

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

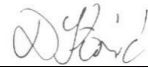
**Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata
„Uređenje bujičnog vodotoka Sovlje u Tribunju“
na okoliš**

Zagreb, prosinac 2017

Naziv dokumentacije: Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata „Uređenje bujičnog vodotoka Sovlje u Tribunju“ na okoliš

Nositelj: Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel Split, Vukovarska 35, Split

Kontakt informacije: Gosp. Ivan Ćorkalo, +385 21 309 400

Izrađivač elaborata: IRES EKOLOGIJA d.o.o.	
Voditelj stručnog tima izrađivača: Mirko Mesarić, dipl. ing. biol.	
Suradnici:	
Jasmina Benčić, mag. geogr.	
Paula Bucić, mag. ing. oecoling.	
Marina Čačić, mag. ing. agr.	
Ivana Gudac, mag. ing. geol.	
Ivana Hazdovac, mag. oecol.	
Igor Ivanek, prof. biol.	
dr. sc. Maja Hofman, mag. ing. prosp. arch.	
Mateja Leljak, mag. ing. prosp. arh.	
Martina Matijević, mag. geogr.	
Mario Mesarić, mag. ing. agr.	
Danijel Stanić, mag. ing. geol.	
Josip Stojak, mag. ing. silv.	
Odgovorna osoba izrađivača: mr. sc. Marijan Gredelj	
Zagreb, prosinac 2017.	

Ovaj proizvod izrađen je pod nadzorom BUREAU VERITAS CROATIA odobrenog sustava upravljanja kvalitetom koji je sukladan:

- normi ISO 9001 - broj certifikata: CRO20168Q
- normi ISO 14001- broj certifikata: CRO19455E

Sadržaj

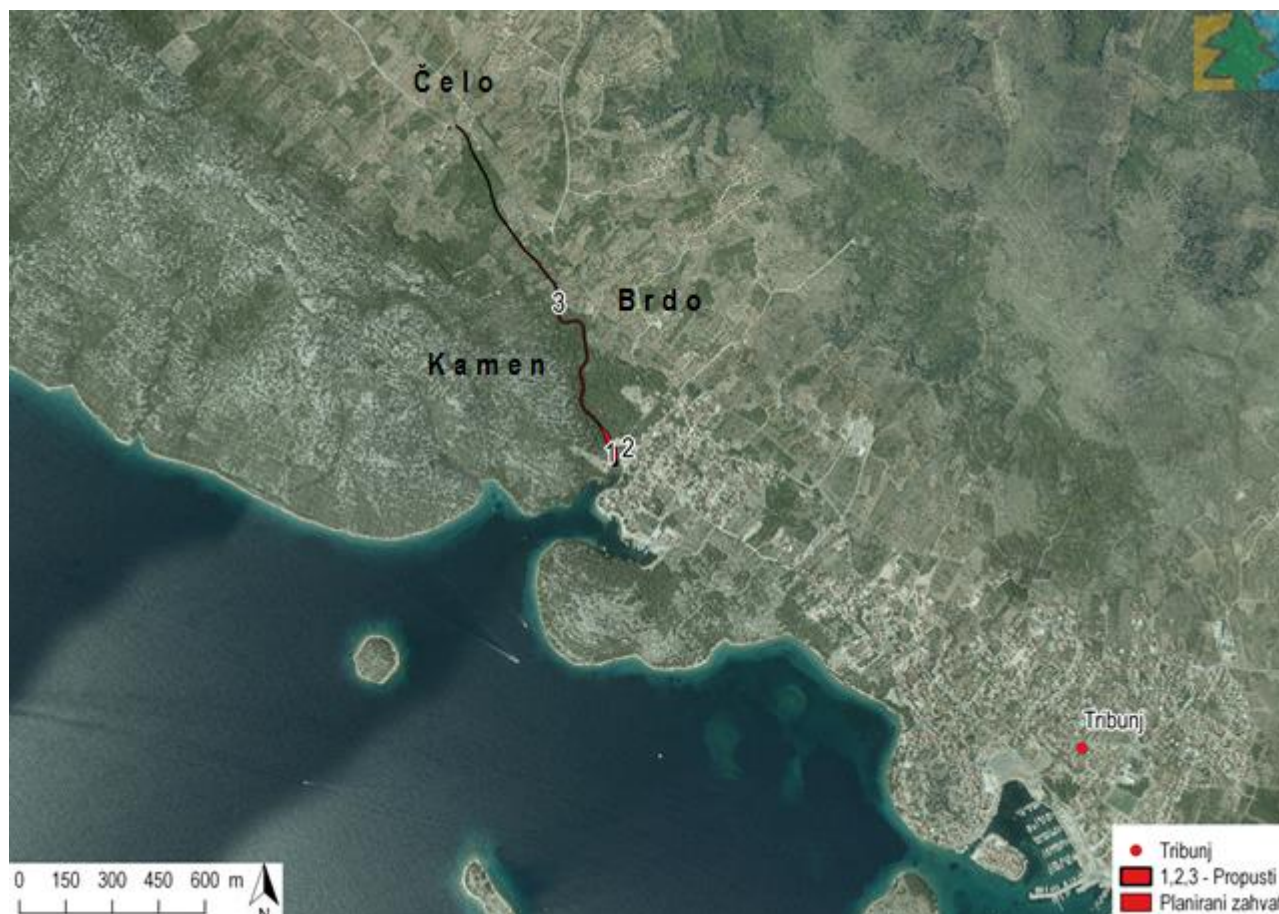
1	Uvod	5
2	Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata	6
2.1	Opis zahvata	6
2.1.1	Postojeće stanje	6
2.1.2	Opis planiranog zahvata	11
2.2	Varijantna rješenja	17
2.3	Popis i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa	17
2.4	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvat	17
3	Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	18
3.1	Osnovni podaci o položaju lokacije planiranog zahvata i okolnim naseljima	18
3.2	Podaci iz relevantnih prostornih planova	21
3.3	Podaci o stanju okoliša	25
3.3.1	Geološke i pedološke značajke	25
3.3.2	Kvaliteta zraka i klimatska obilježja	27
3.3.3	Površinske i podzemne vode	30
3.3.4	Bioraznolikost	33
3.3.5	Zaštićena područja prirode	35
3.3.6	Ekološka mreža	36
3.3.7	Kulturno-povijesna baština	37
3.3.8	Krajobrazna obilježja	38
3.3.9	Gospodarske djelatnosti	39
3.3.10	Kvaliteta života ljudi	42
4	Opis mogućih utjecaja na sastavnice i opterećenja okoliša	43
4.1	Pedološke značajke	43
4.2	Kvaliteta zraka i klimatska obilježja	44
4.2.1	Utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat	44
4.3	Površinske i podzemne vode	46
4.4	Bioraznolikost	46
4.5	Krajobrazna obilježja	48
4.6	Gospodarske djelatnosti	48
4.6.1	Poljoprivreda	48
4.6.2	Šumarstvo	48
4.6.3	Divljač i lovstvo	49
4.7	Kvaliteta života ljudi	49
4.8	Buka	49
4.9	Otpad	50
4.10	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	50
5	Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša	51
6	Izvori podataka	52
6.1	Znanstveni radovi	52
6.2	Internetske baze podataka	52
6.3	Zakoni, uredbе, pravilnici, odluke	53
6.4	Strategije, planovi i programi	54
6.5	Publikacije	54
6.6	Izvešća	54
6.7	Ostalo	54
7	Prilozi	55
7.1	Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša	55

7.2	Idejni projekt: Uređenje bujičnog vodotoka Sovlje u Tribunju (Građevinska situacija).....	58
-----	---	----

1 Uvod

Elaborat zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Elaborat) izrađuje se u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15), Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13), Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17), Uredbom o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15) i Pravilnikom o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14). Elaborat analizira Idejni projekt „Uređenje bujičnog vodotoka Sovlje u Tribunju“ (u daljnjem tekstu: Idejni projekt) koji je izrađen za potrebe Hrvatskih voda.

Idejnim projektom predviđena je regulacija korita bujičnog vodotoka Sovlje u duljini od 1310 m te se planiraju izvesti tri armirano-betonska propusta (u daljnjem tekstu: planirani zahvat) (Slika 1.1).



Slika 1.1 Lokacija planiranog zahvata

Prema Prilogu III Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, predmetni zahvat pripada skupini zahvata pod točkom 2.2. Kanali, nasipi i druge građevine za obranu od poplava i erozije obale za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno upravno tijelo u županiji

Elaborat je izradila tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša, ovlaštena za obavljanje poslova iz područja zaštite okoliša i prirode. Ovlaštenje se nalazi u prilogu 7.1.

2 Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

2.1 Opis zahvata

Predmetni bujični vodotok je po definiciji povremeni tok karakteriziran naglim nadolascima poplavnih voda koje nastaju neposredno poslije jakih kiša ili ubrzanog topljenja snijega, kao i velikim količinama nanosa i razornom snagom toka (izrazito turbulentnog toka).

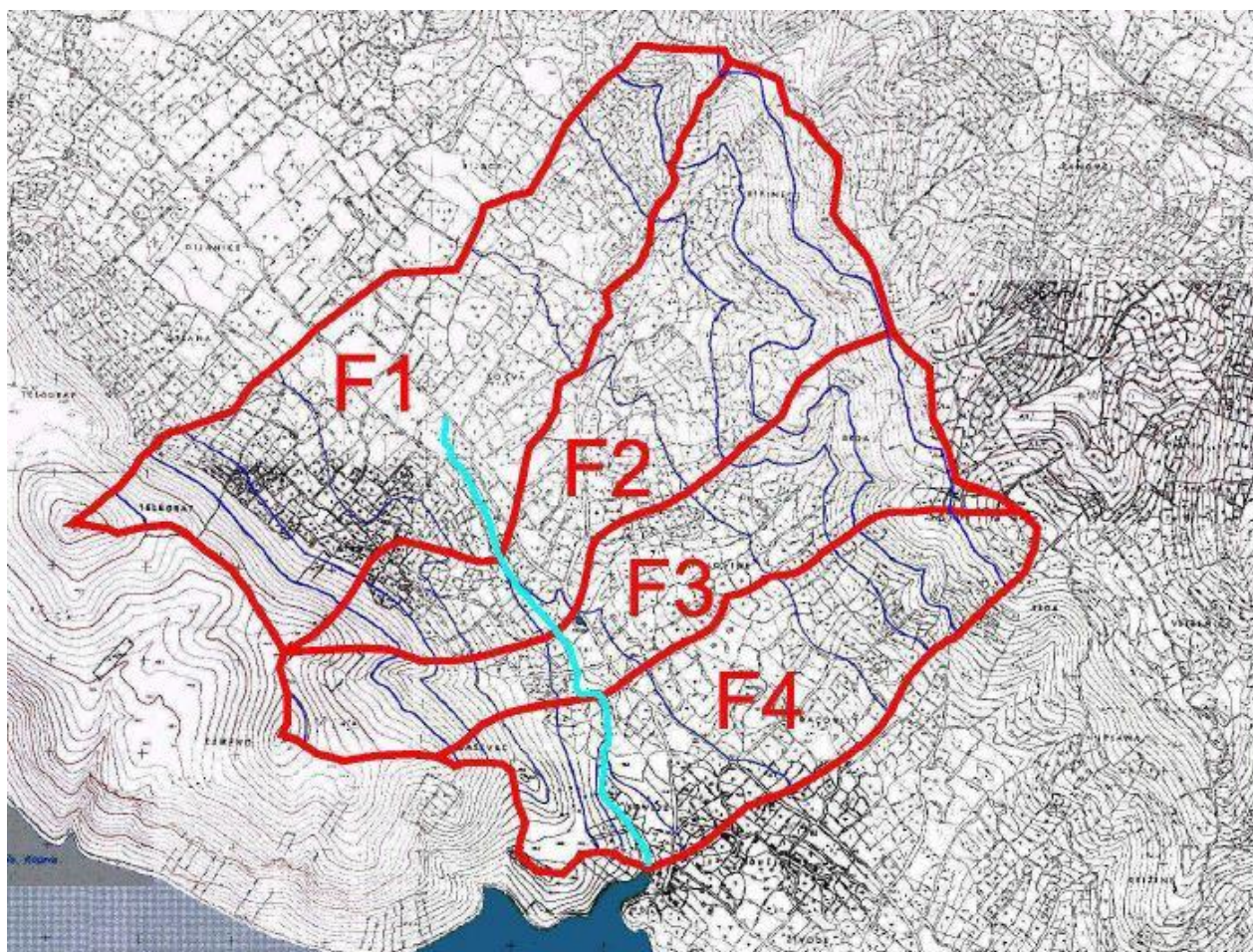
Predmetnim zahvatom predviđena je regulacija korita bujičnog vodotoka Sovlje na potezu od lokalne ceste L65032, do postojećeg uljeva u more u uvali Sovlje. Promatrana dionica bujičnog vodotoka je dio u duljini cca 1310,00 m. Građevinska situacija uređenja duž cijele trase vodotoka Sovlje prikazana je u Prilogu 7.2.

Projektno rješenje predviđeno ovim Idejnim projektom predstavlja rekonstrukciju dionice bujičnog vodotoka obnovom i nadogradnjom postojećih obala, odnosno izgradnjom novih obalnih zidova na mjestima gdje su iste urušene i gdje je potrebno proširivati presjek kako bi propusna moć korita bila odgovarajuća.

2.1.1 Postojeće stanje

Korito bujičnog vodotoka Sovlje, odnosno njegovo slivno područje, nalazi između brda Kamena na jugo-zapadu te Čela na sjeveru i Brda na istoku (Slika 1.1). Cijela se trasa predmetnog bujičnog toka uglavnom nalazi izvan građevnog prostora, odnosno izvan zone u kojoj je planirana izgradnja.

Pripadajući orografski sliv bujičnog vodotoka Sovlje je podijeljen na četiri podsliva od kojih, gledano od najuzvodnije točke, korito u zoni podsliva F1 predstavlja „gornji“ tok, u zoni podslivova F2 i F3 „srednji“ tok, a u zoni podsliva F4 korito predstavlja „donji“ tok bujičnog vodotoka Sovlje (Slika 2.1).



Slika 2.1 Pripadajući orografski sliv bujičnog vodotoka Sovlje (Izvor: Idejni projekt)

Neposredno nizvodno od propusta kroz trup lokalne ceste (Slika 2.2) „gornji“ dio toka prolazi kroz maslinik, a korito inicijalno nema vidljive obalne zidove, dok je dalje nizvodno vidljivo korito koje dimenzijama zadovoljava potrebe pa bi samo trebalo nadvisiti postojeće obalne zidove (Slika 2.3).



Slika 2.2 Propust kroz trup lokalne ceste (Izvor: Idejni projekt)



Slika 2.3 Korito na gornjem (uzvodnom) dijelu dionice bujičnog vodotoka koja prolazi kroz maslinik (Izvor: Idejni projekt)

Korito na uzvodnom dijelu „srednjeg“ toka je većinom obraslo pa se samo mjestimično može vidjeti obalne zidove (Slika 2.4), dok kineta kanala uopće nije vidljiva.



