

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Uređenje luke otvorene za javni promet lokalnog značaja - luka Sustjepan, Grad Dubrovnik

- OCJENA O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ -



Nositelj zahvata: Županijska lučka uprava Dubrovnik

veljača, 2019.,

rev I., lipanj 2019.

rev II., kolovoz 2019.

NASLOV: **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA**
Uređenje luke otvorene za javni promet lokalnog značaja - luka
Sustjepan, Grad Dubrovnik
- ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš

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

UGOVOR broj: TD 13/19
IOD: T-06-P-3613-69/19

VODITELJ: Danko Fundurulja, dipl. ing. građ.

IPZ Uniprojekt TERRA

Danko Fundurulja, dipl. ing. građ.

Tomislav Domanovac, dipl.ing.kem. tehn.
univ.spec.oecoling.

Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.

Vedran Franolić, mag.ing.aedif.

Irena Jurkić, ing.arh., struč.spec.ing.aedif.

Ostali/vanjski suradnici:

IPZ Uniprojekt TERRA

Ana-Marija Vrbaneć, vš.m.d.

IPZ Uniprojekt MCF

Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn.
univ.spec.oecoling.

Mladen Mužinić, dipl. ing. fiz.

mr.sc. Goran Pašalić, dipl. ing. rud.

AAVA savjetovanje

izv.prof.dr.sc. Aleksandra Anić Vučinić

Nezavisni suradnik

Lana Krišto, mag.ing.geol.

IPZ UNIPROJEKT
TERRA d.o.o.
ZAGREB

Direktor:
Danko Fundurulja, dipl.ing.građ.



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: 517-06-2-1-1-18-11
Zagreb, 13. ožujka 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Pravnoj osobi IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, izdaje 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 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 Temelnog 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 posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša,

9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
 11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
 12. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
 14. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 15. Izrada elaborat o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 16. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-06-2-2-13-2 od 24. listopada 2013., KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6 od 10. listopada 2016., KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-9 od 6. lipnja 2017. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/117, URBROJ: 517-06-2-2-2-14-4 od 10. veljače 2014. godine, kojima su pravnoj osobi IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-06-2-2-13-2 od 24. listopada 2013., KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6 od 10. listopada 2016., KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-9 od 6. lipnja 2017. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/117, URBROJ: 517-06-2-2-2-14-4 od 10. veljače 2014. godine, koja je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis za voditelja stručnih poslova zaposlenika stavi djelatnik Vedran Franolić, mag.ing. aedif. za određene stručne poslove zaštite okoliša u gore navedenim Rješenjima.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo 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 stručnjaka, 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.

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) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17 i 37/17).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davorka Maljak



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.

DOSTAVITI:

1. IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene –
Uređenje luke otvorene za javni promet županijskog značaja - luka Sustjepan, Grad Dubrovnik

P O P I S 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: 517-06-2-1-1-18-11 od 13. ožujka 2018.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</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.građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch. Vedran Franolić, mag.ing.aedif.	Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh. 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.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. 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.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing	Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing	Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.
16. Izrada izvješća o proračunu(inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing	Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing	Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelji okoliša« i znaka EU Ecolabel	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelji okoliša«.	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.

SADRŽAJ

1.	UVOD	3
2.	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	7
2.1.	PODACI O ZAHVATU	7
2.2.	OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA	7
2.2.1.	KOPNENI DIO	8
2.2.1.1.	OTVORENI PROSTORI	8
2.2.1.2.	ZATVORENI PROSTORI	8
2.2.2.	OPIS GLAVNIH DIJELOVA GRAĐEVINE - OBALNA KONSTRUKCIJA	9
2.2.2.1.	OBALNA KONSTRUKCIJA – OPIS POMORSKOG DIJELA	10
2.2.2.1.1.	OPIS RADOVA PRI IZVOĐENJU PILOTA	11
2.2.2.2.	OBALNA KONSTRUKCIJA – OPIS NADMORSKOG DIJELA	11
2.2.2.3.	OPREMANJE OBALNE KONSTRUKCIJE	12
2.2.3.	PROMETNE POVRŠINE	12
2.2.4.	KOMUNALNA INFRASTRUKTURA	13
2.2.4.1.	VODOVOD	13
2.2.4.2.	HIDRANTSKA MREŽA	14
2.2.4.3.	OBORINSKA ODVODNJA	14
2.2.5.	ELEKTROTEHNIČKE INSTALACIJE	15
2.2.5.1.	ENERGETSKO NAPAJANJE, PRIKLJUČAK, MJERENJE	15
2.2.5.2.	JAVNA RASVJETA	15
2.2.5.3.	OSIGURANJE I ZAŠTITA	15
2.2.6.	POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	16
2.2.7.	VARIJANTNA RJEŠENJA	16
3.	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	40
3.1.	GEOGRAFSKI POLOŽAJ I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	40
3.2.	PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA	45
3.3.	GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	48
3.4.	VODNA TIJELA	49
3.5.	SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE	54
3.6.	KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	55
3.7.	KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	60
3.8.	BIOLOŠKE ZNAČAJKE	61
3.9.	ZAŠTIĆENA PODRUČJA	64
3.10.	EKOLOŠKA MREŽA	65
3.11.	KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA	66
4.	MOGUĆI UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ	68
4.1.	UTJECAJ NA VODNA TIJELA	68
4.2.	UTJECAJ NA ZRAK	69
4.3.	UTJECAJ NA STANIŠTA	69
4.4.	UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU	69
4.5.	UTJECAJI OPTEREĆENJA OKOLIŠA BUKOM	69

4.6.	UTJECAJI OPTEREĆENJA OKOLIŠA NASTALIM OTPADOM.....	70
4.7.	UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU	71
4.8.	UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA	71
4.9.	UTJECAJI USLIJED AKCIDENTA	71
4.10.	PREKOGRANIČNI UTJECAJ	71
4.11.	UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE	71
4.12.	UTJECAJ PROMJENE KLIME NA ZAHVAT.....	72
5.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA.....	75
5.1.	MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	75
6.	IZVORI PODATAKA.....	76
	POPIS PROPISA.....	76

1. UVOD

Predmet ovog zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš je zahvat: uređenje Luke otvorena za javni promet lokalnog značaja – Luka Sustjepan. Lokacija buduće luke je na području Sustjepana, istočna strana Rijeke Dubrovačke, grad Dubrovnik, u Dubrovačko-neretvanskoj županiji.

Luka otvorena za javni promet Sustjepan planirana je kao lučko područje Sustjepan-Shell, tj. kao infrastrukturno područje na kopnu i u moru, a namijenjeno je za izgradnju ribarske infra i suprastrukture te pretakališta goriva i benzinske postaje. Planirana benzinska postaja i pretakalište goriva nisu dio ovog Elaborata. Elaborat će obraditi dio kopna prema jugozapadu koji se namjenjuje za sadržaje gradnje infrastrukture i suprastrukture ribarske luke, dok se na moru oblikuje obalna linija tj. obala i infrastruktura za privez ribarskih brodova koji ribare na području ribolovnog mora južnog Jadrana sa ostalim nužnim pratećim sadržajima.

Novi kopneni plato Luke Sustjepan nastat će proširenjem postojećeg platoa izgradnjom nove privezne obale. Predviđena širina obalne konstrukcije iznosi 9,19 m, a duljina izgradnje obalnog zida iznosi oko 235,0 m. U sklopu Luke Sustjepan predviđa se izgradnja objekta. Katnost objekta je prizemlje + 1. kat. Objekt je vanjskih tlocrtnih dimenzija 45,0x15,5 m. Luka Sustjepan će biti smještena na ukupnoj površini od oko 6144,30 m².

Zahvat se planira na novoformiranoj kat.č.z. 4/1 k.o. Sustjepan koja se sastoji od kat.čest.zem. 4/1, 4/2, 4/4, 5/1 i 5/2 sve k.o. Sustjepan., 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 i točka 13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.*

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 Zusić 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 * - Uskladiivanje 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: 89595391652
Dubrovnik, Trnovička 5
5 - ravnatelj
5 - zastupa ustanovu pojedinačno i samostalno
5 - stupio na dužnost 01.01.2018.g.

PRAVNI ODNOSI:

Otisknuto: 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 Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-06/373-2	21.04.2006	Trgovački sud u Dubrovniku
0002 Tt-06/1096-2	27.11.2006	Trgovački sud u Dubrovniku
0003 Tt-06/1096-3	16.03.2007	Trgovački sud u Dubrovniku
0004 Tt-10/784-2	01.10.2010	Trgovački sud u Dubrovniku
0005 Tt-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

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. Podaci o zahvatu

Predmet ovog elaborata je Luka otvorena za javni promet lokalnog značaja – Luka Sustjepan. Lokacija buduće luke je na području Sustjepana, istočna strana Rijeke Dubrovačke, grad Dubrovnik, u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Planirano je postavljanje luke na novoformiranoj kat.č.z. 4/1 k.o. Sustjepan koja se sastoji od kat.čest.zem. 4/1, 4/2, 4/4, 5/1 i 5/2 sve K.O. Sustjepan. Luka Sustjepan će biti smještena na ukupnoj površini od oko 6144,30 m².

Novi kopneni plato Luke Sustjepan nastat će proširenjem postojećeg platoa izgradnjom nove privezne obale.

U sklopu Luke Sustjepan predviđa se izgradnja objekta. Katnost objekta je prizemlje + 1. kat.

Objekt je vanjskih tlocrtnih dimenzija 45,0x15,5 m. U prizemnom frontalnom i parcijalno bočnom dijelu nalazi se nadstrešnica, te se na taj način formira natkriveni manipulativni prostor za ukrcaj/iskrcaj ulova, ostale robe, retromaterijala, ribarskih mreža velikih dimenzija i sl.

Uz prometnicu na jugozapadnom dijelu predmetnog zahvata smješteni su manji tipski kontejneri - spremišta i nadstrešnice za svakodnevne operativne aktivnosti ribara, tlocrtnih dimenzija 9,40 m x 2,50 m.

Prometne površine u sklopu Luke Sustjepan izvode se u površini od oko 6144,30 m².

Novo planirana građevina uključuje internu prometnicu te trinaest (13) parkirališnih mjesta, od kojih je osam mjesta namijenjeno osobnim automobilima od čega su dva parkirna mjesta predviđena za osobe smanjene pokretljivost, dok je ostalih 5 mjesta predviđeno za kamione.

Na građevinskoj čestici buduće Luke Sustjepan također će se urediti zelene površine na rubnim dijelovima sa drugim građevnim česticama.

U sklopu planiranog zahvata postavlja se komplet kontejnera kojeg sačinjava po jedan spremnik za: staklo, papir, PET ambalažu, MET ambalažu, stare baterije i stare lijekove. Prethodno navedeni kontejneri, zajedno sa kontejnerom za stara ulja te IBC kontejnerom se nalaze u sklopu dvorišta ograđenog zidom visine 1,6 m. U sklopu zahvata postaviti će se pocinčane kante za otpad pravilno raspoređene.

2.2. Opis glavnih obilježja zahvata

Širina obalne konstrukcije iznosi 9,19 m, duljina izgradnje obalnog zida iznosi oko 235,0 m.

Ukupna površina predmetnog zahvata iznosila bi 6144,30 m². Dimenzije obalne konstrukcije omogućavaju da se osigura sigurno pristajanje plovila kao i vez plovila duž obalnog zida. Planirani oblik obalne konstrukcije osim prihvata plovila ima ulogu da amortizira valovanje unutar uvale što se postiže kamenom oblogom u pokosu koja se postavlja na morsko dno.

Planirani zahvati unutar obuhvata projekta luke Sustjepan su sadržaji luke (gospodarski sadržaji) sa pratećim sadržajima, koje dijelimo na:

- kopneni dio i
- pomorski dio.

2.2.1. Kopneni dio

Kopneni dio luke Sustjepan koja je predmet ovog projekta:

- otvorene prostore
- zatvorene prostore

2.2.1.1. Otvoreni prostori

Prometnice za vozila

Rješenje prometnih površina luke Sustjepan obuhvaća uređenje internih prometnica za potrebe ribarske luke i benzinske postaje.

Parkirališta vozila

Da bi se zadovoljila potreba parkiranja za razne vrste vozila predviđa se izgradnja parkirališta na dvije lokacije. Predviđeno je trinaest (13) parkirališnih mjesta, od kojih je osam mjesta namijenjeno osobnim automobilima od čega su dva parkirna mjesta predviđena za osobe smanjene pokretljivost, dok je ostalih 5 mjesta predviđeno za kamione.

Zelene površine

Zelene površine s autohtonim biljem će se formirati na rubnim područjima luke prema prometnici i susjednim parcelama.

2.2.1.2. Zatvoreni prostori

U sklopu rekonstrukcije luke Sustjepan predviđena je i izgradnja i više kopnenih objekata:

- Objekt skladišta - hladnjače ribe i skladišta ribarske opreme i materijala s pratećim uredskim prostorima uprave ribarske luke

Objekt je etažnosti prizemlje + kat.

Objekt je organiziran kao dvotrakt. U prizemlju, s jedne strane objekta smještene su hladnjače za ribu i ješku, s pratećim sadržajima.

Osnovna funkcija objekta je zaprimanje ribe s ribarskih brodova, koja se ne prenosi direktno na kamione-hladnjače i njeno kratkoročno čuvanje do prodaje i/ili odvoza. Ulov se zaprima s jedne strane, na jednom ulazu, preko prostora za prijem ribe odnosno ulova iz mora. Iz prijemnog dijela usmjerava se u hladnjače s različitim temperaturama. Iz skladišta riba i rakovi izlaze na nasuprotnoj strani gdje se prekrcaju u kamione. Ulaz i izlaz iz objekta zaštićeni su trijemom.

Prateći prostori uključuju ledomat sa silosom i spremištem za led u funkciji skladištenja u objektu, ali i opskrbe brodova. Dio prostora zauzimaju garderobe zaposlenih sa sanitarnim čvorovima.

Uz navedene sadržaje, planirani su i potrebni tehnički prostori za otpad, elektroinstalacije, opremu za čišćenje i priručno spremište.

S prednje duže strane objekta smješten je prostor za skladištenje, popravak i rastezanje ribarskih mreža.

Na bočnim stranama predmetne prostorije predviđena su na pročeljima velika motorizirana podizna vrata dimenzija 3,5x4,0 m kako bi rastezanje i unošenje mreža bilo olakšano.

Između zone skladišta mreža i opreme i hladnjača, pravocrtno prolazi glavni hodnik – proširena komunikacija, širine 3,0 m – za potrebe viličara. Kretanje je jednostavno i pregledno. Struktura objekta zadovoljava higijenske i tehnološke standarde.

Na katu se nalazi otvorena zona uredskih prostora, koja je fleksibilna za organiziranje radnih prostora prema potrebama korisnika. Uredski prostor moguće je pregraditi tijekom korištenja.

S druge strane hodnika nalaze se prostorije namijenjene za skladištenje i odlaganje raznog „suhog“ materijala, arhiviranje dokumentacije itd. Radi potrebe dostave na kat, predviđena je izvedba manjeg teretnog lifta uz stubište.

Na strani prema postojećoj prometnici objekt ima puni zid, bez većih otvora. Na strani prema moru i na bočnim stranama donji dio volumena je uvučen kako bi se formirao trijem. Na duljoj strani trijem služi kao zaštita od sunca i kiše za ljude i stvari na operativnoj obali. Na kraćim stranama natkriva ulaz i izlaz iz objekta koji su ujedno zone prekrcaja. Trijem okrenut prema luci daje dojam objekta koji je otvoren prema lučkim sadržajima i koji njima služi.

Priključak na elektroenergetski sustav je postojeći. Ukupna zakupljena snaga na navedenom mjestu iznosi 42kW. S postojećeg brojila napojit će se tipski objekti/kontejneri - spremišta i nadstrešnice za potrebe ribara smješteni uz internu prometnicu na sjeverozapadnom dijelu predmetnog zahvata.

