. Aleksandra Anić Vučinić

Lana Krišto, mag.ing.geol.

IPZ UNIPROJEKT
TERRA d.o.o.
ZAGREB

Direktor:
Danko Fundurulja, dipl.ing.građ.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/108
URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2
Zagreb, 24. listopada 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 2. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) te 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 IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Babonićeva 32, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

R J E Š E N J E

- I. IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Babonićeva 32, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije;
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća;
 4. Izrada programa zaštite okoliša;
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 6. Izrada izvješća o sigurnosti;
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
 9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti;
 10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
 11. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.

- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. 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.

O b r a z l o ž e n j e

IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 4. listopada 2013. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša; Izrada podloga za ishodenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj 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), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu (ovlaštenik je za iste poslove ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjima ovoga Ministarstva: KLASA: UP/I 351-02/10-08/139, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-3 od 8. studenog 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/225, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 1. prosinca 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/207, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 15. studenog 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/99, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 8. studenog 2010. i KLASA: UP/I 351-02/10-08/208, URBROJ: 531-14-1-1-06-11-3 od 12. siječnja 2011.).

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev osnovan.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga 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 Zagrebu, Županijska 5, 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, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

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



Dostaviti:

1. IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Babonićeva 32, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/108
URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4
Zagreb, 29. srpnja 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Voćarska cesta 68, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja promjene sjedišta tvrtke u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 24. listopada 2013.) 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 IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba, koja ima suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2) od 24. listopada 2013. godine, nastupila promjena sjedišta tvrtke.
- II. Utvrđuje se da sjedište tvrtke IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz točke I. ove izreke nije Babonićeva 32, Zagreb, već Voćarska cesta 68, Zagreb.
- III. 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 IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba podnijela je zahtjev za izmjenom podatka u rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2) izdanom po nadležnom Ministarstvu zaštite okoliša i prirode 24. listopada 2013., a vezano za promjenu sjedišta tvrtke koje je na adresi Voćarska cesta 68 u Zagrebu.

U provedenom postupku, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za izmjenom podatka, podatke i dokument dostavljen uz zahtjev (Izvadak iz sudskog registra) te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 24. listopada 2013.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim je utvrđena gore navedena promjena 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 iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, br. 8/96, 77/96, 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, 60/08, 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 Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, 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 IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb (**R!**, s povratnicom)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/108
URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6
Zagreb, 10. listopada 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, 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 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-2-13-2 od 24. listopada 2013.) 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 IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, 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 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-2-13-2 od 24. listopada 2013.).
- II. Utvrđuje se da je u tvrtki IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz točke I. ove izreke, uz postojeće stručnjake, zaposlen Vedran Franolić, dipl.ing.građ.
- III. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- IV. 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 IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-2-13-2 od 24. listopada 2013.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na stručnjaka kako je navedeno u točki II.

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 popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog voditelja, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do IV. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-2-13-2 od 24. listopada 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, 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, 60/08, 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 Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, 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. IPZ Uniprojekt TERRA, Voćarska 68, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80

tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
i industrijsko onečišćenje
KLASA: UP/I 351-02/13-08/108
URBROJ: 517-06-2-1-1-17- 9
Zagreb, 6. lipnja 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) rješavajući povodom zahtjeva tvrtke IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, 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 IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, 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 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-2-13-2 od 24. listopada 2013.) i izmjene (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-2-16-6 od 10. listopada 2016.) .
- II. Utvrđuje se da je u tvrtki IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz točke I. ove izreke, uz postojeće stručnjake, zaposlene Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch. i Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif.
- III. Utvrđuje se da u tvrtki IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz točke I. ove izreke, nije više zaposlen Jakov Burazin, mag.ing.prosp.arch.
- 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 IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-2-13-2 od 24. listopada 2013.) izdanom od Ministarstva zaštite okoliša i prirode te

Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6 od 10. listopada 2016., a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na stručnjake kako je navedeno u točki II.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog vođitelja, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

Ovlaštenik je u skladu s člankom 43. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15), obavijestio Ministarstvo o novonastalim okolnostima te je ovo rješenje kojim su utvrđene promjene sastavni dio Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 24. listopada 2013. godine) i izmjene (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-2-16-6 od 10. listopada 2016.) i prileži u spisu predmeta izdanog 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 Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, 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 na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).



DOSTAVITI:

1. IPZ Uniprojekt TERRA, Voćarska 68, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

POPIS		
zaposlenika ovlaštenika: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska 68, Zagreb, koji je sastavni dio Rješenja Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 24. listopada 2013. i Rješenja KLASA:UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ:517-06-2-1-1-16-6 od 10. listopada 2016. zamjenjuje se ovim popisom i sastavni je dio rješenja KLASA:UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ:517-06-2-1-1-17-10 od 6. lipnja 2017. godine.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoiing Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch.	Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh. Vedran Franolić, dipl.ing.grad. Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
4. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
5. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
6. Izrada izvješća o sigurnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.

SADRŽAJ

1.	UVOD	1
1.	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	5
1.1.	PODACI O ZAHVATU	5
1.2.	OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA	5
1.2.1.	Mul s trajektnim pristanom	5
1.2.1.1.	Temeljenje	5
1.2.1.2.	Obalni zidovi	6
1.2.1.3.	Oprema velikog mula	6
1.2.1.4.	Oprema trajektne rampe	6
1.2.1.5.	Kolnička konstrukcija na mjestu operativnog platoa	7
1.2.1.6.	Odvodnja s platoa	7
1.2.1.7.	Odvodnja s velikog mula	7
1.2.2.	INSTALACIJE	7
1.2.3.	PRIKLJUČAK LUKE NA JAVNU PROMETNU POVRŠINU	7
1.2.4.	POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	8
1.2.5.	VARIJANTNA RJEŠENJA	8
2.	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	17
2.1.	GEOGRAFSKI POLOŽAJ I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	17
2.2.	PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA	23
2.3.	GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	26
2.4.	VODNA TIJELA	27
2.5.	SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE	28
2.6.	KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	29
2.7.	KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	34
2.8.	BIOLOŠKE ZNAČAJKE	35
2.9.	ZAŠTIĆENA PODRUČJA	38
2.10.	EKOLOŠKA MREŽA	40
2.11.	KULturno-POVIJESNA BAŠTINA	42
3.	MOGUĆI UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ	46
3.1.	UTJECAJ NA VODNA TIJELA	46
3.2.	UTJECAJ NA ZRAK	47
3.3.	UTJECAJ NA STANIŠTA	47
3.4.	UTJECAJ NA KULturno-POVIJESNU BAŠTINU	47
3.5.	UTJECAJI OPTEREĆENJA OKOLIŠA BUKOM	48
3.6.	UTJECAJI OPTEREĆENJA OKOLIŠA NASTALIM OTPADOM	48
3.7.	UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU	49
3.8.	UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA	49
3.9.	UTJECAJI USLIJED AKCIDENTA	49
3.10.	PREKOGRANIČNI UTJECAJ	49
3.11.	UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE	49

3.12.	UTJECAJ PROMJENE KLIME NA ZAHVAT.....	50
4.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA.....	55
4.1.	MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	55
5.	IZVORI PODATAKA.....	56
	POPIS PROPISA.....	56

1. UVOD

Predmet ovog zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš je zahvat: rekonstrukcija luke otvorene za javni promet u naselju Donje Čelo, otok Koločep. Luka je svrstana u "Luke otvorene za javni promet lokalnog značaja".

Postojeće korištenje obale određeno je na sljedeći način:

- Zapadna strana mula i glava mula služi za trenutačni ukrcaj/iskrcaj putnika
- Južna strana mula služi za vez javnog linijskog pomorskog prometa
- Ostali dio operativne obale unutar lučkog područja služi za stalni i operativni vez lokalnog stanovništva.

Kako bi se omogućilo formiranje privezne obale potrebno je produljenje postojećeg mula za oko 31 m te proširenje od oko 4 m. Također, planiran je i operativni plato za iskrcaj ili ukrcaj robe u manje traktore te okretanje na platou.

Zahvat se planira na dio k.č.z. 1769/1 k.o. Koločep, Grad Dubrovnik, Dubrovačko-neretvanska županija.

Nositelj zahvata je društvo Županijska lučka uprava Dubrovnik iz Dubrovnika, između ostalog, registrirano i za gradnju i održavanje lučke podgradnje (Rješenje o upisu dano je u nastavku).

Sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN, brojevi 61/14 i 3/17) zahvat se nalazi na popisu zahvata u Prilogu II. – POPIS ZAHVATA ZA KOJE SE PROVODI OCJENA O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ, A ZA KOJE JE NADLEŽNO MINISTARSTVO, točka 9.12. svi zahvati koji obuhvaćaju nasipavanje morske obale, produbljivanje i isušivanje morskog dna te izgradnja građevina u i na moru duljine 50 m i više.

Predmetni elaborat izradila je ovlaštena pravna osoba IPZ Uniprojekt TERRA koja posjeduje Rješenje kojim se izdaje suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša izdano od strane Ministarstva zaštite okoliša i prirode.

PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv gospodarskog subjekta:	Županijska lučka uprava Dubrovnik
Pravni oblik gospodarskog subjekta:	Društvo s ograničenom odgovornošću
Adresa gospodarskog subjekta:	Dubrovnik (Grad Dubrovnik) Cvijete Zuzorića 3
Odgovorna osoba:	Željko Dadić
Matični broj gospodarskog subjekta (MBS):	090016383
OIB:	60040855809

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA TRGOVAČKOG SUDA ZA NOSITELJA ZAHVATA

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS: 090016383

OIB: 60040855809

NAZIV: 1 Županijska lučka uprava Dubrovnik

SJEDIŠTE/ADRESA: 2 Dubrovnik (Grad Dubrovnik)
Cvijete Zuzorić 3

PRAVNI OBLIK: 1 ustanova

DJELATNOSTI:

- 1 * - Briga o gradnji, održavanju, upravljanju, zaštiti i unapređenju pomorskog dobra koje predstavlja lučko područje
- 1 * - Gradnja i održavanje lučke podgradnje, koja se financira iz proračuna Dubrovačko-neretvanske županije i proračuna suosnivača
- 1 * - Stručni nadzor nad gradnjom, održavanjem, upravljanjem i zaštitom lučkog područja (lučke podgradnje i nadgradnje)
- 1 * - Osiguranje trajnog i nesmetanog obavljanja lučkog prometa, tehničko-tehnološkog jedinstva i sigurnost plovidbe
- 1 * - Osiguranje pružanja usluga od općeg interesa ili usluga za koje ne postoji gospodarski interes drugih gospodarskih subjekata
- 1 * - Usklađivanje i nadzor rada ovlaštenika koncesije koji obavljaju gospodarsku djelatnost u lučkom području
- 1 * - Donošenje odluke o osnivanju i upravljanju slobodnom zonom na lučkom području sukladno propisima koji uređuju slobodne zone
- 1 * - Drugi poslovi utvrđeni zakonom

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 DUBROVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA, OIB: 32082115313
- 1 - osnivač

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 5 Željko Dadić, OIB: 89598391652
Dubrovnik, Trnovička 5
- 5 - ravnatelj
- 5 - zastupa ustanovu pojedinačno i samostalno
- 5 - stupio na dužnost 01.01.2018.g.

PRAVNI ODNOSI:

Otisnuto: 2018-01-16 14:24:01
Podaci od: 2018-01-16 02:23:40

D004
Stranica: 1 od 2

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Odluka o osnivanju ustanove od 19.04.2005.god.
- 3 Upravno Vijeće Županijske Lučke uprave Dubrovnik, na 8. sjednici održanoj 04. rujna 2006.g. donijelo je odluku o izmjeni Statuta od 10.09.2005.g. u čl.7. (sjedište). Statut od 04. rujna 2006.g. i potvrda priloženi.

Statut:

- 1 Statut od 10.09.2005.god. dostavljen u zbirku isprava.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU It	Datum	Naziv suda
0001 It-06/373-2	21.04.2006	Trgovački sud u Dubrovniku
0002 It-06/1096-2	27.11.2006	Trgovački sud u Dubrovniku
0003 It-06/1096-3	16.03.2007	Trgovački sud u Dubrovniku
0004 It-10/784-2	01.10.2010	Trgovački sud u Dubrovniku
0005 It-15/7472-2	26.10.2015	Trgovački sud u Splitu Stalna služba u Dubrovniku

Otisnuto: 2018-01-16 14:24:01
Podaci od: 2018-01-16 02:23:40

D004
Stranica: 2 od 2

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. Podaci o zahvatu

Predmet ovog elaborata su pomorsko-građevinski radovi na rekonstrukciji i dogradnji luke u Donjem Čelu na otoku Koločepu. Luka je svrstana u "Luke otvorene za javni promet" te je predviđen privez brodova na linijskim putovanjima Dubrovnik-Koločep i dalje prema ostalim otocima, i obrnuto, za privez putničkih izletničkih brodova tipa «trabakuli» koji su česti u turističkoj sezoni te za privez ribarskih brodova.

Područje zahvata je na novoformiranoj k.č. 1769/1 k.o. Koločep.

Mjerodavan brod za oblikovanje trajektnog pristana, kao i odgovarajućih priveznih i zaštitnih elemenata je brod tipa "Vis" karakterističnih dimenzija L=57,0 m, š=12,00 m. Uz trajektnu rampu predviđena je izgradnja operativnog platoa za iskrcaj ili ukrcaj robe u manje traktore te okretanje na platou.

1.2. Opis glavnih obilježja zahvata

1.2.1. Mul s trajektnim pristanom

Usvojena varijanta izrade privezne obale na vanjskoj strani mula uključuje uređenje obalne linije s vertikalnim obalnim zidom dužine 56,0 m, za privez trajekta tipa "Vis", s lučkim iskopom do kote -4,50 m. U cilju formiranja privezne obale u duljini najmanje 56,0 m potrebno je izvršiti povećanje gabarita postojećeg mula produljenjem za oko 31,20 m te proširenjem za oko 4,10 m na ukupno 11,00 m. Gornja kota mula je na +1.50 m n.m.

Veličina operativnog platoa je oko 18,90x30,00 m. Operativni plato će prema moru biti omeđen vertikalnim betonskim parapetnim zidom.

1.2.1.1. Temeljenje

Geomehaničkim istražnim radovima je utvrđeno da temeljno tlo na lokaciji produžetka i proširenja velikog mula čine pijesci velike stišljivosti te da je temeljenje obalne konstrukcije potrebno vršiti na mlazno injektiranim stupnjacima promjera 70 cm. Stupnjaci se izvode kako ispod postojeće obalne konstrukcije tako i ispod nove u pravilnim rasterima, a sve prema priloženim nacrtima.

Najprije se izvode mlaznoinjektirani stupnjaci na postojećem mulu i novom dijelu pristana prema rasterima iz nacrta. Nakon toga vrši se iskop radi temeljenja novih obalnih zidova. Na izvedne iskope postavlja se temeljni kamenomet 1-100 kg (d=100 -150cm).

Mlaznoinjektirani stupnjaci će se izvoditi preko privremenog nasipa ili samopodizna platforma kao način prihvaćanja pontona.

Nakon izvedbe mlazno injektiranih stupnjaka i izvedbe temeljnog nasipa vrši se poravnanje temeljne površine tucanikom za izravnavanje u sloju debljine d=20,0 cm. Tako pripremljena površina je pogodna za izvedbu podmorskog obalnog zida.

1.2.1.2. Obalni zidovi

Konstrukcija obalnih zidova operativno-privezne obale i obale trajektne rampe sastoje se od podmorskog dijela izrađenog od prefabriciranih betonskih i arm. bet. elemenata i nadmorskog dijela od armiranog betona "na licu mjesta" s oblogom od kamena (obložnice i poklopnice).

Sanduke punimo betonom "na licu mjesta" u dvije faze. Prva faza punimo betonom prvi sanduk do 20 cm od vrha betona. Druga faza punimo preostalu šupljinu do kote 20 cm od vrha najgornjeg elementa.

Obalni zidovi se temelje na koti -4,90 m. Ispred obalnih zidova, a radi spriječavanja podlokavanje nove obalne konstrukcije izvode se blokovi čuvari visine 40 cm te se postavlja zaštitni kamenomet 250-500 kg. Iza podmorskog obalnog zida vrši se zasipavanje kamenom rasteretnom prizmom 50-150 odnosno 1-50 kg.

Radi izvedbe nove nadmorske konstrukcije vrši se rušenje postojeće te se izvode sistemi podužnih i poprečnih greda tako da se formira tzv. roštiljna konstrukcija koja ima funkciju povezivanja starog i novog dijela pristana u jednu jedinstvenu cjelinu. Između a.b. nadmorske konstrukcije vrši se ugradnja kamene rasteretne prizme 1-20 kg iznad koje se izvodi tucanička podloga debljine 30 cm.

Iznad tucanika izvodi se podbeton debljine 10 cm te konačno armiranobetonska ploča debljine 20 cm.

Cjelokupna površina velikog mula će se popločati štokovanim kamenim pločama od iste vrste kamena kao što je postojeći, kako će se postupiti i sa poklopnicama i obložnicama. O uporabljivosti demontiranog kamena odlučit će nadzorni inženjer na licu mjesta.

1.2.1.3. Oprema velikog mula

Četiri postojeće lijevanoželjezne bitve na sjevernoj strani gata će se demontirati, dok će se novi dio obale pristana-gata opremiti novim lijevanoželjeznim polerima JP-50. Također je predviđena i ugradnja cilindričnih gumenih odbojnika (800/400/1000 mm) na mjestu oslanjanja trajekata i na mjestima priveza turističkih brodova predviđena postava cilindričnih odbojnika (400/200/2000mm) dok je na glavi velikog mula (na kutevima) predviđena postava cilindričnih odbojnika (400/200/2500mm). Kao odbojnici koristili bi se odbojnici koji odgovaraju standardu PIANC 2002 te mogu upiti energiju uzrokovanu udarom mjerodavnog broda prema proračunu .

Na čelo novog produženog gata postaviti će se prethodno demontirano lučko svjetlo.