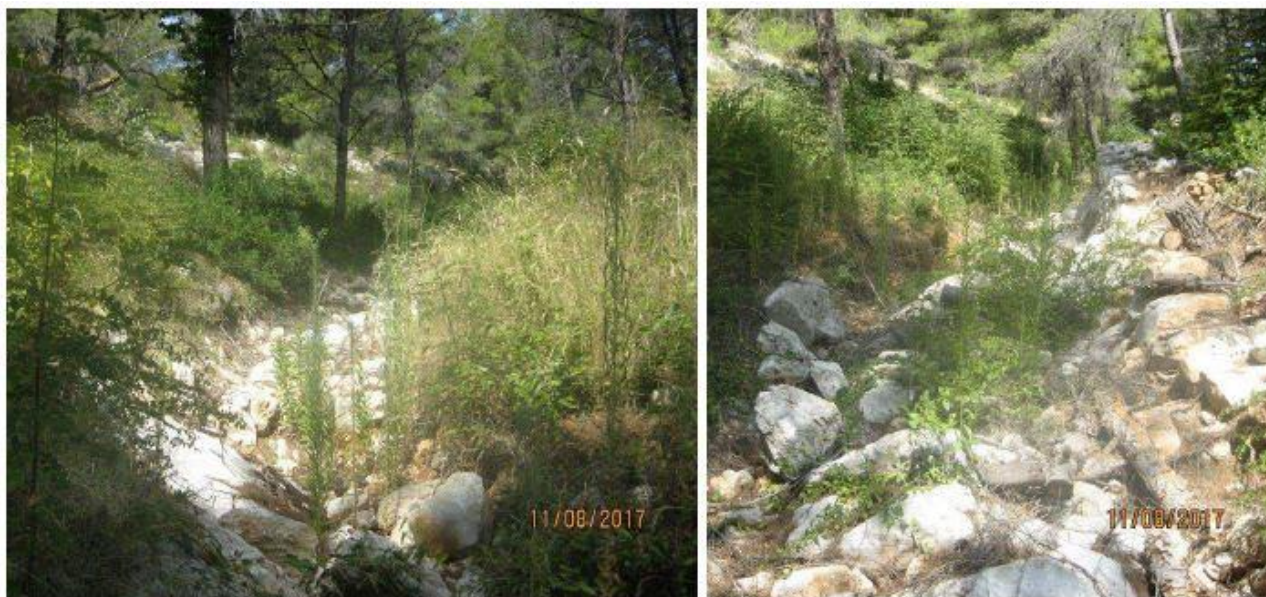
Slika 2.4 Korito na uzvodnom dijelu „srednjeg“ toka (Izvor: Idejni projekt)

Na nizvodnom dijelu „srednjeg“ toka vidljivo je izraženo korito s kinetom zatrpanom kamenjem (Slika 2.5). Postoji samo lijevi obalni zid koji je obrasao bršljanom te je u naizgled dobrom stanju, iako treba naglasiti da nije moguće ocijeniti kvalitetu postojećih suhozida dok se isti ne očiste od raslinja.



Slika 2.5 Nizvodni dio „srednjeg“ toka (Izvor: Idejni projekt)

Na uzvodnom dijelu „donjeg“ toka korito prolazi kroz šumoviti dio terena te je na ovom dijelu vidljivo jače erozivno djelovanje vode s većim kamenjem u kineti korita i porušenim obalnim zidovima (Slika 2.6).



Slika 2.6 Uzvodni dio „donjeg“ toka korita (Izvor: Idejni projekt)

Na nizvodnom dijelu „donjeg“ toka korito izlazi iz šumovitog dijela terena te se pad nivelete ublažuje (Slika 2.7). Na ovom dijelu prije samog uljeva u more dugogodišnje djelovanje vode u zoni utjecaja djelovanja mora stvorilo je močvarnim biljem obraslo područje koje djeluje kao svojevrsna retencija.



Slika 2.7 Nizvodni dio „donjeg“ toka korita (Izvor: Idejni projekt)

Sam uljev bujičnog toka u more je, tijekom izgradnje obale i lučice u uvali Sovlje, izveden polaganjem dvije cijevi $\varnothing$ 400 mm kroz obalni zid. Već 2015. godine, neposredno po izgradnji, pokazalo se kako se korito ne može adekvatno prazniti kroz ovaj propust pa se voda kod velikih oborina preljeva preko obale i stvara probleme, kako uzvodno tako i nizvodno od uljeva u more (Slika 2.8).



Slika 2.8 Uljev bujičnog toka u more (Izvor: Idejni projekt)

2.1.2 Opis planiranog zahvata

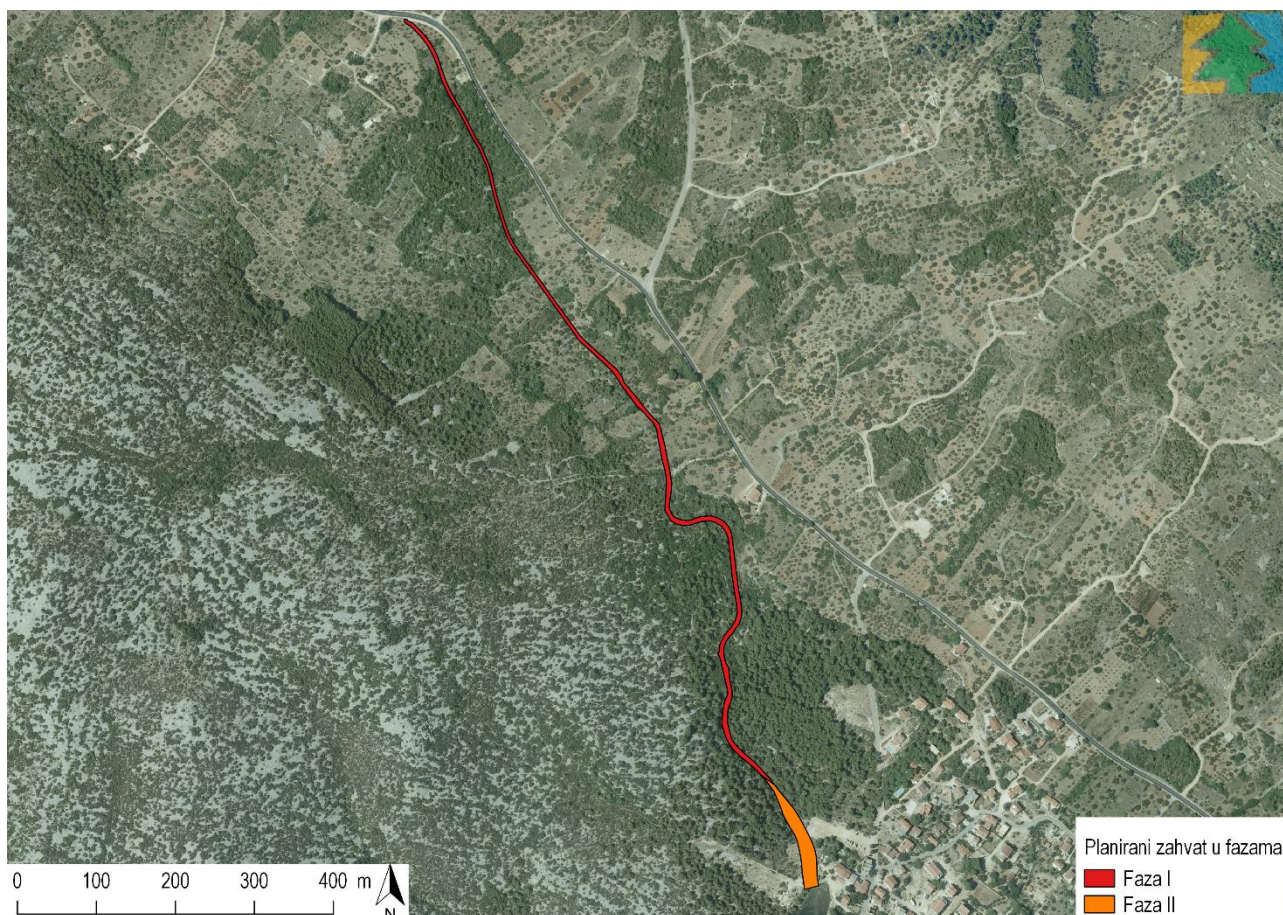
Regulacija korita bujičnog toka Sovlje izvest će se na trasi postojećeg korita, odnosno postojećeg bujičnog vodotoka, u dvije faze, uvažavajući postojeće smjerove toka vode na terenu i na većem dijelu dosadašnjim radom vode utvrđene gabarite kanala.

Cijelom dužinom Faze 1 (Slika 2.9) predmetne dionice planira se izvođenje kinete kanala slaganjem krupnijeg kamena u dnu, a sve postojeće obalne zidove (suhozide) koji se kategoriziraju kao zadovoljavajući po stabilnosti, a da je pri tom istovremeno zadovoljena protočnost predmetnog profila na dionici, planira se zadržati ili eventualno po potrebi nadvisiti, odnosno nadograditi zidanim kamenom u cementnom mortu. Izgradnja i nadogradnja korita će se dakle izvesti slaganjem kamena u suhom, uz napomenu da će se novoplanirane obale, odnosno obalni zidovi na dionicama na kojima će se izvoditi novi, izvesti s temeljima ojačanim betonom. Krune obalnih zidova, kako novih tako i postojećih, izvest će se zidanjem kamenom u cementnom mortom.

Otvoreni dio kanala u Fazi 1 izvest će se u obliku pravokutnog poprečnog presjeka korita, obalnih zidova izvedenih u suhozidu što je analogno postojećem stanju (Slika 2.3, Slika 2.4, Slika 2.6). Otvoreni dio kanala izvest će se dimenzijama potrebnim za zadovoljavanje hidrauličkih uvjeta, a nagiba nivelete prema stanju na terenu. Obale i kineta će se izvesti slaganjem kamena u suhom s temeljima obalnih zidova ojačanim betonom te učvršćivanjem krune zida cementnim mortom.

Prilikom izvođenja radova na regulaciji korita planira se što je više moguće zadržati postojeće stanje obalnih zidova, a samo na mjestima porušenih obala, odnosno na onim mjestima na kojima hidraulički profil ne zadovoljava svojom protočností, izgraditi ili nadograditi obalne zidove. Hidrološka i hidraulička analiza provedena je u više faza kako bi se proračunom pokazalo da na većem dijelu dionice korito svojom širinom zadovoljava uvjete tečenje te da je moguće zadržati visinu postojećih obalnih zidova uz eventualnu rekonstrukciju radi osiguranja stabilnosti obala.

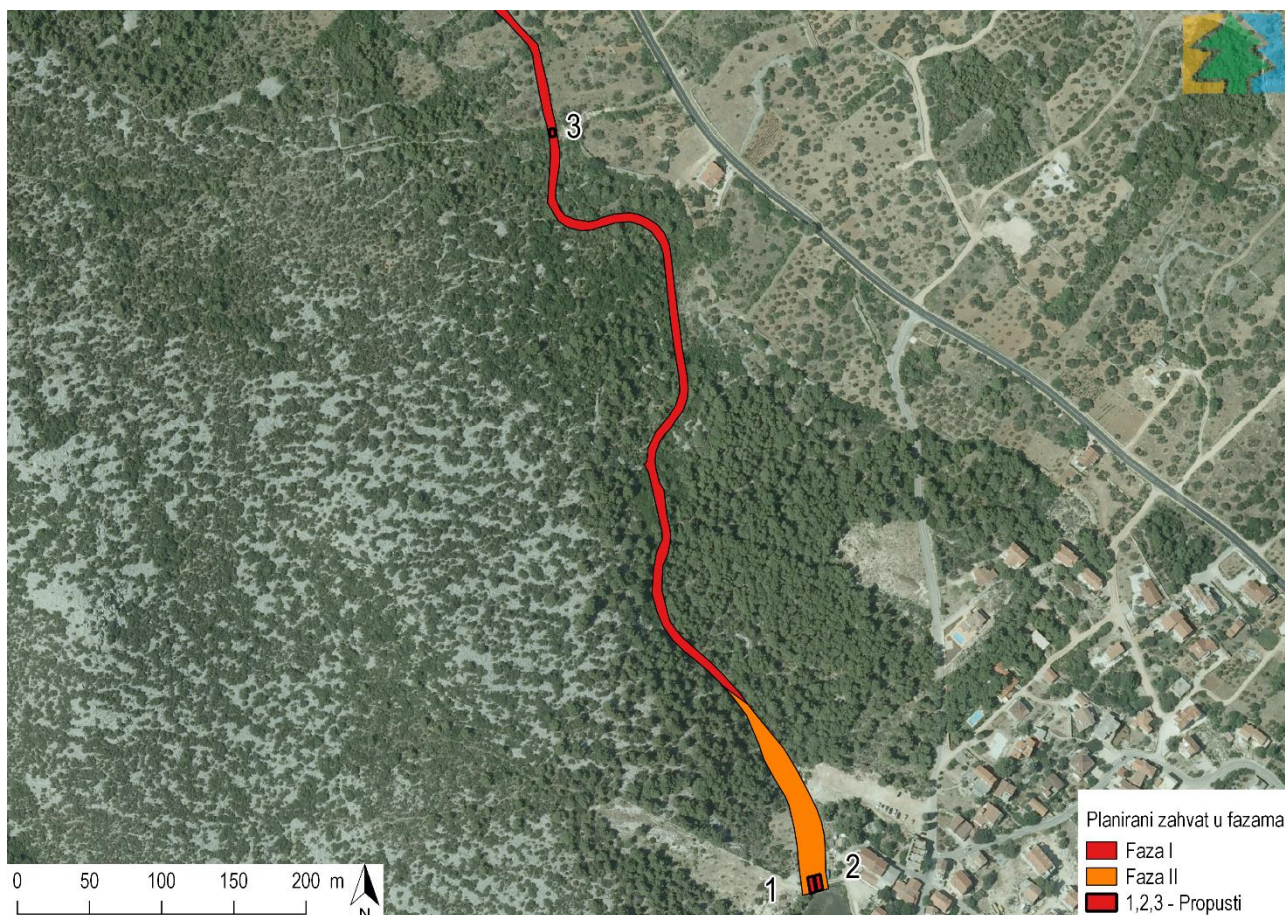
U cilju što manje intervencije na okoliš pri regulaciji korita planira se izvođenje radova slaganjem kamena u suhom kako bi se umanjila potreba za korištenjem vezivnih sredstava (betona ili cementnog morta). Na pojedinim mjestima duž predmetne dionice, a koja su dosada po tragovima u prirodi korištena za prelazanje, predviđeno je izvođenje AB propusta kojima će se omogućiti prelazak preko korita (Slika 2.13).



Slika 2.9 Dvije faze planiranog projekta

Na potezu Faze 2 (Slika 2.9) predmetne dionice planira se izgradnja trapeznog korita promjenjive širine dna (cca 6,0 m) s nagibom pokosa u odnosu 5,50:1, koji će se izvesti od krupnijeg kamena u cementnom mortu do ruba predviđene granice obuhvata na kojoj je predviđen zid. Obzirom na to da je cijela dionica Faze 2 pod utjecajem djelovanja mora, na ovom dijelu potrebno je izgraditi korito koje će pri pojavi velikih voda i visoke plime imati funkciju svojevrsne retencije. Na desnoj obali predmetne dionice stoga je potrebno obnoviti postojeći suhozid uz učvršćivanje krune zida, a na lijevoj obali planira se izgraditi armirano-betonski zid čije lice će se radi estetskih uvjeta obložiti kamenom u cementnom mortu.