2.2.2. Opis glavnih dijelova građevine - obalna konstrukcija

Normalni profil obalne konstrukcije sastoji se od sljedećih elemenata poprečnog presjeka:

- nadmorski dio obalne konstrukcije (kolovozna ploča asfalt-beton, beton za monolitizaciju, predgotovljene ploče, podužna predgotovljena greda sa betonom na licu mjesta koji se na nju ugrađuje, poprečne predgotovljene grede, energetski kanal.)
- podmorski dio obalne konstrukcije [naglavnice pilota (predgotovljena vanjska, unutarnja na licu mjesta), piloti, predgotovljene grede za stabilizaciju nasipa iza obalnog zida, obala od kamenih materijala u nagibu]
- zaobalni dio konstrukcije (podmorski i nadmorski nasipi iza obalnog zida, rasteretna kamena prizma , opći nasip i tamponski sloj)
- cijelom duljinom hodne površine će biti u nagibu od 0,5% prema obali

2.2.2.1. Obalna konstrukcija – opis pomorskog dijela

Pristajanje plovila omogućeno je na cijeloj dionici obalne konstrukcije. Kota vrha obale je na +1,50 m.

Radi brzine izvođenja i racionalnosti same konstrukcije obalna konstrukcija planira se izvesti kao konstrukcija položena preko armiranobetonskih pilota $\varnothing$ 100 cm. Preko AB pilota u čeličnom plaštu, koji se planiraju izvesti do kote -0,10 m, postavljaju se naglavnice koje završavaju na koti +0,50 m.

Na naglavnice se postavljaju predgotovljeni AB elementi (uzdužne i poprečne grede) preko kojih se planira postava AB omnija ploča.

Nakon postave ploča, betonom za monolitizaciju, monolitizirala bi se kompletna konstrukcija.

Duljina obale predmetnog zahvata iznosi oko 235 m. Iza obalne konstrukcije vrši se nasipanje biranim kamenim materijalima (izvedba rasteretne kamene prizme (50-150kg) i opći kameni nasip (0-500 kg). Nasipanje se vrši nakon postave predgotovljenih AB elemenata koji služe za zaštitu nasipa, a postavljaju se iza predgotovljenih AB naglavnice.

Prilikom izbora tehnologije i načina temeljenja konstrukcije, vodilo se računa o uvjetima na lokaciji, sastavu i karakteristikama temeljnog tla, te tipu, karakteru i intenzitetu opterećenja. Zbog mogućih karakteristika postojeće obale na području obalne konstrukcije (utvrdice sa rasponskom konstrukcijom) koja se nalazi kod poprečnog presjeka 5 (Slika 2.2 i Slika 2.9) postoji mogućnost da će se morati u potpunosti ukloniti dio postojeće obale. Izabrana je tehnologija temeljenja obalne konstrukcije na pilotima tipa "BENOTO". Kao sloj prikladan za preuzimanje opterećenja odabrana je podloga koju izgrađuju pješčenjaci sa manjim debljinama lapora (siltit). Pilot se u statičkom pogledu tretirao kao element koji je sa jedne strane uklješten u pješčenjačku podlogu, a sa druge zglobovno vezan za nadmorski dio obalne konstrukcije. Za ostvarivanje upetosti potrebno je ostvariti uklještenje pilota u pješčenjake prema statičkom proračunu. Dubina uklještenja iznosila bi oko 3,0 m.

Obalna konstrukcija u poprečnom presjeku sastoji se od dva pilota u vrhu povezanih uzdužnim i poprečnim gredama. U poprečnom presjeku međusobna osna udaljenost pilota iznosi 7,00 m. U uzdužnom smjeru međusobni osni razmak pilota iznosi 5,0 m, odnosno 5,50 m.

Primjenom pilota mogućnost slijeganja obalne konstrukcije je svedena na minimum, čime se povećava statička i seizmička stabilnost konstrukcije. Ova konstrukcija osim navedenih prednosti ima i niz drugih prednosti ispred drugih varijantnih rješenja kao što je brzina izvođenja, jednostavnost izvođenja, na ovaj način ne remete se prirodni uvjeti dna a isto tako gibanje čestica na dnu uslijed rada brodskih motora neće imati utjecaja na konstrukciju.

Na području između pilota ukoliko se nakon iskopa za dobivanje potrebnih dubina za gaz plovila budu nalazili nasipni materijali iste je potrebno zaštititi od ispiranja. Zaštita će se izvesti od biranih kamenih materijala u nekoliko slojeva i to filterskog sloja i primarne obloge.

Nakon izvođenja iskopa i bušenja pilota, u nagibu 1:1.5, izvodi se prvi zaštitni sloj (filterski sloj) u debljini 0,70 m i veličini kamena 70-130 kg. Nakon njega vrši se nasipanje primarne obloge u

debljini 1,65 m i veličine kamena 1,1-1,8 t. Ovako izvedena zaštita dna ima funkciju da spriječi ispiranje kao i da amortizira valovanje koje se događa u akvatoriju luke.

Očekuje se da će iskopa sveukupno biti oko 23.322,00 m³ od čega se očekuje oko 22.470,00 m³ obalnog iskopa uslijed rekonstrukcije obale. Iskopa od pilota se očekuje oko 852 m³. Područja na kojima se predviđa iskop prikazana su na slikama presjeka (Slika 2.4-Slika 2.9).

2.2.2.1.1. Opis radova pri izvođenju pilota

Benoto piloti se planiraju izvoditi sa kopna kroz privremene nasipe koji bi se izvodili na pozicijama pilota. Na planiranoj poziciji pilota postavlja se čelična cijev odgovarajuće duljine i debljine. Postavljena cijev se utiskuje u teren do čvrste stijene. Nakon prodora cijevi do čvrstog tla zakretanjem se čelična cijev utiskuje u stijenu min 10 cm radi stabilnosti iste. Vanjski promjer čeličnog zacijevljenja iznosi 1200 mm. Kada se zacijevljenje fiksira pristupa se bušenju stijene do planirane dubine. Po završetku iskopa postavlja se armatura sa čeličnom cijevi u kojoj će se vršiti betoniranje stupa i ta cijev poslužiti će kao izgubljena oplata pilota. Čelična cijev (izgubljena oplata) postavlja se tako da u temelj ulazi do 1 m. Nakon izvlačenja početnog zacijevljenja (košuljice) promjer temelja pilota u konačnosti iznosi 1200 mm.

Piloti se armiraju prema statičkom proračunu. Beton za izradu pilota je klase C 35/45. Armatura se ugrađuje tako da završava 10 cm ispod planirane kote. Kroz poziciju završetka pilota postavlja se uža armaturni koš, armatura koja formira armaturni koš dijametra 40 cm. Armatura na vrhu pilota sidri se u pilot min 100 cm. Pilot se prilikom izvedbe betonira 30 cm iznad planirane kote +0,30 cm. Nakon betoniranja skida se višak betona i čelične cijevi i završetak pilota se dovodi u horizontalni položaj da bi se na njega mogla postaviti naglavnica.

Tlocrtni raspored pilota prikazan je na nacrtima rasporeda pilota.

2.2.2.2. Obalna konstrukcija – opis nadmorskog dijela

Nakon obrade završetka pilota pristupa izradi naglavnice pilota sa morske strane koja se izvodi u metalnoj oplati na licu mjesta. Nakon izrade ove naglavnice i postave naglavnica sa kopnene strane, pristupa se postavi predgotovljenih elemenata preko naglavnica.

Na pripremljen pilot sa kopnene strane obalne konstrukcije postavlja se montažna armiranobetonska naglavnica. Ona služi kao oslonac za predgotovljene ab grede, koje se postavljaju radi stabilizacije nasipa. Preko postavljenih naglavnica vrši se polaganje armiranobetonskih poprečnih nosača, koji se jednim djelom oslanjaju na naglavnicu sa kopnene a drugim djelom na naglavnicu sa morske strane. Na naglavnice sa kopnene strane polažu se armiranobetonski podužni nosači, dok se na naglavnice sa morske strane polažu podužni predgotovljeni armiranobetonski elementi nadmorskog zida, dužine 6,30 m.

Zbog povezivanja različitih elemenata konstrukcije iz predgotovljenih montažnih elemenata prepušta se armatura, te se nakon monolitizacije betonom C35/45 na licu mjesta, ostvaruje kompaktnost konstrukcije i opterećenja sa predgotovljenih elemenata prenose izravno na pilote. Kako pilot u statičkom pogledu tretiramo kao element koji je sa jedne strane uklješten u stijensku podlugu, a sa druge zglobovno vezan za nadmorski dio obalne konstrukcije na ovaj način,

prepoštanjem armature iz predgotovljenih montažnih elemenata, dodatno povećavamo stupanj sigurnosti jerse na taj način postiže djelomična upetost konstrukcije.

Uzdužne i poprečne grede formiraju roštiljnu konstrukciju koja povezuje pilote međusobno. Preko roštiljne konstrukcije postavljaju se omnija ploče. Nakon postave predgotovljenih elemenata i postave armature kompletna konstrukcija se monolitizira betonom klase C35/45. Prilikom monolitizacije potrebno je voditi računa o ugradnji pričvrsnih elemenata opreme i instalacijama.

Uz sam rub konstrukcije obalnog zida, 960 cm udaljeno od ruba obalne linije, cijelom dužinom zahvata izvodi se energetski kanal svijetle širine 60 cm, sve prema priloženim nacrtima.

2.2.2.3. Opremanje obalne konstrukcije

Duž obalne linije nalaze se poleri na osnom razmaku 4 m za privez plovila kako bi se omogućilo vezivanje uz obalnu liniju.

Obalna konstrukcija će biti opremljena potrebnim instalacijama za predviđene sadržaje tj. strujom i vodom i javnom rasvjetom.

2.2.3. Prometne površine

Predmetno prometno rješenje uključuje dvosmjernu prometnicu kao ulaz u samu ribarsku luku, parkiralište površine, okretište te jednosmjernu prometnicu kao izlaz na nerazvrstanu cestu kat.čest.zem. 8/1 k.o. Sustjepan.

Dvosmjerna cesta duljine 32,14 m, se proteže u smjeru jugozapad-istok. Na dijelu križanja dvosmjerne prometnice i nerazvrstane ceste, izlaz na nerazvrstanu cestu moguće je jedino u nuždi. Kao izlaz sa platoa ribarske luke koristi se jednosmjerna prometnica položena u smjeru istok zapad.

Širina dvosmjerne prometnice je promjenjiva te na svom najužem dijelu iznosi 6,00 m. Prometnica je sa svoje obe strane omeđena zelenim pojasom.

Horizontalni elementi prometnice su pravci i kružne krivine od radijusa $R = 12$ m. Kolnik je projektiran u jednostrešnom poprečnom nagibu od 2,0% u pravcu i u krivini. Zelene površine su obrubljene betonskim rubnjacima.

Trasa prometnice prati konfiguraciju terena.

Kota platoa na kojem se nalaze objekti iznosi 1,45 mnm. Na platou ribarske luke smješteno je parkiralište za potrebe iste. Na predmetnom parkiralištu osigurat će se ukupno 13 parkirališnih mjesta. Kosa parkirališna mjesta dimenzija 7,35 x 2,50 m. Kut postavljanja parkirališnih mjesta iznosi 45°. Predviđena su 5 mjesta za kamione dimeznija 4,00 m x 10, 0 m sa kutom postavljanja od 90 °. Od 13 parkirališnih mjesta, 2 mjesta služe za osobe s invaliditetom ili smanjene pokretljivosti. Parkirališna mjesta za invalide biti će posebno naznačena horizontalnom i vertikalnom signalizacijom. Na poziciji parkirališnih mjesta za osobe s invaliditetom ili smanjene pokretljivosti, rubnjaci će se izvesti kao upušteni rubnjaci kako bi omogućili nesmetano kretanje osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti.

Svi nagibi na parkiralištu izvedeni su u cilju rješavanja oborinske odvodnje, a sve prema priloženim grafičkim prilogima. Nagibom od 0,5% usmjeriti će se oborinska voda prema sustavu za odvodnju. Sustav za odvodnju izveden je od površinskih upuštenih kanala, slivnika i sustava cijevi. Oborinske vode se na taj način usmjeravaju na separator, te se nakon određenog stupnja pročišćavanja upuštaju u more.

Jednosmjerna prometnica ima širinu prometnog traka od 3,0 m. Kolnik je projektiran u jednostrešnom poprečnom nagibu od 0,5% u pravcu i u krivini. Nagibom od 0,5% usmjeriti će se oborinska voda prema sustavu za odvodnju. Sustav za odvodnju izveden je od površinskih upuštenih kanala, slivnika i sustava cijevi. Oborinske vode se na taj način usmjeravaju na separator, te se nakon određenog stupnja pročišćavanja upuštaju u more.

Prometno rješenje, signalizacija i oprema ceste

Vođenje prometa na novoprojektiranoj prometnici, lokacijama križanja i kolnih ulaza te na parkirnim površinama izvodi se odgovarajućom horizontalnom i vertikalnom prometnom signalizacijom i uređenjem fizičkih rubova prometne površine s ciljem ostvarenja optimalne protočnosti i sigurnosti prometa, u skladu s predviđenim prometnim uvjetima na terenu.

Projektnim rješenjem ostvarena je zadovoljavajuća duljina privozne preglednosti na lokaciji križanja i kolnih ulaza.

2.2.4. Komunalna infrastruktura

2.2.4.1. Vodovod

Za potrebe napajanja objekta sanitarnom vodom potrebno je izvesti priključak na postojeću vodovodnu mrežu (prema grafičkom prilogu - Situacija instalacija), te vodovodnu instalaciju unutar predmetnog zahvata, sve prema uvjetima nadležnog komunalnog poduzeća. Potrebno je predvidjeti razvod instalacija za yacht ormariće, koji će se dodavati u budućnosti prema potrebama.

Na priključnom vodu biti će ugrađeni odvojeni vodomjeri za hidrantsku i sanitarnu vodu. Spoj vodovodne mreže izveden je u spojnom oknu. Vodovodna instalacija se polaže paralelno sa protupožarnom instalacijom.

Vodovodna instalacija predviđena su od PEHD cijevi, koje su spojene varenjem.

Instalacijski vodovi su generalno položeni u rovu dovoljne dubine da cjevovod štiti od klimatskih uvjeta, kao i dinamičkog utjecaja. Predviđeno je postaviti cijevi na posteljicu, te je zasuti tamponskim slojem. Iznad tamponskog sloja predviđena je ugradnja nasipnog materijala iz iskopa, odnosno kamenog materijala odgovarajuće granulacije ukoliko nasipni materijal nije zadovoljavajućih karakteristika. Na mjestima gdje se instalacije križaju, potrebno je zaštititi i izolirati spojeve na odgovarajući način.

Vodove oborinske kanalizacije, fekalnih voda potrebno je ugraditi na nižoj koti od protupožarne i vodoopskrbne instalacije.

Na mjestima gdje je cjevovod zbog terenskih uvjeta ili zbog križanja instalacija položen plitko s obzirom na svoje karakteristike, isti se polaže u betonsku oblogu radi zaštite.

2.2.4.2. Hidrantska mreža

Protupožarna mreža predviđena je kao vanjska vodovodna protupožarna instalacija, koja je spojena na postojeću vodovodnu mrežu (prema grafičkom prilogu - Situacija instalacija). Na priključnom vodu biti će ugrađeni odvojeni vodomjeri za hidrantsku i sanitarnu vodu.

Sa četiri pravilno raspoređena protupožarna nadzemna hidranta predviđeno je pokrivanje predmetnog zahvata (prema grafičkom prilogu - Situacija instalacija). Protupožarni hidrant je predviđen promjera Ø100 mm, dubine ugradnje 1,25m, a sa potrebnom zapornom armaturom postavljenom ispred hidranta.

Vanjska protupožarna vodovodna mreža predviđena je od plastičnih polietilenskih cijevi. Spoj između cijevi je riješen čeonim varenjem. Fazonski komadi većinom su predviđeni od segmentnih plastičnih fazonskih komada. Spoj plastične cijevi na lijev. željezni fazonski komad predviđen je preko tuljka s slobodnom prirubnicom. Spoj protupožarnog cjevovoda na postojeću vanjsku mrežu definirat će nadležno Komunalno poduzeće.