1.2.1.4. Oprema trajektne rampe

Gornja površine rampe bila bi zaštićena željezničkim šinama, a na horizontalnom rubu rampe ugrađivali bi se pocinčani čelični limovi prema nacrtima u projektu. Dimenzije trajektne rampe su 18,0x6,0 m. Izvodi se u nagibu od 10%. Rub rampe se dodatno zaštićuje sa odbojnicima UE250/2800x3.

1.2.1.5. Kolnička konstrukcija na mjestu operativnog platoa

Nakon izvedenog općeg kamenog nasipa iza obalnog zida formira se posteljica sa grubim i finim planiranjem, te zbijanjem posteljice nasipa i zasjeka, sve dok se ne dobije projektirani pad i zbijenost. Modul stišljivosti M_s mora biti min. 40 MN/m^2 .

U slučaju postizanja potrebne stišljivosti posteljice, izvodi se gornji stroj u tri sloja, i to:

- nosivog sloja od mehanički nabijenog drobljenog kamenog materijala profila zrna do 32 mm u sloju debljine min. 30 cm u uvaljanom stanju. Modul stišljivosti mora biti min. 80 MN/m^2 .
- bitumeniziranog nosivog sloja "BNS" debljine 6 cm u uvaljanom stanju. Niveleta izvedenog sloja može odstupiti od projektirane za najviše 1,0 cm. Ugrađivanje se vrši strojno i ručno, režim valjanja treba biti takav da osigurava propisnu zbijenost asfaltnog sloja, habajućeg sloja od asfalt betona debljine 4 cm u uvaljanom stanju.

1.2.1.6. Odvodnja s platoa

Odvodnja platoa operativne obale riješena je tako da se vrši odvajanje ulja i masti u separatoru (AS TOP 30 RC/EO/PB) koji će se izgraditi na rubnom dijelu platoa, te nakon tretmana ispuštati cjevovodom u more. Prikupljanje oborinskih voda izvršit će se ugradnjom linijske rešetke. Sve površine se izvode sa nagibom od 1,0 %.

1.2.1.7. Odvodnja s velikog mula

Sve vode sa površina koje nisu zauljene (pješačke površine) moguće je direktno ispuštati u more bez tretiranja preko separatora ulja i masti. Sve površine na velikom mulu se izvode sa nagibom od 1% prema moru.

Putujući «pijesci velike stišljivosti», koji tvore pokrivač na morskom dnu, zatrpali će produbljenje akvatorija u određenom peridu. Pored monitoringa obalne konstrukcije potrebno je vršiti i monitoring dubine akvatorija luke nakon godinu dana kako bi se osigurala plovnost unutar istog. Monitoring dubine akvatorija luke obavljaju ovlašteni geodeti uz asistenciju ronilaca. Ukoliko se pokaže da su dubine manje od onih predviđenih projektom te je došlo do zatrpavanja pijeskom, potrebno je obaviti građevinske radove kako bi se osigurala plovnost unutar akvatorija.

1.2.2. INSTALACIJE

Predviđena je ugradnja jednog nadzemnog hidranta spojenog na lokalnu vodovodnu mrežu. Mjesto priključka na vodoopskrbni cjevovod odredit će nadležno komunalno poduzeće uvidom u katastar vodovodnih i kanalizacijskih instalacija na temelju priložene tehničke dokumentacije (Idejni projekt).

Postavit će se tri solarna rasvjetna stupa.

1.2.3. PRIKLJUČAK LUKE NA JAVNU PROMETNU POVRŠINU

Naselje „Donje čelo” na otoku Koločepu nema razvijenu prometnu mrežu na način da je omogućen promet motornih vozila kao automobili, kamioni ili sl.

Postojeća ulična mreža javnih putova je sa uskim prometnicama širine oko 1,50 do 2,0 m i omogućen je promet manjim traktorima, motociklima ili biciklima.

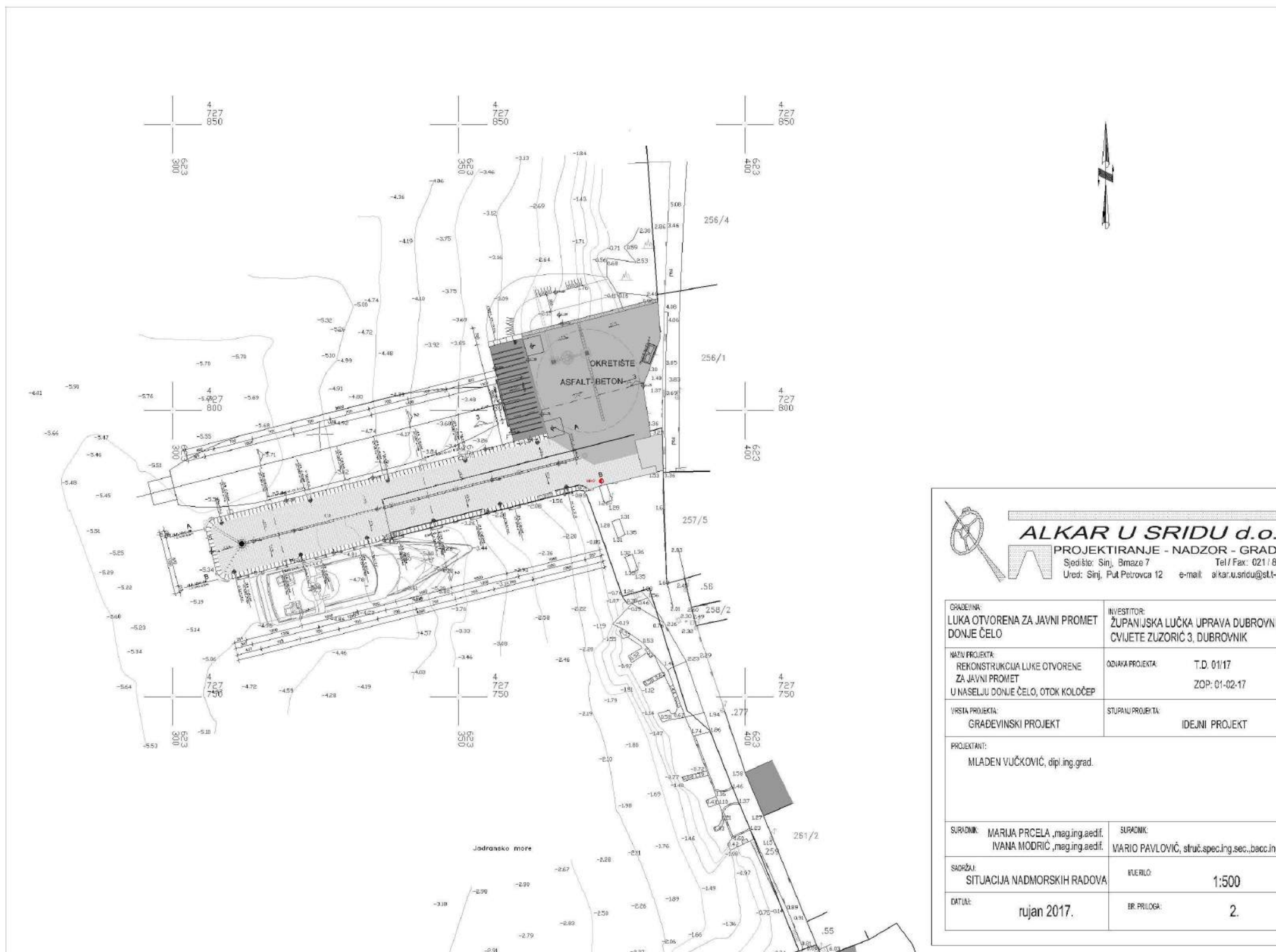
Prostor luke je u središnjem dijelu luke spojen sa parcelom k.č.z. 1715 koja se pruža većim dijelom naselja i upisan je u katastar kao javni put.

1.2.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

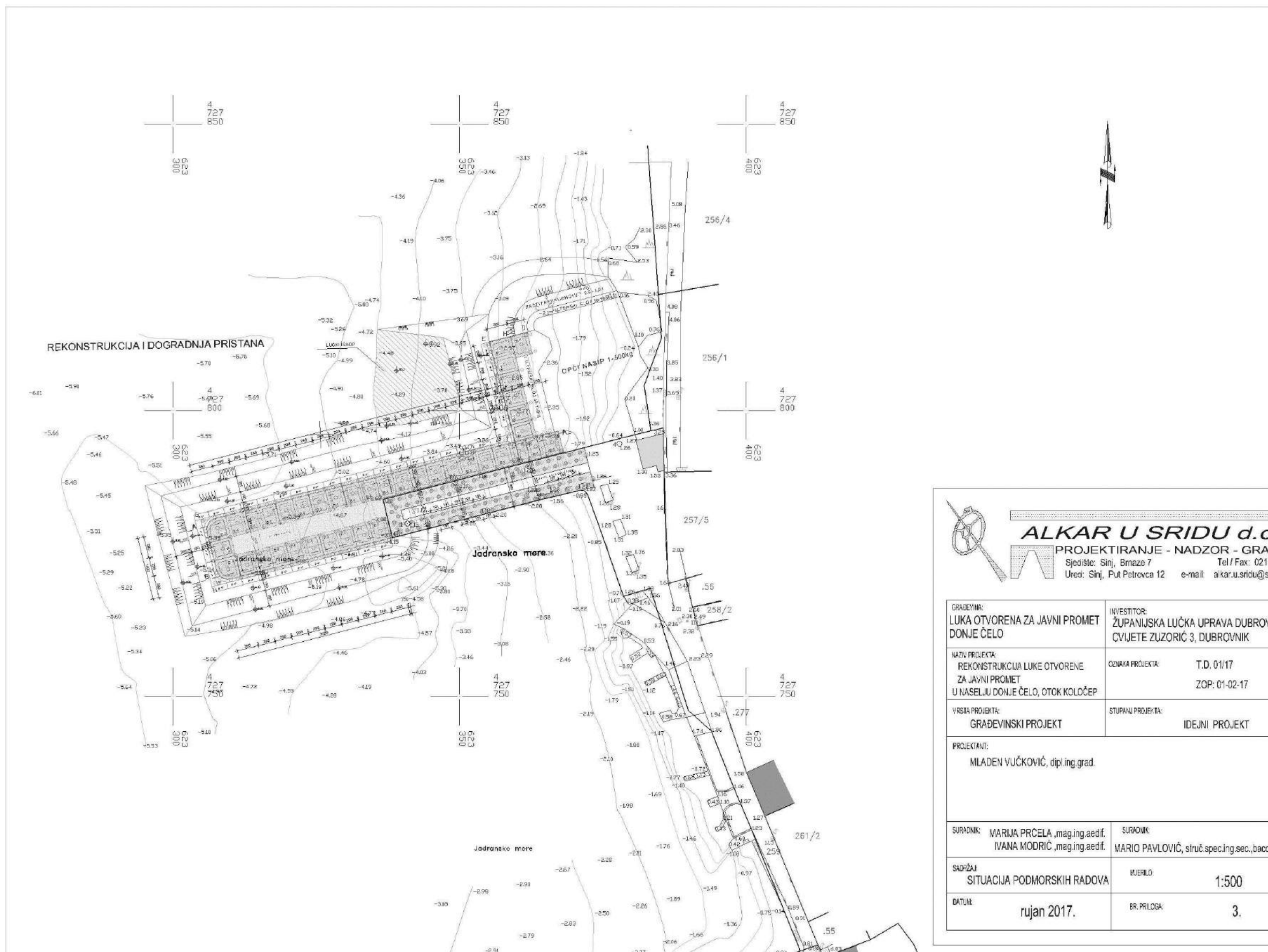
Za zahvat nisu potrebne druge aktivnosti osim onih koje su prethodno opisane.


1.2.5. VARIJANTNA RJEŠENJA

Sukladno vrsti i karakteru zahvata Nositelj zahvata nije razmatrao varijantna rješenja.

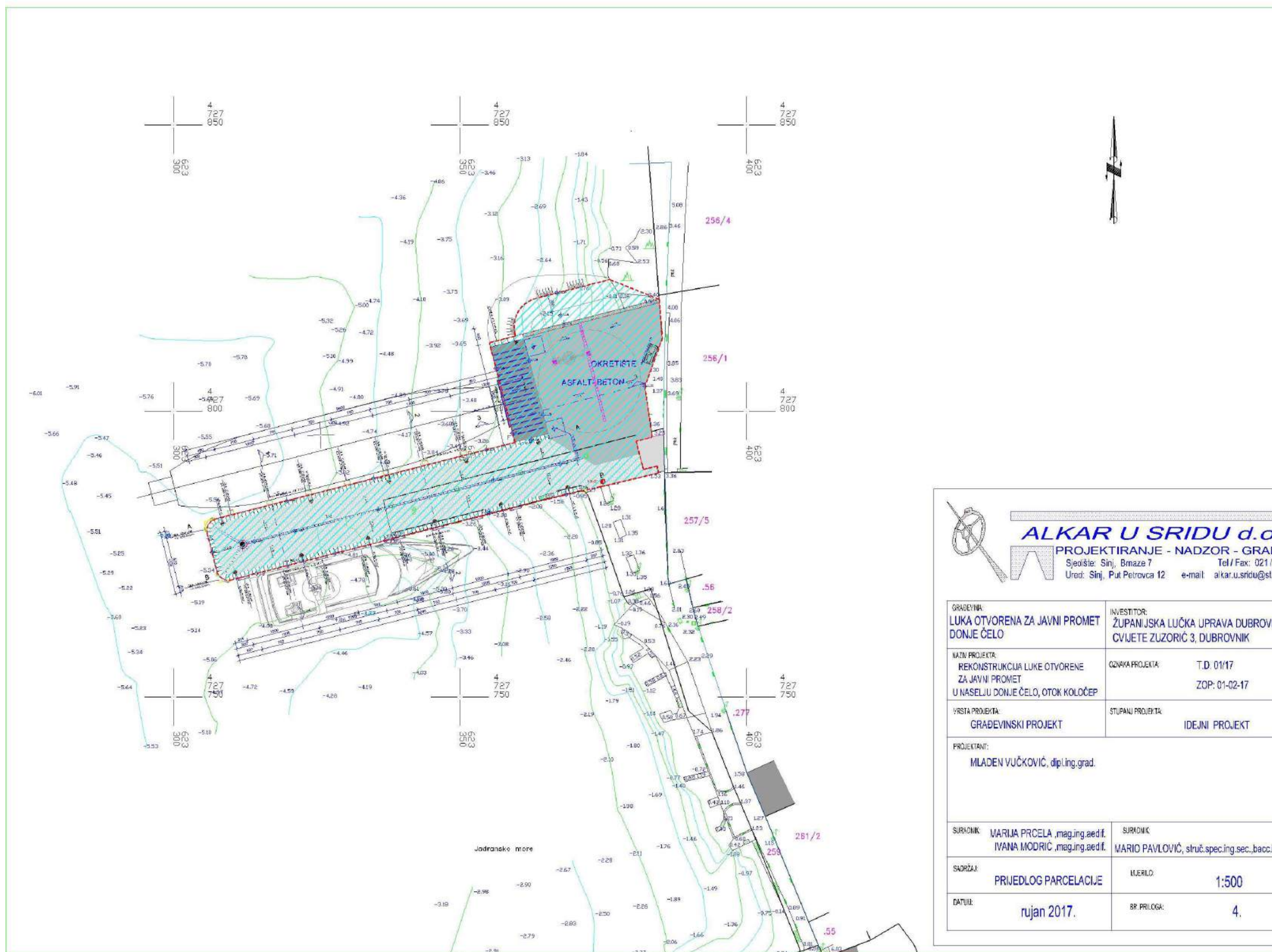



Slika 1.2. Nacrt situacije nadmorskih radova



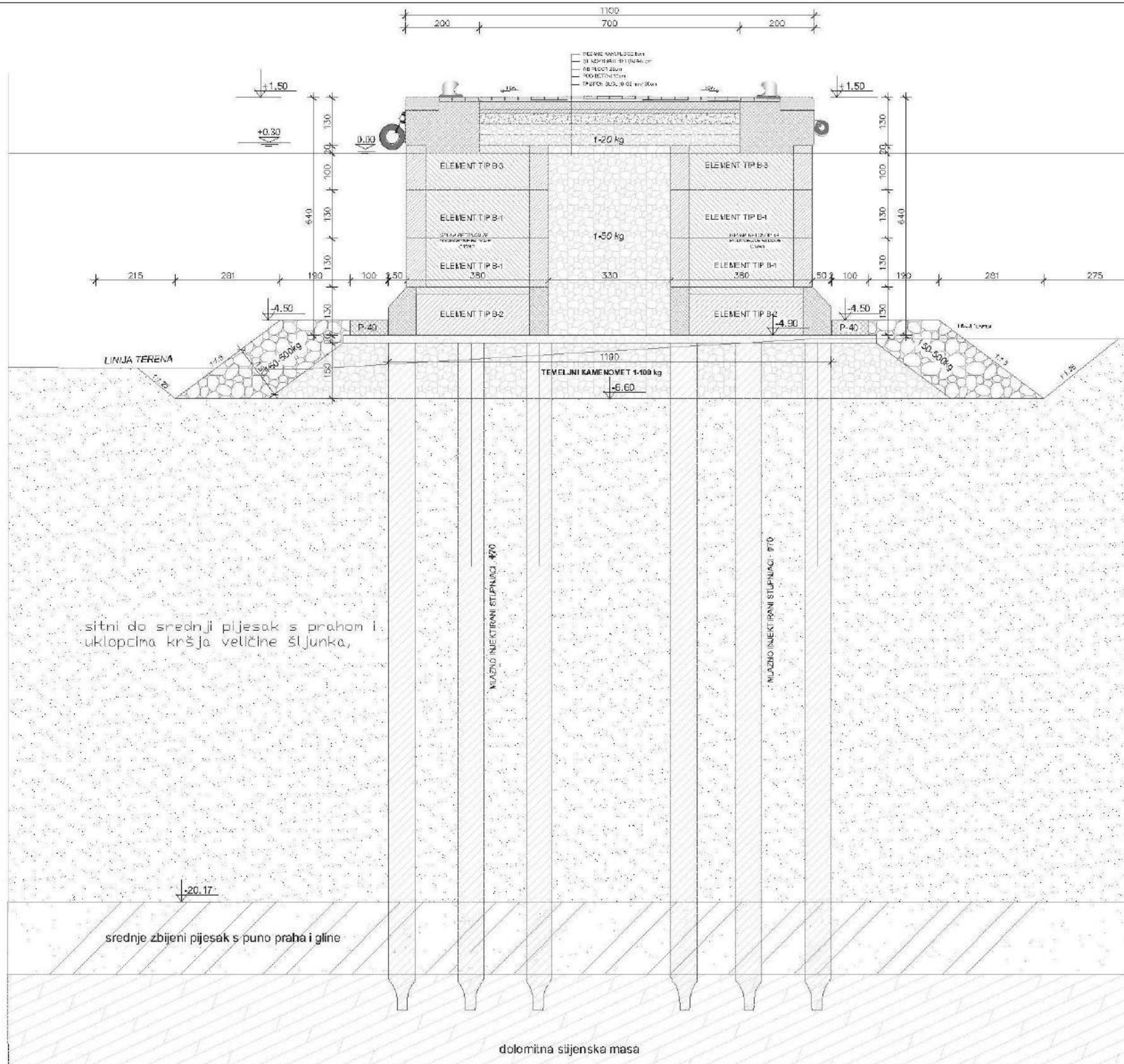
 ALKAR U SRIDU d.o.o. PROJEKTIRANJE - NADZOR - GRADNJA Sjedište: Sinj, Bmaze 7 Tel / Fax: 021 / 82 Ured: Sinj, Put Petrovca 12 e-mail: alkar.u.sridu@st.t-com.hr	
GRAĐEVINA: LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET DONJE ČELO	INVESTITOR: ŽUPANIJSKA LUČKA UPRAVA DUBROVNIK CVIJETE ZUZORIĆ 3, DUBROVNIK
NAZIV PROJEKTA: REKONSTRUKCIJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U NASELJU DONJE ČELO, OTOK KOLOČEP	OZNAKA PROJEKTA: T.D. 01/17 ZOP: 01-02-17
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT	STUPANJU PROJEKTA: IDEJNI PROJEKT
PROJEKTANT: MLADEN VUČKOVIĆ, dipl.ing.grad.	
SURADNIK: MARIJA PRCELA, mag.ing.aedif. IVANA MODRIĆ, mag.ing.aedif.	SURADNIK: MARIO PAVLOVIĆ, struč.spec.ing.sec.,bacc.ing.
SADRŽAJ: SITUACIJA PODMORSKIH RADOVA	MJEŠLO: 1:500
DATUM: rujan 2017.	BR. PRILOGA: 3.