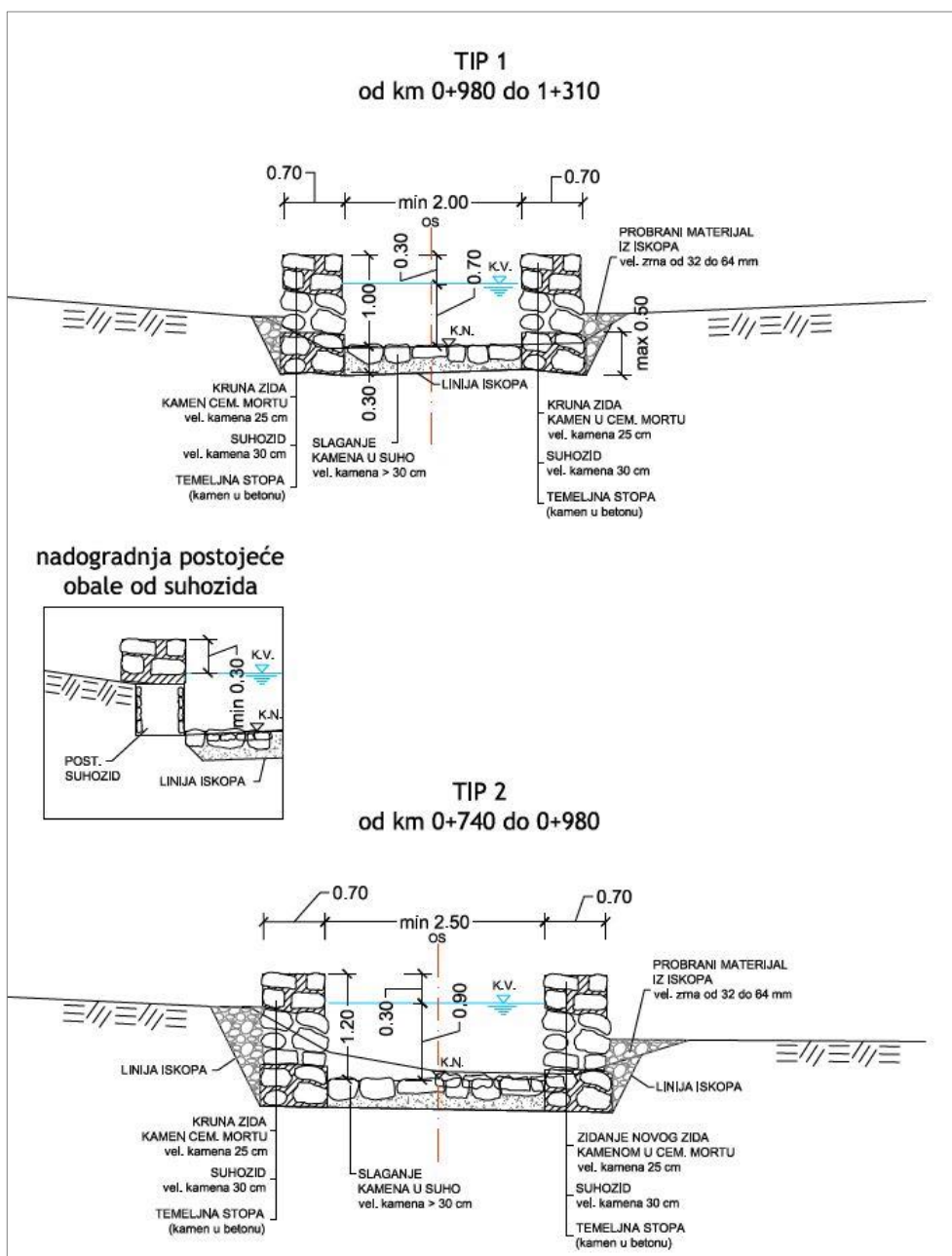
Otvoreni dio kanala u Fazi 2 izvest će se u obliku trapeznog presjeka, promjenjive širine dna (cca 6,0 m), a nagiba nivelete od 0,8 %. Obale će se izvesti u nagibu 5,50:1 krupnim kamenom u cementnom mortu, a na rubu zahvata planira se zid. Na rubu desne obale izvest će se rekonstrukcija postojećeg suhozida, a lijeva obala će se na ovom dijelu izvesti kao armirano-betonski zid s licem od kamena u cementnom mortu.



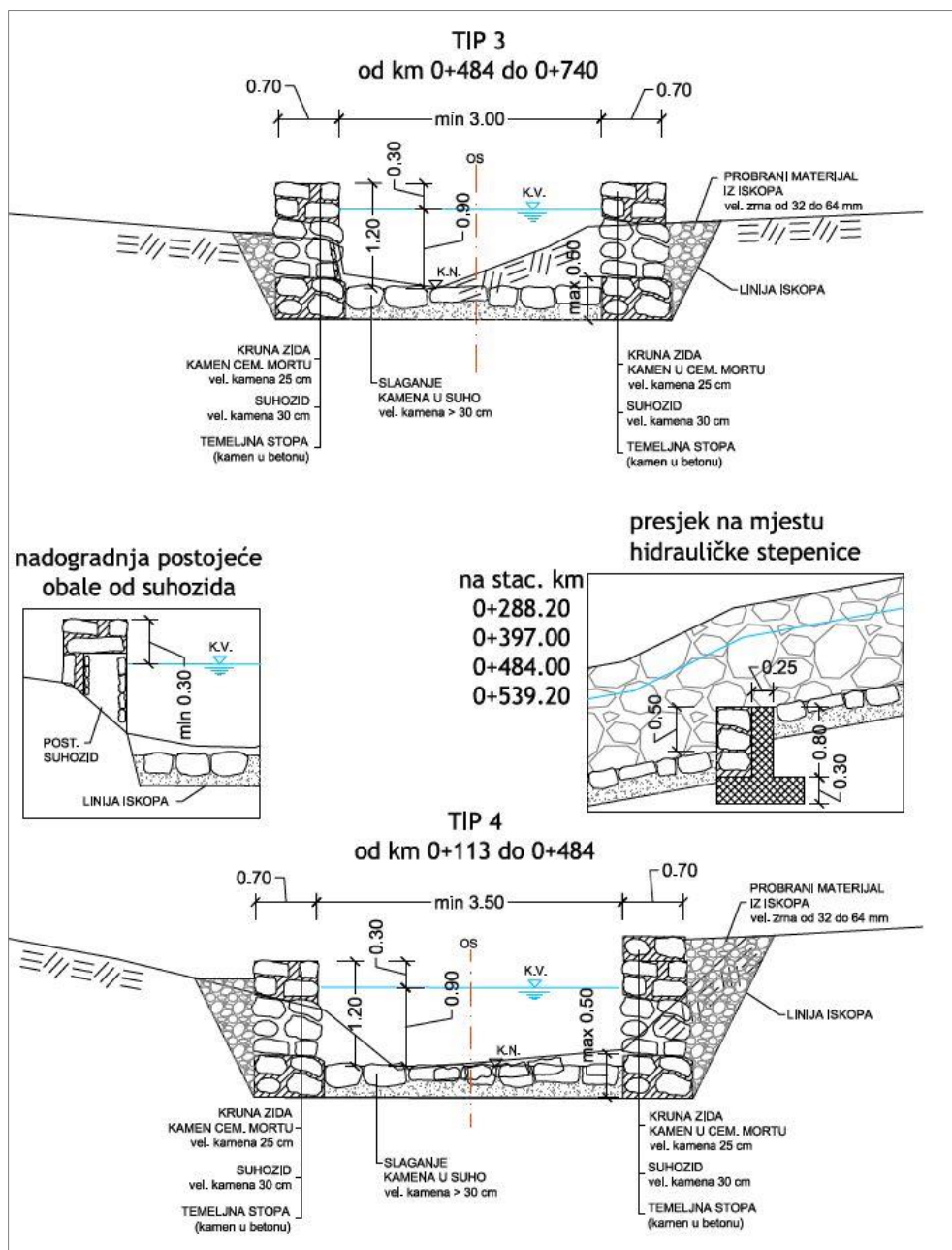
Slika 2.10 Propusti na planiranom zahvatu

Uljev u more bujičnog vodotoka planira se izvesti kroz dva paralelno položena armirano-betonska propusta svijetlog otvora 3,5 m x 0,8 m i jednog propusta na srednjem dijelu planiranog zahvata Faze I (Slika 2.10).

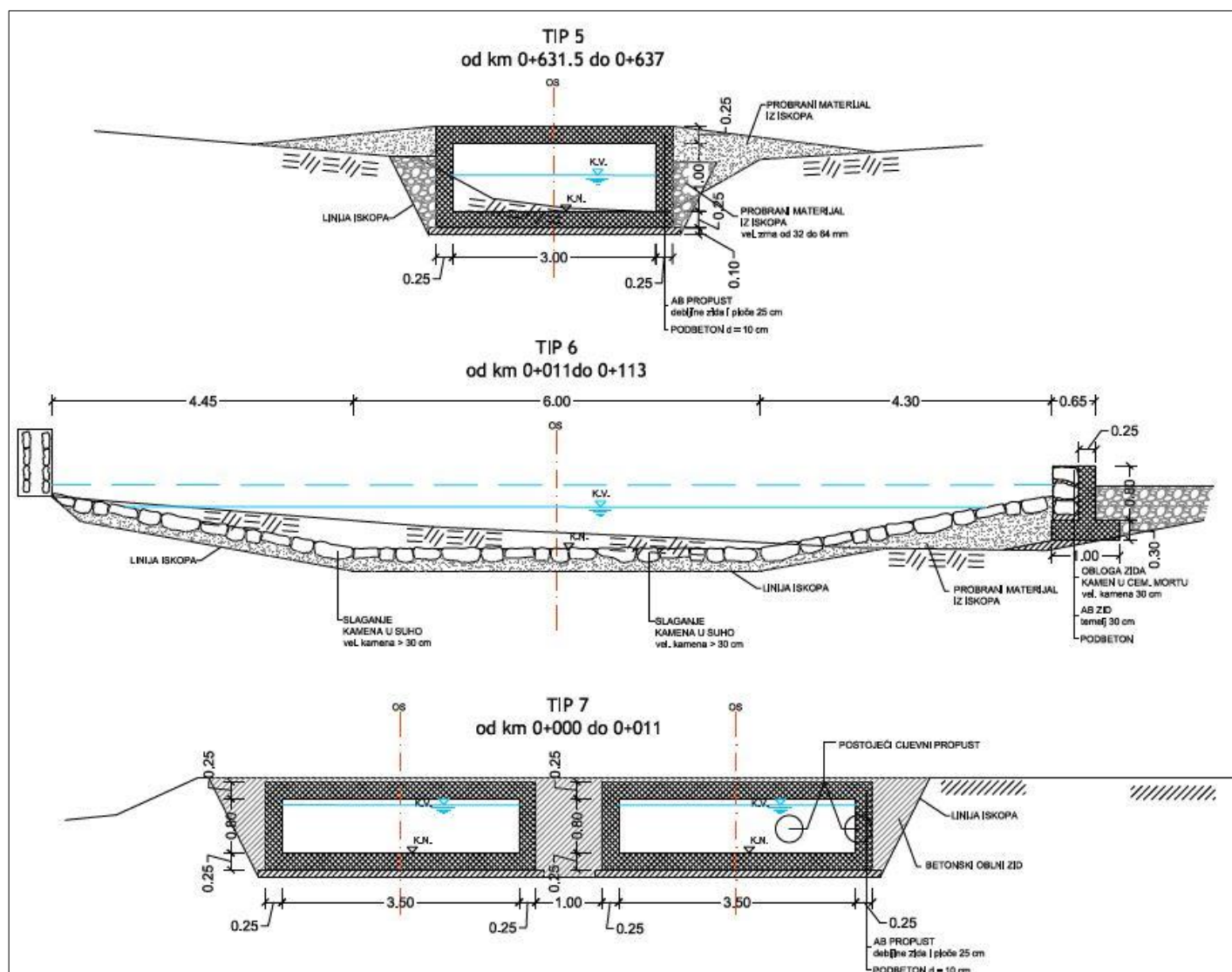
Načini uređenja vodotoka TIP 1, TIP 2, TIP 3, TIP 4, TIP 5, TIP 6, TIP 7 prikazani su u Idejnom projektu karakterističnim presjecima na slikama niže (Slika 2.11, Slika 2.12, Slika 2.13).



Slika 2.11 Uređenje bujičnog vodotoka Sovlje u Tribunju – karakteristični presjeci TIP 1 i TIP 2 (Izvor: Idejni projekt)



Slika 2.12 Uređenje bujičnog vodotoka Sovlje u Tribunju – karakteristični presjeci TIP 3 i TIP 4 (Izvor: Idejni projekt)



Slika 2.13 Uređenje bujičnog vodotoka Sovlje u Tribunju – karakteristični presjeci TIP 5, TIP 6 i TIP 7 (Izvor: Idejni projekt)

2.2 Varijantna rješenja

Potrebama na terenu zbog jakih erozivnih procesa koji odnose dijelove obale vodotoka Sovlje lociran je planirani zahvat za koji je Idejnim projektom razmatrano jedno tehničko rješenje koje je usvojeno i razmatrano u Elaboratu.

2.3 Popis i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa

Planirani zahvat se ne smatra tehnološkim procesom te u tom smislu poglavlje nije primjenjivo.

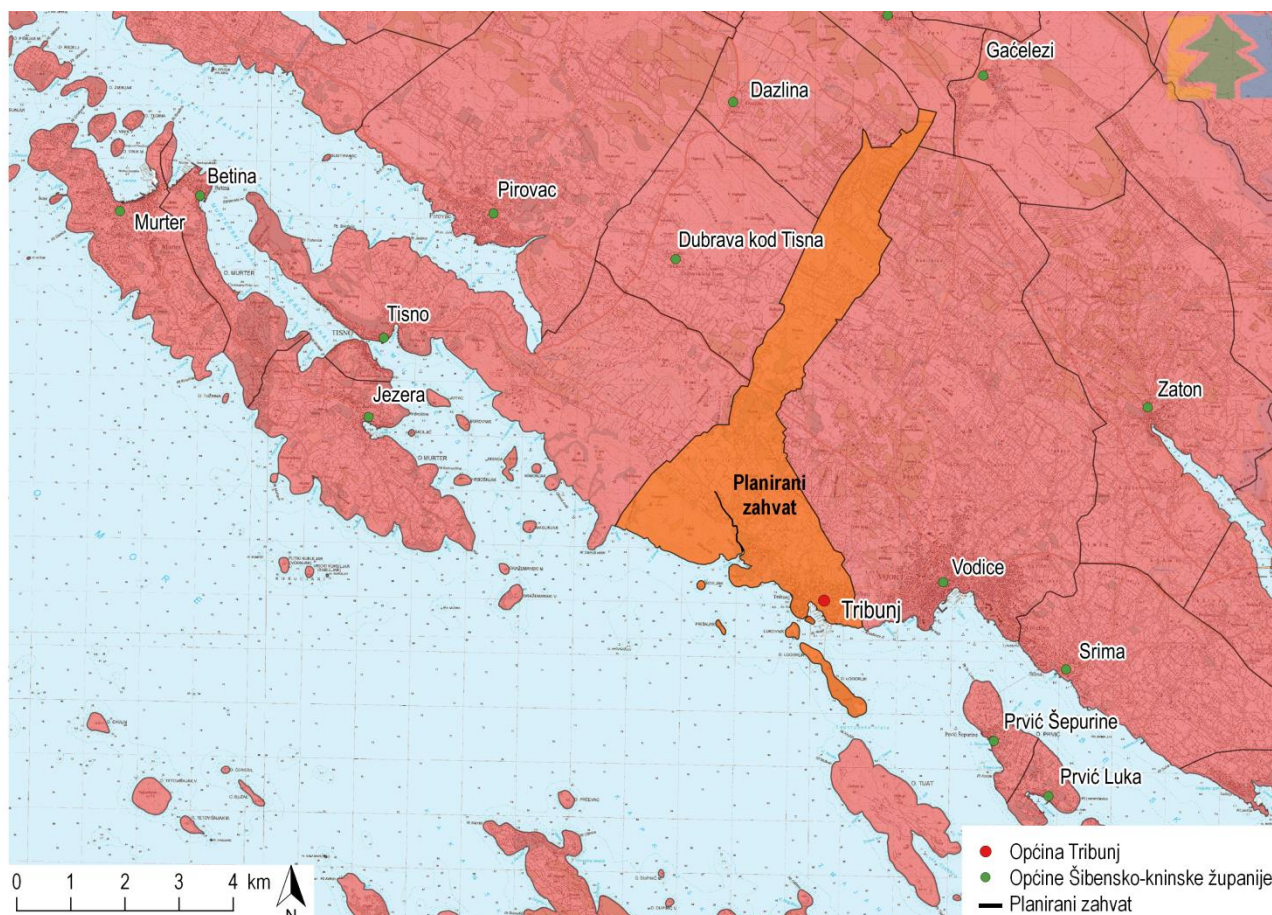
2.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvat

Budući da će se tijekom izvođenja planiranog zahvata koristiti postojeća infrastruktura, nisu evidentirane druge aktivnosti koje bi mogle biti od važnosti za provođenje zahvata.