Cijevi su predviđene da se postave na posteljicu od neagresivnog pijeska u visini od 10 cm., preko tjemena cijevi predviđen je sloj pijeska u visini od 20 cm.

Dubina ugradnje protupožarnog cjevovoda predviđena je na dubini od cca 0,80 m što će cjevovod štiti od klimatskih uvjeta, kao i dinamičkog utjecaja s kolovoznih površina.

Po postavljanju cjevovoda za isti je potrebno izvršiti tlačnu probu prema uzancama za plastične tlačne cijevi od polietilena.

2.2.4.3. Oborinska odvodnja

Oborinska odvodnja parkirališta i interne prometnice će se putem elemenata linijske odvodnje i sabirnih okana putem PEHD cijevi do separatora prije upuštanja u recipijent (ispust u more). Odvodnja oborinskih voda s asfaltiranih površina podrazumijeva, također, izgradnju (postavljanje) separatora masti i ulja kao neizostavnog elemenata odvodnje i pročišćavanja onečišćenih oborinskih voda iste.

Pri dimenzioniranju oborinskog kolektora treba uzeti u obzir isključivo asfaltiranu površina čija se odvodnja rješava ovim projektom. Sve upute vezane za uvjete postavljanja i korištenja separatora daje proizvođač. U sklopu predmetnog zahvata predviđena su dva separatora, čiji je položaj prikazan na situaciji. Nakon tretmana oborinske vode ispuštaju se cjevovodom u more.

Prikupljanje oborinskih voda vrši se:

- sustavom linijske odvodnje
- međusobnim povezivanjem sustava linijske odvodnje koji transportira vodu;
- separatorom ulja i masti

Iskop za postavljanje elemenata linijske odvodnje je predviđen u tlu. Pri tome treba paziti da uz cjevovod ostane bankina širine 80 cm radi dopreme materijala i alata. Projektirani rov širine 1,0 m u dnu rova, sa nagibom pokosa od 70°. Na dnu rova potrebno je izvesti posteljice od tucanika za cijevi oborinske kanalizacije. Posteljica je debljine 10 cm, tucanik granulacije 0-4 mm. Zatrpavanje rova nakon montaže cijevi oborinske kanalizacije se vrši tucanikom 30 cm iznad

tjemena cijevi uz pažljivo bočno zbijanje oko cijevi (tucanik granulacije 0-4mm). Drugi sloj zatrpavati probranim materijalom iz iskopa do razine posteljice prometnice. Zatrpavanje drugog sloja izvoditi u sloju od najviše 30 cm sa strojnim zbijanjem do potpune zbijenosti. Najveća dimenzija kamenih komada ne smije biti veća od 10-15 cm. Zatrpavanje sa zbijanjem izvesti do kote predviđene karakterističnim poprečnim presjekom kanala. Na mjestima revizionih okana i slivnika potrebo je izraditi posteljicu debljine 10 cm od pijeska na dnu iskopa te zasuti pijeskom oko okna nakon njegove montaže.

2.2.5. Elektrotehničke instalacije

2.2.5.1. Energetsko napajanje, priključak, mjerenje

Priključak na elektroenergetski sustav je postojeći. Ukupna zakupljena snaga na navedenom mjernom mjestu iznosi 42kW. S postojećeg brojila napojit će se ribarski objekt, sprema i jaht ormarići u budućnosti.

S priključno-mjernog ormara polaže se kabel XP00-A 4x150mm² do ormara GRO. S GRO ormara se za potrebe napajanja ribarskog objekta polaže kabel PP00 4x70mm² do ormara RO smještenog ispod stepeništa u prizemlju objekta. S GRO-a se polaže i kabel PP00 5x10mm² do ormara RO/S s kojeg će se napojiti sprema za ribare.

Detaljni zahtjevi za napajanjem bit će naknadno definirani nakon što se definiraju svi potrošači.

U ovoj fazi predviđa se postavljanje plastičnih cijevi za naknadno postavljanje kabelske instalacije za jaht ormariće. Za predmetnu dionicu predviđa se javna rasvjeta, prema grafičkim priložima. Novopostavljena javna rasvjeta napajat će se sa najbližeg postojećeg rasvjetnog stupa

2.2.5.2. Javna rasvjeta

Pri definiranju zahtjeva za električnom rasvjetom ove dionice uzimaju se faktori: ekonomičnost i kvaliteta sa što manje zahtjeva za održavanjem.

Javna rasvjeta mora u noćnim i uvjetima smanjene vidljivosti omogućiti pješacima i automobilima pouzdanost prepoznavanja potencijalnih zapreka u njihovom vidnom polju u pravcu kretanja, i pri tome omogućiti nesmetano kretanje.

Pri odabiru svjetiljke i stupa javne rasvjete potrebno je također zadovoljiti i estetske kriterije koje treba usuglasiti i odobriti Investitor ili projektanti uređenja.

2.2.5.3. Osiguranje i zaštita

Zaštita vanjske rasvjete od prenapona izvesti katodnim odvodnicima prenapona 0,5 kV između svakog faznog vodiča i zemlje. Katodni odvodnici prenapona predviđeni su na početku dovoda mrežnog napona.

Zaštita od kratkog spoja i preopterećenja realizira se pomoću rastalnih osigurača tipa veličine D01 na samim stupovima (razdjelnicama), a u ormarima su to rastalni osigurači DII ili visokoučinski osigurači veličine 00.

Osigurači i instalacioni automatski prekidači su predviđeni za daljnja proširenja potrošnje. Uzemljenje mreže izvršit će se bakrenim užetom Cu 50mm² položenom uz energetske podzemne kabele.

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

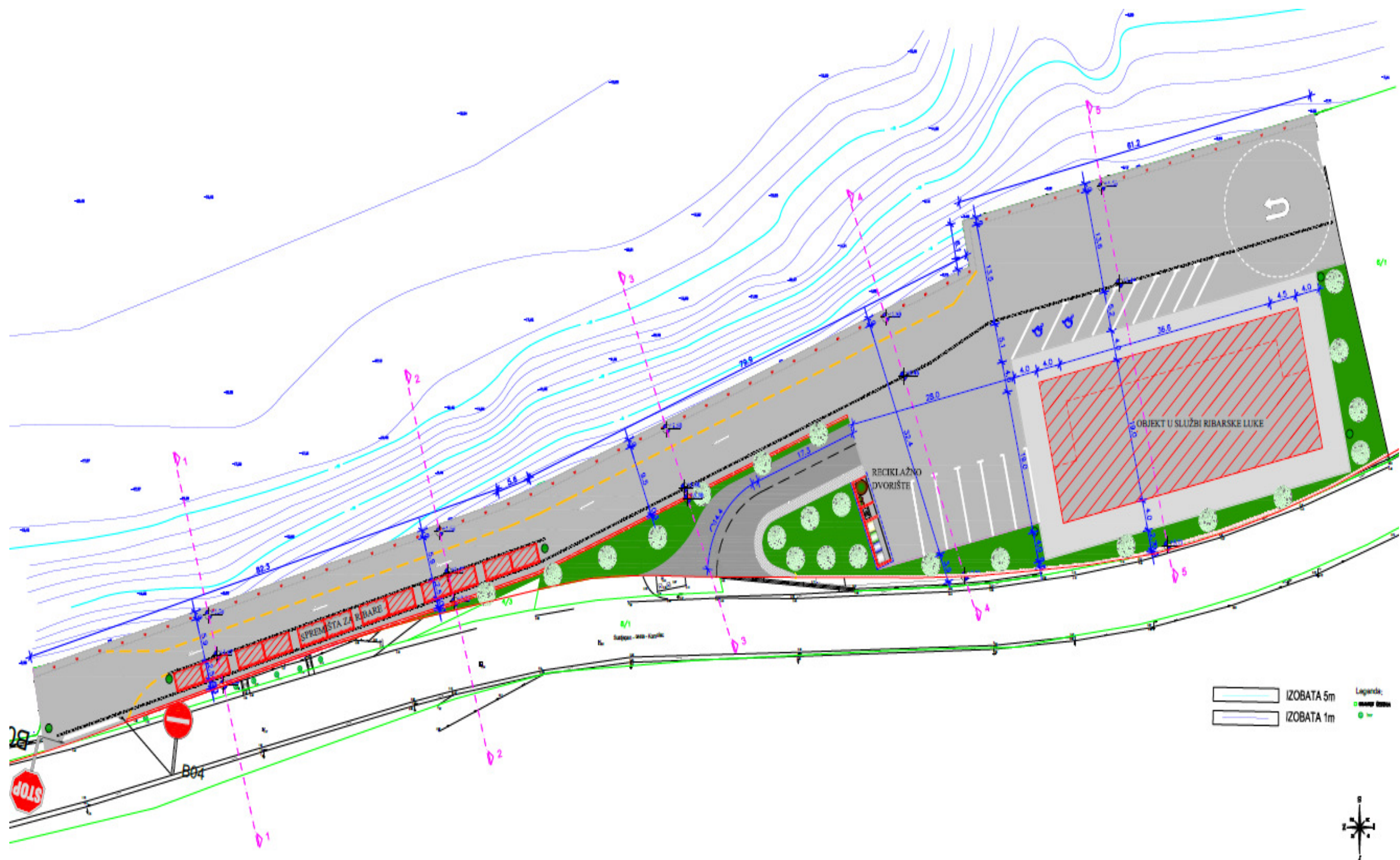
Za zahvat nisu potrebne druge aktivnosti osim onih koje su prethodno opisane.

2.2.7. VARIJANTNA RJEŠENJA

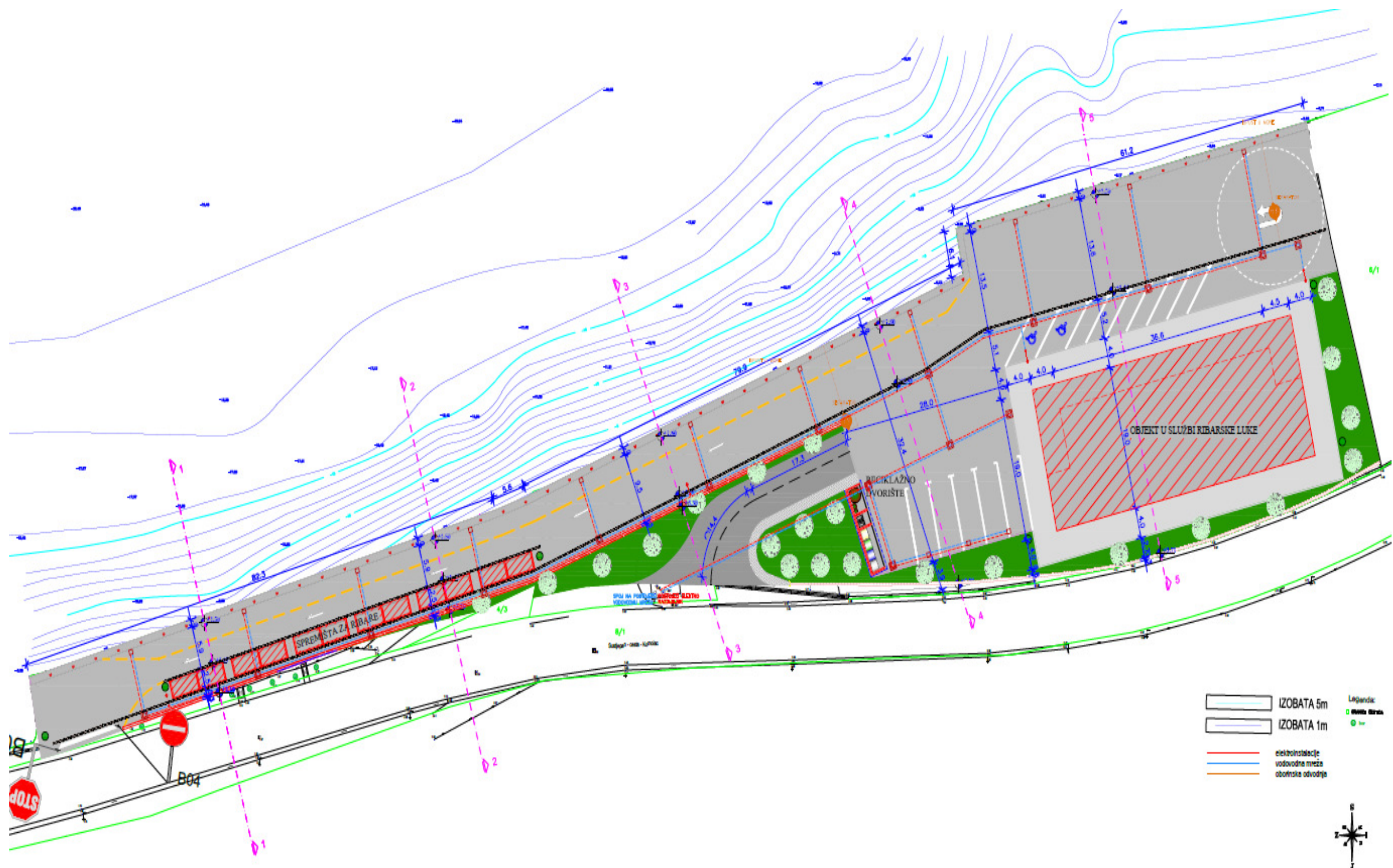
Sukladno vrsti i karakteru zahvata Nositelj zahvata nije razmatrao varijantna rješenja.



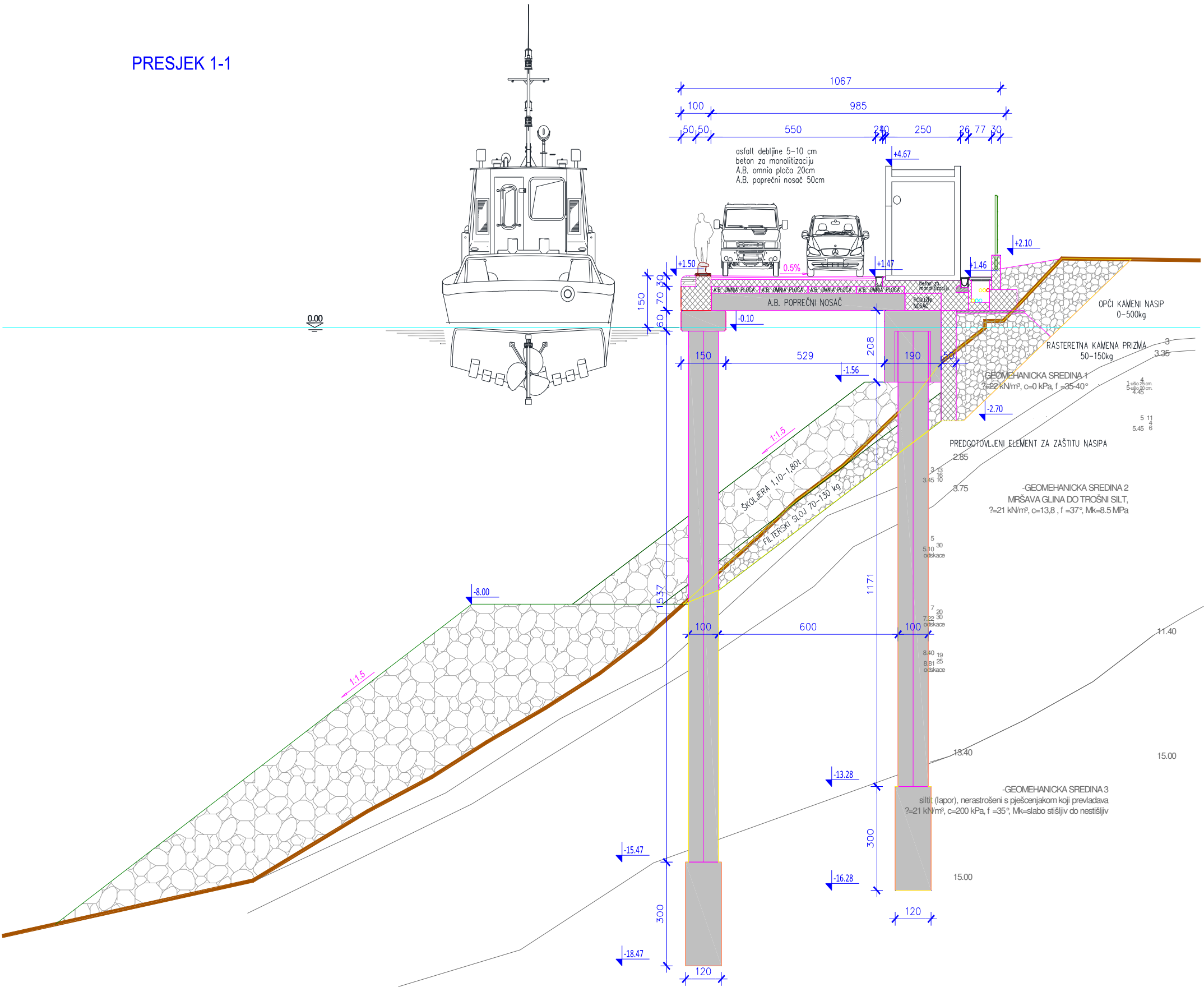
Slika 2.1. Geodetski prikaz postojeće situacije – crvenom linijom označeno planirano stanje