Slika 1.3. Nacrt situacije podmorskih radova



 ALKAR U SRIDU d.o.o. PROJEKTIRANJE - NADZOR - GRADNJA Sjedišta: Sinj, Bmaza 7 Tel/Fax: 021/82 Ured: Sinj, Put Petrovca 12 e-mail: alkar.u.sridu@st.t-com.hr	
GRAĐEVINA: LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET DONJE ČELO	INVESTITOR: ŽUPANIJSKA LUČKA UPRAVA DUBROVNIK CVIJETE ZUZORIĆ 3, DUBROVNIK
NAZIV PROJEKTA: REKONSTRUKCIJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U NASELJU DONJE ČELO, OTOK KOLOČEP	OZNAKA PROJEKTA: T.D. 01/17 ZOP: 01-02-17
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT	STUPANJ PROJEKTA: IDEJNI PROJEKT
PROJEKTANT: MLADEN VUČKOVIĆ, dipl.ing.grad.	
SURADNIK: MARIJA PRCELA, mag.ing.aedif. IVANA MODRIĆ, mag.ing.aedif.	SURADNIK: MARIO PAVLOVIĆ, struč.spec.ing.sec.,bacc.ing.
SADRŽAJ: PRIJEDLOG PARCELACIJE	MJEŠKO: 1:500
DATUM: rujna 2017.	BR. PRILOGA: 4.

Slika 1.4. Nacrt prijedloga parcelizacije



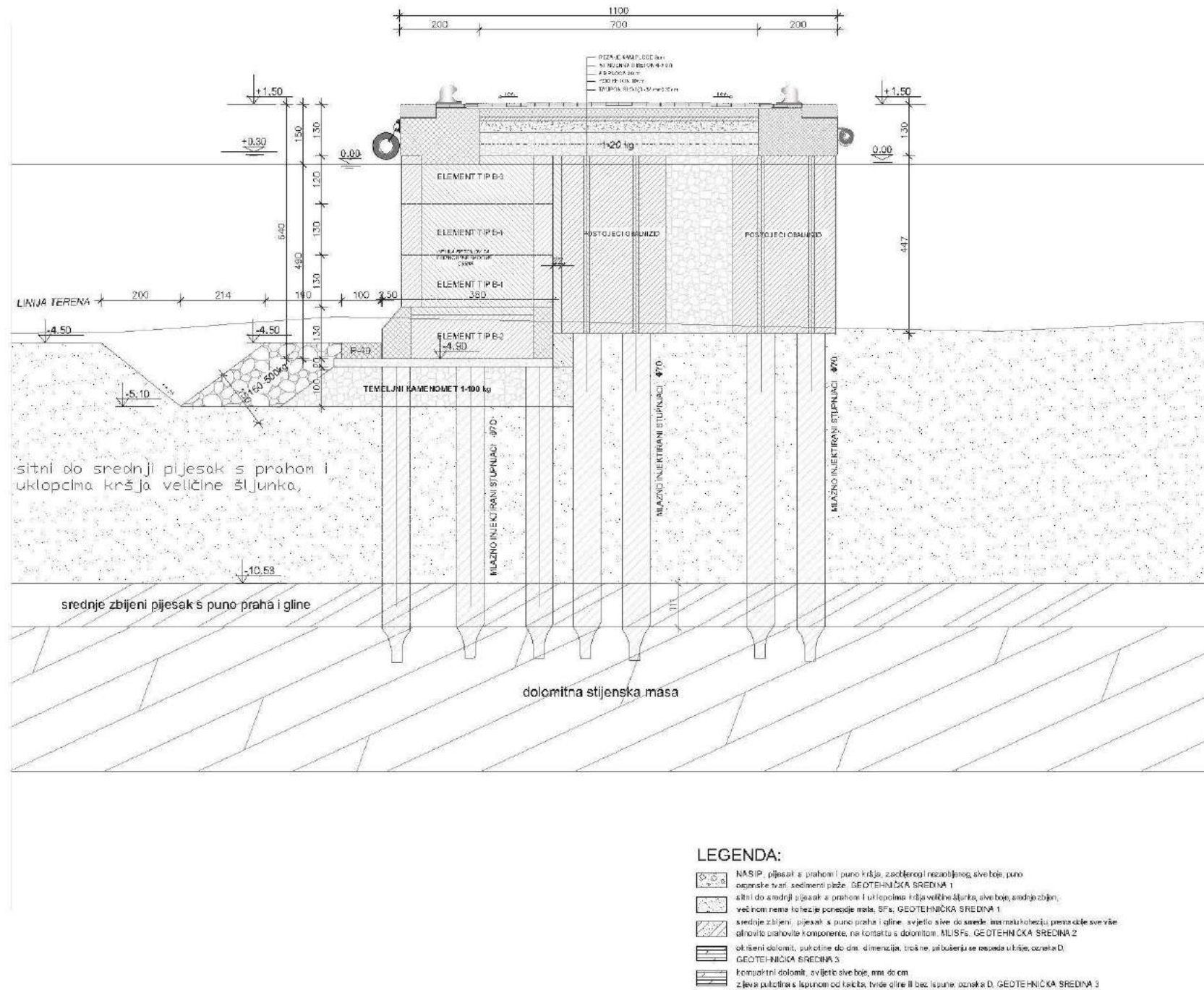
LEGENDA:

- NASIP, pijesak s prašom i puno glina, zračljenos i nezaštićen, sive boje, puno opanake tvrdi, sedimentni plašte, GEOTEHNIČKA SREDINA 1
- silni do srednji pijesak s prašom i uklopcima kršja veličine šljunka, sive boje, srednje zbijen, veći nivo nivoa kohezije ponegdje mala, SF4, GEOTEHNIČKA SREDINA 1
- srednje zbijeni, pijesak s puno praša i gline, svijetlo sive do smeđe, nramalu iheccju, prema dole sve više glinovita prahovite komponente, na kontaktu s dolomitom, M/SF4, GEOTEHNIČKA SREDINA 2
- oštri dolomiti, pukotine do 1mm, dimenzije, trčine, pri bušenju se raspada u kršje, oznaka D, GEOTEHNIČKA SREDINA 3
- kompaktni dolomiti, svijetlo sive boje, nrm. do 1mm
- zbijena pukotina s ispunom od kablja, brnde pline III bez ispunje, oznaka D, GEOTEHNIČKA SREDINA 3


ALKAR U SRIDU d.o.o.
PROJEKTIRANJE - NADZOR - GRADNJA
Sjedište: Sinj, Bmaže 7 Tel / Fax: 021 / 822 145
Ured: Sinj, Put Petrovca 12 e-mail: alkar.u.sridu@stl.com.hr

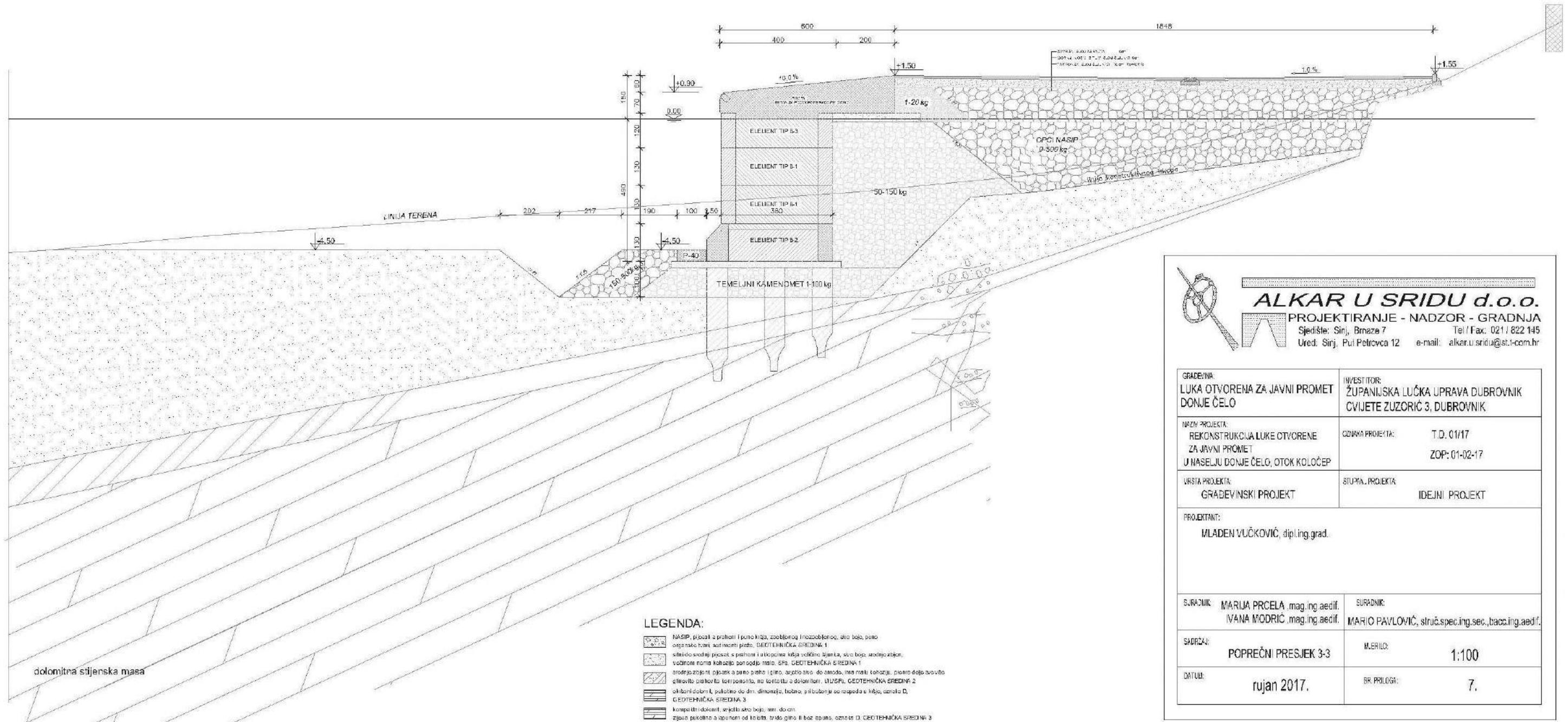
<p>GRAĐEVINA: LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET DONJE ČELO</p> <p>NAZIV PROJEKTA: REKONSTRUKCIJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U NASELJU DONJE ČELO, OTOK KOLOČEP</p> <p>VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT</p> <p>PROJEKTANT: MLADEN VUČKOVIĆ, dipl.ing.grad.</p> <p>SURADNIK: MARIJA PRCELA, mag.ing.aedif. IVANA MODRIĆ, mag.ing.aedif.</p> <p>SADRŽAJ: POPREČNI PRESJEK 1-1</p> <p>DATA: rujan 2017.</p>	<p>INVESTITOR: ŽUPANIJSKA LUČKA UPRAVA DUBROVNIK CVIJETE ZUZORIĆ 3, DUBROVNIK</p> <p>OZNAKA PROJEKTA: T.D. 01/17 ZOP: 01-02-17</p> <p>STUPANJ PROJEKTA: IDEJNI PROJEKT</p> <p>SURADNIK: MARIO PAVLOVIĆ, struč.spec.ing.sec., bacc.ing.aedif.</p> <p>MJERLO: 1:100</p> <p>BR. PRILOGA: 5.</p>
--	--

Slika 1.5. Prikaz poprečnog presjeka 1-1



Slika 1.6. Prikaz poprečnog presjeka 2-2

 ALKAR U SRIDU d.o.o. PROJEKTIRANJE - NADZOR - GRADNJA Sjedište: Sinj, Bmaze 7 Tel/ Fax: 021 / 822 145 Ured: Sinj, Put Petrovca 12 e-mail: alkar.u.sridu@st.t-com.hr	
GRAĐEVINA: LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET DONJE ČELO	INVESTITOR: ŽUPANIJSKA LUČKA UPRAVA DUBROVNIK CVIJETE ZUZORIĆ 3, DUBROVNIK
NAZIV PROJEKTA: REKONSTRUKCIJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U NASELJU DONJE ČELO, OTOK KOLOČEP	OZNAKA PROJEKTA: T.D. 01/17 ZOP: 01-02-17
VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT	STUPANJ PROJEKTA: IDEJNI PROJEKT
PROJEKTANT: MLADEN VUČKOVIĆ, dipl.ing.grad.	
SURADNIK: MARIJA PRCELA ,mag.ing.aedif. IVANA MODRIĆ ,mag.ing.aedif.	SURADNIK: MARIO PAVLOVIĆ, struč.spec.ing.sec.,bacc.ing.aedif.
SADRŽAJ: POPREČNI PRESJEK 2-2	Mjerilo: 1:100
DATUM: rujan 2017.	BR. PRILOGA: 6.



Slika 1.7. Prikaz poprečnog presjeka 3-3

<p>ALKAR U SRIDU d.o.o. PROJEKTIRANJE - NADZOR - GRADNJA Sjedište: Sinj, Brnaze 7 Tel / Fax: 021 / 822 145 Ured: Sinj, Pul Petrovca 12 e-mail: alkar.u.sridu@st.t-com.hr</p>	
<p>GRADNJA: LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET DONJE ČELO</p>	<p>INVESTITOR: ŽUPANIJSKA LUČKA UPRAVA DUBROVNIK CVIJETE ZUZORIĆ 3, DUBROVNIK</p>
<p>NAZIV PROJEKTA: REKONSTRUKCIJA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET U NASELJU DONJE ČELO, OTOK KOLOČEP</p>	<p>ODZNAKA PROJEKTA: T.D. 01/17 ZOP: 01-02-17</p>
<p>VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT</p>	<p>STUPANJ PROJEKTA: IDEJNI PROJEKT</p>
<p>PROJEKTANT: MLADEN VUČKOVIĆ, dipl.ing.grad.</p>	
<p>SURADNIK: MARLIJA PRCELA, mag.ing.aedif. IVANA MODRIĆ, mag.ing.aedif.</p>	<p>SURADNIK: MARIO PAVLOVIĆ, struč.spec.ing.sec.,bacc.ing.aedif.</p>
<p>SADRŽAJ: POPREČNI PRESJEK 3-3</p>	<p>MJERILU: 1:100</p>
<p>DATAUM: rujan 2017.</p>	<p>BR. PRILOGA: 7.</p>

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1. Geografski položaj i opis lokacije zahvata

Prema administrativno teritorijalnom ustrojstvu, lokacija zahvata se nalazi na otoku Koločep, području Dubrovačko-neretvanske županije, **Grad Dubrovnik**.

Koločep je naselje u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, na otoku Koločep. Koločep ili Kalamota, kako ga sami otočani nazivaju, udaljen je samo 5 km zapadno od dubrovačke luke Gruž, s kojom ga povezuje desetak redovnih brodskih linija dnevno. Spada u skupinu Elafitskih otoka. Zapadno od Koločepa nalazi se Lopud, a južno Sv. Andrija. Na najužem dijelu Koločepskog kanala, udaljenost između kopna i Koločepa je oko 1 km.

Otok se dijeli se na 2 zaseoka - Gornje Čelo i Donje Čelo. Dva naselja su udaljena petnaestak minuta ugodne šetnje kroz zapuštena poljoprivredna dobra. Gornje Čelo se nalazi bliže Dubrovniku dok je Donje Čelo smješteno u dubokoj uvali koja gleda prema zapadu-sjeverozapadu. Što se tiče prometa na samom otoku nema cesta. Jedina značajna prometnica na otoku je betonski put koji spaja dva naselja Gornje i Donje Čelo, dovoljno širok za pješake, ali ne i za vozila.

U doba Dubrovačke Republike na Koločepu su se izrađivali brodovi te su pronađeni arheološki ostaci starih europskih osvajača – od Grčke i Rima, sve do Napoleona. Na otoku veličine samo 2,3 km² nalazi se čak sedam predromaničkih crkvice iz vremena hrvatskih kraljeva.