3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

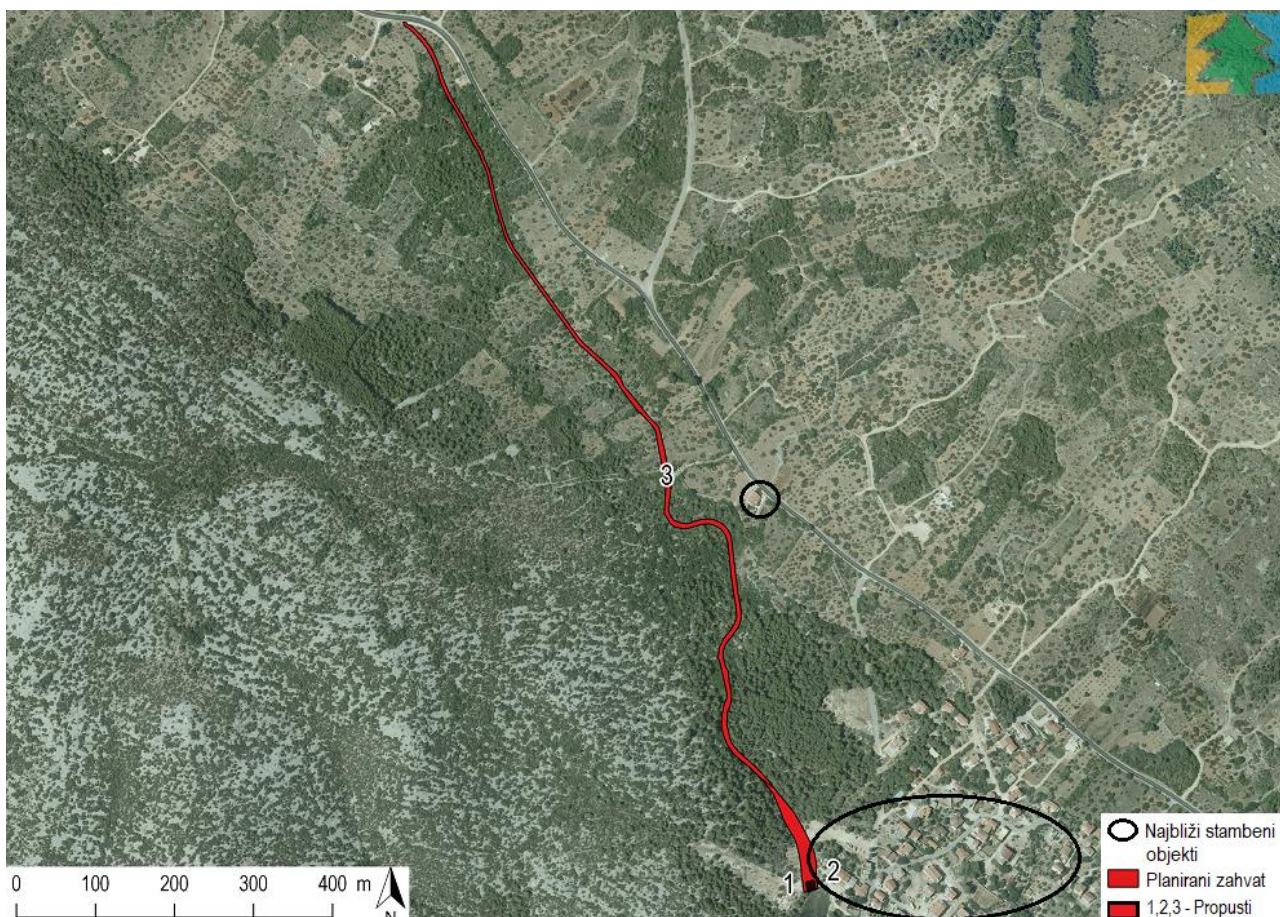
3.1 Osnovni podaci o položaju lokacije planiranog zahvata i okolnim naseljima

Planirani zahvat bujičnog vodotoka Sovlje nalazi se u sjeverozapadnom dijelu naselja Sovlje u naselju Tribunj koje pripada Općini Tribunj u Šibensko-kninskoj županiji (Slika 3.1).



Slika 3.1 Lokacija planiranog zahvata u Šibensko-kninskoj županiji

Općina Tribunj nalazi se zapadno od administrativnog središta Šibensko-kninske županije, grada Šibenika. Na zapadu graniči s naseljem Tisno i Dubrava kod Tisna, na sjeveru s naseljem Dazlina, Grabovci i Gaćezezi, na istoku s naseljem Vodice, a na jugu ga omeđuje Jadransko more.



Slika 3.2 Udaljenost planiranog zahvata od najbližih stambenih objekata u općini Tribunj

Najmanja udaljenost zahvata od stambenih objekata naselja Tribunj iznosi oko 45 m u srednjem toku planiranog zahvata i 25 m na južnom dijelu planiranog zahvata kao što je vidljivo i na slici iznad (Slika 3.2).

Općina Tribunj je prema Popisu stanovništva iz 2011. godine imala 1563 stanovnika što čini 1,4 % stanovnika Šibensko-kninske županije. Domicilno stanovništvo najugroženije je poplavama i materijalnom štetom koja nastaje uslijed bujičnog djelovanja vodotoka rijeke Sovlje.

Obuhvat planiranog zahvata je ukupne površine 82 780 m² unutar čestica koje su navedene u tabeli niže (Tablica 3.1). Za predmetnu bujicu investitor planira formiranje nove čestice „Javnog vodnog dobra“.

Tablica 3.1 Katastarske čestice na području planiranog zahvata (Izvor: Idejni projekt)

K.Č.	K.O.	KULTURA	POSJEDNIK	ADRESA
1691	Tribunj	ORANICA VOČNJAK VINOGRAD	¼ PERKOV GRGO, P. NIKOLE ¼ PERKOV GRGO, P. NIKOLE 1/12 PERKOV JAKOV, P. NIKOLE 1/12 PERKOV MILJENKO, P. JAKOVA 1/12 PERKOV JOSIP, SIN JAKOVA ¼ BUTKO ZORKA ROĐ. LIVIĆ ¼ BUTKO JOSIP P. PETRA	TRIBUNJ, TRIBUNJ TRIBUNJ, TRIBUNJ TRIBUNJ, TRIBUNJ PUT BRISTAKA 1/A, TRIBUNJ TRIBUNJ, TRIBUNJ RUPE 17, TRIBUNJ TRIBUNJ, TRIBUNJ
190/2	Tribunj	ORANICA VOČNJAK PAŠNJAK	1/2 ŠUNJARA ANA, UD. VICE 1/4 ŠUNJARA FRANE, P. JOSE 1/4 FERARA STANA, Ž. ANTE SIN ROKA	TRIBUNJ, TRIBUNJ TRIBUNJ, TRIBUNJ TRIBUNJ, TRIBUNJ
1690/1	Tribunj	PAŠNJAK	CVITAN ONESIN, SIN. JOSE	VLADIMIRA NAZORA 14, TRIBUNJ
1688/2	Tribunj	PAŠNJAK		
1689	Tribunj	PAŠNJAK VOČNJAK		

K.Č.	K.O.	KULTURA	POSJEDNIK	ADRESA
1688/1	Tribunj	PAŠNJAK VOČNJAK	1/2 JERKIN STANA, UD. JOSE 1/2 JERKIN ANTICA, UD. ANTE	TRIBUNJ, TRIBUNJ RAČKOG 2, SPLIT
1666/1	Tribunj	PAŠNJAK	1/6 VLAHOV ROKO, P. IVE 1/6 VLAHOV JERKO, P. IVE 1/6 RADULOVIĆ NEDILJKA, Ž. JOSIPA 1/6 BULJKO ANTICA 1/6 VLAHOV KOZOMARA KARMELA 1/6 VLAHOV VJERA, P. BOŽE	GORNJA VEŽICA 2/1, RIJEKA DRAGE GERVAISA 41, RIJEKA VELEBITSKA 16, SPLIT OKTAVIJANA VALIĆA 54, RIJEKA FRANE BELULOVIĆA 20, RIJEKA TURININA 6/8, ZAGREB
1666/2	Tribunj	PAŠNJAK VOČNJAK	VLAHOV MLADEN, SIN ANTE "TAKAČ"	PRVIĆ ŠEPURINE, PRVIĆ
1676	Tribunj	PAŠNJAK	1/2 TOMAŽIN IVAN, P. NIKE 1/2 TOMAŽIN TOMA, P. ROKA	TRG PIJACA 14, TRIBUNJ TRIBUNJ, TRIBUNJ
1675/2	Tribunj	PAŠNJAK		
1668/1	Tribunj	PAŠNJAK		
1669	Tribunj	PAŠNJAK	FRANIĆ ANTE, P. MARKA	PRVIĆ ŠEPURINE, PRVIĆ
1670	Tribunj	VOČNJAK	1/2 CVITAN PETRA, KČI IVE P. PETRA	TRIBUNJ, TRIBUNJ TRIBUNJ, TRIBUNJ
1639	Tribunj	VOČNJAK VINOGRAD	1/2 CVITAN LJUBO, P. IVE P. ROKA	
1638	Tribunj	VOČNJAK	KALAMBRIS MILICA, P. GRAGE "CAGO"	ŽIRJR, ŽIRJE
1637/2	Tribunj	ORANICA PAŠNJAK	3/4 BABUN ZVONIMIR, P. ŠIME 1/8 CVITAN VALERIJA, Ž. TOME 1/8 STIPANIČEV MILENA, Ž. KRSTE	TRIBUNJ, TRIBUNJ TRIBUNJ, TRIBUNJ TRIBUNJ, TRIBUNJ
1641	Tribunj	PAŠNJAK	GAŠPIĆ MARINKO, P. STANKA	PUT MURATA 22/C, ZADAR
1642/2	Tribunj	ORANICA VOČNJAK	BABUN ZVONIMIR, P. ŠIME	TRIBUNJ, TRIBUNJ
1643/2	Tribunj	PAŠNJAK		
1644/6	Tribunj	ORANICA PAŠNJAK	JERKIN ANTICA, UD. ANTE	RAČKOG 2, SPLIT
1634/2	Tribunj	ORANICA VOČNJAK	5/6 JERKIN STANA, UD. JOSE 1/6 JERKIN ANTICA, UD. ANTE	TRIBUNJ, TRIBUNJ RAČKOG 2, SPLIT
1630/1	Tribunj	ORANICA VOČNJAK	3/12 PERICA JELISAVA, Ž. RAJNERA 1/12 MATIČEV PREDRAG, P. IVANA 1/12 ŠANTIĆ IVANKA-MARIJA 3/12 MILUTIN TIHOMIR, P. PETRA 1/12 MATIČEV MILAN, P. IVANA 3/12 CRLJEN BLAŽENKA, UD. JAKOVA	STJEPANA RADIĆA 60, ŠIBENIK STJEPANA RADIĆA 33, ŠIBENIK VLADIMIRA NAZORA 2, TRIBUNJ STJEPANA RADIĆA 60, ŠIBENIK SVILAJSKA 14, ŠIBENIK BANA I. MAŽURANIĆA 7, ŠIBENIK
1633	Tribunj	PUT PROLAZ ORANICA VOČNJAK	1/5 DRŽAVNA IMOVINA, OPĆINA TRIBUNJ 1/5 MATIČEV ŠINKA, Ž. IVE R. UKIĆ 1/5 MILUTIN RADOŠLAVA, R. UKIĆ 1/5 CRLJEN BLAŽENKA, R. UKIĆ 1/5 PERICA JELISAVA, R. UKIĆ	TRIBUNJ, TRIBUNJ STJEPANA RADIĆA 33, ŠIBENIK TRG A. HEBRANGA 15, ŠIBENIK BANA I. MAŽURANIĆA 7, ŠIBENIK STJEPANA RADIĆA 60, ŠIBENIK
1632	Tribunj	ORANICA	3/4 IVANKOVIĆ IVE, P. MARTINA 1/4 DRŽAVNA IMOVINA, OPĆINA TRIBUNJ	TRIBUNJ, TRIBUNJ TRIBUNJ, TRIBUNJ
1631/2	Tribunj	VOČNJAK ORANICA	JURAGA ELVIRA, Ž. JERE R. ŠANTIĆ	TRIBUNJ, TRIBUNJ
1631/1	Tribunj	VOČNJAK VINOGRAD	1/2 ŠANTIĆ ANTICA, P. NIKE 1/2 ŠANTIĆ IVE, P. NIKE	TRIBUNJ, TRIBUNJ TRIBUNJ, TRIBUNJ
3262	Tribunj	PUT PROLAZ	DRŽAVNA IMOVINA, OPĆINA TRIBUNJ	TRIBUNJ, TRIBUNJ
1406/1	Tribunj	VOČNJAK	STIPANIČEV NIKO, P. MARKIJOLA "MESAR"	TRIBUNJ, TRIBUNJ
1406/2	Tribunj	ORANICA		
1399	Tribunj	PAŠNJAK	LUKINIĆ SILVIJANA Ž. ŽELJKA	KOPRIVNIČKA 3, VARAŽDIN