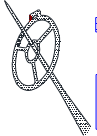


Slika 2.2. Nacrt situacije nadmorskih radova



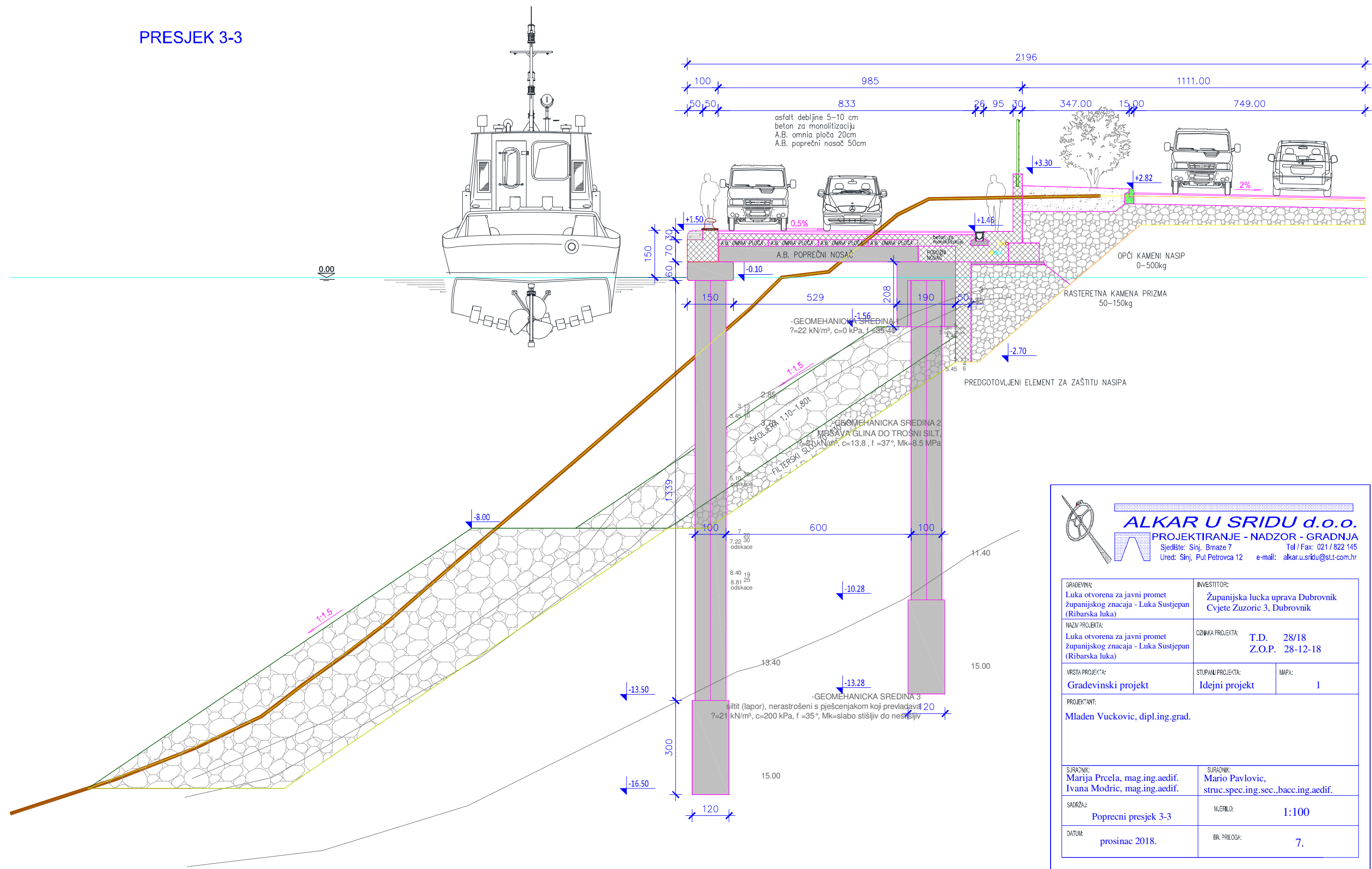
Slika 2.3. Nacrt instalacija

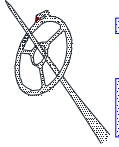


 ALKAR U SRIDU d.o.o. PROJEKTIRANJE - NADZOR - GRADNJA Sjedište: Sinj, Bmaze 7 Tel / Fax: 021 / 822 145 Ured: Sinj, Put Petrovca 12 e-mail: alkar.u.sridu@st.t-com.hr		
GRAĐEVINA: Luka otvorena za javni promet županijskog značaja - Luka Sustjepan (Ribarska luka)	INVESTITOR: Županijska luka uprava Dubrovnik Cvijete Zuzoric 3, Dubrovnik	
NAZIV PROJEKTA: Luka otvorena za javni promet županijskog značaja - Luka Sustjepan (Ribarska luka)	OZNAKA PROJEKTA: T.D. 28/18 Z.O.P. 28-12-18	
VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt	STUPANJ PROJEKTA: Idejni projekt	MAPA: 1
PROJEKTANT: Mladen Vuckovic, dipl.ing.grad.		
SURADNIK: Marija Prcela, mag.ing.aedif. Ivana Modric, mag.ing.aedif.	SURADNIK: Mario Pavlovic, struc.spec.ing.sec.,bacc.ing.aedif.	
SADRŽAJ: Poprečni presjek 1-1	MJERILC: 1:100	
DATUM: prosinac 2018.	BR. PRILOGA: 5.	

Slika 2.5. Prikaz poprečnog presjeka 1-1 – žutom linijom prikazan iskop

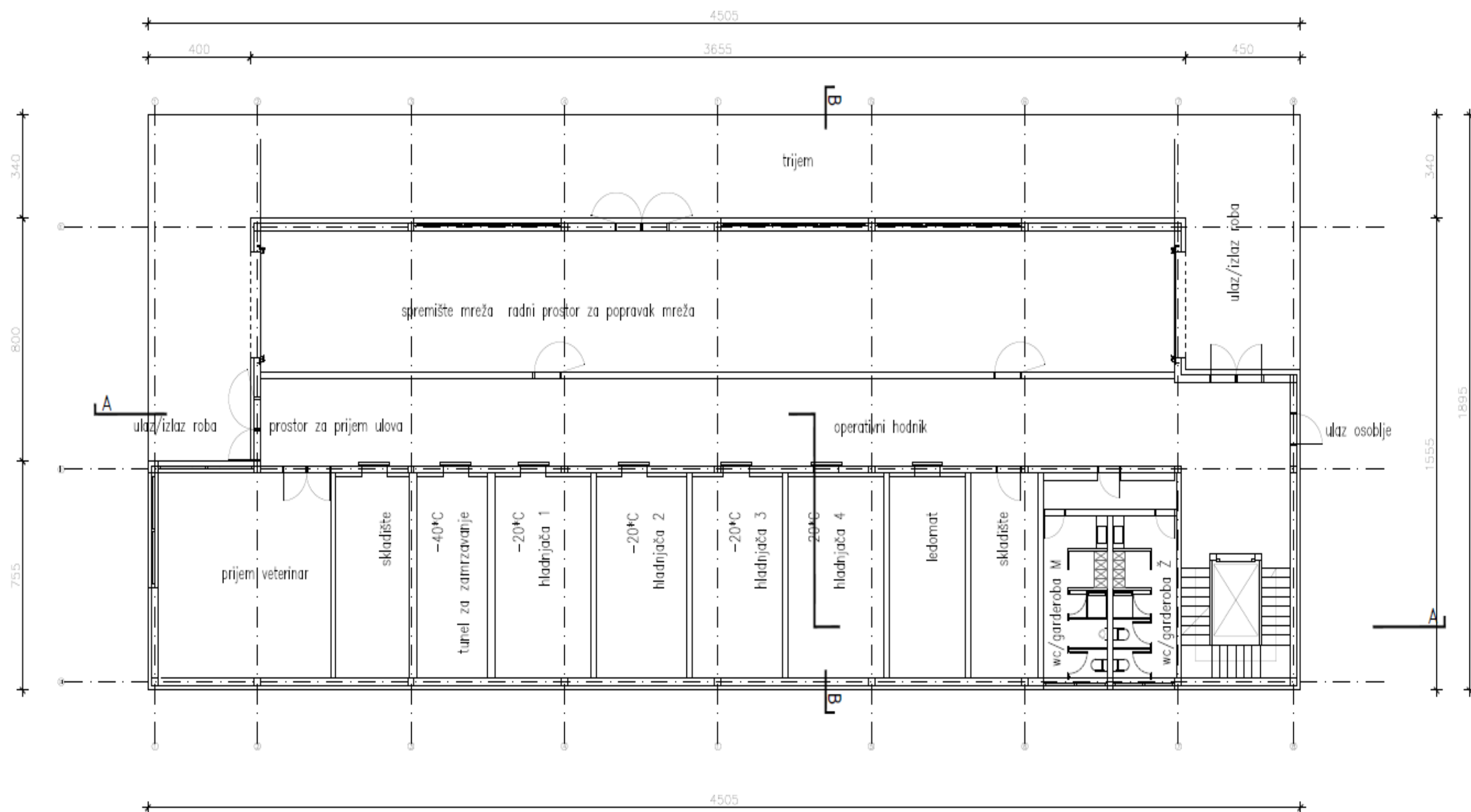
PRESJEK 3-3



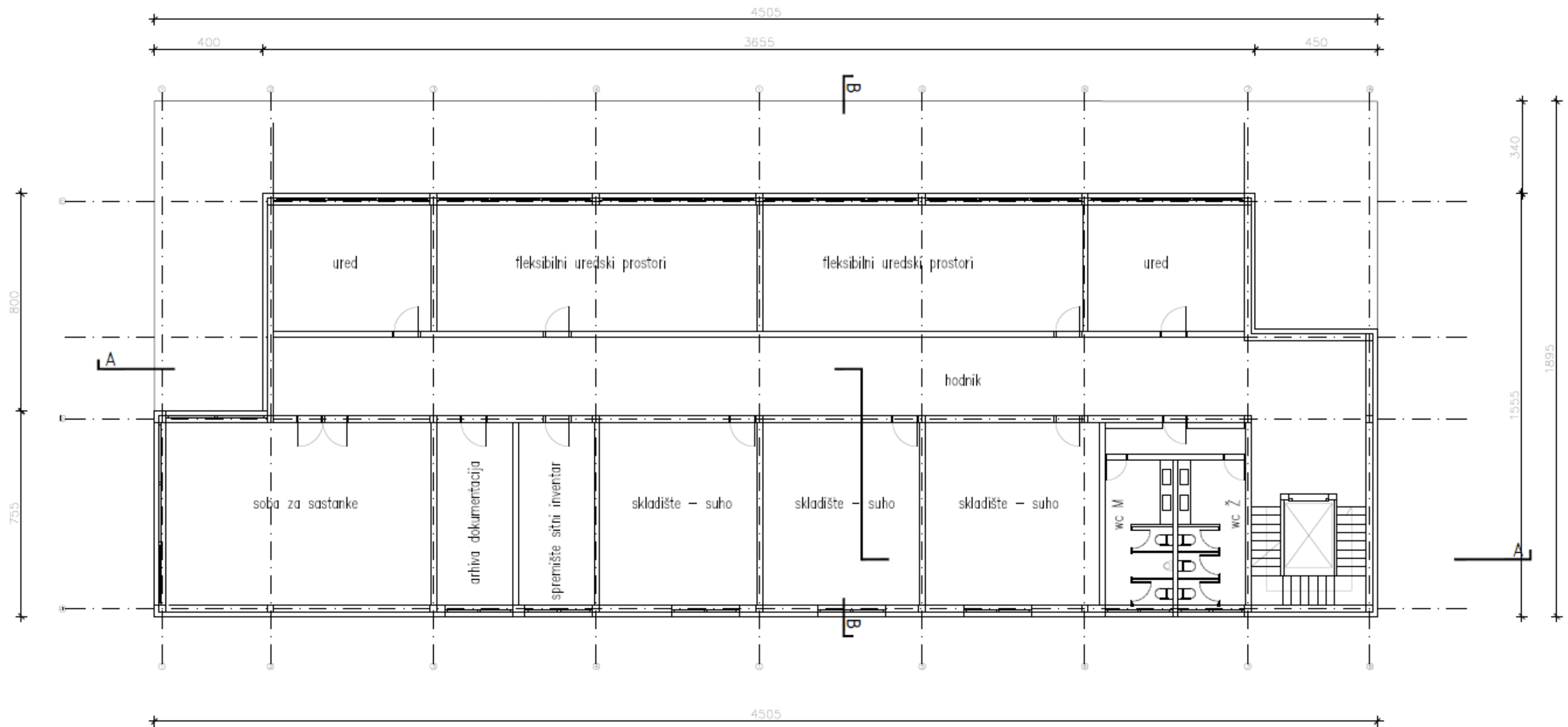
 ALKAR U SRIDU d.o.o. PROJEKTIRANJE - NADZOR - GRADNJA Sjedište: Sinj, Brnaze 7 Ured: Sinj, Put Petrovca 12 Tel / Fax: 021 / 822 145 e-mail: alkar.u.sridu@st.t-com.hr		
GRADEVINA: Luka otvorena za javni promet županijskog značaja - Luka Sustjepan (Ribarska luka)	INVESTITOR: Županijska luka uprava Dubrovnik Cvjetke Zuzoric 3, Dubrovnik	
NAZIV PROJEKTA: Luka otvorena za javni promet županijskog značaja - Luka Sustjepan (Ribarska luka)	OZNAKA PROJEKTA: T.D. 28/18 Z.O.P. 28-12-18	
VRSTA PROJEKTA: Građevinski projekt	STUPANJ PROJEKTA: Idejni projekt	MAPA: 1
PROJEKTANT: Mladen Vuckovic, dipl.ing.grad.		
SURADNIK: Marija Prcela, mag.ing.aedif. Ivana Modric, mag.ing.aedif.	SURADNIK: Mario Pavlovic, struc.spec.ing.sec.,bacc.ing.aedif.	
SADRŽAJ: Poprečni presjek 3-3	MJEŠILO: 1:100	
DATUM: prosinac 2018.	BR. PRILOGA: 7.	