Gospodarstvo je nerazvijeno, a stanovništvo se bavi turizmom i ribarstvom. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine na Koločepu u dva naselja žive 163 stanovnika.

LOKACIJA ZAHVATA

Luka u naselju Donje Čelo jedna je od dvije luke na otoku Koločepu. Uz ovu luku imamo i luku u naselju Gornje čelo, s pristanom duljine oko 30,0 m, ali koja zbog izloženosti valovima koji se generiraju s vjetrom iz pravca I i II kvadranta (bura i jugo) nije interesantna za proširenje i izgradnju trajektnog pristana.

Donje Čelo je u uvali koja je otvorena samo za vjetrove iz zapadnih smjerova, što je povoljan položaj za gradnju pomorskih objekata.

Glavni mul u luci je duljine oko 35,0 m i širine oko 6,90 m. Mul je izgrađen 1924 g. kao što je upisano na nadmorski zid u betonu.

Vertikalni dio mula sastoji od podmorskog i nadmorskog dijela izrađenog od betona, i površinskog dijela izrađenog od kamenih elemenata (pločnik i kamene poklopnice). Najvjerojatnije je izveden podmorski i nadmorski betonski obalni zid kao dva paralelna zida s kamenim nasipom između njih.

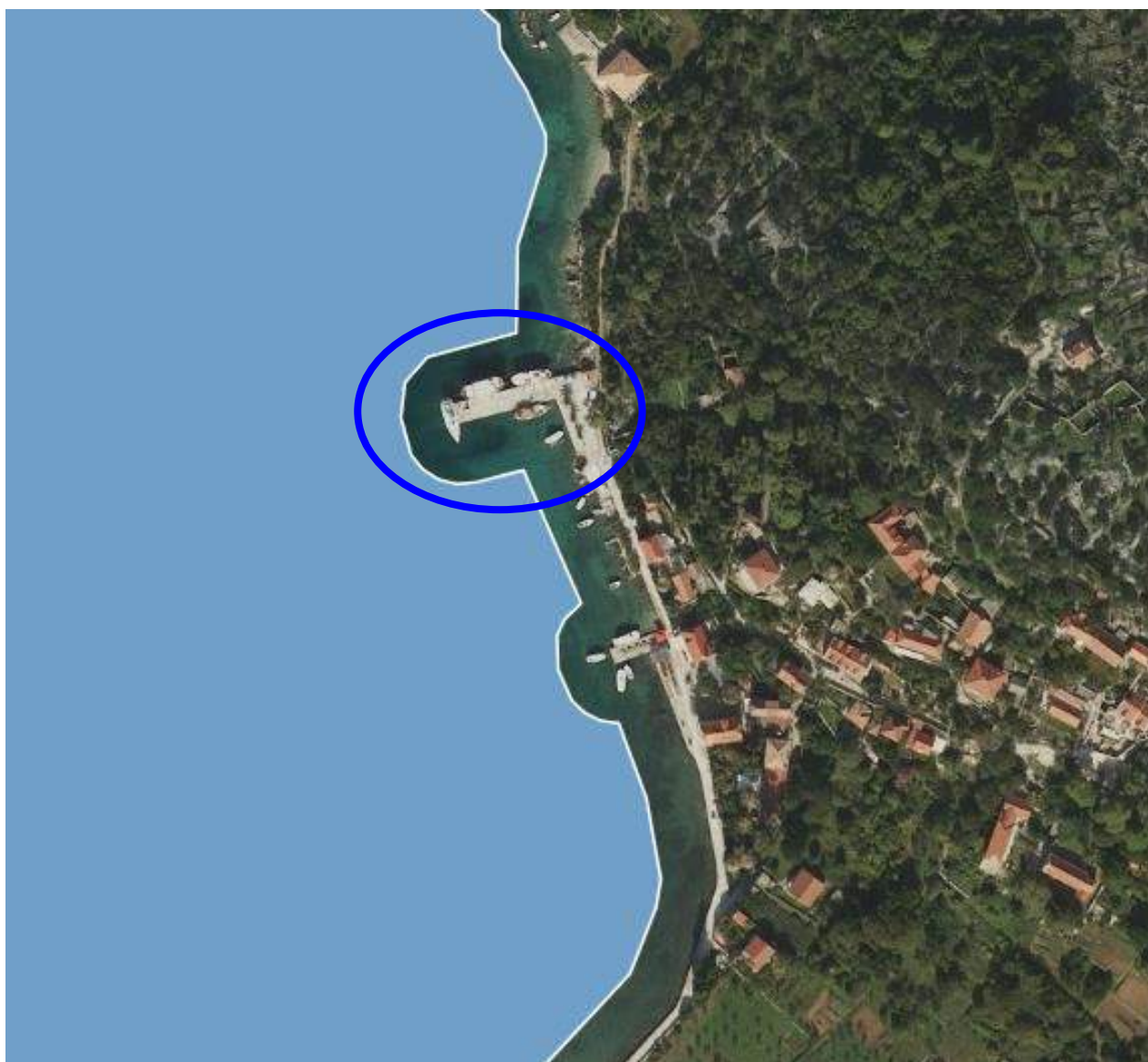
Podmorski dio većeg mula je izveden na pijescima i u korijenu na stijeni i njegovo stanje je zadovoljavajuće. Nadmorski dio operativne obale je u relativno dobrom stanju, bez značajnijeg oštećenja kamenog pločnika i kamenih poklopnica.

Gornja površina mula je položena na koti od oko +1,20 m iznad «geodetske nule» (to je visina rubnih dijelova, dok je prema sredini nadvišenje). Mul je opremljen lijevanoželjeznim bitvama (ukupno 8 kom, po 4 sa svake strane mula) i lučkim svjetlom na glavi mula. Na unutrašnjoj strani mula su izvedene i jedne «skale» za silazak do mora s kamenim stepenicama.

U blizini je hotelski kompleks Koločep sa smještajnim kapacitetima (339 ležaja) i pratećim sadržajima (središnji hotelski objekt s restoranom i servisnim prostorima, vanjski bazen sa sunčalištem) te komunalnim i infrastrukturnim građevinama (trafostanica, bio-pročistač).



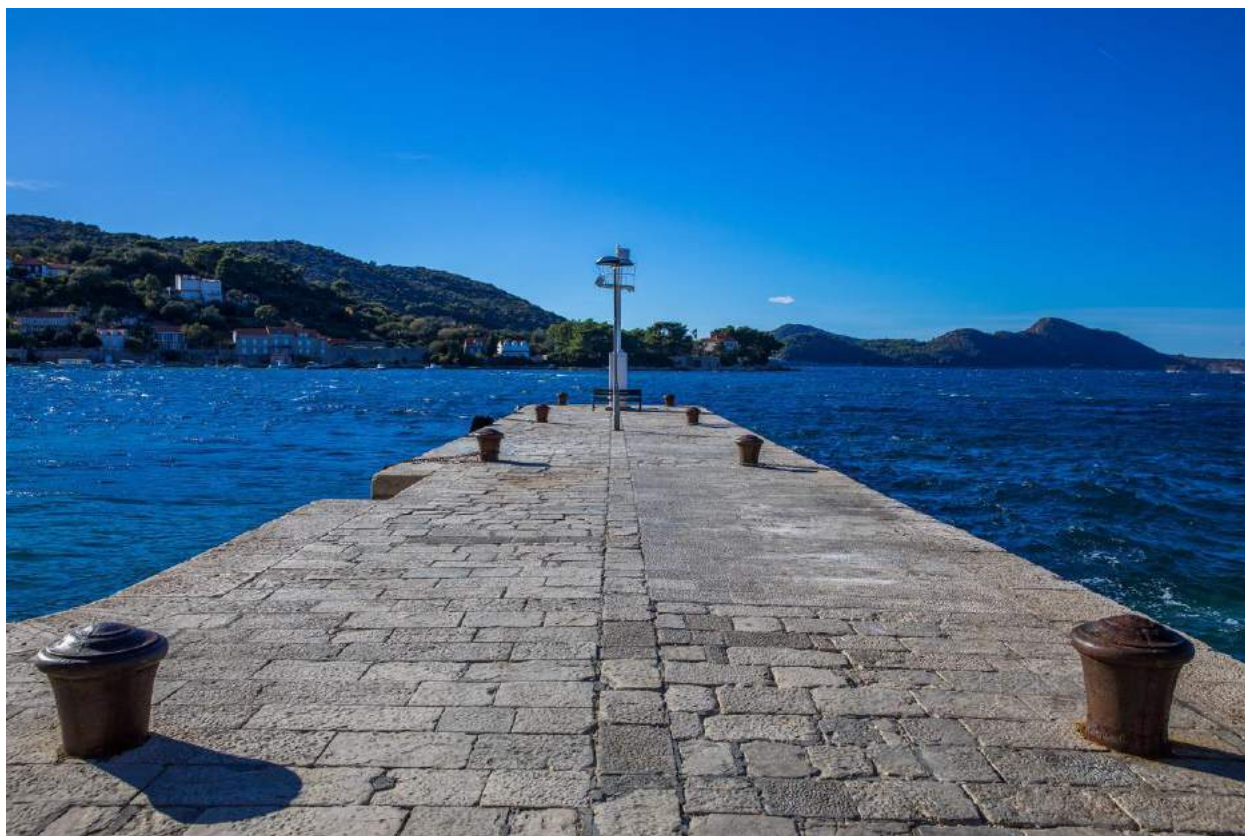
Slika 2.1. Šire područje lokacije zahvata, zahvat označen plavim krugom [Izvor:ARKOD]



Slika 2.3. Uže područje lokacije zahvata, lokacija zahvata označena plavim krugom

[Izvor: www.dgu.hr]

Fotografije s lokacije zahvata prikazane su u nastavku (izvor: <http://zlu.dubrovnik.hr/directory/luka-donje-celo-kolocep/>)



2.2. Prostorno planska dokumentacija

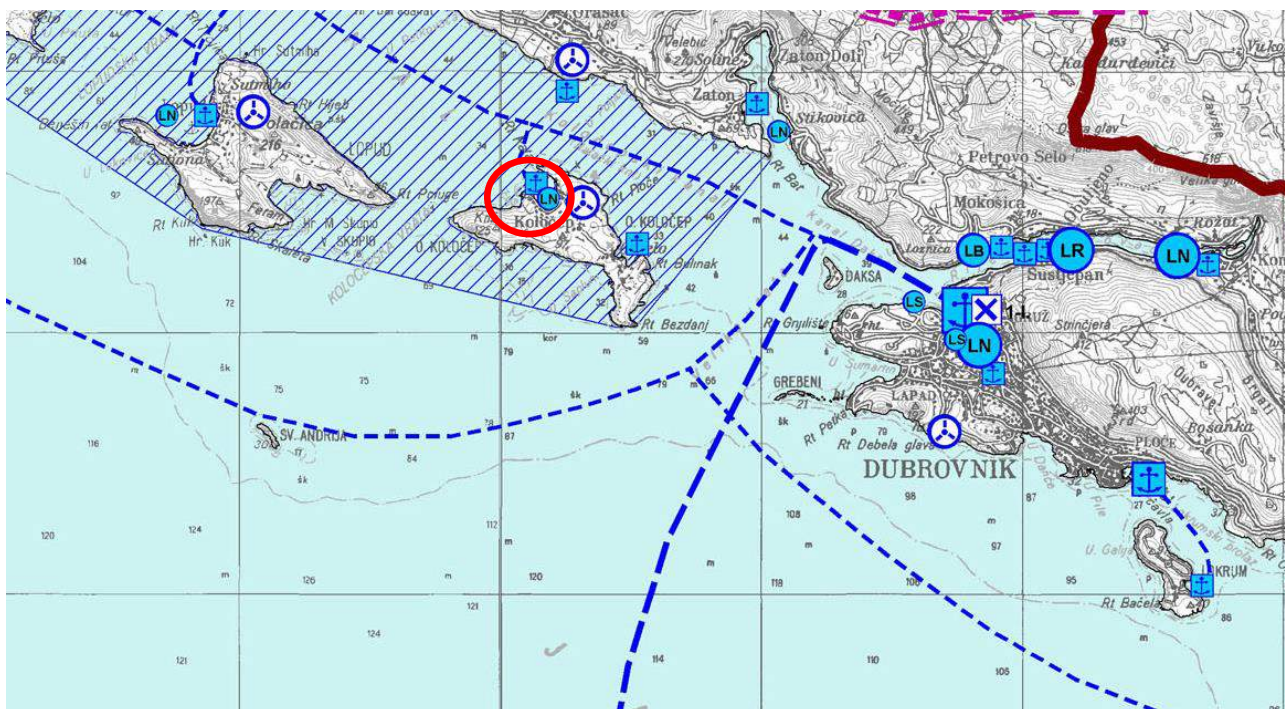
Za prostorni obuhvat zahvata važeći su sljedeći dokumenti prostornog uređenja:

- Prostornim planom Dubrovačko-neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“, 06/03., 03/05.-uskl., 03/06., 07/10., 04/12.-isp., 09/13., 02/15.-uskl., 07/16.)
- Prostornog plana uređenja Grada Dubrovnika („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, 07/05., 06/07., 10/07., 03/14., 19/15., 18/16.-pročišćeni tekst).











Prostornim planom Dubrovačko-neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“, 06/03., 03/05.-uskl., 03/06., 07/10., 04/12.-isp., 09/13., 02/15.-uskl., 07/16.)) (u daljnjem tekstu PPDNŽ) Donje Čelo je svrstano u luke nautičkog turizma županijskog značaja sa kapacitetom od 100 vezova. Također, PPDNŽ predviđa državnu liniju u javnom prijevozu u linijskom obalnom prometu (državne trajektne, brzobrodske i klasične brodske linije na području Dubrovačko-neretvanske županije) na liniji Šipan-Lopud-Koločep-Dubrovnik i obrnuto.

Prostorni plana uređenja Grada Dubrovnika („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, 07/05., 06/07., 10/07., 03/14., 19/15., 18/16.-pročišćeni tekst) obuhvaća između ostaloga i otok Koločep. Člankom 101. Donje Čelo je svrstano u Morske luke posebne namjene županijskog značaja – luke nautičkog turizma kapaciteta do 100 vezova.

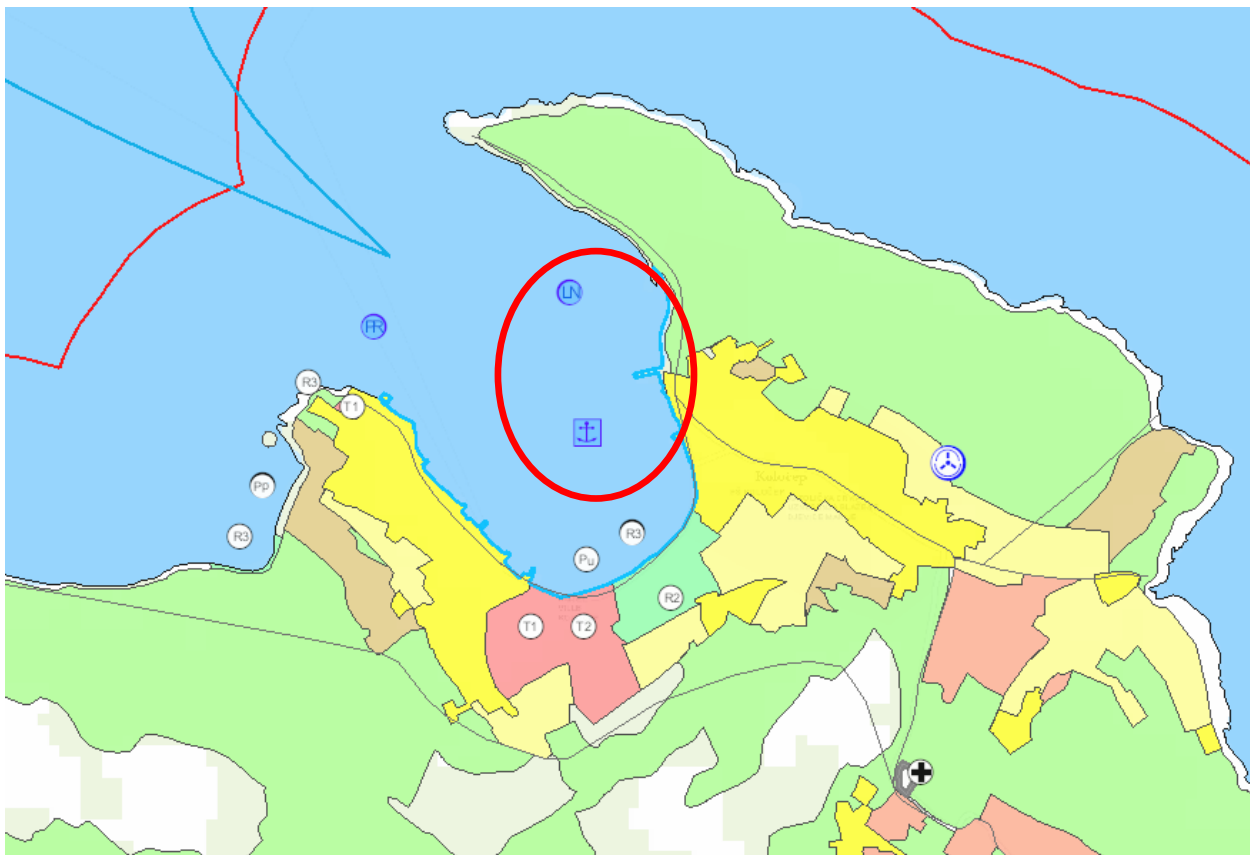
Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture izdalo je naredbu (NN 15/2017) kojem je luka Donje Čelo svrstana u "luke otvorene za javni promet lokalnog značaja".