K.Č.	K.O.	KULTURA	POSJEDNIK	ADRESA
1398	Tribunj	PAŠNJAK	1/3 STIPANIČEV JOZO, SIN FRANE 1/3 STIPANIČEV FRANE, P. JOSE 1/3 STIPANIČEV FRANE, P. ROKA	TRIBUNJ, TRIBUNJ TRUMBIČEVA OBALA 3, SPLIT S.A.D
1395	Tribunj	PAŠNJAK	1/4 CVITAN JADRAN, SIN TOME 2/4 CVITAN JOSO, P. VICE P. MARKA 1/4 CVITAN DAMIR VICE, P. TOME P. VICE	TRIBUNJ, TRIBUNJ PUT SLOBODE 31, TRIBUNJ 3316 GREENBELT CRESCENT, CANADA; L5N 5X1 MISSISSAUGA
1411	Tribunj	PAŠNJAK VOČNJAK	1/2 PERKOV ANTICA, Ž. ANTE 1/2 GRUBELIĆ BOŽA, Ž. TOME	TRIBUNJ, TRIBUNJ TRIBUNJ, TRIBUNJ
1412	Tribunj	PAŠNJAK VOČNJAK	1/2 UKIĆ ROKO, P. ANTE 1/2 FERARA ANTE, P. MARKA	TRIBUNJ, TRIBUNJ S. A. D
1413	Tribunj	PAŠNJAK	UKIĆ ROKO, P. ANTE	TRIBUNJ, TRIBUNJ
1414	Tribunj	PAŠNJAK VOČNJAK	GRUBIŠIĆ JAKOV, P. LINARDA	PRERADOVIĆA PETRA 11, ŠIBENIK
1367/2	Tribunj	VINOGRAD VOČNJAK	1/4 ŠAIN RUDOLFO, P. JOSE 1/8 ŠAIN VELJKO, P. PAVE 1/8 IMROVIĆ ILMA, R. FERARA 1/8 ŠAIN VIKTOR, P. PAVE 1/8 FERARA DAJANA, KĆI VJERE 1/8 ŠAIN VILIM, P. PAVE 1/8 DUJIĆ VINKA, R. FERARA	LUKE 2, TRIBUNJ TRIBUNJ, TRIBUNJ KLEKOVA 17, ZAGREB TRIBUNJ, TRIBUNJ TRIBUNJ, TRIBUNJ TRIBUNJ, TRIBUNJ HORVAČANSKA C. 31/F, ZAGREB
1373	Tribunj	PAŠNJAK	1/2 ŠAIN RUDOLFO, P. JOSE	LUKE 2, TRIBUNJ TRIBUNJ, TRIBUNJ KLEKOVA 17, ZAGREB TRIBUNJ, TRIBUNJ TRIBUNJ, TRIBUNJ TRIBUNJ, TRIBUNJ HORVAČANSKA C. 31/F, ZAGREB
1372/2			1/12 ŠAIN VELJKO, P. PAVE	
1357/14			1/12 IMROVIĆ ILMA, R. FERARA 1/12 ŠAIN VIKTOR, P. PAVE 1/12 FERARA DAJANA, KĆI VJERE 1/12 ŠAIN VILIM, P. PAVE 1/12 DUJIĆ VINKA, R. FERARA	
1737/5	Tribunj	PAŠNJAK	DRŽAVNA IMOVINA, OPĆINA TRIBUNJ	TRIBUNJ, TRIBUNJ
1357/3	Tribunj	PAŠNJAK	1/24 STIPANIČEV DANICA, UD. STIPE 18/24 STIPANIČEV JELA, P. STIPE 5/24 STIPANIČEV ROSA, P. STIPE	TRIBUNJ, TRIBUNJ TRIBUNJ, TRIBUNJ TRIBUNJ, TRIBUNJ
1357/13	Tribunj	PAŠNJAK	STIPANIČEV NIKO, P. MARKIJOLA "MESAR"	TRIBUNJ, TRIBUNJ
1356	Tribunj	ORANICA PAŠNJAK	1/2 ŠAIN ŠIME, P. MARKIOLA 1/6 ORBANIĆ SILVANA R. MATIČEV 1/32 LOBOREC DAVORKA, R. ROKOVIĆ 1/32 ROKOVIĆ DAJANA, P. ANTE 1/8 ROKOVIĆ NIKOLA, P. MATE 1/16 ROKOVIĆ NEDJELJKO, P. ANTE 1/24 GRUBELIĆ KREŠIMIR, P. ANDRIJE 1/24 GRUBELIĆ JOSIP, P. ANDRIJE	TRIBUNJ, TRIBUNJ SRIMARSKA ULICA 1, TRIBUNJ ĐORĐIČEVA 21, ZAGREB TRNSKO 27, ZAGREB TRIBUNJ, TRIBUNJ ZLARINSKA 1, TRIBUNJ TRIBUNJ, TRIBUNJ SPLIT
1737/21	Tribunj	PAŠNJAK	DRŽAVNA IMOVINA, OPĆINA TRIBUNJ	TRIBUNJ, TRIBUNJ

3.2 Podaci iz relevantnih prostornih planova

Pregled prostorno-planske dokumentacije obuhvaća sljedeće planove:

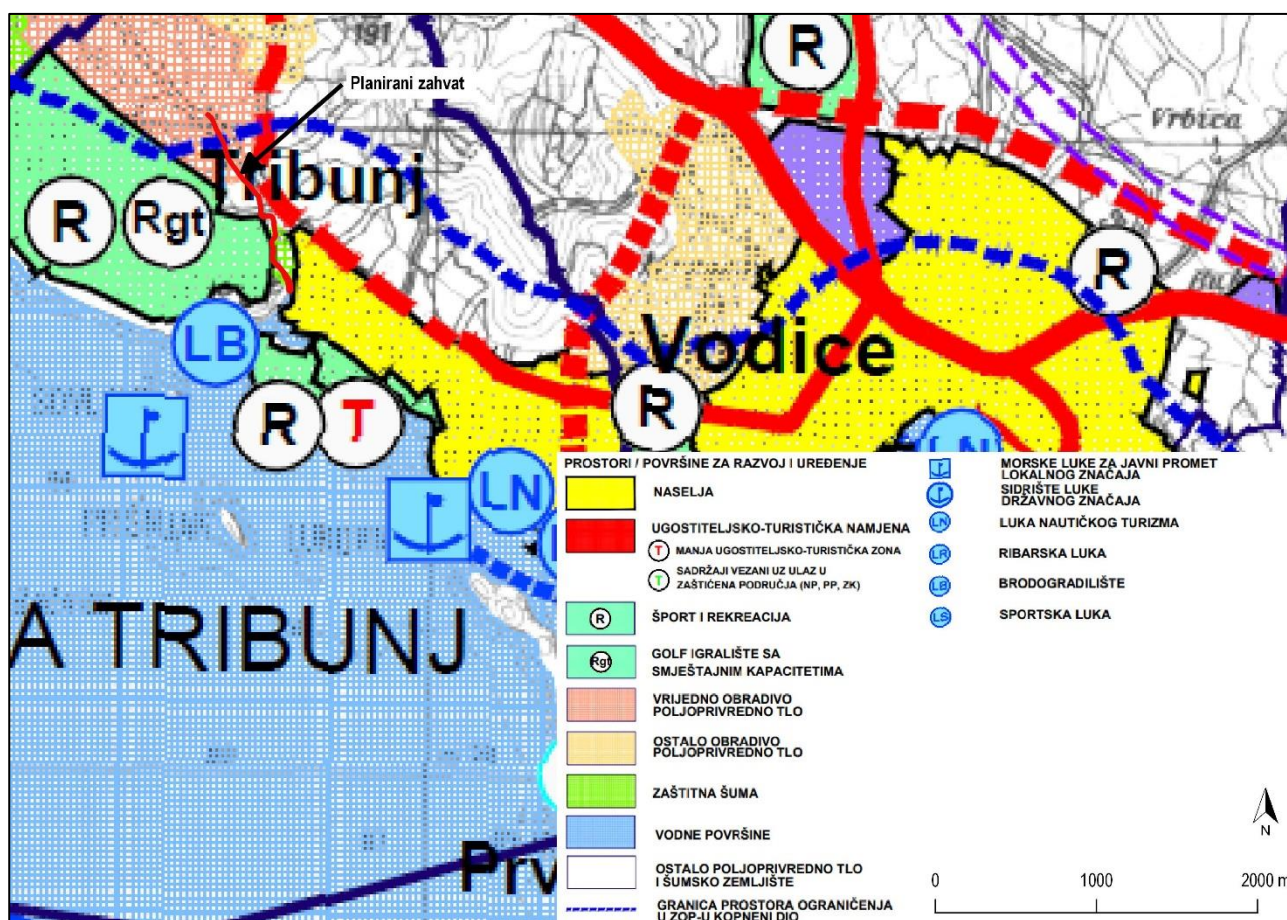
1. Prostorni plan Šibensko-kninske županije (u daljnjem tekstu: PPŠKŽ), Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije (11/02, 10/05, 3/06, 5/08, 6/12, 9/12 – pročišćeni tekst, 4/13, 8/13 – ispravak, 2/14).
2. Prostorni plan uređenja Općine Tribunj (u daljnjem tekstu: PPUOT), Službeni glasnik Općine Tribunj (10/16)

3. Urbanistički plan uređenja naselja Tribunj (u daljnjem tekstu: UPUT), Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije (2/11, 6/13).

Prostorni plan Šibensko-kninske županije

Od sjeverozapada prema jugoistoku planirani zahvat prolazi zonama koje su PPŠKŽ-om definirane kao zona vrijednog obradivog poljoprivrednog tla, zona ostalog poljoprivrednog tla i šumskog zemljišta te zona zaštitne šume na području samog ušća vodotoka Sovlje u more. Prema PPŠKŽ-u zaštitna šuma ima namjenu zaštititi i sanirati ugrožena područja (površine izložene eroziji, opožarene površine, poboljšanje mikroklimatskih obilježja prostora). Isto tako, sukladno Zakonu o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13, 94/14), zaštitne šume prvenstveno služe za zaštitu zemljišta, voda, naselja, objekata i druge imovine.

Istočno od planiranog zahvata nalazi se građevinsko područje naselja Tribunj, a zapadno je planirana rekreativna zona namijenjena uređenju golf igrališta (Slika 3.3). Prema PPŠKŽ-u, u uvali Sovlje smješteno je jedno od dva brodogradilišta za drvene brodove (drugo je u Murteru), a PPUOT-om potrebno je planirati i športsku luku (LS).



Slika 3.3 Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora (Izvor: PPŠKŽ)

Prostorni plan uređenja Općine Tribunj

Sjeverozapadni dio planiranog zahvata smješten je u području PPUOT-om definiranim kao vrijedno obradivo tlo (P2), središnji dio je u području ostalog poljoprivrednog tla, šuma i šumskog zemljišta (PŠ), dok je jugoistočni dio, odnosno druga faza planiranog zahvata smještena na području definiranom kao zaštitna šuma (Š2). Zaštitna šuma na zapadu graniči s neizgrađenim dijelom građevinskog područja naselja Tribunj (Slika 3.4).

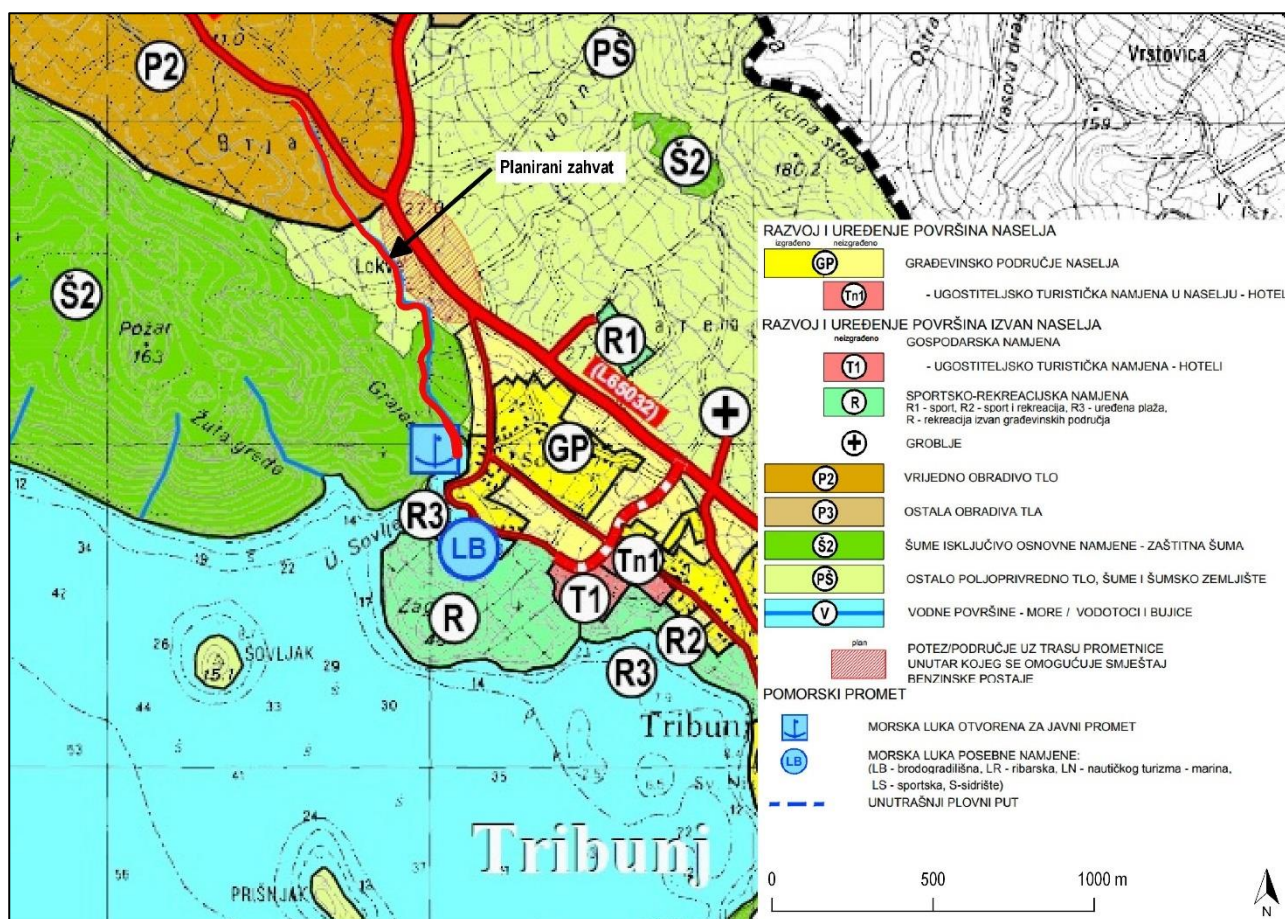
U uvali Sovlje, u koju se vodotok Sovlje ulijeva, PPUOT-om se planira uređenje morske luke lokalnog značaja otvorene za javni promet, s komunalnim vezovima organiziranim u dva bazena. U toj se luci također planira i uređenje javnog parkirališta, a od gradske luke do luke Sovlje planira se formiranje obalne šetnice duž cijelog obalnog poteza. U jugoistočnom dijelu uvale Sovlje predviđeno je uređenje brodogradilišta za drvene brodove (LB).

Prema članku 70, stavku 11 PPUOT-a, zaštita života i zdravlja ljudi te njihove imovine od štetnog djelovanja povremenih bujičnih vodotoka i oborinskih odvodnih kanala provodit će se izgradnjom zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina, odnosno tehničkim i gospodarskim održavanjem vodotoka, vodnog dobra i regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina, a sukladno programu uređenja vodotoka i drugih voda u okviru Plana upravljanja vodama.

Nadalje, u stavku 12 istog članka navodi se da u svrhu tehničkog održavanja te radova građenja, uz bujične vodotoke i lokve treba osigurati inundacijski pojas (zaštitni pojas) minimalne širine od 5,0 m od gornjeg ruba korita vodotoka, lokve, odnosno ruba čestice javnog vodnog dobra. U inundacijskom pojasu zabranjena je svaka gradnja i druge radnje kojima se može onemogućiti izgradnja i održavanje vodnih građevina, na bilo koji način umanjiti protočnost korita i pogoršati vodni režim, te povećati stupanj ugroženosti od štetnog djelovanja vodotoka. Posebno se inundacijski pojas može smanjiti do 3,0 m širine, što treba utvrditi posebnim vodopravnim uvjetima za pojedinačni objekt.

Stavkom 13 članka 70 određuje se da je postojeća neregulirana korita povremenih bujičnih vodotoka i oborinskih kanala potrebno regulacijskim radovima povezati i urediti na način da se u kontinuitetu sprovedu oborinske i druge površinske vode do uljeva u more, a sve u skladu s vodopravnim uvjetima i ostalim dokumentima određenim Zakonom o vodama.

PPUOT-om je propisana obveza izrade urbanističkog plana uređenja (UPU-a) za područje obuhvata naselja Tribunj.