Slika 2.7. Prikaz poprečnog presjeka 3-3 - žutom linijom prikazan iskop

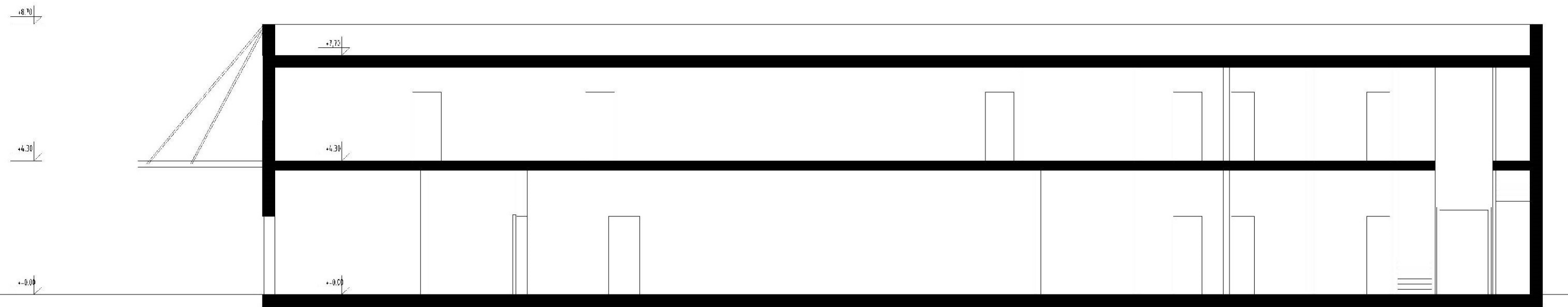
IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o.



Slika 2.10. Prikaz tlocrta prizemlja planirane građevine



Slika 2.11. Prikaz tlocrta kata planirane građevine



Slika 2.12. Prikaz presjeka planirane građevine A-A



Slika 2.13. Prikaz presjeka planirane građevine B-B

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. Geografski položaj i opis lokacije zahvata

Prema administrativno teritorijalnom ustrojstvu, lokacija zahvata se nalazi u užem gradskom području **Grada Dubrovnika**, Dubrovačko-neretvanska županija.

Sustjepan se nalazi u Rijeci dubrovačkoj, na zapadnom ulazu u grad Dubrovnik uz Jadransku turističku cestu, 5 km udaljen od dubrovačke stare gradske jezgre. Nalazi se na zapadnim padinama brda Srđ.

Do teritorijalne reorganizacije u Hrvatskoj nalazio se u sastavu stare općine Dubrovnik. Kao samostalno naseljeno mjesto, Sustjepan postoji od popisa 2001. godine. Nastalo je izdvajanjem dijela naselja Dubrovnik.

Sastav Grada Dubrovnika čine 32 naselja (Slika 2.1-1): Bosanka, Brsečine, Čajkovica, Čajkovići, Donje Obuljeno, Dubravica, Dubrovnik, Gornje Obuljeno, Gromača, Kliševo, Knežica, Koločep, Komolac, Lopud, Lozica, Ljubač, Mokošica, Mravinjac, Mrčevo, Nova Mokošica, Orašac, Osojnik, Petrovo Selo, Pobrežje, Prijevor, Rožat, Suđurađ, **Sustjepan**, Šipanska Luka, Šumet, Tršteno i Zaton. Prema zadnjem aktualnom Popisu stanovništva, kućanstava i stanova iz 2011. godine (DZS, 2011.), Grad broji ukupno 42.641 stalnih stanovnika

Gospodarstvo je nerazvijeno, a stanovništvo se bavi turizmom i u manjoj mjeri ribarstvom. Na popisu stanovništva 2011. godine, Sustjepan je imao 323 stanovnika.

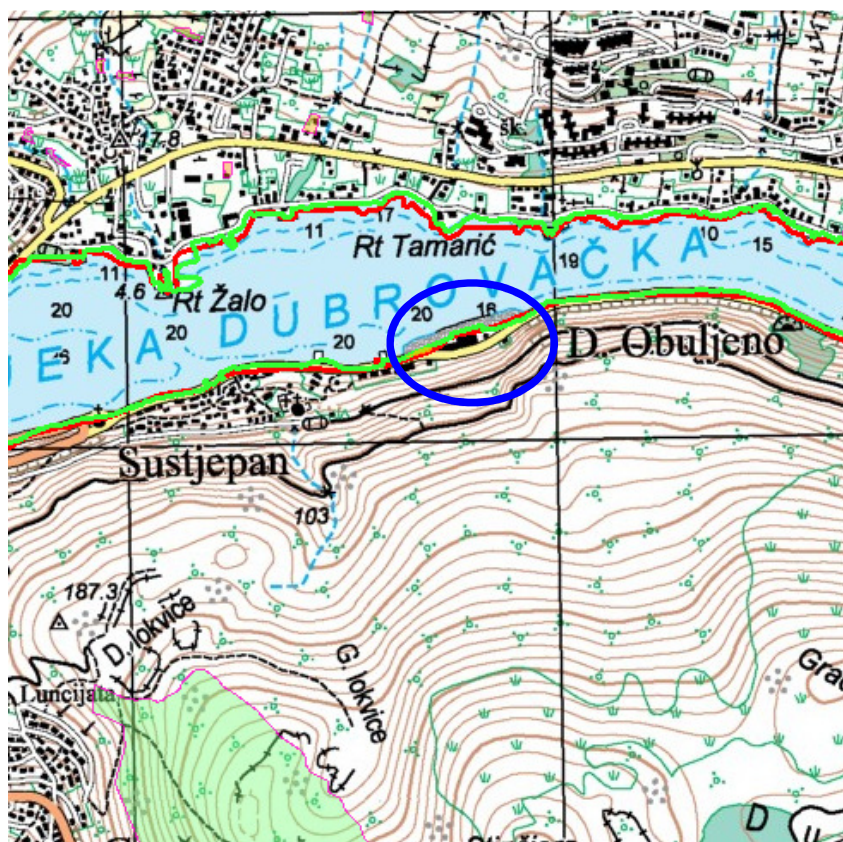
LOKACIJA ZAHVATA

Lokacija buduće luke je na području Sustjepana, istočna strana Rijeke Dubrovačke, grad Dubrovnik, u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Planirano je postavljanje luke na novoformiranoj kat.č.z. 4/1 k.o. Sustjepan koja se sastoji od kat.čest.zem. 4/1, 4/2, 4/4, 5/1 i 5/2 sve K.O. Sustjepan. Luka Sustjepan će biti smještena na ukupnoj površini od oko 6144,30 m².

Lokacija je kao što je moguće vidjeti na fotografijama u derutnom stanju, a beton na obali je ispucan.



Slika 3.1. Šire područje lokacije zahvata, zahvat označen plavim krugom [Izvor:ARKOD]



Slika 3.2. Uže područje lokacije zahvata, lokacija zahvata označena plavim krugom [Izvor:ARKOD]

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene –
Uređenje luke otvorene za javni promet lokalnog značaja - luka Sustjepan, Grad Dubrovnik





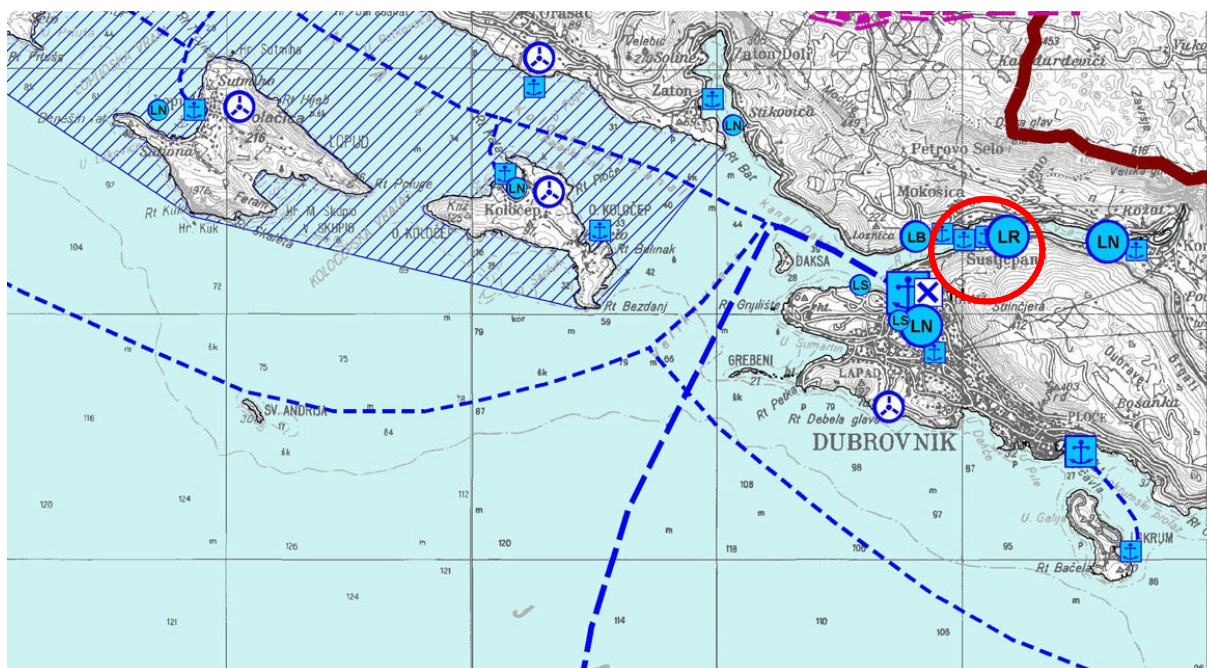
3.2. Prostorno planska dokumentacija

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.)
- Generalni urbanistički plan Grada Dubrovnika („Službeni glasnik Grada Dubrovnika 10/05, 10/07, 08/12, 03/14, 04/16“)

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) planirana luka Sustjepan svrstana je u građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku i svrstana je u iskrcajna mjesta za ribarska plovila duljine preko 15 metara.

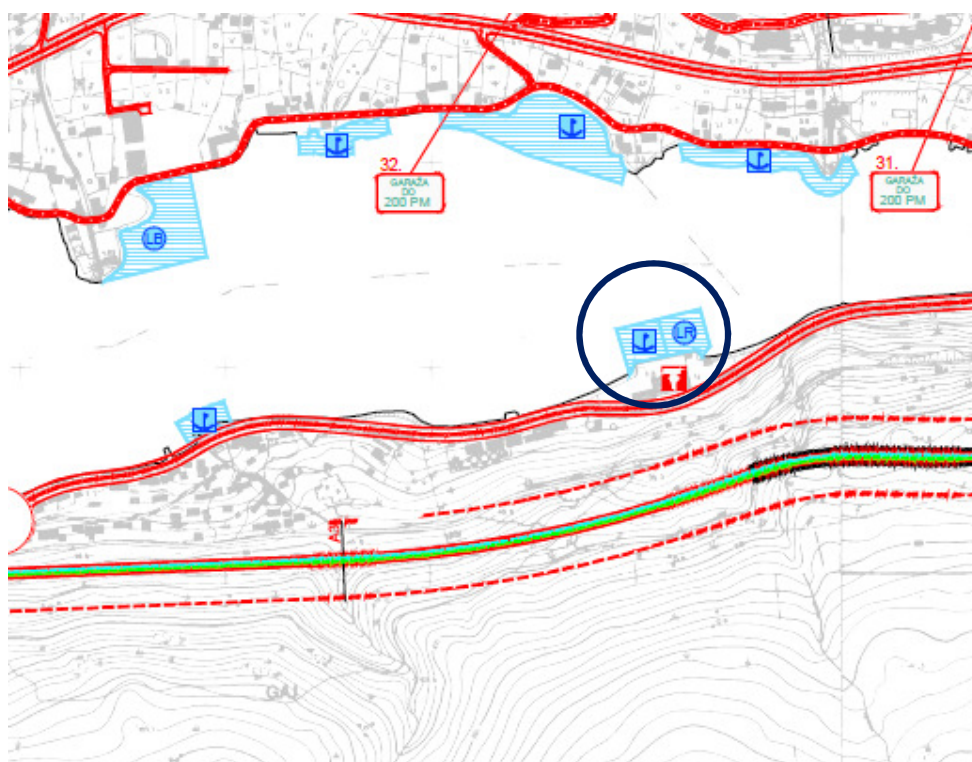
Generalni urbanistički plan Grada Dubrovnika („Službeni glasnik Grada Dubrovnika 10/05, 10/07, 08/12, 03/14, 04/16“) Člankom 101. Luka Sustjepan svrstana je kao iskrcajno mjesto za ribarska plovila duljine preko 15 metara.



Pomorski promet

-  Morska luka za javni promet - posebni 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 3.4. Položaj lokacije označen crvenim krugom, izvadak iz prostornog plana (Prostorni plan Županije – 2.1.2. Infrastrukturni sustavi – željeznički, pomorski i zračni promet)



POMORSKI PROMET

- | | |
|--|--|
| | MORSKA LUKA ZA JAVNI PROMET |
| | MORSKA LUKA OSOBITOG MEĐUNARODNOG GOSPODARSKOG ZNAČAJA |
| | MORSKA LUKA ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA |
| | MORSKA LUKA LOKALNOG ZNAČAJA |
| | MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE DRŽAVNOG ZNAČAJA |
| | LUKA NAUČKOG TURIZMA |
| | MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA |
| | BRODOGRADIŠTE |
| | ŠPORTSKA LUKA |
| | RIBARSKA LUKA |
| | PRIVEZOSTE |
| | PRIVEZOSTE ZA HIDROAVIONE |
| | MORSKA LUKA |
| | MEĐUNARODNI PLOVNI PUT |
| | UNUTARNJI PLOVNI PUT |
| | GRANIČNI POMORSKI PRIJELAZ |

Slika 3.5. Položaj lokacije označen tamno plavim krugom, izvadak iz Generalnog urbanističkog plana Grada Dubrovnika (Karta 3.1. Promet)

3.3. Geološke i hidrogeološke značajke

Dubrovačko obalno područje je okarakterizirano vrlo složenom tektonskom građom, gdje se razlikuje nekoliko tektonskih jedinica: paraautohton, visoki krš i dalmatinski otoci. Osnovna značajka je velika tektonska aktivnost – boranje, rasjedanje, navlačenje i ljuskanje što uzrokuje jake i razorne potrese.

Gledano geomorfološki, Grad Dubrovnik pripada makrogeomorfološkoj regiji Južne Dalmacije koja ulazi u okviru megageomorfološke regije Hrvatskog dijela Dinarskog gorskog sustava. Dominacija karbonatno-vapnenačkih dolomitnih naslaga područja, odredila je reljefne osobine područja tipične za krš (krške reljefne oblike i poroznost terena).

Na području Grada razlikuju se tri prostorne cjeline različitih obilježja reljefa - akvatorij s podmorjem (batimetrijska obilježja), obalni reljef i otoci, te kopneno područje.

Akvatorij Grada Dubrovnika se može na temelju batimetrijskih obilježja morskog dna, ali i fizikalno-kemijskih i bioloških značajki te produktivnosti, razvrstati u tri karakteristične zone: (1) vanjska obalna zona s pripadajućim dijelom otvorenog mora; (2) Koločepski kanal; (3) estuarij Omble i Gruški zaljev.

Obalni reljef s otocima Grada Dubrovnika sličan je glavnini ostalog dijela hrvatskog primorja s tipičnim smjerom pružanja sjeverozapad – jugoistok. U sastavu obalnih stijena prevladavaju vapnenci, dolomiti i fliš. Današnji obalni reljef nastao je izdizanjem morske razine u postpleistocenu. Naknadnim neprestanim utjecajem valova južnih smjerova formirani su brojni morfološki oblici, gotovo cijelom dužinom obale prema otvorenom moru. Značajniji dio obalne linije i južnih obala Elafita, su tzv. "visoke obale" koje čine klifovi s nagibom preko 55%. Zbog jake abrazije u ovom području formirane su brojne potkopine i spilje. Niska obala prevladava u Gruškom zaljevu, estuariju Rijeke Dubrovačke i sjeverne obale otoka. U područjima većeg utjecaja valova nastale su šljunčane i pjeskovite uvale (uvala Lapad, Donje i Gornje Čelo, uvala Šunj, uvala Lopud, uvala Brsečine).