Pomorski promet

-  Morska luka za javni promet - osobiti međunarodni značaj
-  Morska luka za javni promet - županijski značaj
-  Morska luka za javni promet - lokalni značaj (lučki bazen)
-  Morska luka posebne namjene - državni značaj, do 400 vezova
vojne LV, vojne u istraživanju LV*, ribarstvo LR, industrija LI,
brodogradilište LB, nautički turizam LN, šport LS, ostalo LO
-  Morska luka posebne namjene - županijski značaj, do 200 vezova
-  Morska luka posebne namjene - županijski značaj, do 100 vezova
-  Plovni put - međunarodni
-  Plovni put - unutarnji
-  Granični pomorski prijelaz
1 međunarodni - I. kategorije - stalni
2 međudržavni i međunarodni - II. kategorije - stalni
3 međunarodni - II. kategorije - sezonski
-  Zona zabrane plovidbe za teretne brodove
preko 500 GT prema naredbi o plovidbi i zabrani
plovidbe NN 28/97

Slika 2.4. Položaj lokacije označen crvenim krugom, izvadak iz prostornog plana (Prostorni plan Županije – 2.1.2. Infrastrukturni sustavi – željeznički, pomorski i zračni promet)



Slika 2.5. Položaj lokacije označen crvenim krugom, izvadak iz prostornog plana (<https://www.dubrovnik.hr/VisiosBasic/>)

2.3. Geološke i hidrogeološke značajke

Geomorfološki, teren je obalno područje, u zaljevu luke Donje Čelo na Koločepu, tipičnog dinarskog pružanja sjeveroistok-jugozapad.

Uvala je nastala potapanjem sinklinale, prilikom podizanja morske razine iza zadnjeg ledenog doba. Sadašnja obalna linija je izgrađena dijelom na dolomitnoj stijenskoj masi i dijelom na nasipu, prilikom širenja obale prema moru.

Presjek kroz dno na predmetnoj lokaciji se geomehanički profil tla sastoji od slijedećih slojeva:

- Sloj površinskog nasipa sastoji se od sitnih do srednjih pijesaka s prahom te puno krupnog šljunka i kamena, starost je recentna.
- Pijesci s prahom i organskom tvari, nastali u procesima formiranja plaže, te nošeni energijom valova, prema dnu sloja javljaju se pješčane „lutke“, (litificirani pijesak), sedimenti nastali u zadnjih 10000 godina.
- Prašnasti i glinoviti pijesci, sive do crveno smeđe boje, imaju koheziju, polučvrsti do čvrsti, male do srednje stišljivosti, nastali stratificiranjem dna te raspadom dolomita, prema dole raste količina gline u pijescima, holocenske starosti. Završavaju na dolomitnoj stijenskoj masi.
- Dolomitna stijenska masa, slabo do jako okršena, vidljiva 2 sistema pukotina u jezgri (subvertikalni i subhorizontalni). Pukotine mm. do dm. zijeva, s čvrstom glinovitom, kalcitnom ili bez ispune, srednje do jako trošne. Kredne starosti i to senon, oznake K_2^3 , „svijetložuti, bankoviti do masivni krečnjaci sa keramosferinama“, prema Osnovnoj Geološkoj Karti SFRJ, 1:100000, 1967, Beograd, list Trebinje.



Slika 2.6. Isječak geološke karte otoka Koločepa (Osnovnoj Geološkoj Karti SFRJ, 1:100000, 1967, Beograd, list Trebinje)

2.4. Vodna tijela

Mala vodna tijela

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

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

Stanje priobalnog vodnog tijela

VODNO TIJELO	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridonem sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortolosfat	Ukupni fosfor	Klorofila	Fitoplankton	Makroalge	Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	Morske cvjetnice	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	Ukupno stanje
O423-MOP	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	-	-	-	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje

Stanje tijela podzemne vode JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI

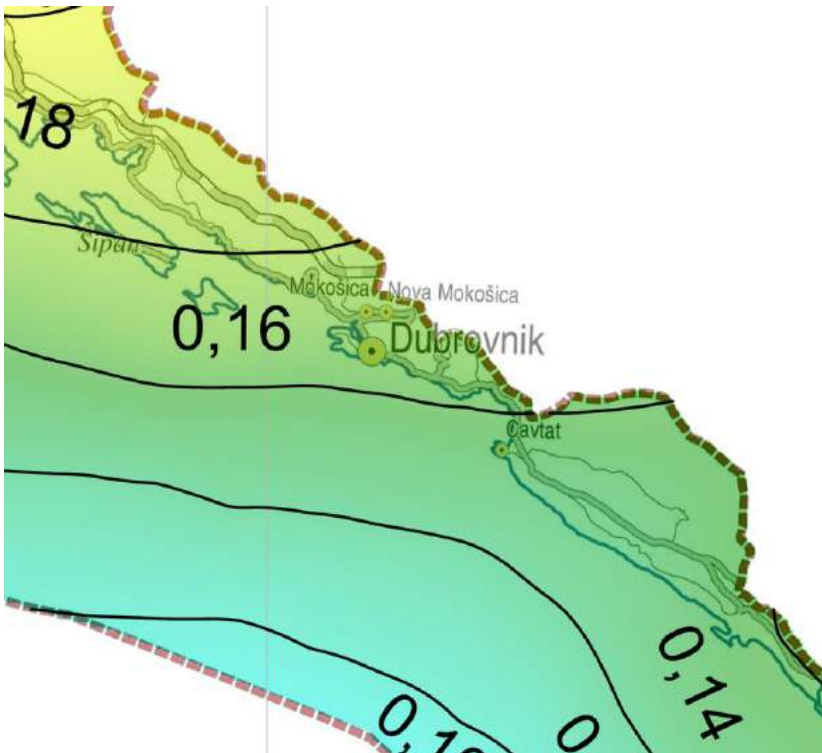
Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Otok Koločep pripada grupiranom podzemnom vodnom tijelu Jadranski otoci.

U grupiranom podzemnom vodnom tijelu Jadranski otoci analizirani su samo otoci koji zbog svoje veličine ili specifičnih geoloških struktura, imaju vlastite vodne resurse u tolikim količinama da imaju mogućnost organizacije vlastite javne vodoopskrbe ili bar dijela vodoopskrbe uz prihranjivanje podmorskim cjevovodima sa kopna. Stoga su izdvojeni slijedeći otoci: Krk, Cres, Rab, Pag, Dugi otok, Brač, Vis, Hvar, Korčula, Mljet i Lastovo, a svi ostali manji otoci pripadaju tom grupiranom podzemnom vodnom tijelu, ali nisu uzeti u obzir prilikom delineacije i karakterizacije.

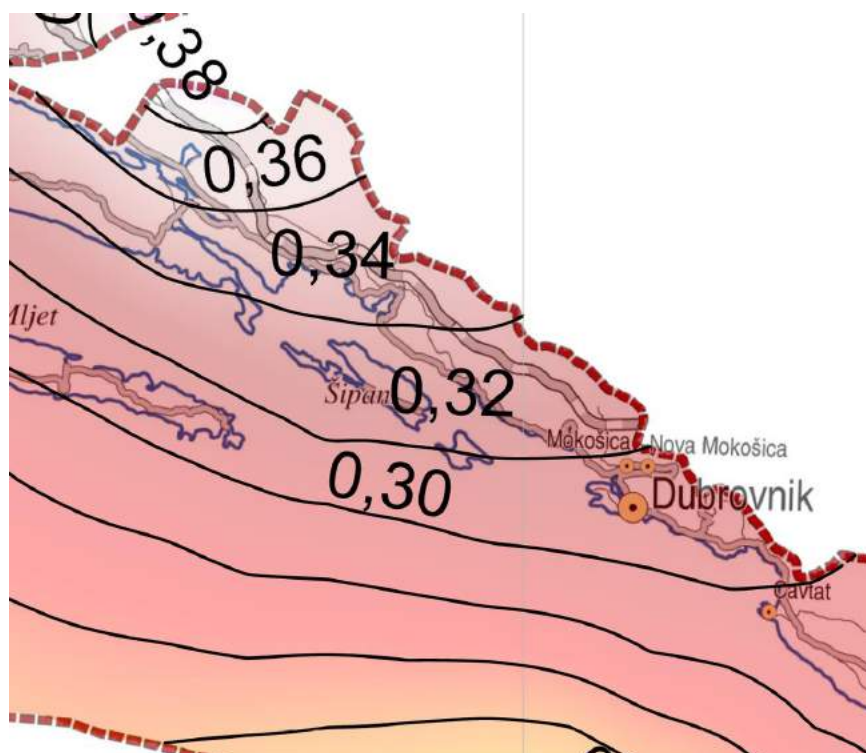
2.5. Seizmološke značajke

Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10% u 50 godina za povratna razdoblja od 95 i 475 godina“ za područje zahvata, za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može se očekivati maksimalno ubrzanje tla od $a_{gR} = 0,16$ g. Taj bi potres na lokaciji zahvata imao intenzitet $I_0 = VII^{\circ} - VIII^{\circ}$ MCS (Slika 2.7).



Slika 2.7. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina Izvor: PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2012.

Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznosi od $a_{gR} = 0,30 - 0,32$ g. Taj bi, najjači očekivani potres za navedeno povratno razdoblje, na promatranom mjestu imao intenzitet $I_0 = IX^{\circ}$ MCS (Slika 2.8.)



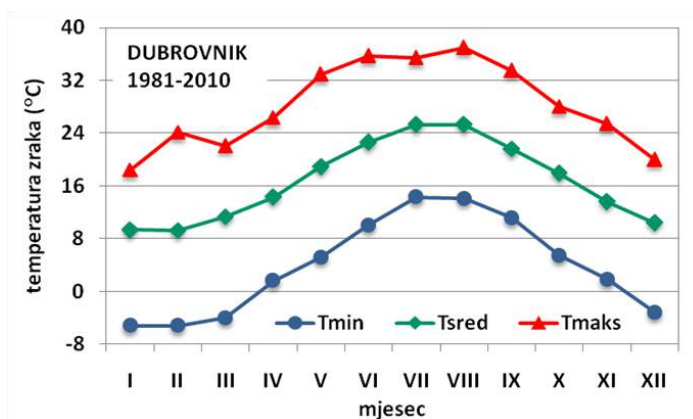
Slika 2.8. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina Izvor: PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2012.

2.6. Klimatološke značajke

Za prikaz klimatskih značajki šireg područja zahvata korišteni su meteorološki podaci izmjereni na meteorološkoj postaji Dubrovnik ($\varphi=42^{\circ} 38' 41''$, $\lambda=18^{\circ} 5' 6''$, hNM=52 m) koja je najbliža lokaciji zahvata. Razdoblje s podacima na kojem se zasniva analiza temperature i oborine je klimatološki reprezentativno 30-godišnje razdoblje 1981. - 2010. godina.

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine, šire područje zahvata ima Cfs'a klimu. C je oznaka za umjereno toplu kišnu klimu kakva vlada u velikom dijelu umjerenih širina. Njoj odgovara srednja temperatura najhladnijeg mjeseca viša od -3°C i niža od 18°C . Srednja mjesečna temperatura viša je od 10°C tijekom više od 4 mjeseca u godini. Tijekom godine nema suhih mjeseci (f), a minimum oborine je ljeti. Oznaka s' pokazuje da je kišovito razdoblje u jesen. Oznaka a ukazuje na vruće ljeto sa srednjom temperaturom najtoplijeg mjeseca većom od 22°C , a uz to bar četiri uzastopna mjeseca imaju srednju temperaturu veću od 10°C .

Godišnji hod temperature zraka u Dubrovniku (Slika 2.9) karakterizira maksimum u srpnju i kolovozu ($25,3^{\circ}\text{C}$) i minimum u siječnju ($9,3^{\circ}\text{C}$).

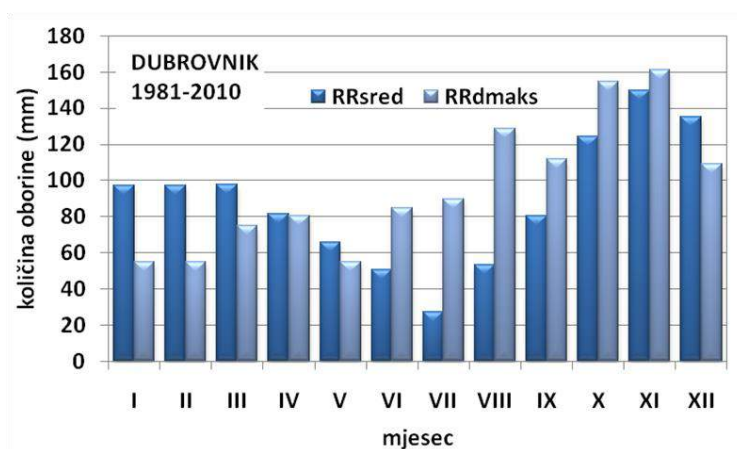


Slika 2.9 Godišnji hod srednjih (Tsred), apsolutnih maksimalnih (Tmaks) i apsolutnih minimalnih (Tmin) temperatura zraka

Oborina

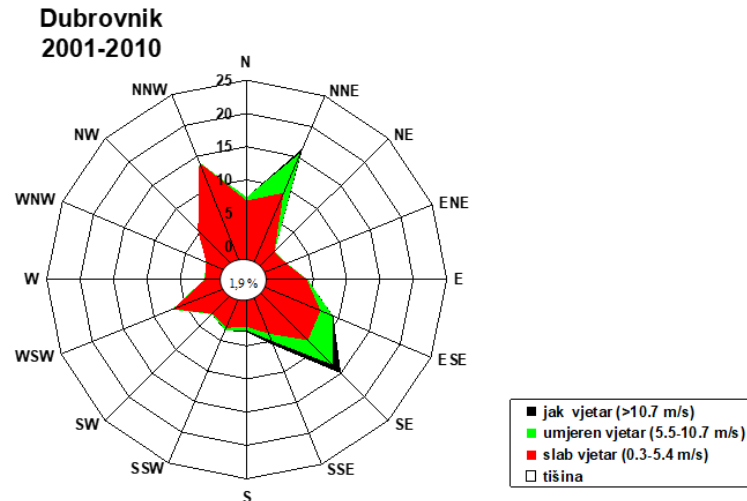
Oborina je, uz vjetar, najpromjenjiviji meteorološki element, kako prostorno, tako i vremenski. Oborinski režim na nekom području ovisan je o geografskom položaju promatranog područja i općoj cirkulaciji atmosfere, a modificiraju ga lokalni uvjeti kao što su reljef tla, udaljenost od mora ili većih vodenih površina i sl.

Prema karakteristikama godišnjeg hoda oborine šire područje Dubrovnika ima obilježje maritimnog režima. U 30-godišnjem razdoblju 1981-2010. godina najveće količine oborine zabilježene su u prosjeku u studenom (150,0 mm), a najmanje u srpnju (27,1 mm) (Slika 2.10).



Slika 2.10 Godišnji hod srednjih mjesečnih (RR) i maksimalnih dnevnih (RRd) količina oborine

Prosječna godišnja vjetrovna klima za anemografsku postaju Dubrovnik definirana je temeljem podataka iz razdoblja 2001.–2011. koji su dobiveni iz elaborata Državnog hidrometeorološkog zavoda. Godišnja razdioba jačine vjetra u ovisnosti o smjeru vjetra u razdoblju 2001–2010. prikazana je na ruži vjetra (Slika 2.11.).



Slika 2.11 Godišnja i sezonske ruže vjetra za Dubrovnik u periodu 2001-2010.

Promjene klime

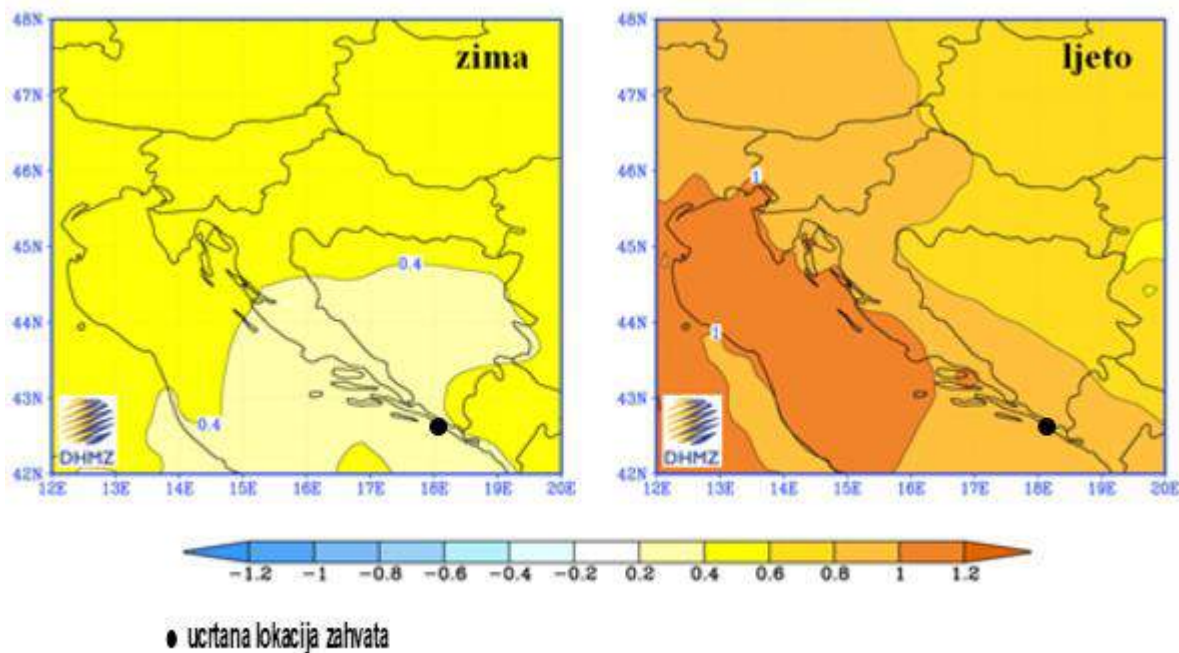
Klimatske promjene u budućoj klimi na području Republike Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja:

1. Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.