Slika 3.4 Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina (Izvor: PPUOT)

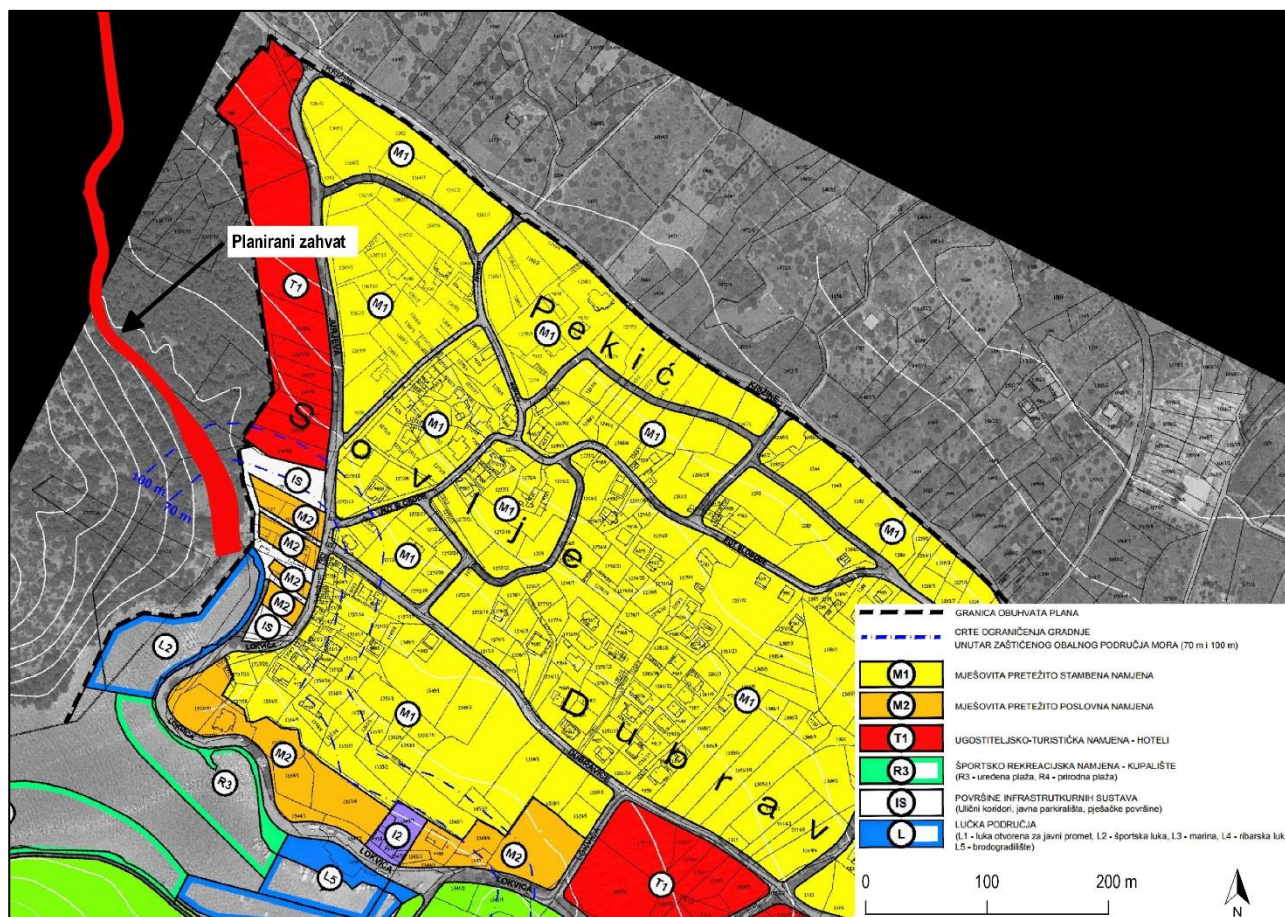
Urbanistički plan uređenja naselja Tribunj

Uz lijevu obalu vodotoka Sovlje smještena je ugostiteljsko-turistička zona namijenjena za izgradnju hotela (T1). Južno od T1 zone prostor je predviđen za infrastrukturnu namjenu (IS), a dalje prema uvali Sovlje planirane su zone mješovite, pretežito poslovne namjene (M2) (Slika 3.5).

Zone mješovite, pretežito poslovne namjene (M2) podrazumijevaju površine unutar kojih je moguće na jednoj građevnoj čestici smjestiti zajedno s pomoćnim zgradama:

- poslovnu zgradu ili
- stambeno-poslovnu zgradu ili
- zgradu ugostiteljsko turističke namjene.

U uskom, sjevernom dijelu uvale, u koji utječe vodotok Sovlje UPUT-om se planira uređenje luke športske namjene (L2) u dva odvojena bazena (sukladno PPUOT-u), a dalje prema istoku planirano je uređenje plaže, odnosno kupališta Sovlja.



Slika 3.5 Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina (Izvor: UPUT)

Pregledom važećih prostorno-planskih dokumenata utvrđeno je da je zahvat u skladu s gore navedenim prostornim planovima.

3.3 Podaci o stanju okoliša

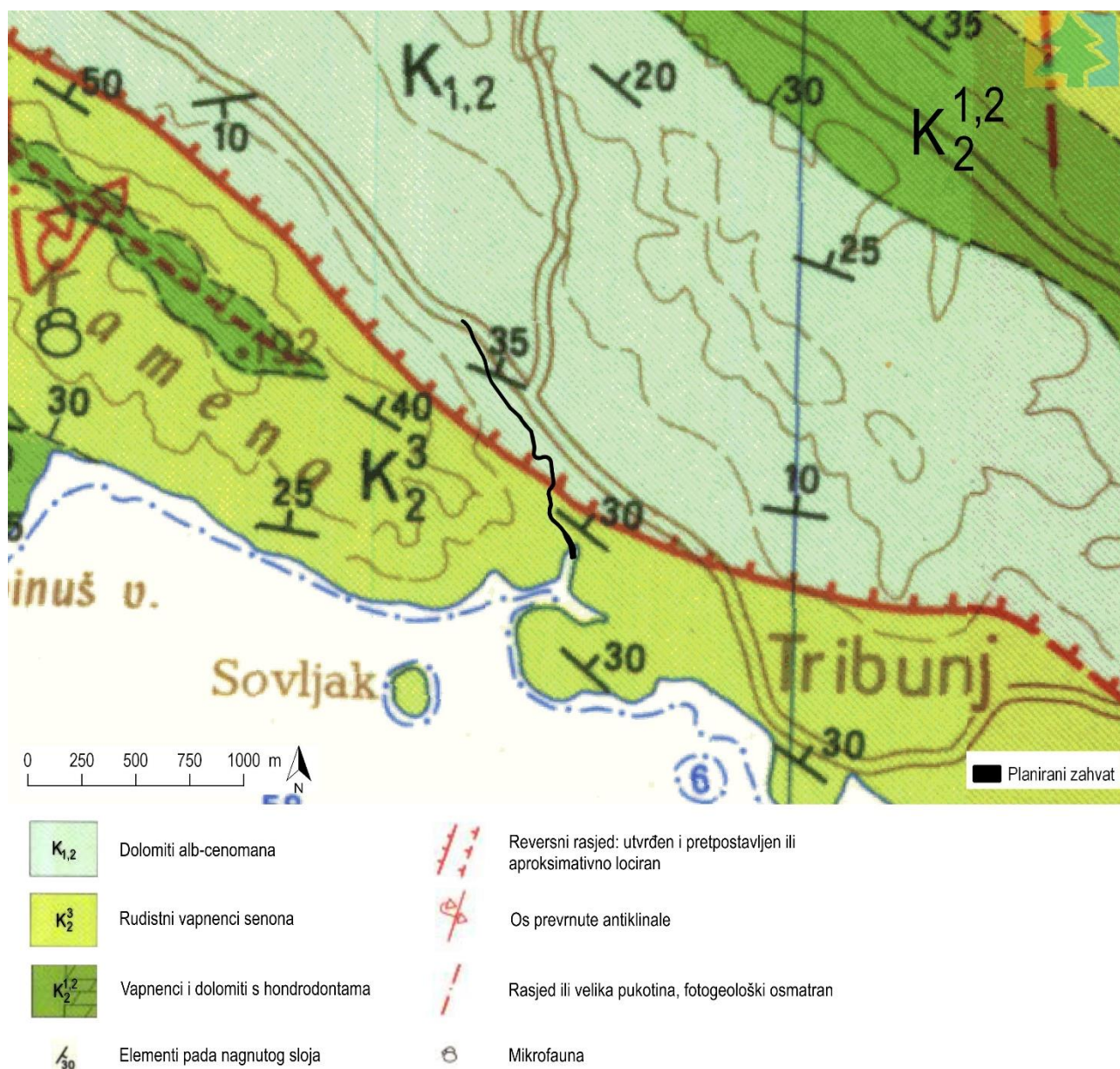
3.3.1 Geološke i pedološke značajke

Šire područje planiranoga zahvata nalazi se na krškom području izgrađenom od karbonatnih stijena. Prema Osnovnoj geološkoj karti SFRJ, List Šibenik M 1:100 000 (u daljnjem tekstu: OGK) (Mamužić, 1971), sami planirani zahvat nalazi se na karbonatnim naslagama gornje krede (Slika 3.6). Navedene naslage klasificirane su u dvije stratigrafske jedinice: Rudistne vapnenice senona (K_2^3) i Dolomite alb-cenomana ($K_{1,2}$). Stratigrafski gledano, mlađa jedinica Rudisnih vapnenaca u normalnom superpozicijskom slijedu ne naliže na naslage Dolomita alb-cenomana. U normalnom slijedu na Dolomite alb-cenomana naliže jedinica Vapnenaca i dolomita s hondrodontama ($K_2^{1,2}$) koja na lokaciji planiranog zahvata izostaje uslijed djelovanja tektonske aktivnosti. Tako se reversnim rasjedom izdignulo njegovo sjeveroistočno krilo te se najstarija od tri jedinice, Dolomiti alb-cenomana, izdignula na površinu i dospjela u direktni kontakt s Rudistnim vapnencima senona.

Dolomiti alb-cenomana sastoje se od sivih, srednjeznatih, vapnenačkih dolomita nepravilnog loma, debljine sloja 10-30 cm. Česti su ulošci brečastih dolomita, koji se javljaju u obliku tanjih leća. Postotak dolomita je veoma visok i varira u vrijednosti od 73-85 %. Prava debljina ove jedinice je nepoznata, a otkriveni dijelovi ukazuju na debljinu od oko 300 m.

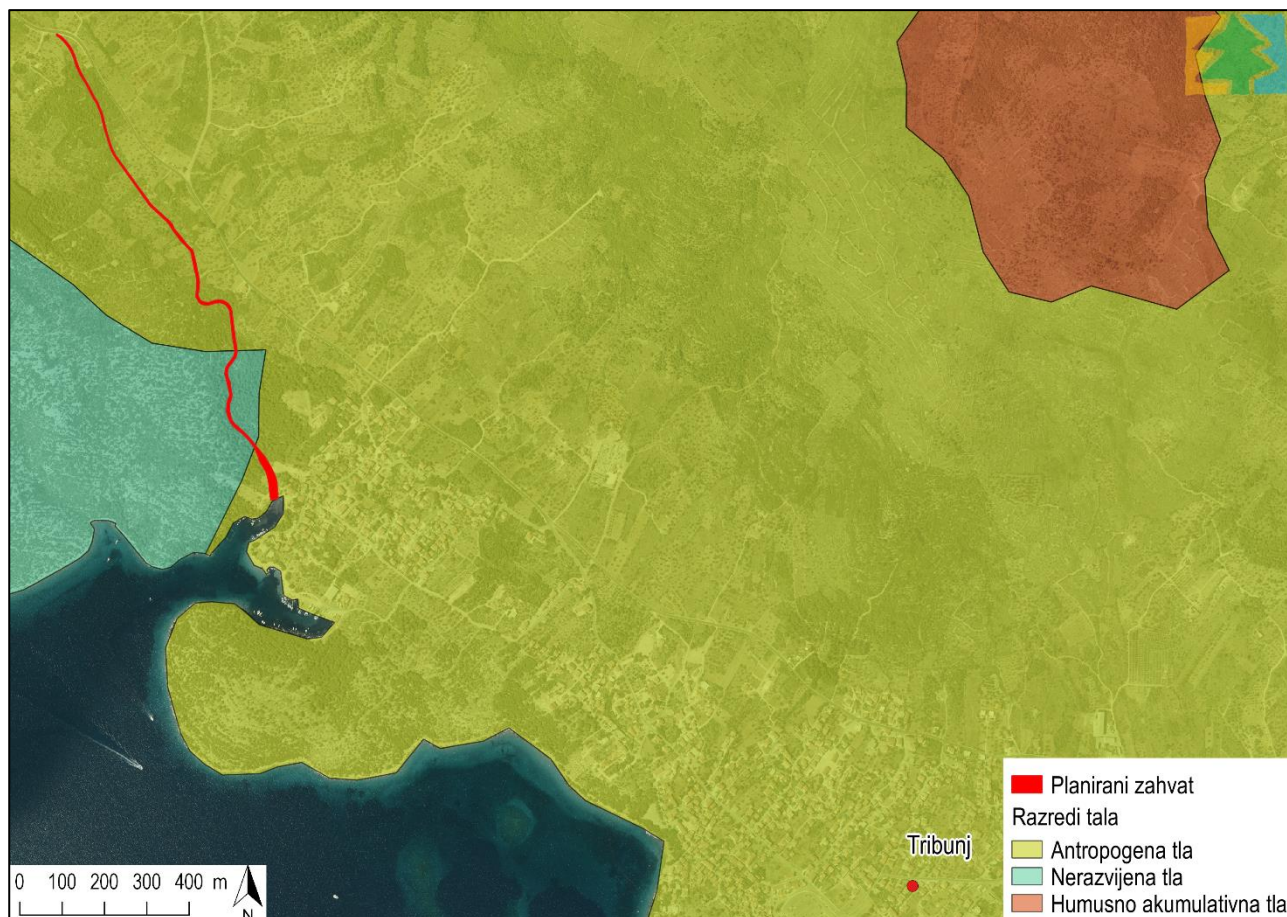
Jedinica Rudisnih vapnenaca senomana sastoji se od svijetlosivih, dobro uslojenih vapnenaca debljine slojeva 20-50 cm. Debljina slojeva iznimno je i veća, 100-150 cm na lokalitetima koje se ne nalaze u blizini planiranog zahvata. Ulošci dolomita su dosta rijetki i tanki, dok vapnenačkih dolomita ima nešto više. Približna debljina rudisnih vapnenaca iznosi oko 400 m.

Tektonski gledano, područjem dominira prije spomenuti reversni rasjed. Rasjed je pružanja Sjeverozapad-jugoistok, što je u skladu s generalnim pružanjem Dinarida. Smjer nagiba slojeva je generalno u smjeru sjever-sjeverozapad, dok kut nagiba varira između 30° i 35°.



Slika 3.6 Geološka građa područja (Izvor:OGK)

Prema Namjenskoj pedološkoj karti (Vidaček i sur. 1997) planirani zahvat nalazi se na području dva razreda tla; nerazvijena i antropogena koja pripadaju redu terestričkih tala (Slika 3.7). Ovaj red tala vlaži se isključivo oborinskom vodom do dubine 1 m, pri čemu se suvišna voda slobodno i bez duljeg zadržavanja procjeđuje kroz solum tla. Zbog slobodne perkolacije voda ne stagnira te nema prekomjernog vlaženja i uvjeta za redukcijske procese u tlu.



Slika 3.7 Prikaz razreda tala na području planiranog zahvata (Izvor: Namjenska pedološka karta)

Budući da se planiranim zahvatom neće zadirati u dublje slojeve zemljine kamene kore, utjecaj planiranog zahvata na geološke značajke neće biti razmatran.

3.3.2 Kvaliteta zraka i klimatska obilježja

3.3.2.1 Kvaliteta zraka

Na području planiranog zahvata nije uspostavljena mjerna postaja za praćenje kvalitete zraka. Podaci o kvaliteti zraka na promatranom području preuzeti su iz Godišnjeg izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu. Navedeno izvješće sadrži ocjenu kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama s mjernih mjesta definiranih člankom 4 Uredbe o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zrak i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16).

Planirani zahvat se, prema navedenoj Uredbi, nalazi u zoni HR 5 – Dalmacija koja obuhvaća područje Zadarske, Šibensko-kninske, Dubrovačko-neretvanske i Splitsko-dalmatinske županije (izuzevši aglomeraciju Split). Prema navedenom Izvješću za 2016. godinu mjerna mjesta za zonu HR 5 nalaze se u Šibeniku, Humu (Vis) i Žarkovici (Dubrovnik) i na njima se mjeri SO₂, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} i O₃. Na svim navedenim mjernim postajama zrak je bio **I. kategorije** za sve navedene onečišćujuće tvari osim za O₃ prema kojem je zrak u zoni HR 5 bio ujetno **II. kategorije**. Ukupna taložna tvar (UTT) i metali Pb, Cd, Ni, Tl, As i Hg u UTT mjere se u ukupno 7 gradova/naselja koja se nalaze u zoni HR 5, a mjerne postaje najbliže planiranom zahvatu nalaze se u gradu Šibeniku gdje je zrak s obzirom na UTT i metale Pb, Cd, Ni, Tl, As i Hg u UTT u 2016. godini bio **I. kategorije**.