Kopneni predjeli na teritoriju Grada Dubrovnika, mogu se raščlaniti na četiri visinska pojasa: (1) strmi gorski predjeli (400 – 1.000 i više m.n.v.) koji prevladavaju u dubljim kopnenim predjelima; (2) brdsko područje blažih padina (ispod 400 m.n.v.) koje prevladava duž zaobalnog područja; (3) zaravnjeni krški tereni; te (4) krška polja i depresije ispunjene zemljišnim materijalom. Pri tome su dvije osobito prepoznatljive i izražajne reljefne forme brdski masiv Srđ (Srtinčjera, 412 m n.v.) i Komolačka dolina.

3.4. 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.

Vodno tijelo JKRN0057_001, Ombla

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0057_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0057_001
Naziv vodnog tijela	Ombla
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (13)
Dužina vodnog tijela	0.024 km + 0.0 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-12
Zaštićena područja	HR2001010, HR16516, HROT_71005000
Mjerne postaje kakvoće	40701 (izvorište, Ombla)



Na Sliku 3.6. je karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja za malu, srednju i veliku vjerojatnost pojavnosti preuzeta stranica Hrvatskih voda iz koje je vidljivo da mjestu zahvata prijetje poplave male vjerojatnosti pojavljivanja, što je razumljivo obzirom da se radi o obalnom području (sportska luka).



Slika 3.6 Karta opasnosti od poplava za predmetnu lokaciju (izvorno mjerilo M 1: 25 000) (izvor: <http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavljivanja>)

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0057_001										
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA							
			STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje, Ekolosko Kemijsko	dobro dobro dobro	stanje	dobro dobro dobro	stanje	dobro dobro dobro	stanje	dobro dobro dobro	stanje	postiže postiže postiže	ciljeve ciljeve ciljeve
Ekolosko Fizikalno Specifične Hidromorfološki	dobro dobro vrlo	dobro dobro dobro	dobro dobro vrlo	dobro dobro dobro	dobro dobro vrlo	dobro dobro dobro	dobro dobro vrlo	dobro dobro dobro	postiže postiže postiže	ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve
Biološki elementi	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	ocjene	nema	procjene
Fizikalno BPK5 Ukupni Ukupni	dobro vrlo dobro vrlo	dobro dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo	dobro dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo	dobro dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo	dobro dobro dobro dobro	postiže postiže postiže postiže	ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve
Specifične arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni poliklorirani	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobro dobro dobro dobro dobro dobro	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobro dobro dobro dobro dobro dobro	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobro dobro dobro dobro dobro dobro	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobro dobro dobro dobro dobro dobro	postiže postiže postiže postiže postiže postiže postiže	ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobro dobro dobro dobro	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobro dobro dobro dobro	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobro dobro dobro dobro	vrlo vrlo vrlo vrlo vrlo	dobro dobro dobro dobro dobro	postiže postiže postiže postiže postiže	ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve ciljeve
Kemijsko Klorfenvinfos Klorpirifos Diuron Izoproturon	dobro dobro dobro dobro dobro	stanje stanje stanje stanje stanje	dobro dobro dobro dobro dobro	stanje stanje stanje stanje stanje	dobro nema nema nema nema	stanje ocjene ocjene ocjene ocjene	dobro nema nema nema nema	stanje ocjene ocjene ocjene ocjene	postiže nema nema nema nema	ciljeve procjene procjene procjene procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraoklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetraokloretilen, Triokloretilen, Trioklorbenzeni (svi izomeri), Trioklometan *prema dostupnim podacima										

Stanje prijelaznih vodnih tijela

VODNO TIJELO	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridonem sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfat i	Ukupni fosfor	Klorofil a	Fitoplankton	Makrofita	Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	Ribe	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	Ukupno stanje
P1_3-OM	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	umjereno stanje	/	dobro stanje	umjereno stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	umjereno stanje	nije postignuto dobro stanje (za ukupno stanje=umjereno stanje)	umjereno stanje
P2_2-OM	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	-	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje (za ukupno stanje=vrlo dobro/dobro stanje)	dobro stanje

Stanje priobalnog vodnog tijela

VODNO TIJELO	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridonem sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfat i	Ukupni fosfor	Klorofil a	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

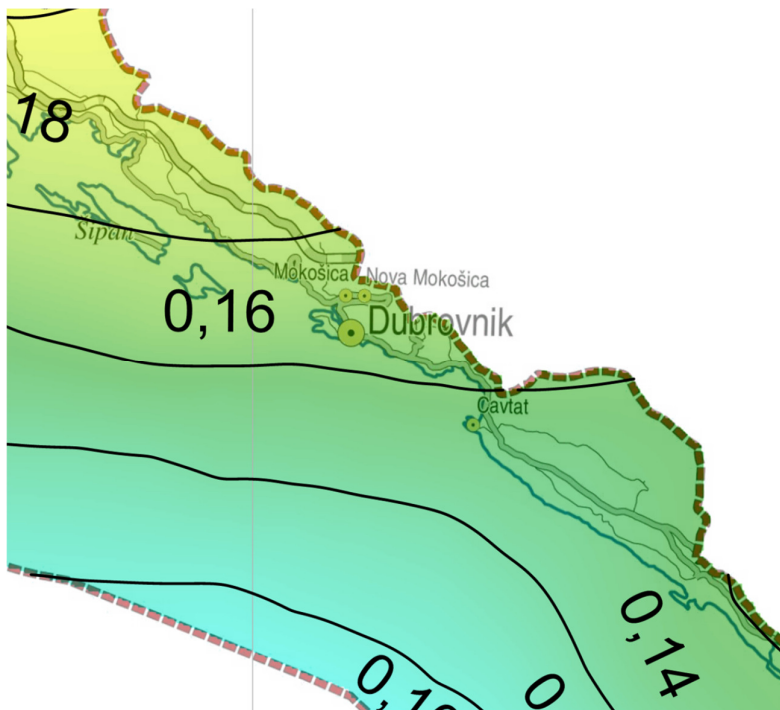
O423 – MOP obuhvaća područje od Prevlake do Rta Ploče do Splitskog kanala, uključujući područja Mljetskog, Lastovskog, Korčulanskog, Hvarskog i Viškog kanala

Stanje tijela podzemne vode JKGI_12 – NERETVA

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

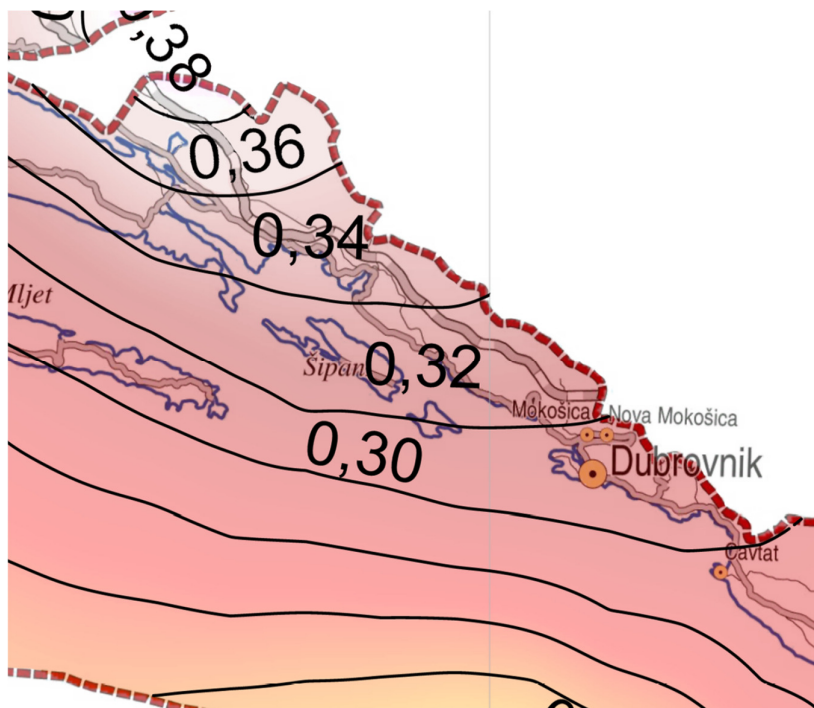
3.5. Seizmološke značajke

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 $a_g R = 0,16$ g. Taj bi potres na lokaciji zahvata imao intenzitet $I_0 = VII^\circ - VIII^\circ$ MCS (Slika 3.7).



Slika 3.7. 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 $a_g R = 0,30$ g. Taj bi, najjači očekivani potres za navedeno povratno razdoblje, na promatranom mjestu imao intenzitet $I_0 = IX^\circ$ MCS (Slika 3.8.)



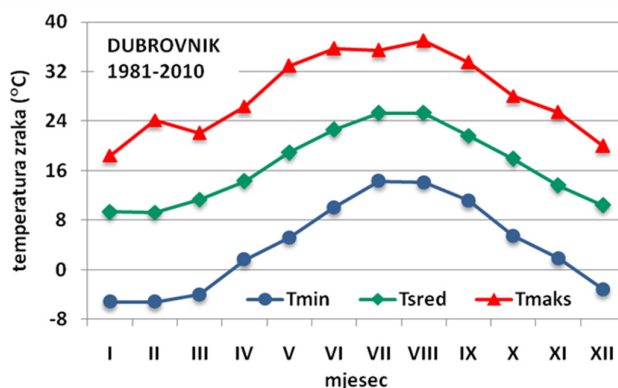
Slika 3.8. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina Izvor: PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2012.

3.6. Klimatološke značajke

Za prikaz klimatskih značajki šireg područja zahvata korišteni su meteorološki podaci izmjereni na meteorološkoj postaji Dubrovnik ($\varphi=42^{\circ} 38' 41''$, $\lambda=18^{\circ} 5' 6''$, $h_{NM}=52$ 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 3.9) karakterizira maksimum u srpnju i kolovozu ($25,3^{\circ}\text{C}$) i minimum u siječnju ($9,3^{\circ}\text{C}$).

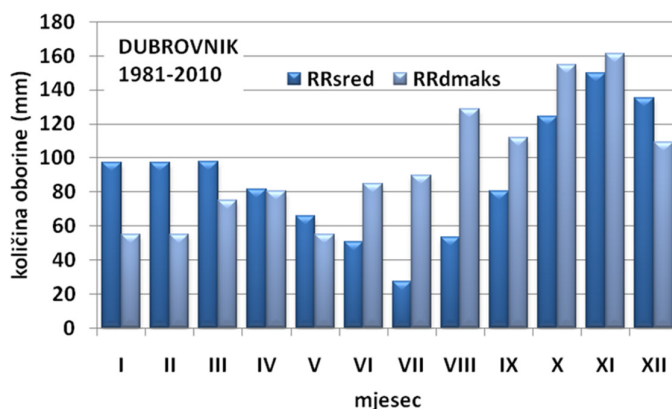


Slika 3.9 Godišnji hod srednjih (Tsred), apsolutnih maksimalnih (Tmaks) i apsolutnih minimalnih (Tmin) temperatura zraka

Oborina

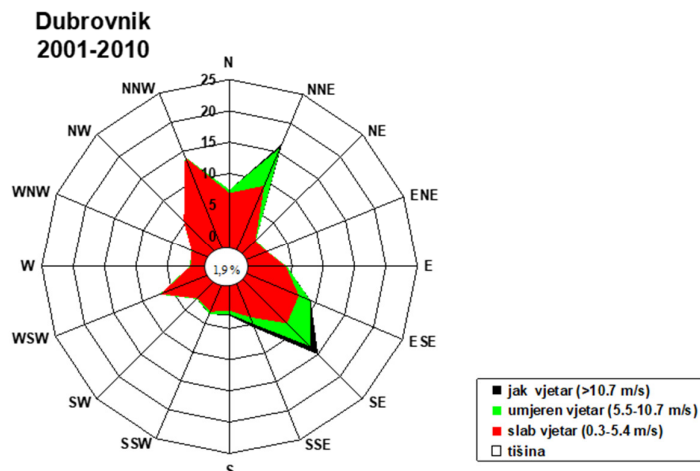
Oborina je, uz vjetar, najpromjenjiviji meteorološki element, kako prostorno, tako i vremenski. Oborinski režim na nekom području ovisan je o geografskom položaju promatranog područja i općoj cirkulaciji atmosfere, a modificiraju ga lokalni uvjeti kao što su reljef tla, udaljenost od mora ili većih vodenih 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 3.10).



Slika 3.10 Godišnji hod srednjih mjesečnih (RR) i maksimalnih dnevnih (RRmaks) 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 3.11.).



Slika 3.11 Godišnja i sezonske ruže vjetra za Dubrovnik u periodu 2001-2010.

Promjene klime

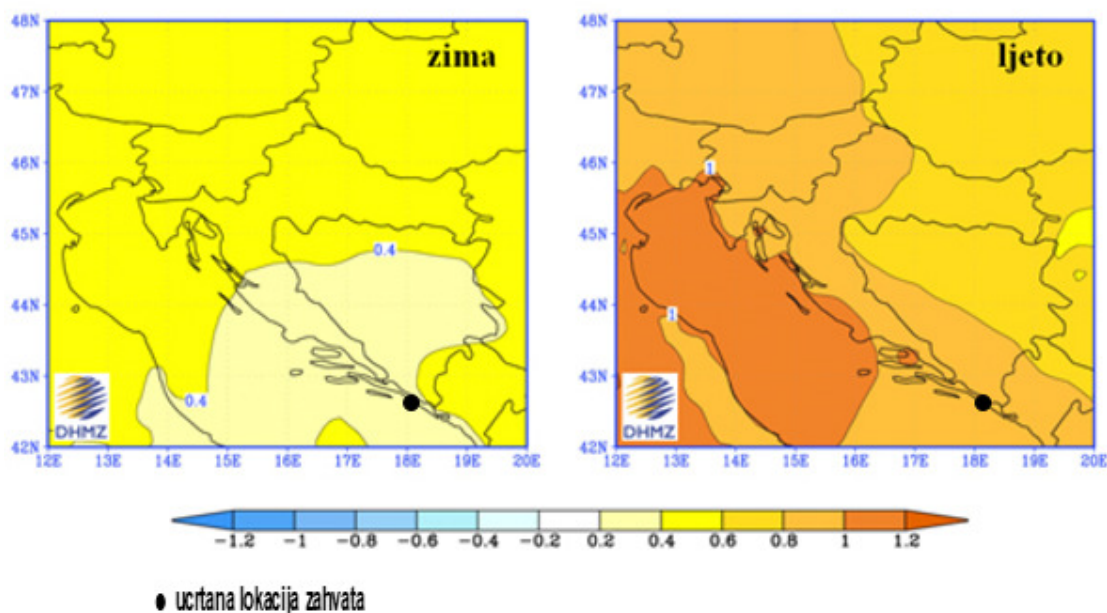
Klimatske promjene u budućoj klimi na području Republike Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja:

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.

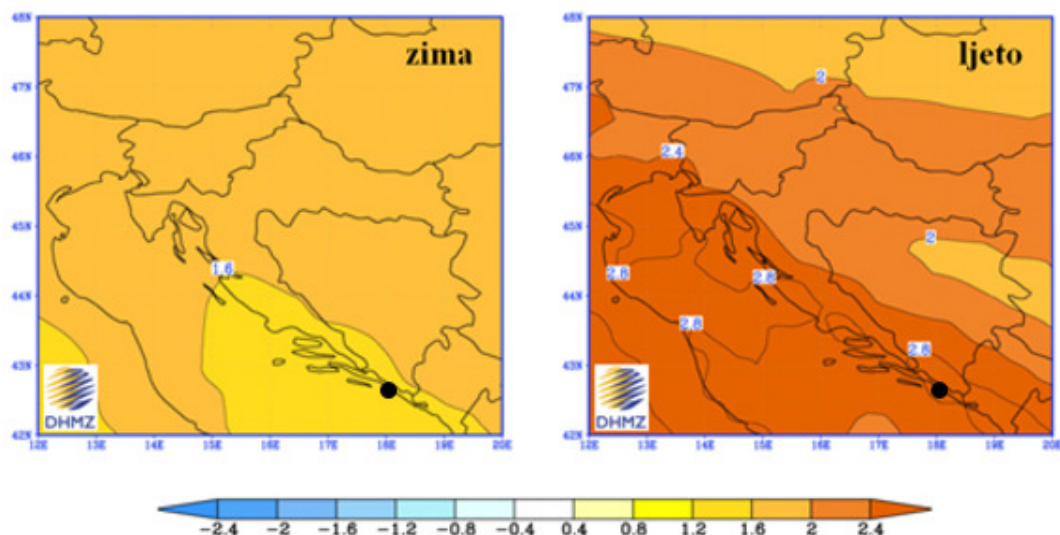
2. Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

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 3.12 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 3.13 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.