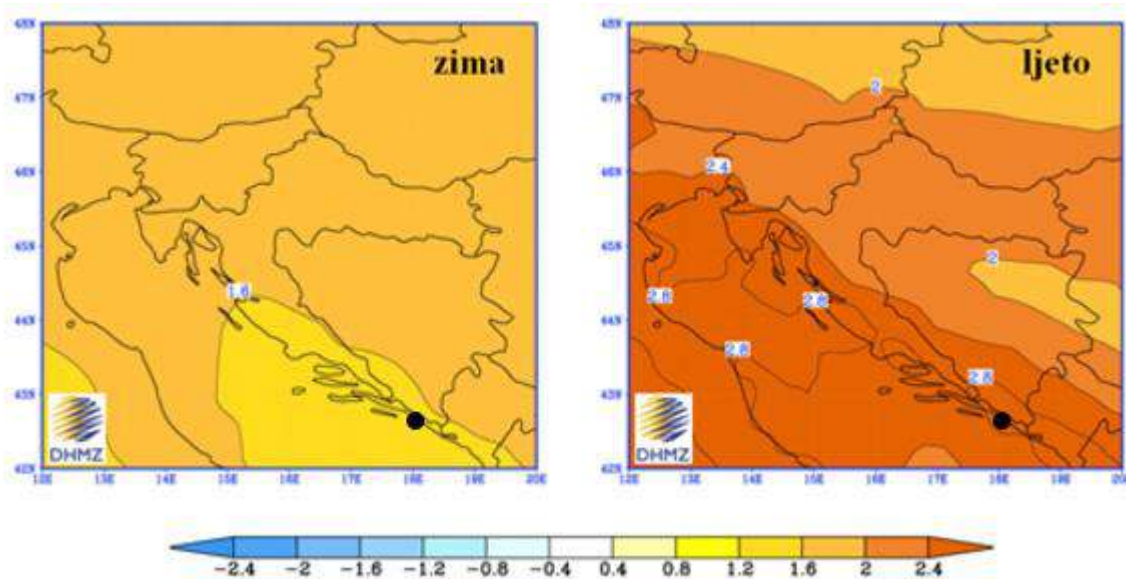
2. Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Prema scenariju A2 svijet u budućnosti karakterizira velika heterogenost sa stalnim povećanjem svjetske populacije. Gospodarski razvoj, kao i tehnološke promjene, regionalno su orijentirani i sporiji nego u drugim grupama scenarija. Pomoću biokemijskih modela izračunata je promjena koncentracije plinova staklenika u budućnosti te je u scenariju A2 predviđen neprekidan porast koncentracije CO₂ u 21. stoljeću s najvećom stopom povećanja u drugoj polovici stoljeća.

Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj-kolovoz) nego zimi (prosinac-veljača).



Slika 2.12 Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno)



Slika 2.13 Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041.-2070. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno)

U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040.) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6°C, a ljeti do 1°C.

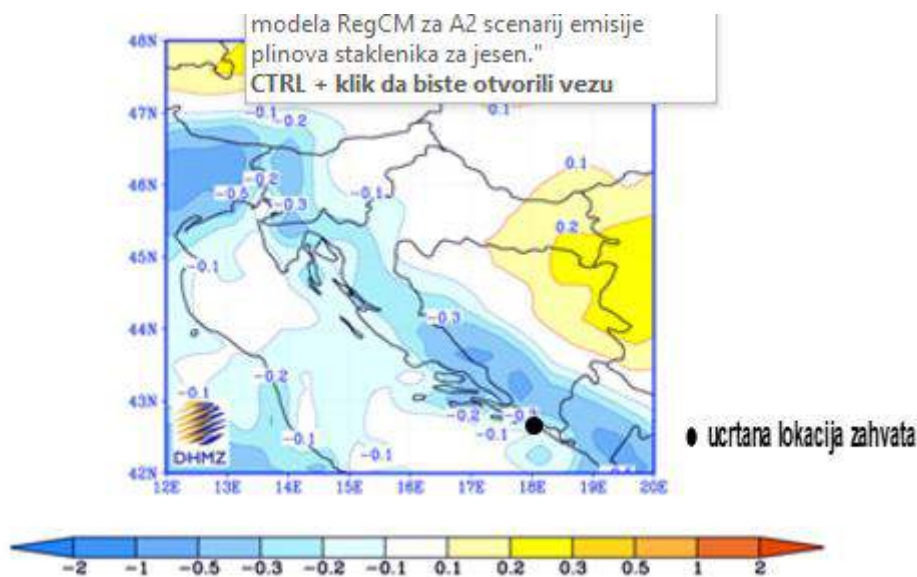
U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1,6°C na jugu, a ljeti do 2,4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu.

Na lokaciji EP se u prvom razdoblju buduće klime može očekivati porast temperature zimi do 0,4 °C, a ljeti do 1 °C. U drugom razdoblju može se očekivati porast temperature zimi do 1,6 °C, a ljeti do 3 °C.

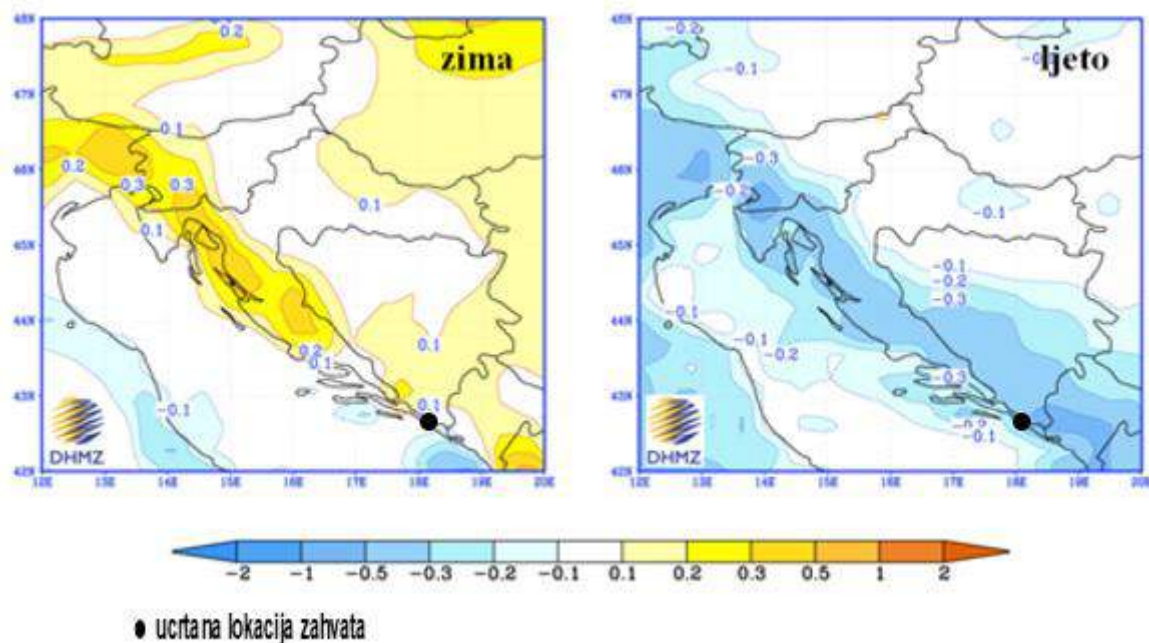
Projicirane promjene oborine

Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011.-2040.) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana. Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno. U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosižu vrijednost od 45-50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.

Na lokaciji zahvata se, za prvo razdoblje buduće klime očekuje smanjenje oborine od 40-50 mm. U drugom razdoblju buduće klime očekuje se smanjenje oborine u ljeti od 40-50 mm dok se zimi može očekivati neznatno povećanje.



Slika 2.14 Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen



Slika 2.15 Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041.-2070. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno)

2.7. Krajobrazne značajke

Dubrovačko-neretvanska županija pripada "Primorsko-Jadranskom području". Prema krajobraznoj regionalizaciji, temeljem prirodnih obilježja, na područje Županije se nalaze tri krajobrazne jedinice: Dalmatinska zagora, Obalno područje srednje i južne Dalmacije te Donja Neretva. Područje obuhvata zahvata spada u obalno područje. Otoci imaju krašku morfologiju, prekriveni su makijom, a u višim dijelovima i šumom.

Prema Prostornom planu uređenja Grada Dubrovnika, kartografski prikaz oznake 3.3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora: Područja posebnih uvjeta korištenja – Krajobraz, Elafiti su područje osobito vrijednog predjela – kultiviranog krajobraza. Pod kultiviranim krajobrazom smatraju se terasirana tla namijenjena poljoprivrednim kulturama zastupljena na Elafitima. Donje i Gornje Čelo predstavljaju oblikovno vrijedna područja ruralnih cjelina.

Elafiti su skupina dubrovačkih otoka, smještena u dužini od 26 km, u morskom akvatoriju sjeverozapadno od Dubrovnika. Sastoje se od 8 otoka (Lopud, Koločep, Šipan, Daksa, Jakljan, Tajan, Olipa, Ruda), 5 otočića (Sv. Andrija, Mišnjak, Kosmeč, Goleč, Crkvine), nekoliko hridi i grebena te čine najjužniju jadransku otočnu skupinu. Otoci su prekriveni karakterističnom zimzelenom vegetacijom i predstavljaju estetski doživljaj na ulazu u grad Dubrovnik sa SZ strane. Po prirodno-geografskim, ali i društveno-geografskim obilježjima otoci su jedna cjelina.

Elafiti su primjer uređenog ruralnog krajolika nastalog kao rezultat nekadašnje smišljene aktivnosti dubrovačke vlastele na posjedima koji su bili u njihovu trajnom i neograničenom vlasništvu. Na otocima je sačuvana vrijedna kulturno-povijesna baština koja je više nego drugdje odoljela ratnim rušenjima i pljački jer je život na otocima često bio sigurniji nego na kopnu. Zahvaljujući svemu tome može se reći da je prostor Elafita oplemenjen materijalnom i

duhovnom kulturom starog Dubrovnika kojoj su znatan doprinos dali i domaći sinovi, pomorci i trgovci.

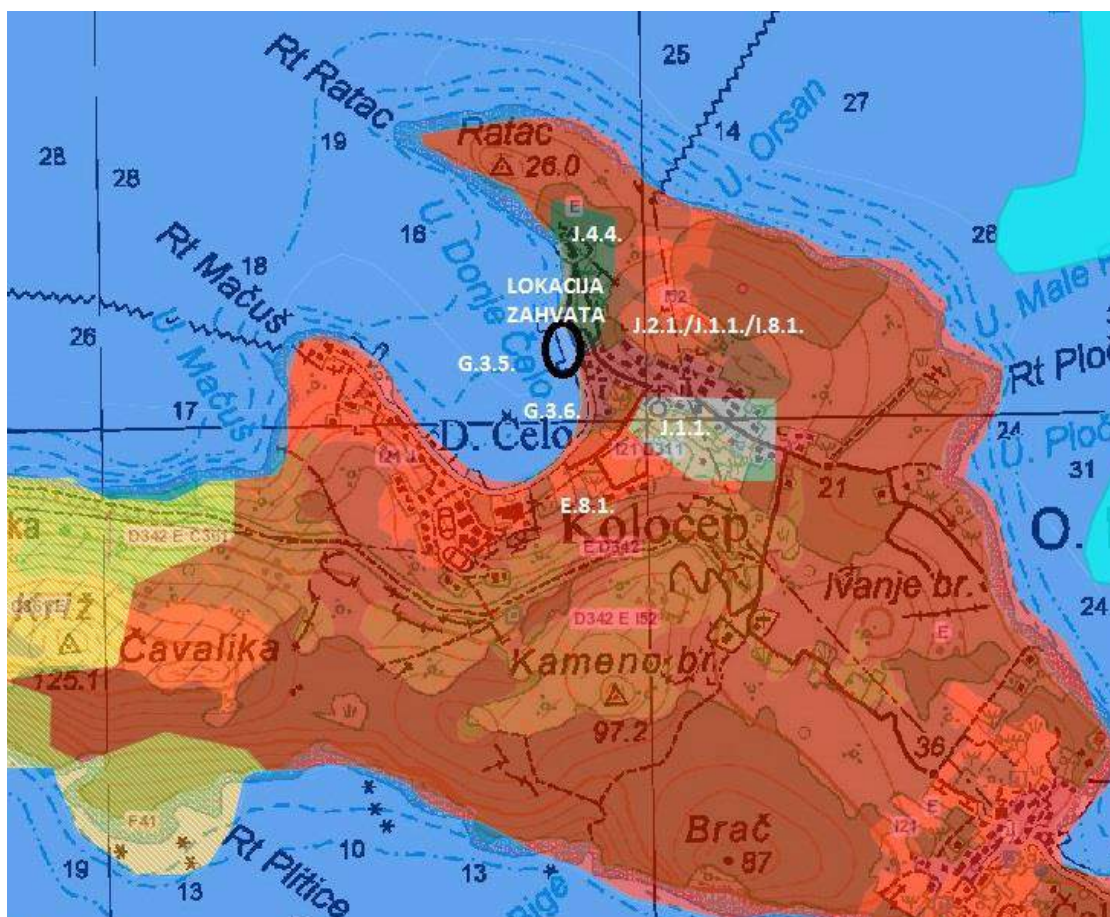
2.8. Biološke značajke

Šire područje zahvata pripada eumediteranskoj zoni jadranske provincije mediteranske regije u kojoj se razvija šumska zajednica hrasta crnike (česvine) i crnog jasena (*Fraxino ornii-Quercetum ilicis*). Na velikom području priobalja zastupljene su sastojine u obliku makije, crnog jasena i crnike, a povećanjem nadmorske visine prethodno spomenutu zajednicu postupno zamjenjuje hrast-grabova šuma koja, uglavnom, nigdje nije sačuvana kao visoka šuma. Značajan dio obalnog područja čini dio s kamenjarskom zajednicom, nastao degradacijom šume hrasta crnike, koje obiluje endemičnim svojstama.

U pogledu rasprostranjenosti staništa, lokacija zahvata predstavlja antropogeno stanište u funkciji pomorskog prometa s izgrađenom lučkom infrastrukturom jer se i koristi i klasificirana je kao luka otvorena za javni promet.

Prema izvodu iz karte staništa (WMS preglednik, 2017.), na širem kopnenom području izmjenjuju se stanišni tipovi NKS KÔD **E.8.1.** Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike, **I.8.1.** Javne neproizvodne kultivirane zelene površine, **J.1.1.** Aktivna seoska područja, **J.2.1.** Gradske jezgre te **J.4.4.** Infrastrukturne površine. Uz obalu unutar supra/mediolitoralnog pojasa razvijen je stanišni tip morskog bentosa NKS KÔD **G.3.6.** Infralitoralna čvrsta dna i stijene. Supralitoralni šljunci vlaženi su samo prskanjem valova, pa stanište obilježavaju ekstremni ekološki uvjeti: dugotrajan nedostatak vlage te jaka kolebanja temperature i saliniteta. Tu je više ili manje razvijena biocenoza sporusušećih nakupina ostataka morske vegetacije na šljuncima. U mediolitoralu su ekološki uvjeti nešto blaži, ali još uvijek znatno variraju, vlage nedostaje kraće, no hidrodinamizam (po micanje oblutaka) pojavljuje se kao važan ekološki čimbenik. Tu se razvija biocenoza mediolitoralnih dna s krupnim detritusom, naročito facijes s naslagama mrtvog lišća morskih cvjetnica. Unutar infralitoralnog pojasa, na udaljenosti od oko 100 m od obale i manje pridolazi stanišni tip NKS KÔD **G.3.5.** Naselja posidonije.

Gore navedeni stanišni tipovi označeni su na slici u nastavku.



Slika 2.16 Izvod uz karte staništa preuzeto sa: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, web portal Informacijskog sustava zaštite prirode „Bioportal – ekološka mreža NATURA 2000“

dostupno na: <http://www.bioportal.hr>

Obilaskom lokacije utvrđeno je da lokacija na kojoj se planira zahvat predstavlja i stanište F.5.1. Antropogena staništa morske obale s obzirom da su na tom području izvedene radnje i odvijaju se aktivnosti u funkciji turizma i J.4.4.4. Lučke površine/Lučki objekti Objekti za prihvat i poslugu brodova, zajedno s pripadnim površinama. Postojeće stanje na lokaciji zahvata ukazuje na to da je i biološka raznolikost na dijelu kopna znatno reducirana, dok je u morskome dijelu na razini sličnih obalnih područja u funkciji luke otvorene za javni promet.

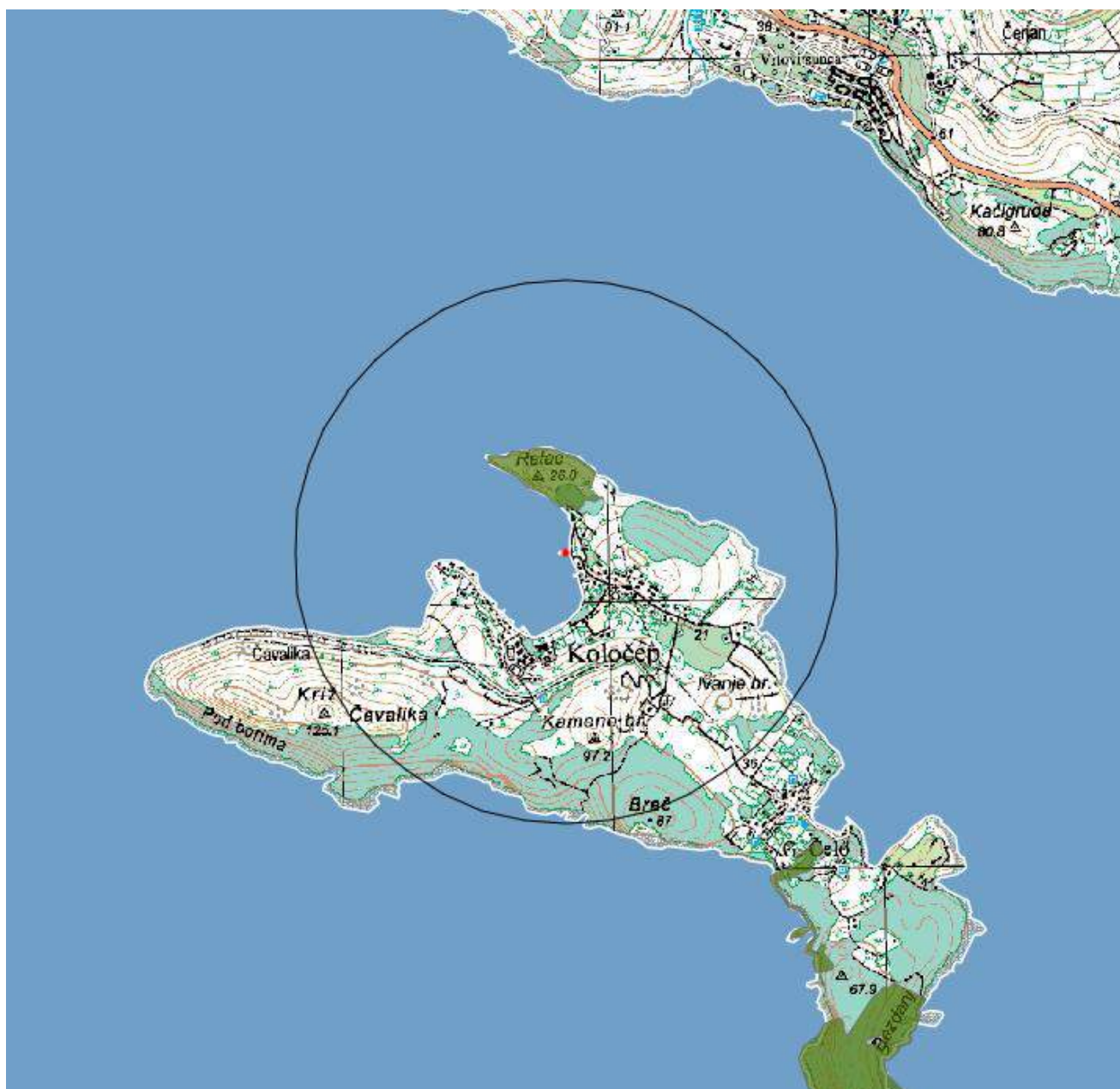


2.9. Zaštićena područja

Zahvat se ne planira na područjima koja su zaštićena sukladno Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/13) (Slika 2.17).