3.3.2.2 Klimatska obilježja

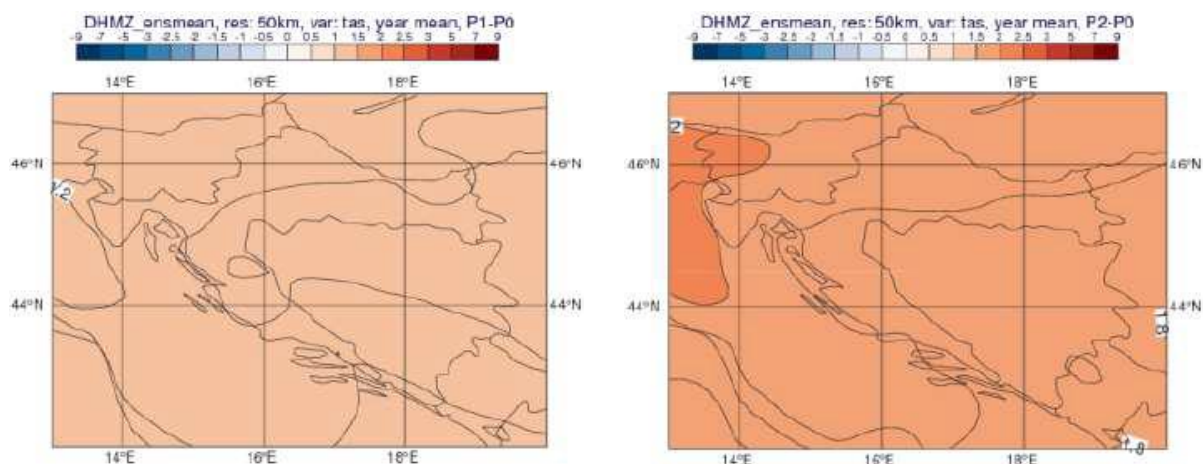
Prema podacima Lokalne razvojne strategije 2014. – 2020. LAG More 249, područje planiranog zahvata je pod jakim utjecajem Jadranskog mora i ima obilježja mediteranske klime koju karakteriziraju topla ili vruća i suha ljeta te blage i vlažne zime. Najviše oborina ima u zimskim mjesecima, a sekundarni maksimum javlja se u proljeće (od ožujka do lipnja). Središnja godišnja količina oborina iznosi 66,6 mm, dok je snijeg rijetkost i ne zadržava se duže od jednog dana.

Srednje ukupno godišnje trajanje sijanja sunca iznosi 2419 sati. Najveći broj vedrih dana je u srpnju i kolovozu, a povezan je s pojačanim djelovanjem azorske anticiklone ljeti. Maksimum oblačnih dana nastupa u prosincu, za vrijeme intenzivne ciklonalne aktivnosti na Jadranu.

Tri su dominantna vjetra na području planiranog zahvata: jugo (E i SE smjer), bura (N i NE smjer) i maestral (W smjer).

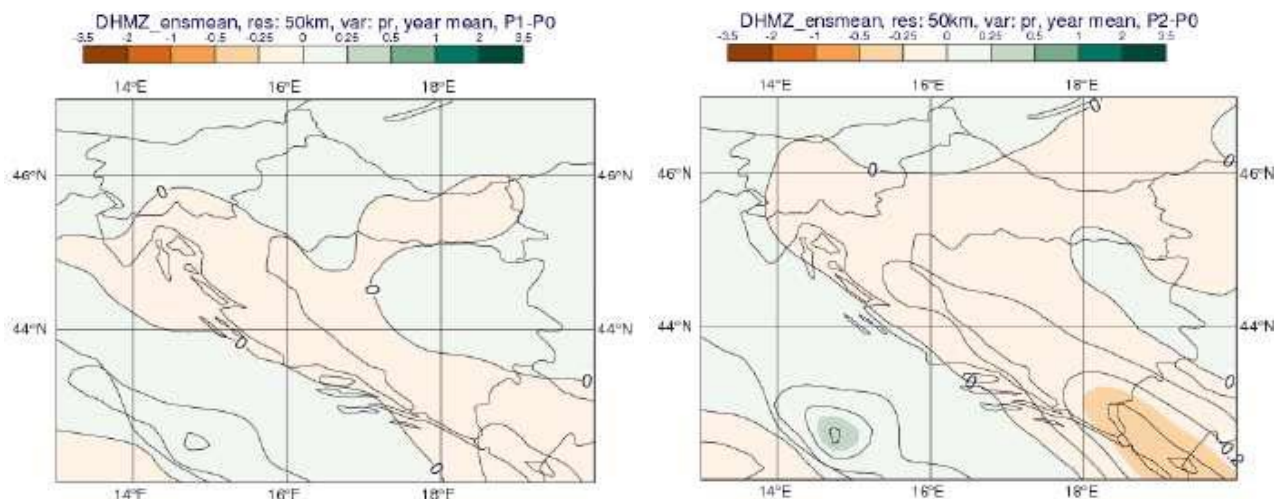
Klimatske promjene

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (ensemble) iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Rezultati navedenog modeliranja prikazani su u dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (u daljnjem tekstu: Rezultati klimatskog modeliranja). U nastavku su prikazani rezultati klimatskih modela za promjenu temperature, oborine i brzine vjetra u navedenim razdobljima.



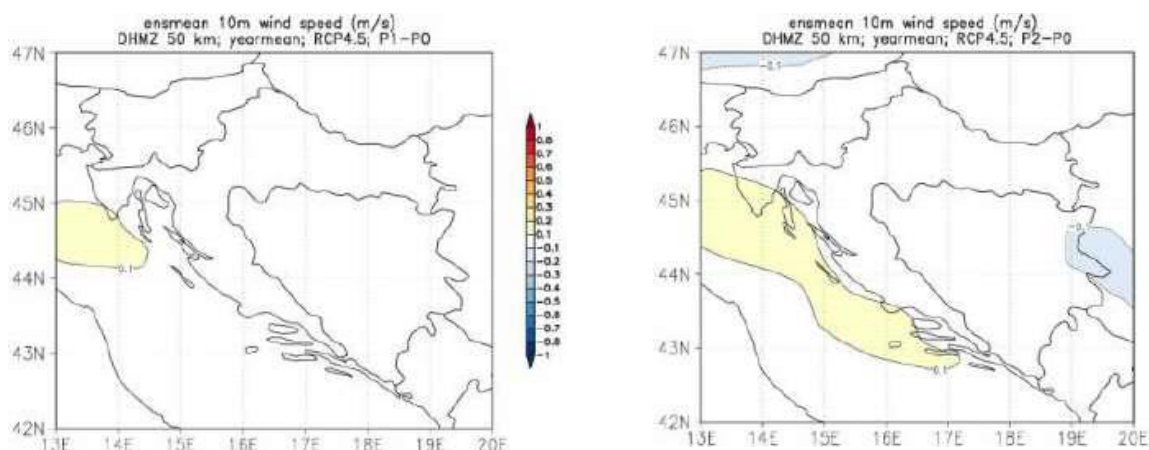
Slika 3.8 Godišnja temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

U budućoj klime do 2040. godine se u čitavoj Hrvatskoj očekuje gotovo jednoličan porast temperature od 1 do 1,5°C (Slika 3.8, lijevo). Trend porasta temperature nastavlja se i do 2070. (Slika 3.8, desno). Porast je i dalje jednoličan i iznosi između 1,5 i 2°C.



Slika 3.9 Ukupna godišnja količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041-2070. (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

U budućoj klimi do 2040. za područje planiranog zahvata projicirano je vrlo malo smanjenje količine oborine (do najviše 30-ak mm) (Slika 3.9, lijevo), a trend smanjenja količine oborine nastavlja se i daljnjoj budućnosti (Slika 3.9, desno).

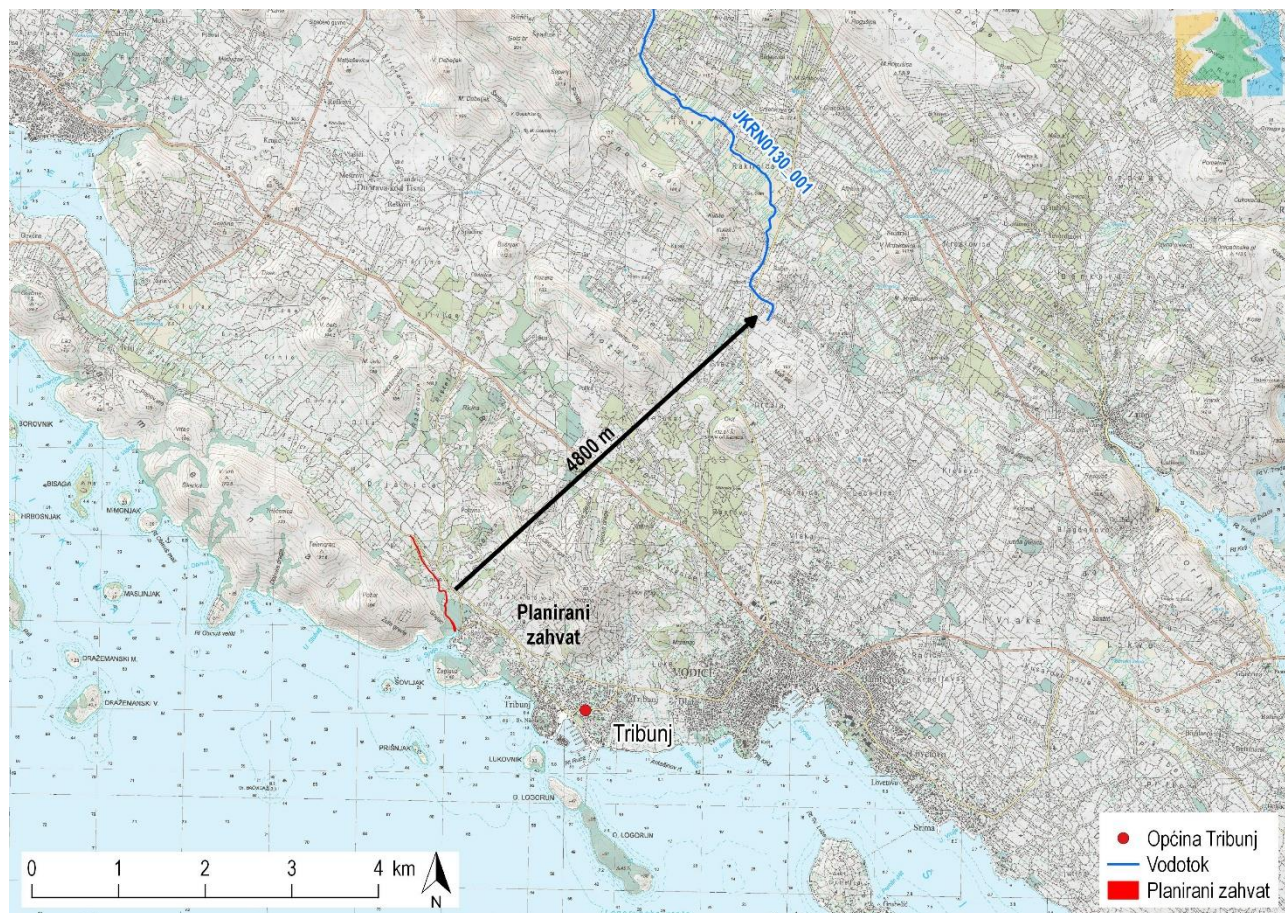


Slika 3.10 Godišnja brzina vjetra (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

Do 2040. godine se ne očekuje promjena srednje godišnje brzine vjetra (Slika 3.10, lijevo). Sličan rezultat je i za razdoblje 2041.-2070. kada se također ne očekuje bitna promjena godišnje brzine vjetra na 10 m (Slika 3.10, desno).

3.3.3 Površinske i podzemne vode

Područje planiranoga zahvata nalazi se na krškom području koje je pukotinsko-kavernozne poroznosti te je zbog toga karakterizirano manjim brojem stalnih površinskih tokova. Svi površinski tokovi ovoga područja pripadaju slivu Jadranskoga mora, odnosno Jadranskom vodnom području. Prema podacima Hrvatskih voda najbliže vodno tijelo površinskih voda od planiranog zahvata udaljeno je gotovo 5 km u smjeru sjeveroistoka (Slika 3.11) te provedba planiranog zahvata neće imati utjecaja na isto. Zbog navedenog, vodna tijela površinskih voda u nastavku teksta nisu dodatno opisivana.



Slika 3.11 Lokacija vodnog tijela JKRNO130_001 u odnosu na lokaciju planiranog zahvata (Izvor: Hrvatske vode)

Predmetni vodotok Sovlje bujičnog je karaktera, ukupne površine sliva 3,00 km². Korito vodotoka započinje približno 1100 m sjeverozapadno od naselja Sovlje, na rubu lokalne ceste L65033. Prema stacionaži idejnog projekta planiranoga zahvata, ukupna duljina vodotoka iznosi 1309 m. Početak korita vodotoka nalazi se na visini od 32 m n.m., a kraj na njegovom ušću u more u samom naselju Sovlje.

More u koje vodotok utječe pripada priobalnim vodama Republike Hrvatske koje su površinske vode unutar crte udaljene jednu nautičku milju od polazne crte od koje se mjeri širina voda teritorijalnog mora u smjeru pučine, a u smjeru kopna protežu se do vanjske granice prijelaznih voda. Priobalne vode ovoga područja pripadaju tipu O423, Euhalino priobalno more sitnozrnatog sedimenta. Ovaj tip priobalnih voda karakteriziran je dubinama većim od 40 m, visokom slanosti i sitnozrnatim sedimentom.

Osim na tipove, priobalne vode podijeljene su detaljnije i na priobalna vodna tijela. Priobalne vode u koje utječe vodotok Sovlje pripadaju vodnom tijelu O423-KOR. Stanje tijela površinskih voda, pa tako i tijela priobalnih voda, određeno je njegovim ekološkim stanjem/potencijalom i kemijskim stanjem, a na temelju kojeg se daje ocjena ukupnog stanja. Ocjene stanja vodnog tijela O423-MOP prikazane su u tablici niže (Tablica 3.2).