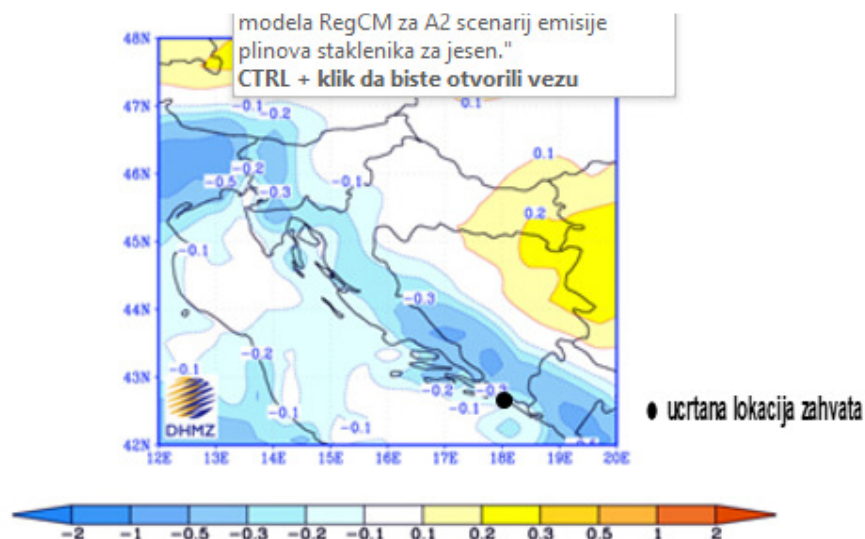
U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1,6°C na jugu, a ljeti do 2,4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu.

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.

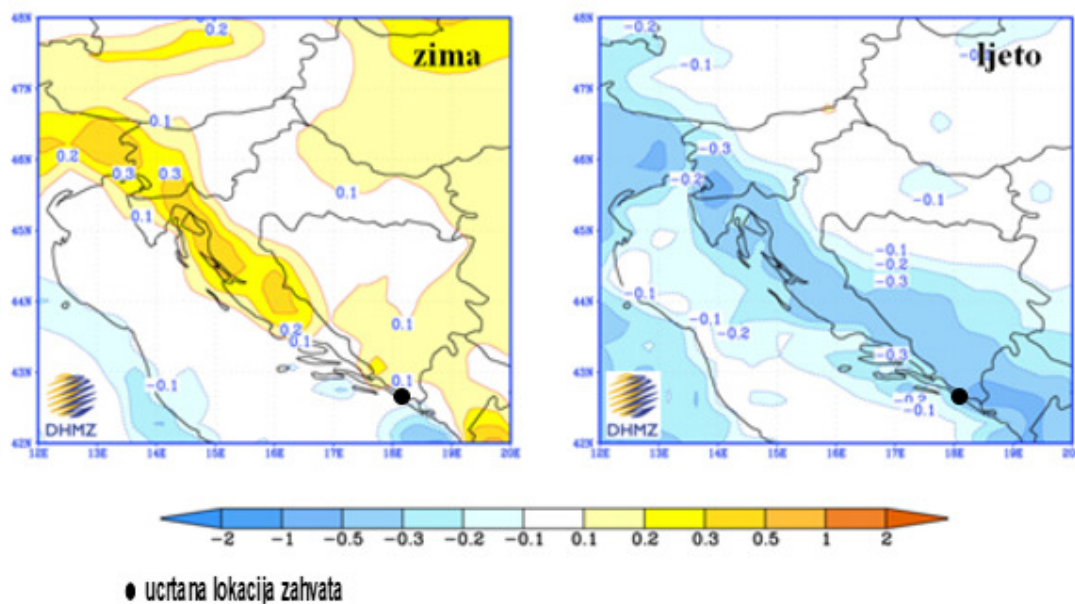
Projicirane promjene oborine

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 3.14 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 3.15 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)

3.7. 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.

Teritorij Grada Dubrovnika moguće je, na temelju prirodno-geografskih obilježja, podijeliti u tri osnovne prostorne cjeline: (1) oraško-dubrovačko priobalno područje, (2) područje krškog zaleđa Dubrovačkog primorja, (3) akvatorij s elafitskim arhipelagom. Unutar svake cjeline razlikuju se manja krajobrazna područja i podpodručja.

Zahvat se nalazi na području dubrovačkog priobalnog područja – Rijeka Dubrovačka.

1. Oraško-dubrovačko priobalno područje

Unutar oraško-dubrovačkog priobalnog pojasa razlikuju se po morfologiji obale, ali i površinskom pokrovu, odnosno korištenju prostora, dva područja - oraško i dubrovačko.

- Oraško područje obuhvaća obalni pojas na potezu od administrativne granice Grada Dubrovnika kod uvale Veli Žal na sjeveru, do Rijeke Dubrovačke na jugu. Karakterizira ga relativno strma obala tipičnog smjera pružanja SZ-JI i blago razvedene obalne linije s nizom manjih uvala, uz iznimku duboko uvučene uvale Zaton. Područjem prevladava prirodan površinski pokrov u kojem se izmjenjuju suhi travnjaci i mediteranska grmolika (sklerofilna) vegetacija sa sukcesijom šume (zemljišta u zarastanju). U manjoj mjeri su zastupljeni i antropogeni elementi krajobraza, tj. naselja Brsečine, Tršteno, Orašac i Zaton Doli (tzv. Donja sela) koja su na obalnim stranama formirana duž jadranske magistrale,

pri čemu ih okružuju pretežno tradicionalne poljoprivredne površine sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova.

- Dubrovačko područje, za razliku od ostatka priobalnog pojasa, karakterizira izrazito razvedena obalna linija i kontrastni reljefni oblici - estuarij i duboke uvale, razvedena forma poluotoka, brdski masiv i dolinsko udubljenje. Navedene forme ujedno definiraju i četiri manja podpodručja - estuarij Rijeke Dubrovačke, sam grad Dubrovnik, brdski masiv Srđa i Komolačku dolinu.
 - Rijeka Dubrovačka obuhvaća istoimeni uski i izduženi estuarij sa strmim obalnim stranama, ujedno zaštićen kao značajni krajobraz. Pri tome su na padinama sjeverne obale formirana naselja Mokošica, Prijedor i Rožat, dok je južna strana slabije naseljena, a ostatak neizgrađenih strmina prekriva prirodan površinski pokrov - razni sukcesijski oblici šume i prirodni travnjaci.

3.8. 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 orni-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 nešumskih staništa RH na samoj lokaciji odnosno u blizini nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

J. Izgrađena i industrijska staništa - Izgrađena i industrijska staništa – Izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti.

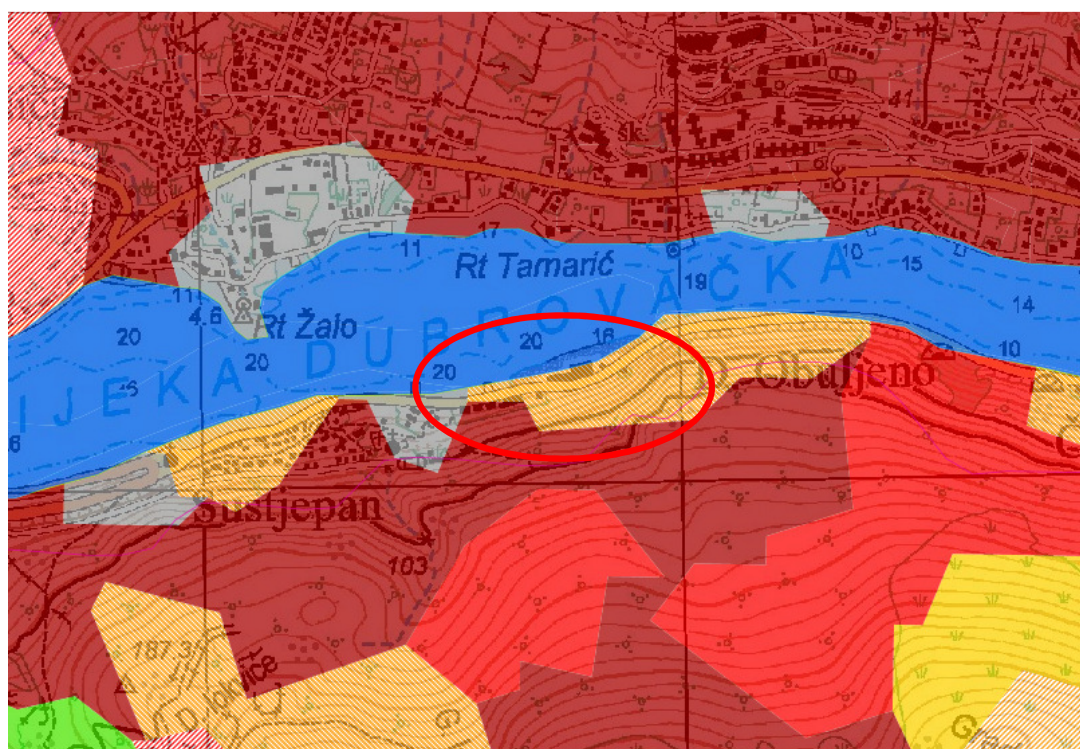
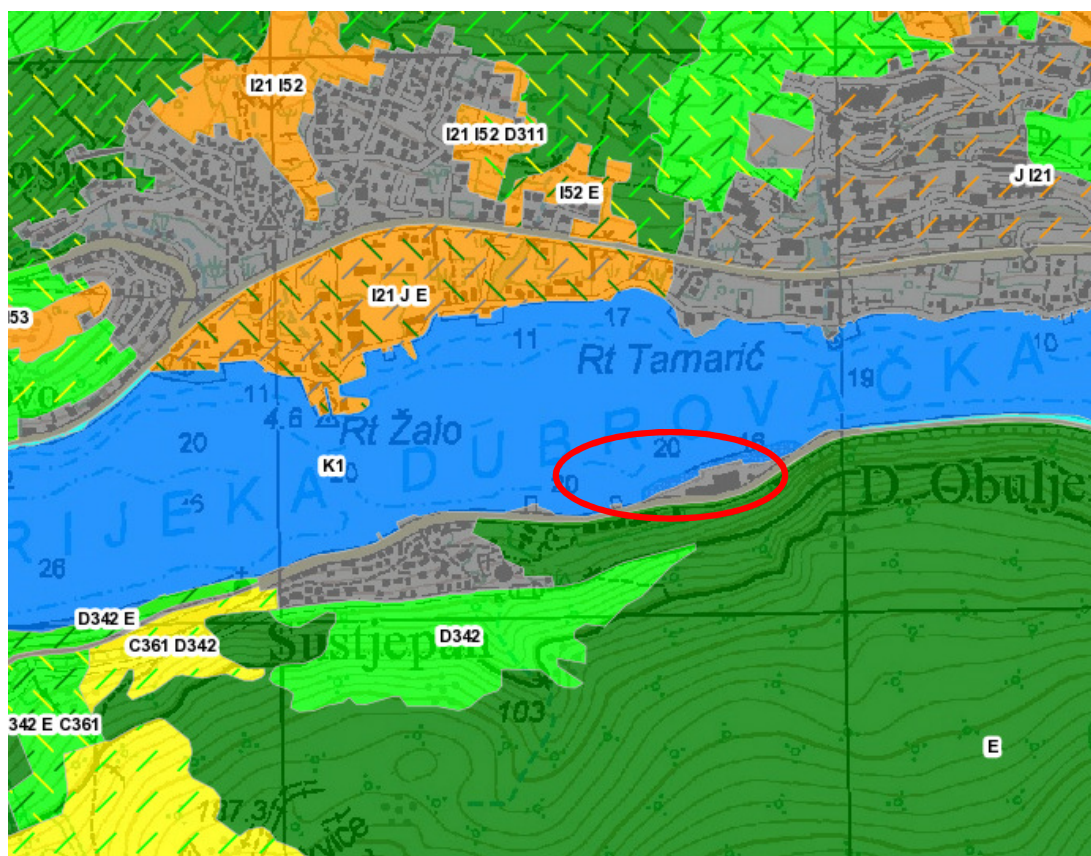
E Šuma – Cjelokupna šumska vegetacija, gospodarena ili negospodarena, prirodna ili antropogena (uključujući i šumske nasade), zajedno s onim razvojnim stadijima koji se po floronom sastavu ne razlikuju od stadija zrelih šuma, a fizionomski pripadaju "šikarama" u širem smislu šume. Na dijelu područja zahvata nalazi se šumica duba, koja se razvila na antropogenim terasama nakon napuštanja njihove kultivacije. Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa ova šumska sastojina pripada staništu E.8.1.1. mješovite šume crnike i medunca «duba» (as. *Quercetum ilicis – virgilianae* Trinajstić 1983.). S vremenom, zbog raznih utjecaja, sastojina je u podstojnom sloju degradirana i sada je nalazimo u osiromašenom obliku, gdje dominiraju dubova stabla

D.3.4.2. Istočnojadranski bušici - Istočnojadranski bušici (Sveza Cisto cretici-Ericion manipuliflorae Horvatić 1958) – Otvorene eumediteranske šikare, koje se razvijaju kao degradacijski stadij u progresivnoj ili regresivnoj sukcesiji unutar vazdazelenih mediteranskih šuma crnike.

C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice - Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice (Sveza Cymbopogono-Brachypodion ramosi Horvatić 1963) – Pripada unutar razreda THERO-BRACHYPODIETEA Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1947 redu CYMBOPOGONO-BRACHYPODIETALIA RAMOSI Horvatić 1963. Razmjerno malobrojne zajednice koje obuhvaćaju kamenjarsko-pašnjačke, hemikriptofitske zajednice.

F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima - Površine stjenovitih obala pod halofitima (Razred CRITHMO-LIMONIETEA Br.-Bl. 1947, syn. *CRITHMO-STATICETEA Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952, red CRITHMO-LIMONIETALIA Molinier 1934, syn. *CRITHMO-STATICETALIA Molinier 1934) – Halofitske zajednice grebenjača razvijene su u pukotinama priobalnih grebena u zoni zračne posolice i prskanja morskih valova. Ujedinjuju u svom florističkom sastavu mnogobrojne endemične vrste roda Limonium.

Prema izvodu iz karte staništa (WMS preglednik, 2017.), na širem kopnenom području izmjenjuju se stanišni tipovi NKS KÔD **J.1.1./1.3.** Aktivna seoska područja, **D.3.4.** Bušici **E.8.1.** Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike, **I.2.1.** Mozaici kultiviranih područja, **E.8.2.** Stenomediterske čiste vazdazelene šume i makija crnike. 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.3.2.** Infralitoralni pijesci s više ili manje mulja.



Slika 3.16 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 J.1.1./J.1.3. Postojeće stanje na lokaciji zahvata ukazuje na to da je i biološka raznolikost na dijelu kopna znatno reducirana, dok je u morskom dijelu na razini sličnih obalnih područja u funkciji luke otvorene za javni promet.

3.9. Zaštićena područja

Zahvat se planira na području koje je zaštićeno sukladno Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/13 i 15/18) (Slika 3.17.). Zaštićeno područje spada u kategoriju značajnog krajobraza Rijeka Dubrovačka. Rijeka Dubrovačka od izvora do ušća (oko 5 km) u pojasu od 300 m sa svake strane obalnih linija.