Najbliža zaštićena područja su dva loklita zaštićena 1951. godine u kategoriji Park šuma:

- Park makije u Donjem Čelu – na udaljenosti od 0,2 km sjeverozapadno od lokacije zahvata.
- Park – šuma alepskog bora (*Pinus halapensis*) u Gornjem Čelu – na udaljenosti od oko 1,5 km u smjeru jugozapada.



Zaštićena područja - točke

Zaštićena područja - poligoni

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| ● nacionalni park | ■ park prirode |
| ● park šuma | ■ nacionalni park |
| ● park prirode | ■ park šuma |
| ● posebni rezervat | ■ posebni rezervat |
| ○ regionalni park | ■ regionalni park |
| ● spomenik parkovne arhitekture | ■ spomenik parkovne arhitekture |
| ○ spomenik prirode | ■ spomenik prirode |
| ● strogi rezervat | ■ strogi rezervat |
| ○ značajni krajobraz | ■ značajni krajobraz |

Slika 2.17. Lokacija zahvata (označena crvenom točkom) u odnosu na područja zaštićena Zakonom o zaštiti prirode (NN, broj 80/13) (lokacija zahvata je označena crnom kružnicom).
 Izvor: web portal Informacijskog sustava zaštite prirode „Bioportal“

Ciljne vrste i stanišni tipovi POVS HR400028 Elafiti prikazani su u tablici u nastavku.

KATEGORIJA ZA CILJNU VRSTU/STANIŠNI TIP	NAZIV VRSTE/STANIŠTA	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ŠIFRA STANIŠNOG TIPA
1	Mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hippsoideros</i>
1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
1	Grebeni	1170
1	Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
1	Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp.	1240
1	Termo-mediteranske (stenomediteranske) grmolike formacije s <i>Euphorbia dendroides</i>	5330
1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
1	Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
1	Vazdazelene šume česmine (<i>Quercus ilex</i>)	9340
1	Eumediteranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220*
1	Embrionske obalne sipine – prvi stadij stvaranja sipina	2110
1	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210

2.11. Kulturno-povijesna baština

Elafiti su bogati raznovrsnim kulturno-povijesnim spomenicima. Prema Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske, na otocima Koločepu, Lopudu i Šipanu ukupno je 73 nepokretnih i 41 pokretnih kulturnih dobara. Najbogatiji kulturno-povijesnim spomenicima je Lopud, koji broji 29 nepokretnih i 22 pokretna kulturna dobra. Šipan, sa Šipanskom Lukom i Suđurđem, ima 32 nepokretna kulturna dobra i 16 pokretnih, dok je na Koločepu 12 nepokretnih kulturnih dobara i 3 pokretna. Od nepokretnih kulturnih dobara na Koločepu, Lopudu i Šipanu najbrojnije su crkve, 26 u funkciji i 18 izvan uporabe, u ruševinama/preostacima, te ljetnikovci, kojih je registrirano 8 u Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske.

Najbliže nepokretno kulturno dobro lokaciji zahvata je podvodno arheološko nalazište kod rta Ratac koje se nalazi oko pola kilometra sjeverno od lokacije zahvata. Arheološko nalazište Igalo nalazi se na oko 300 metara jugoistočno od lokacije zahvata. Vila Rusko nalazi se na oko 500 metara istočno od lokacije zahvata; na drugom kraju uvale.

Na otoku Koločepu je registrirano

Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
P-4618	Koločep	Arheološko nalazište Igalo	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-6150	Koločep	Crkva sv. Nikole s grobljem	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-6233	Koločep	Ostaci crkve sv. Mihajla na otoku Koločepu	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-6203	Koločep	Ostatci crkve sv. Barbare na položaju Borje kod Gornjega Čela	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-6155	Koločep	Ostatci crkve sv. Frana na otoku Koločepu	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-6209	Koločep	Ostatci crkve sv. Srđa na položaju Bige	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-63	Koločep	Podvodno arheološko nalazište kod rta Ratac	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-7015	Koločep	Vila Rusko	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

Arheološko nalazište Igalo

Na južnoj strani uvale Donje Čelo na otoku Koločepu nalaze se ostaci antičkog građevnog sklopa, otkrivenog 1969.g. prilikom gradnje hotelskog kompleksa. Istraženi su ostaci velike pravokutne građevine dužine 56 m, širine 10 m, debljine zidova 0,60 m, sačuvane visine do 2 m. Po sredini je prostor pregrađen dvostrukim zidom koji formira hodnik do ulaza na sjevernoj

strani uz koji su naknadno prizidane dvije kvadratne prostorije dimenzija 4 x 4 m. Od pokretnih nalaza ističe se fino keramičko posuđe, razni metalni predmeti, te velika količina ulomaka amfora i pitosa. Radi se o izdvojenom gospodarskom objektu koji je služio skladištenju i pretovarivanju robe (horea), a pripadao je još neubiciranoj rimskoj villi rustici koja je mogla biti smještena na drugoj strani uvale. Na prisutnost rimskog života na otoku upućuju i antički kameni ulomci pronađeni prilikom istraživanja predromaničke crkve sv. Nikole te više ulomaka skupocjenih sarkofaga iz 2. i 3.st. koji svjedoče o imućnosti vlasnika u čijem je posjedu vjerojatno bio čitav otok.

Crkva sv. Nikole s grobljem

Crkva sv. Nikole smještena je uz put koji vodi iz Donjeg u Gornje Čelo na otoku Koločepu. Oko crkve je 1808.g. formirano tzv. Novo groblje za čitav otok. Crkva pripada tzv. južnodalmatinskom predromaničkom jednobrodnom kupolnom tipu, varijacije s raščlanjenim vanjskim zidnim plaštom. Zabatno pročelje crkve završava jednostavnom preslicom s brončanim zvonom iz 1536.g. kojeg je napravio poznati ljevač zvona Ivan Rabljanin, a na crkvu sv. Nikole preneseno je početkom 19.st. sa župne crkve sv. Marije u Donjem Čelu. Prilikom detaljne obnove izvorne predromaničke faze, otkriveni su brojni vrijedni ulomci kamene plastike, freske – djelo dubrovačke radionice s kraja 11.st. itd. Ovaj arhitektonski tip najviše je zastupljen na području južne Dalmacije tj. na dubrovačkom području gdje po broju sačuvanih objekata prednjači otok Koločep s ukupno šest crkava. Crkva sv. Nikole zbog svoje izvorne očuvanosti spada među najvažnije i najljepše primjere predromaničke arhitekture dubrovačke regije.

Ostaci crkve sv. Mihajla na otoku Koločepu

Crkva sv. Mihajla smještena je u središnjem dijelu otoka Koločepa, uz glavni put koji spaja naselja Donje i Gornje Čelo. Tipološki, crkva spada u tzv. južnodalmatinski jednobrodni kupolni tip predromaničke arhitekture, no već s izraženim ranoromaničkim osobinama. Istraživanja drugih predromaničkih crkava na otoku, te proučavanje drugih kamenih ulomaka raspršenih po otoku, omogućila je rekonstrukciju oltarne ograde, izrađene od ulomaka mramornih antičkih sarkofaga. Na zabatu ograde prikazan je arhandeo Mihajlo, a na trabeaciji su sačuvani dijelovi natpisa koji spominje „sestru i kraljicu“ koja je dala sagraditi crkvu. Vjerojatno se radi o kraljici Jeleni, ženi kralja Zvonimira i sestri ugarskog kralja Ladislava. Stilske odlike arhitekture i mramornog kamenog namještaja crkve kao i sačuvani natpis, potvrđuju datiranje crkve u kraj 11.stoljeća. Početkom 14.st. kada se prvi put spominje u arhivskim izvorima, sv. Mihajlo postaje crkva istoimenog bratstva, te joj se sa sjeverne strane nadograđuje grobišna kapela, a ona sama doživljava bitne preinake. Crkva gubi svoju funkciju poč. 19.st. formiranjem novog groblja kod sv. Nikole, te se ruši za potrebe gradnje trijema i mrtvačnice. Oltarna pala tada je prenesena u crkvu sv. Antuna opata u Donjem Čelu. Crkva sv. Mihajla važan je primjer predromaničke arhitekture na dubrovačkom području koja već ima naglašene ranoromaničke osobine, kako po svom oblikovanju, tako i po kamenom namještaju kojim je bila opremljena.

Ostatci crkve sv. Frana na otoku Koločepu

Ostaci crkve sv. Frana nalaze se na istočnom dijelu otoka Koločepa, iznad uvale Jekavac. Spada među tipične primjere predromaničke arhitekture tzv. južnodalmatinskog jednobrodnog kupolnog tipa, varijacije s neraščlanjenim vanjskim zidnim plaštom. Kameni ulomci ranokršćanskog porijekla pronađeni prilikom istraživanja, upućuju na ranije građevinske faze, a u 14. ili 15. st. dolazi do manjih popravaka tj. adaptacije crkve. Prema dosadašnjim spoznajama, predromanička crkva potječe iz dr.pol.11.st. Titular crkve nije izvorni, a crkva je stradala vjerojatno u velikom potresu u 17.st. Ovakav arhitektonski tip karakterističan je za dubrovačko područje gdje po broju sačuvanih objekata prednjači upravo otok Koločep s ukupno šest crkava.

Crkva sv. Frana zajedno s ostalim predromaničkim crkvama na otoku ističe se najviše po svojoj izvornoj sačuvanosti, te predstavlja temelj za proučavanje ovog specifičnog tipa predromaničke arhitekture.

Ostatci crkve sv. Srđa na položaju Bige.

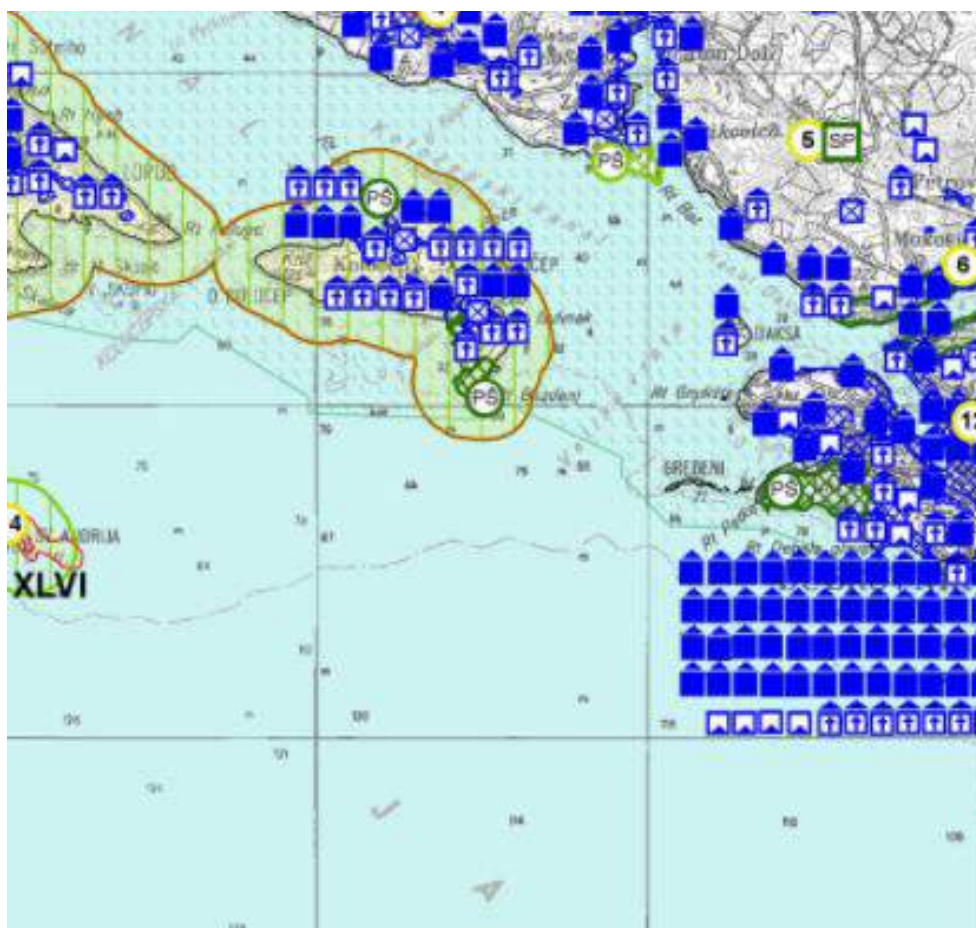
Crkva sv. Srđa nalazi se na predjelu Bige u južnom dijelu otoka Koločepa. Crkva je jednobrodna pravokutna građevina s iznutra polukružnom, a izvana pravokutnom apsidom. Zapadno pročelje s istaknutim kutnim lezenama, rastvoreno je pravokutnim portalom od kojega je in situ ostao sačuvan kameni prag, a kojemu se prilazi s tri stepenice. Crkva tipološki spada u tzv. južnodalmatinski predromanički tip neraščlanjenog vanjskog zidnog plašta, te se može datirati u 9. ili 10. stoljeće što potvrđuju i nalazi kamene plastike. Za ovdje pronađeni mramorni ulomak zabata s natpisom koji je napravljen od prerađenog dijela antičkog sarkofaga, naknadno se utvrdilo da izvorno pripada oltarnoj pregradi obližnje crkve sv. Mihajla. U kasnom srednjem vijeku sa sjeverne strane crkve bila je nadograđena cisterna, a s južne strane stambena kuća. Iz istog vremena potječu pronađene zidane grobnice. Crkva se spominje prvi put u 13. st. i vjerojatno je dosta rano izašla iz kulta, jer se nakon 16. st. u dokumentima više ne pojavljuje. Spada među tipične primjere predromaničkog arhitektonskog tipa karakterističnog za južnodalmatinsko područje gdje po broju i izvornoj sačuvanosti predromaničkih crkava prednjači upravo otok Koločep.

Podvodno arheološko nalazište kod rta Ratac

Lokalitet se nalazi sa sjeverne strane rta Ratac u Donjem Čelu, 50-ak m od vrha ponte, na dubini 20 – 21 m, na ravnom pješčanom dnu. Riječ je o ostacima naoružanog trgovačkog broda iz 17/18. st. Na površini je vidljivo 6 željeznih topova, gomila inkrustriranih željeznih alatki, te raznoliki sitni materijal: prozorska stakla, boce i čaše od murano stakla, keramičko posuđe i sl. Među teretom nađen je i jedan komad rudače (vjerojatno spoj arsen-sulfida koji je služio za izradu boja kod oslikavanja freski i slika). Pod pijeskom se nalazi dio tereta i drveni ostatci brodske konstrukcije.

Vila Rusko

Vila Rusko smještena je na vrhu rta Mačus, koji s jugozapada zatvara uvalu Donjeg Čela na otoku Koločepu. Vila je smještena u središtu ograđenog posjeda, a od ulaza do kuće vodi duga šetnica sa stuporedom za odrinu, popločena žalima i kamenom. Na suprotnom kraju posjeda, na samom vrhu poluotoka, nalazi se paviljon, a na morskoj obali, sjeveroistočno od kuće, je spremište za čamce (orsan) s istezalištem te kameni pristan. Jednokatna vila ima „L“ tlocrtni oblik, a s južne strane pruža se servisno prizemno krilo nad kojim je terasa. Jednokatni volumen zgrade rastvoren je u prizemlju ugaonim trijemom s polukružnim lukovima, dok na katu dominira kameni balkon na konzolama, natkriven strehom. Čitav sklop karakterizira vrhunska zanatska izvedba, a arhitektonskim oblikovanjem cjeline, kod kojeg se izgrađene strukture skladno stapaju s krajobraznim vrijednostima, pažljivom artikulacijom vrtnih površina, kao i korištenim elementima poput pristupne šetnice, paviljona i orsana, vila Rusko svjedoči o značajkom reinterpetiranju osobitosti ladanjske izgradnje dubrovačke regije te predstavlja jedan od najuspješnijih primjera povezivanja tradicije i moderniteta u hrvatskoj arhitekturi 20. stoljeća.



Slika 2.19. Kartografski prikaz PPDŽ 3.1.1. Područja posebnih uvjeta korištenja – prirodna i graditeljska baština

3. MOGUĆI UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ

U nastavku poglavlja prepoznati su i opisani mogući utjecaji zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša tijekom građenja i korištenja zahvata, kao i u slučaju neželjenih događaja, a vodeći računa o postojećem stanju okoliša na lokaciji zahvata. Također, procijenjeni su mogućih utjecaji zahvata na zaštićena područja i područja ekološke mreže.

3.1. Utjecaj na vodna tijela

Za svako vodno područje provodi se analiza njegovih značajki, pregled utjecaja ljudskog djelovanja na stanje površinskih voda. Analiza značajki uključuje i procjenu stanja tijela površinskih voda, a navedeni dokumenti dio su Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (Narodne novine, broj 66/16).

Okvirnom direktivom o vodama 2000/60/EC definirani su opći ciljevi zaštite vodnog okoliša koji su preneseni i u hrvatsko vodno zakonodavstvo, a koji se temelje na postizanju najmanje dobrog ekološkog i kemijskog stanja za sva vodna tijela površinskih voda, najmanje dobrog količinskog i kemijskog stanja za sva vodna tijela podzemnih voda, kao i zadržavanju već dostignutog stanja bilo kojeg vodnog tijela površinskih i podzemnih voda.

Na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom. S obzirom na područje i značajke zahvata neće biti dugotrajnog utjecaja na degradaciju stanja najbližih podzemnih vodnih tijela JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI.

Do utjecaja na more može doći zbog građevinskih radova koji se moraju odvijati ne samo na obalnom, nego i na dijelu površine pod morem. Tijekom radova može doći do podizanja sedimenta što će dovesti do privremenog zamućenja mora.

Utjecaj je moguć i u slučaju nepridržavanja odgovarajućih postupaka tijekom manipulacije različitim sredstvima koja se koriste pri gradnji što za posljedicu može imati njihovu infiltraciju u more. Ova onečišćenja značajno će se spriječiti i utjecaj ublažiti korištenjem ispravne mehanizacije i radnih strojeva, pridržavanjem propisanih mjera i standarda za građevinsku mehanizaciju te izvođenjem radova prema projektnoj dokumentaciji.

Uzimajući u obzir nastajanje otpadnih voda, za zahvat je od značaj sljedeće. Pravilima ponašanja unutar luke regulirat će se problematika sanitarnih otpadnih voda s plovila koja će se nalaziti u luci.

Sve oborinske onečišćene otpadne vode sa parkirališnih i manipulativnih površina sakupljat će se i prethodno pročišćavati kroz separator ulja i masti – prije ispuštanja u more.

S obzirom da se ne očekuje povećani broj plovila u luci ne povećava se vjerojatnost od onečišćenja mora zbog ispuštanja otpadnih ulja, ispuštanja fekalnih i zauljenih voda, prelijevanja goriva, neodgovarajućeg odlaganja krutog otpada te pranja vozila. Izgaranjem pogonskih goriva te eventualnim izlivanjem goriva u slučaju nepridržavanja propisanog načina djelovanja može doći do onečišćenja mora.

3.2. Utjecaj na zrak

Tijekom radova moguće je onečišćenje zraka povremenim podizanjem prašine s gradilišta i raznošenja vjetrom. Intenzitet onečišćenja prašinom varirat će ovisno o meteorološkim prilikama te vrsti i intenzitetu radova. Utjecaj se može sastojati od kratkotrajnih vršnih opterećenja koja predstavljaju vrlo malu emitiranu količinu tvari i, kao takve, nemaju značajan utjecaj na kvalitetu zraka.

Tijekom korištenja zahvata neće doći do značajnog povećanja utjecaja na kvalitetu zraka s obzirom da se na lokaciji zahvata već obavljaju aktivnosti u funkciji pomorskog prometa.

3.3. Utjecaj na staništa

Radovi se planiraju izvoditi na postojećem molu/pristanu za brodove, unutar luke otvorene za javni prijevoz. Tijekom izgradnje zahvata moguć je utjecaj na morska staništa u vidu podizanja sedimenta i promjene kemijskih parametara mora. Ovaj utjecaj je privremenog i ograničenog trajanja za vrijeme izvođenja radova. Do utjecaja može doći i uslijed neodgovarajuće organizacije gradilišta, nepravilnog zbrinjavanja sanitarnih otpadnih voda na potrebe gradilišta, neispravnih skladištenja naftnih derivata, ulja i maziva. Pravilnim rukovanjem navedenim tvarima te redovitim servisiranjem, održavanjem i provjerom stanja ispravnosti mehanizacije i vozila, pridržavanjem svih mjera zaštite i pravilnom organizacijom rada, smanjit će se mogućnost nastanka utjecaja.

Nadmorski dio zahvata izvodit će se na antropogenom staništu J.4.4 koje kao takvo nema vrijednost u smislu očuvanja bioraznolikosti te se potencijalni utjecaji ocjenjuju kao prihvatljivi, s malim značajem.

Podmorski dio zahvata će se odvijati na granici stanišnog tipa G.3.5 Naselja posidonije, a većinom na području gdje je dominantan stanišni tip G.3.6 Infralitoralna čvrsta dna i stijene, tipovima staništa koji se, prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14), nalaze na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja.

Tijekom radova može doći do nepovoljnog utjecaja na ovaj stanišni tip, uključujući i eventualno manje površine naselja posidonije, no ovaj će utjecaj biti ograničen na fazu izgradnje te je za očekivati da će se, s obzirom na reproduktivni potencijal ove vrste koja se većinom razmnožava vegetativno), utjecana područja brzo oporaviti.

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se veći utjecaj u odnosu na sadašnje stanje.

3.4. Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu

Planirani zahvat nalazi se u blizini postojećih nalazišta. S obzirom da postoji mogućnost pronalaska novih nalazišta prije radova potrebno je obratiti se nadležnom Konzervatorskom odjelu te postupati u skladu s njihovim uputama.

3.5. Utjecaji opterećenja okoliša bukom

Tijekom izvođenja radova povećat će se prometno opterećenje, posebice od prometnih i radnih vozila. Povećanjem mehanizacije zbog radova može se očekivati i pojava povećane razine buke koja će biti uzrokovana radom građevinskih strojeva i vozila. S obzirom da će radovi biti ograničeni na područje gradilišta isključivo za vrijeme radnog vremena u periodu izgradnje zahvata povećana razina buke biti će lokalnog i privremenog karaktera. U cilju ublažavanja prometnog opterećenja, vrijeme gradnje će biti usklađeno s odlukama lokalne samouprave s obzirom na turističku sezonu.

S obzirom da će se radovi odvijati i na moru, moguće je da se dodatno optereti pomorski promet zbog prisutnosti plovila koja sudjeluju u gradnji. Dobrom organizacijom gradilišta ovaj utjecaj svest će se na najmanju moguću mjeru.

Tijekom korištenja ne očekuje se povećanje buke u odnosu na dosadašnju s obzirom da se ne očekuje povećani intenzitet plovila. Buka će biti privremena, ali će biti intenzivnija i duljeg trajanja za vrijeme ljetnih mjeseci.

3.6. Utjecaji opterećenja okoliša nastalim otpadom

Tijekom pripreme i izvođenja građevinskih radova nastajat će vrste opasnog i neopasnog otpada koje se mogu svrstati unutar nekoliko grupa otpada prema Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15):

Ključni broj otpada	Kategorija otpada
13 00 00	Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivog ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
17 00 00	Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
20 00 00	Komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti), uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada

Očekuje se da će iskopa sveukupno biti oko 4800 m³. Iskop zbog svojih svojstava nije iskoristiv u gradnji. Iskop će se podvrgnuti fizikalno - kemijskom ispitivanju te ukoliko se utvrdi da nema svojstva opasnog otpada može se odložiti u more, sukladno članku 89. Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama („Narodne novine“, br. 158/03, 141/06, 38/09, 123/11, 56/16). Predviđeno je odlaganje iskopa na prikladnoj podmorsku deponiji udaljenosti do 4 NM van lokacije zahvata prema uputi Lučke kapetanije.

Za slučaj da ostatak materijala od iskopa u moru sadrži opasne tvari, zbog kojih ne može biti odložen u more, biti će predan na zbrinjavanje ovlaštenoj pravnoj osobi, sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom.

Sve aktivnosti vezane za gospodarenje otpadom provodit će se sukladno odredbama Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) te provedbenim propisima. Osiguranjem odvojenog prikupljanja otpada, kako ne bi došlo do miješanja tvari, i pravovremenim zbrinjavanjem spriječit će se negativan utjecaj na okoliš.

Procijenjeni utjecaji do kojih može doći tijekom pripreme i građenja nisu značajni, kratkotrajnog su karaktera i prestaju završetkom izvođenja građevinskih radova.

3.7. Utjecaj na ekološku mrežu

Zahvat se planira na ograničenom unutar POVS HR4000028 Elafiti (poglavlje 2.10., Slika 2.18).

S obzirom na karakteristike zahvata (produljenje postojećeg mula za oko 31 m te proširenje od oko 4 m) i lokaciju (luka otvorena za javni promet), uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, voda i održivog gospodarenja otpadom, procjenjuje se da je moguće isključiti značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

3.8. Utjecaj na zaštićena područja

Lokacija zahvata se temeljem *Zakona o zaštiti prirode* (Narodne novine, broj 80/13) ne nalazi unutar zaštićenog područja (poglavlje 2.9.,

Slika 2.17). Na najbliže lokalitete zaštićene u kategoriji Park šuma, zahvat neće imati utjecaja.

3.9. Utjecaji uslijed akcidenta

Ekološka nesreća može nastati prilikom uplovljavanja/isplovljavanja plovila, tehničkih problema na plovilu, tehničkih problema na plovilu, loših vremenskih prilika i slično. Pritom može doći do požara ili eksplozije na plovilima nekontroliranog istjecanja onečišćujućih tvari iz plovila u more, incidenta prilikom manevra (sudar, prevrtanje). Luka je, prema posebnim propisima i uvjetima, opremljena opremom za sprječavanje širenja onečišćenja te odgovarajućim disperzantima za razgradnju eventualnih onečišćenja.

S obzirom na dosadašnju praksu, u luci su primijenjene interventne mjere za sanaciju eventualnih posljedica koje uključuju osposobljenost ljudi i adekvatnu opremu.

3.10. Prekogranični utjecaj

S obzirom na lokaciju zahvata nema prekograničnih utjecaja.

3.11. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene je analiziran sukladno Smjernicama Europske investicijske banke (European Investment Bank Induced GHG Footprint – The carbon footprint of projects financed by the Bank: Methodologies for the assessment of project GHG emissions

and emission variations version 10.1.) dostupnima na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike.

Tijekom građevinskih radova očekuje se minimalno onečišćenje zraka ispušnim plinovima iz mehanizacije koja će se koristiti na gradilištu te povećanim količinama prašine koja će se dizati u atmosferu tijekom kretanja kamiona, utovara/istovara, transporta i sl. S obzirom na pretpostavljene emisije, ograničeno vrijeme izvođenja radova, ograničenost na lokaciju zahvata, ocjenjuje se da je utjecaj građevinskih radova na klimatske promjene zanemariv. Ujedno, kako se radi o rekonstrukciji već postojećeg zahvata u antropogenom okruženju i dovođenju u bolje stanje, smatra se da zahvat neće imati negativan utjecaj na promjene mikroklimе i kvalitetu zraka.

Zaključno, zahvat neće imati utjecaj na klimatske promjene s obzirom na lokaciju i značajke.

3.12. Utjecaj promjene klime na zahvat

Klimatska otpornost zahvata uslijed klimatskih promjena analizirana je sukladno Smjernicama Europske komisije (Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene) dostupnima na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike. Cilj analize klimatske otpornosti je sagledavanje i utvrđivanje klimatske osjetljivosti i rizika uzimajući u obzir sva područja izvedivosti: ulazne podatke projekta (dostupnost i kvalitetu), lokaciju projekta i postrojenja, financijska, operativna i upravljačka, pravna, ekološka i društvena. Relevantni moduli koji se primjenjuju prikazani su na Slika 3.1. Za zahvat su izrađeni moduli 1-4, dok su moduli 5 - 7 izostavljeni budući da nisu potrebne mjere prilagodbe.

Osjetljivost zahvata (Modul 1.) određena je u odnosu na raspon klimatskih varijabli i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske promjene. Osjetljivost zahvata procijenjena je kroz prizmu četiri ključne teme: Imovina i procesi, Ulazni parametri (voda, energija, ostalo), Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika) i Prometni pravci.

osjetljivost	Opis	
V	Visoka osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati značajan učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
S	Srednja osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati blagi učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
N	Neosjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost nema nikakvog učinka.

Slika 3.1. Opis klimatskih osjetljivosti

Nakon što je identificirana osjetljivost zahvata, procijenjena je izloženost referentnoj odnosno budućoj klimi (Modul 2.)

U poglavlju 2.6. dan je opis klimatoloških značajki područja i projekcije promjene klime za Republiku Hrvatsku. U prvom razdoblju budućе klime (2011-2040) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0.6°C, a ljeti do 1°C. Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011-2040) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni.

Na Sliku 3.2 dana je karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja za malu, srednju i veliku vjerojatnost pojavnosti preuzeta stranica Hrvatskih voda iz koje je vidljivo da mjestu zahvata ne prijete poplave.



Slika 3.2 Karta opasnosti od poplava (izvor: <http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavlivanja>) – lokacija zahvata označena crvenom točkom

Ranjivost zahvata (Modul 3) izračunata je prema izrazu:

$$V = S \times E$$

gdje S označava stupanj osjetljivosti imovine, a E izloženost uvjetima referentne (osnovne) klime/sekundarnim učincima.

Modul	1				2		3							
	Ključne teme				RI	BI	RR							
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Izlazni parametri (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometna povezanost	Izloženost referentnoj osnovnoj klimi	Izloženost budućoj klimi	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Izlazni parametri (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometna povezanost	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Izlazni parametri (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometna povezanost
1. Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna temperatura (zraka)														
2. Ekstremne temperature (zraka)														
3. Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna količina padalina														
4. Ekstremna količina padalina														
5. Prosječna brzina vjetra														
6. Maksimalna brzina vjetra														
7. Vlaga														
8. Sunčevo zračenje														
9. Temperatura mora/vode														
10. Dostupnost vode														
11. Oluje														
12. Poplava														
13. Erozija tla														
14. Šumski požar														
15. Kvaliteta zraka														
16. Nestabilnost tla/klizišta/odroni														
17. Efekt urbanih toplinskih otoka														

Slika 3.3 Matrica klimatske osjetljivosti, izloženosti i ugroženosti u odnosu na relevantnu/osnovnu, kao i buduću klimu

Slika 3.4 prikazuje kategorizacijsku matricu ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost koja može utjecati na projekt.

X		Ranjivost - referentna		
		Izloženost		
		N	S	V
Osjetljivost	N	1,2,3,4,5,7,8,9,10, 12,13,14,15,16,17		
	S	6,11		
	V			

X		Ranjivost - buduća		
		Izloženost		
		N	S	V
Osjetljivost	N	1,3,4,5,7,8,9,10,15,17	2, 16	
	S		6,11,12,13,14	
	V			

Slika 3.4 Kategorizacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na referentnu/osnovnu, odnosno buduću klimu

Prema kategorizacijskoj matrici ranjivosti i prema karakteristikama planiranog zahvata ocjenjuje se kako klimatske promjene u budućnosti neće utjecati na sam zahvat.

Zaključno, procjenjuje se da, s obzirom na navedeno zahvatu ne prijete rizik od oštećenja uslijed klimatskih promjena.

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

4.1. Mjere zaštite okoliša i Program praćenja stanja okoliša

U ovom elaboratu obrađen je zahvat – rekonstrukcija luke otvorene za javni promet u naselju Donje Čelo, otok Koločep kojim je obuhvaćeno produljenje postojećeg mula za oko 31 m te proširenje od oko 4 m. Također, planiran je i operativni plato za iskrcaj ili ukrcaj robe u manje traktore te okretanje na platou.

Zahvat se planira na dijelu k.č.z. 1769/1, k.o. Koločep, Grad Dubrovnik, Dubrovačko – neretvanska županija.

U ovom elaboratu prepoznati su i opisani utjecaji na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša tijekom građenja i korištenja vodeći računa o postojećem stanju okoliša na lokaciji zahvata. Također, procijenjeni su utjecaji na područja zaštićena temeljem *Zakona o zaštiti prirode* (NN, broj 80/13) i područja ekološke mreže proglašena *Uredbom o ekološkoj mreži* (NN, brojevi 124/13 i 105/15) uključujući i ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Ocijenjeno je da su potencijalni utjecaji planiranog zahvata ograničeni na uže područje te da se isti mogu dodatno ublažiti pridržavanjem zakonskih propisa iz područja zaštite okoliša i prirode te dobre poljoprivredne prakse.

Sagledavanjem mogućih utjecaja zahvata na okoliš, a vodeći računa o postojećem stanju okoliša i postojeće objekte i aktivnosti koje se provode, a uzimajući u obzir da će se zahvat izvoditi u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim propisima i uvjetima koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja sukladno posebnim propisima procjenjuje se da rekonstrukcija luke otvorene za javni promet u naselju Donje Čelo neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš. Iz tog razloga ovim elaboratom nisu određene posebne mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša. Nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite koje su obvezne sukladno zakonskim propisima, prethodno dobivenim uvjetima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji.

5. IZVORI PODATAKA

- [1.] Rekonstrukcija luke otvorene za javni promet u naselju Donje Čelo, otok Koločep, ALKAR U SRIDU d.o.o., rujan 2017.
- [2.] Vjetrovalna klima za luku Donje Čelo na otoku Koločepu kod Dubrovnika, ALKAR U SRIDU d.o.o., 2017.
- [3.] Geomehanički elaborat rekonstrukcija luke za otvoreni promet, APSIDA d.o.o., prosinac 2009.

POPIS PROPISA

Okoliš i priroda

Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15)

Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/13)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine, broj 61/14 i 3/17)

Uredba o ekološkoj mreži (Narodne novine, brojevi 124/13 i 105/15)

Vode

Zakon o vodama (Narodne novine, brojevi 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14)

Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (Narodne novine, broj 66/16)

Gospodarenje otpadom

Zakon o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine, brojevi 94/13 i 73/17)

Pravilnik o gospodarenju otpadom (Narodne novine, brojevi 23/14, 51/14, 121/15 i 132/15)

Pravilnik o katalogu otpada (Narodne novine, broj 90/15)