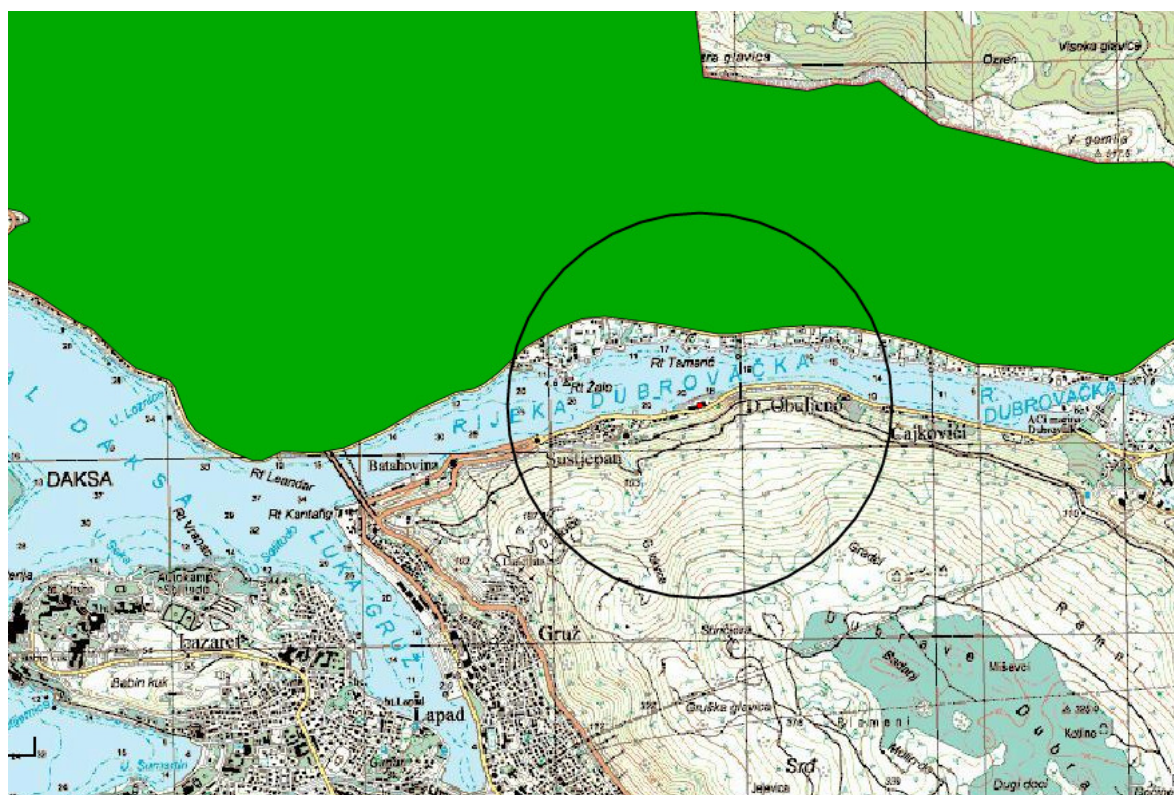
Slika 3.17. Lokacija zahvata (označena crvenom točkom) u odnosu na područja zaštićena Zakonom o zaštiti prirode (NN, broj 80/13 i 15/18) (lokacija zahvata je označena crnom kružnicom). Izvor: web portal Informacijskog sustava zaštite prirode „Bioportal“

3.10. Ekološka mreža

Prema Uredbi o *ekološkoj mreži* (Narodne novine, brojevi 124/13 i 105/15) zahvat se ne planira na području ekološke mreže (Slika 3.18.).

Najbliža područje ekološke mreže su kako slijedi

- POVS HR2001010 Paleombla – Ombla Lika u smjeru sjevera na udaljenosti 0,5 kilometra
- POVS HR2001337 Područje oko Rafove (Zatonske) špilje u smjeru sjeverozapada na udaljenosti od oko 5 km
- POVS HR4000028 Elafiti u smjeru sjeverozapada na udaljenosti od 6 km
- POVS HR4000017 Lokrum u smjeru jugoistoka, na udaljenosti od oko 4 km .



Legenda karte

POVS (Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove)	POP (Područja očuvanja značajna za ptice)	Naselja
		Naselja - labele

Slika 3.18. Lokacija zahvata u odnosu na područja ekološke mreže Izvor: web portal Informacijskog sustava zaštite prirode „Biportal“

3.11. Kulturno-povijesna baština

Na formiranje i razvoj teritorija, odnosno kulturno-povijesnih značajki Grada Dubrovnika utjecala su burna povijesna zbivanja, društvene okolnosti i gospodarske prilike. Zbog povoljnog geostrateškog položaja, područje je naseljavano od prapovijesti i antike, preko srednjeg vijeka i ranog novog vijeka, sve do danas. Sukobi raznih velesila i povijesna previranja, ostavila su traga na formiranje i razvoj čitavog područja o čemu svjedoči bogata kulturna baština koju predstavljaju nematerijalni tragovi te fizički ostaci prošlih razdoblja.

Prema Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske, na području naselja Sustjepan ukupni je 3 nepokretnih kulturnih dobara.

Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
Z-3631	Sustjepan	Crkva sv. Stjepana	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-922	Sustjepan	Kuća Kusinovo, Sustjepan 065	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-2462	Sustjepan	Ljetnikovac Restić	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

Sustjepan, Crkva sv. Stjepana

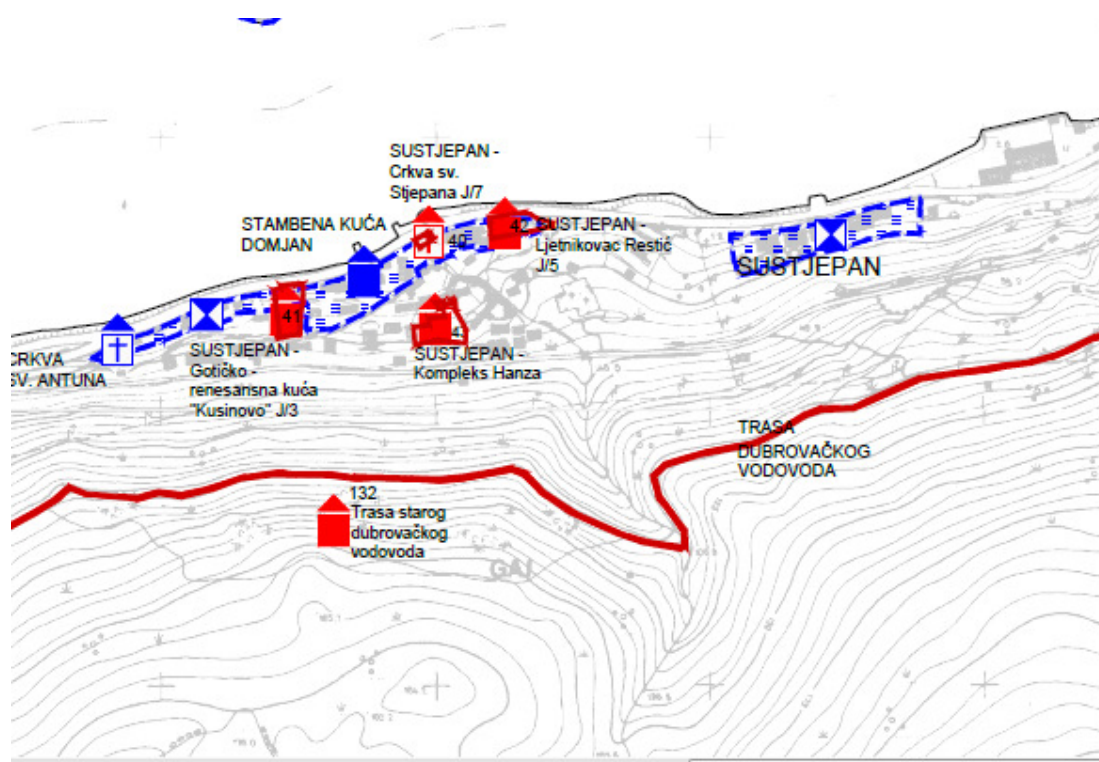
Crkva sv. Stjepana u Sustjepanu smještena je uz cestu koja se proteže istočnom obalom pri ušću Rijeke dubrovačke, kojoj je okrenuta sjevernom stranom, a bila je središte povijesnog naselja koje je po imenu titulara crkve dobilo ime. Jednobrodna građevina manjih dimenzija, vrlo nepravilne tlocrtne organizacije osnovnog trapezoidnog oblika, koji cjelokupnim karakterom ukazuje na kontinuitet njena pregrađivanja i dograđivanja, u rasponu od romanike do 19. st. U vrijedni dio inventara spada i oltar sv. Stjepana gdje je i najvrijednije slikarsko djelo crkve-triptih "Bogorodica sa svecima" (tempera i pozlata na dasci) slikara Franje Matijina iz 1534. g., iz kruga dubrovačke slikarske škole.

Kuća Kusinovo, Sustjepan 065

Kuća skromnijih dimenzija nastala krajem 15. i početkom 16. st. Unatoč kasnijim intervencijama, te smanjenjem parcele posjeda, kamena katnice s kvalitetnom arhitektonskom plastikom pročelja iskazuje stilsko-morfološke odlike dubrovačkog načina stambene izgradnje na širem gradskog području.

Ljetnikovac Restić

Ljetnikovac se nalazi na krajnjem istočnom rubu naselja Sustjepana. Sjeverno glavno pročelje orijentirano je prema Ombli, a cesta, koja je 1963. g. uništila orsan i terasu, pruža se uz samu gradnju. Ljetnikovac je nastao u 17. st. Znan je i kao kuća Gavranić. Recentnim intervencijama kako zgrade ljetnikovca, njegove unutrašnjosti i pripadajućeg okoliša, zadržana je stambena namjena, te je nakon znatnih oštećenja u Domovinskom ratu rekonstruiran.



PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

	GRADITELJSKA BAŠTINA MEĐUNARODNI ZNAČAJ - SVJETSKA BAŠTINA REGISTRIRANA GRADITELJSKA CJELINA
	ARHEOLOŠKA BAŠTINA ARHEOLOŠKO PODRUČJE
	REGISTRIRANI SPOMENIK KULTURE ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - KOPNENI
	EVIDENTIRANI SPOMENIK KULTURE ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - KOPNENI
	POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA EVIDENTIRANA GRADITELJSKA CJELINA
	GRADSKA NASELJA
	GRADSKO SEOSKA NASELJA
	SEOSKA NASELJA
	POVIJESNI SKLOP I GRADEVINA REGISTRIRANI ILI PREVENTIVNO ZAŠTIĆENI SPOMENIK KULTURE
	GRADITELJSKI SKLOP
	CIVILNA GRADEVINA
	SAKRALNA GRADEVINA
	TVRĐAVA, KULA
	EVIDENTIRANI SPOMENIK KULTURE
	GRADITELJSKI SKLOP
	CIVILNA GRADEVINA
	SAKRALNA GRADEVINA
	TVRĐAVA, KULA

Slika 3.19. Kartografski prikaz PPDŽ 3.1.1. Područja posebnih uvjeta korištenja – prirodna i graditeljska baština

4. 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 mogući utjecaji zahvata na zaštićena područja i područja ekološke mreže.

4.1. 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.

U blizini zahvata nalazi se vodno tijelo JKRNO057_001, Ombla čije je stanje ocijenjeno kao dobro kao i Priobalnog vodnog tijela O 423 – MOP. Za stanje prijelaznih vodnih tijela P1_3-OM stanje je umjereno, a P2_2-OM je isto dobro. S obzirom na područje i značajke zahvata neće biti dugotrajnog utjecaja na degradaciju stanja najbližih podzemnih vodnih tijela JKGI_12 – NERETVA čije je stanje isto ocijenjeno kao dobro.

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.

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.

4.2. 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 na planirane aktivnosti.

4.3. 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.

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

4.4. Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu

Na lokacija zahvata se ne nalazi zaštićena kulturna baština. S obzirom na tip zahvata procjenjuje se da neće biti utjecaja na iste tijekom građenja i korištenja zahvata.

4.5. 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 opteretiti 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 vozila i plovila.

4.6. 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)
15 00 00	Otpadna ambalaža; apsorbensi, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način
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

Višak iskopa koji se neće moći iskoristiti pri gradnji predati će se ovlaštenim osobama na postupanje.

Sve aktivnosti vezane za gospodarenje otpadom provodit će se sukladno odredbama Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13 i 73/17) 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.

Tijekom korištenja zahvata nastajati će slijedeće vrste otpada: miješani komunalni otpad, ambalaža od papira i kartona, ambalaža od plastike, ambalaža od stakla, ambalaža od metala, sadržaj od održavanja separatora ulja i sl. Na lokaciji je planirano postavljanje spremnika za odvajanje otpada nastalog na lokaciji koji će biti ograđeni. Poštivanjem propisa gospodarenja otpadom, utjecaj uslijed nastanka otpada tijekom rada predmetnog zahvata svesti će se na najmanju moguću mjeru.

4.7. Utjecaj na ekološku mrežu

Lokacija zahvata se ne nalazi unutar područja ekološke mreže koja su proglašena *Uredbom o ekološkoj mreži* (Narodne novine, brojevi 124/13 i 105/15).

S obzirom na karakteristike zahvata 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.

4.8. Utjecaj na zaštićena područja

Lokacija zahvata se temeljem *Zakona o zaštiti prirode* (Narodne novine, broj 80/13 i 15/18) nalazi unutar zaštićenog područja značajni krajobraz *Rijeka Duborvačka* (poglavlje 3.9., Slika 3.17.).

S obzirom na karakteristike zahvata uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, voda i održivog gospodarenja otpadom, procjenjuje se da je moguće isključiti značajan negativan utjecaj na zaštićeno područje.

4.9. 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.

4.10. Prekogranični utjecaj

S obzirom na lokaciju zahvata nema prekograničnih utjecaja.

4.11. 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 mikroklima i kvalitete zraka.

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

4.12. 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 4.1. 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 4.1. Opis klimatskih osjetljivosti

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

U poglavlju 3.6. dan je opis klimatoloških značajki područja i projekcije promjene klime za Republiku Hrvatsku. U prvom razdoblju buduće 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.

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

Slika 4.3 prikazuje kategorizacijsku matricu ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost koja može utjecati na projekt.

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

		Ranjivost - buduća			
		Izloženost			
X		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 4.3 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.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

5.1. Mjere zaštite okoliša i Program praćenja stanja okoliša

U ovom elaboratu obrađen je zahvat – uređenje luke otvorene za javni promet lokalnog značaja – luka Sustjepan, Grad Dubrovnik kojim je obuhvaćena rekonstrukcija obale i gradnja objekta. Predviđena širina obalne konstrukcije iznosi 9,19 m, a duljina izgradnje obalnog zida iznosi oko 235,0 m. U sklopu Luke Sustjepan predviđa se izgradnja objekta. Katnost objekta je prizemlje + 1. kat. Objekt je vanjskih tlocrtnih dimenzija 45,0x15,5 m. Luka Sustjepan će biti smještena na ukupnoj površini od oko 6144,30 m².

Zahvat se planira na novoformiranoj kat.č.z. 4/1, k.o. Sustjepan, Grad Dubrovnik, Dubrovačko – neretvanska županija. Novoformirana čestica se sastoji od kat.čest.zem. 4/1, 4/2, 4/4, 5/1 i 5/2 sve K.O. Sustjepan.

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 15/18) 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.

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 uređenje luke otvorene za javni promet lokalnog značaja – luka Sustjepan 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.

6. IZVORI PODATAKA

- [1.] Luka otvorena za javni promet županijskog značaja – luka Sustjepan (ribarska luka), prosinac 2018.
- [2.] PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2012. Internetske stranice: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
- [3.] Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ)
- [4.] http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene
- [5.] 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.
- [6.] Smjernice Europske komisije. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene <http://www.mzoip.hr/hr/klima/zaštita-klime.html>
- [7.] <http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavljanja>

POPIS PROPISA

Okoliš i priroda

Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine, brojevi 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)

Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/13 i 15/18)

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, 14/14 i 46/18)

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 117/17)

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