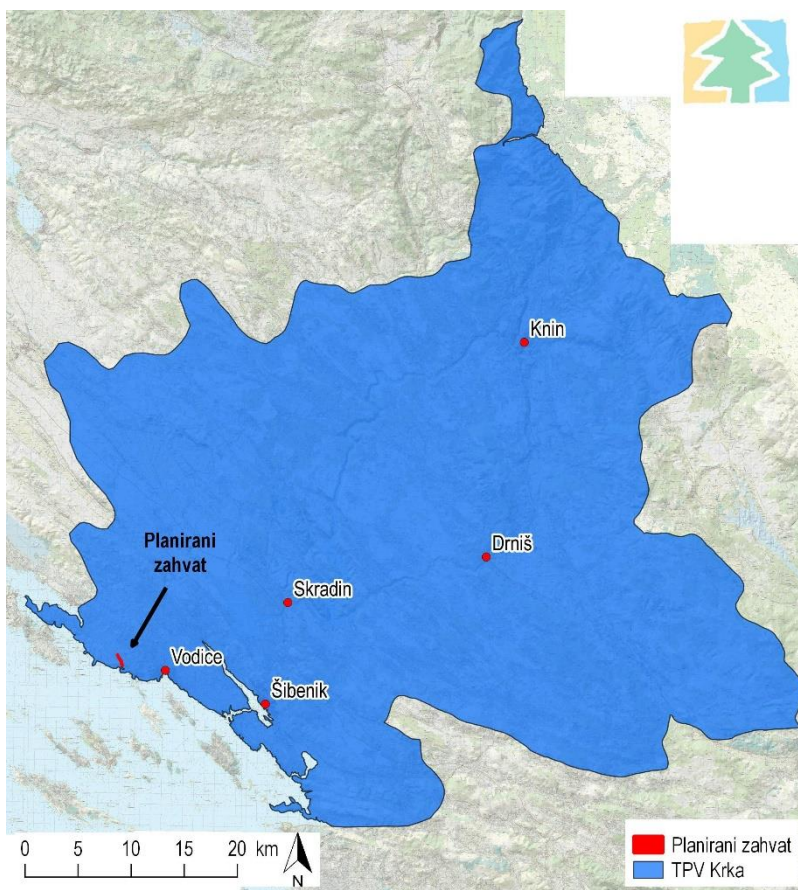
Tablica 3.2 Stanje vodnog tijela priobalne vode O413-KOR (Izvor: Hrvatske vode)

Stanje	Procjena stanja
Biološko stanje	dobro stanje
Hidromorfološko stanje	vrlo dobro stanje
Kemijsko stanje	dobro stanje
Ekološko stanje	dobro stanje
Ukupno stanje	dobro stanje

Vodno tijelo nije zadovoljilo uvjete za postizanje vrlo dobrog ukupnog stanja. Razlog nižoj ocjeni je ekološko stanje za koje je zbog pojedinačne ocjene biološkog stanja procijenjeno da je dobrog stanja.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021., područje planiranog zahvata nalazi se unutar Tijela podzemnih voda (u daljnjem tekstu TPV) JKGI_10 Krka. Ovo TPV površine je 2704 km², primarno je pukotinsko-kavernozne poroznosti, a manjim dijelom međuzrnske poroznosti. Prostiranje TPV Krka, u odnosu na planirani zahvat, prikazano je na slici desno (Slika 3.12).

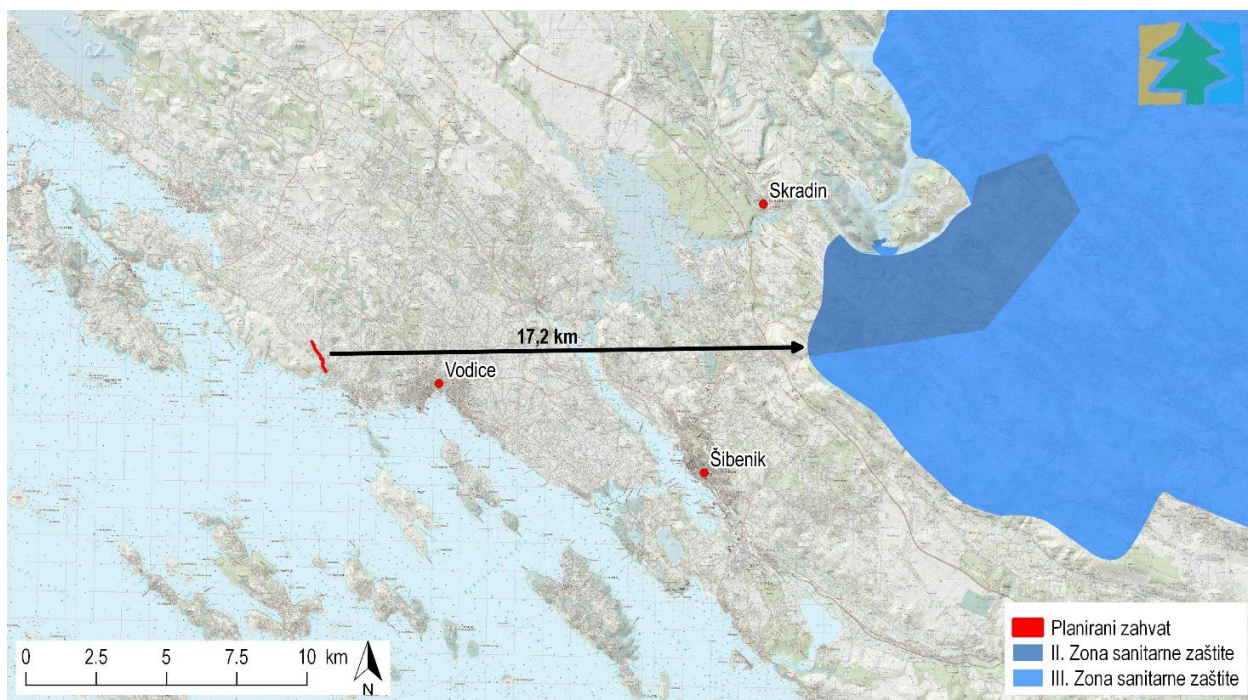
Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda. Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode. Prema podacima Hrvatskih voda, TPV Krka ocijenjena je kao dobrog kemijskog i količinskog stanja. Posljedično tome, ukupno stanje vodnog tijela također je dobrog stanja.



Slika 3.12 Tijelo podzemnih voda JKGI_10 Krka (Izvor: Hrvatske vode)

3.3.3.1 Zone sanitarne zaštite izvorišta

Zone sanitarne zaštite izvorišta utvrđuju se u svrhu zaštite vode za ljudsku potrošnju. Ove zone utvrđuju se Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13) te se, ovisno o tipu vodonosnika iz kojeg se crpi voda za ljudsku potrošnju, utvrđuju tri ili četiri zone sanitarne zaštite. Analizom prostornih podataka, ustupljenih od strane Hrvatskih voda, ustanovljeno je da se planirani zahvat ne nalazi unutar zona sanitarne zaštite. Najbliža zona ovoga tipa udaljena je približno 17,2 km istočno od planiranoga zahvata, a proglašena je u svrhu zaštite izvorišta Jaruga i Torak. Lokacija planiranoga zahvata u odnosu na okolne zone sanitarne zaštite prikazana je na slici niže (Slika 3.13).



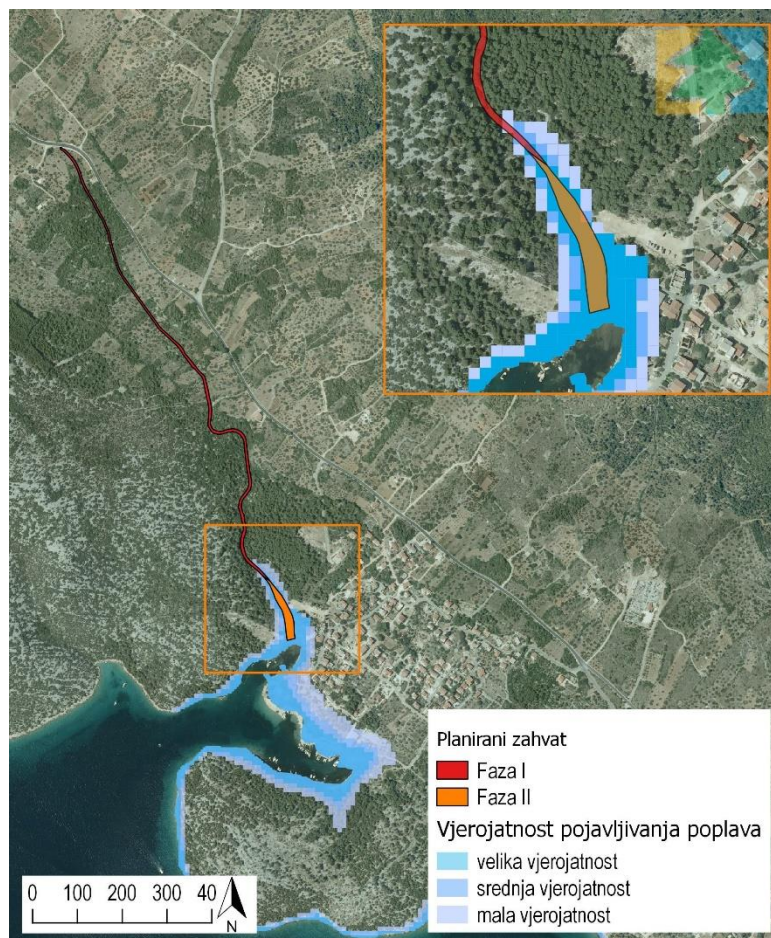
Slika 3.13 Zone sanitarne zaštite izvorišta u okolici planiranog zahvata (Izvor: Hrvatske vode)

3.3.3.2 Opasnost od poplava

Jedan od ciljeva provedbe planiranog zahvata je i onemogućiti plavljenje okolnog zemljišta i objekata. Kao što je prethodno navedeno, vodotok Sovlje je bujičnog karaktera te prilikom pojave intenzivnih i naglih oborina dolazi do plavljenja okolnog terena. Plavljenje je naročito izraženo u donjem dijelu korita kod samog uljeva vodotoka u more gdje se korito prilikom većih protoka ne može adekvatno prazniti kroz postojeći propust pa se voda preljeva preko obale i stvara probleme.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., upravljanje poplavama vrši se putem koncepta upravljanja poplavnim rizicima. Poplavni rizik definiran je kao kombinacija vjerojatnosti poplavnog događaja i potencijalnih štetnih posljedica poplavnog događaja za zdravlje ljudi, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarske aktivnost. U svrhu provedbe istog, a prilikom aktivnosti na izradi Plana upravljanja rizicima od poplava, prvotno je provedena prethodna procjena rizika od poplava, a naknadno su izrađene i karte opasnosti i karte rizika od poplava. Karte opasnosti i karte rizika od poplava izrađuju se za malu, srednju i veliku vjerojatnost pojavljivanja.

Karte opasnosti od poplava izrađene su za područje cijele Hrvatske te njihova rezolucija potencijalno ne prikazuje realno stanje na lokaciji planiranog zahvata. Ipak, prema njima nizvodni dio donjeg toka vodotoka, koji je unutar Faze 2 planiranog zahvata, nalazi se unutar područja opasnosti od poplava male, srednje i velike opasnosti (Slika 3.14). Ovo područje je unutar zone djelovanja mora te se dugogodišnjem djelovanjem vode stvorila svojevrsna retencija.



Slika 3.14 Područja pod opasnošću od poplava u okolini planiranoga zahvata
(Izvor: Hrvatske vode)

3.3.4 Bioraznolikost

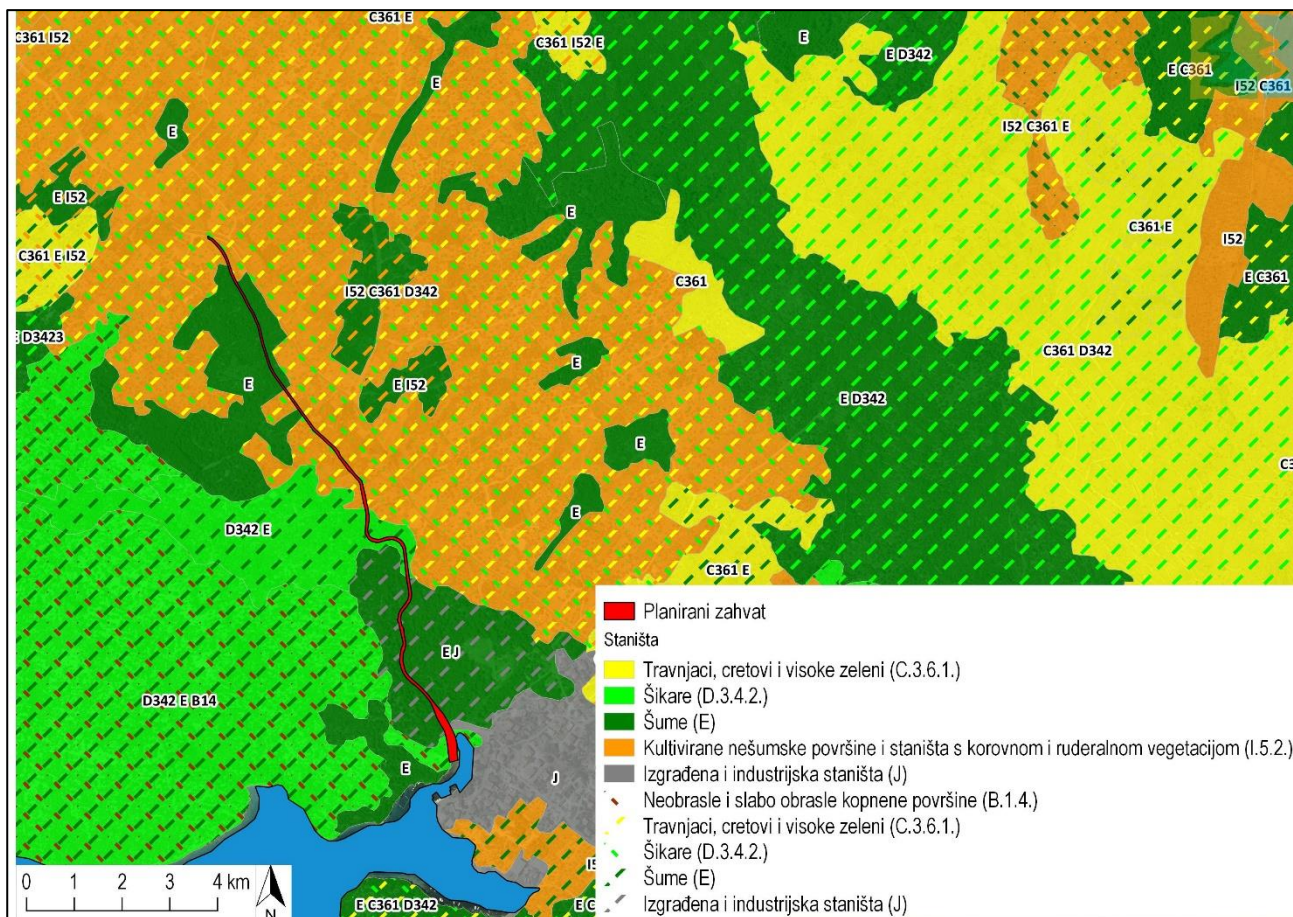
Prema Karti nešumskih staništa, planirani zahvat najvećim dijelom prolazi kroz šumska i industrijska staništa, kao i mozaična staništa s većinskim udjelom maslinika uz koje pridolaze kamenjarski pašnjaci i istočnojadranski bušici. Isto tako, jednim manjim dijelom planirani zahvat smješten je na mozaičnom staništu šikara, vazdazelenih šuma i makija crnike te vapnenačkih stijena. Tok se u svom donjem dijelu ulijeva u more gdje formira retenciju s elementima močvarnog staništa. Staništa koja se nalaze na području planiranog zahvata navedena su u tablici (Tablica 3.3) i kartografski prikazana na slici niže (Slika 3.15).

Tablica 3.3 Stanišni tipovi na području planiranog zahvata (Izvor: Bioportal)

Kod staništa ¹	Naziv staništa
D.3.4.2./ E*	Istočnojadranski bušici /Šume
D.3.4.2./ E*/ B.1.4.	Istočnojadranski bušici /Šume/ Tirensko – jadranske vapnenačke stijene
E*	Šume
E*/J	Šume/ Izgrađena i industrijska staništa
I.5.2./ C.3.6.1./ D.3.4.2.	Maslinici/ Eumediteranski i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci rašćice/ Istočnojadranski bušici
J	Izgrađena i industrijska staništa

*Prema Karti staništa (2004) riječ je o stanišnom tipu E.8.2. Stenomediteranske čiste vazdazelenne šume i makija crnike

¹ Istaknuti stanišni tipovi prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima pripadaju ugroženim i rijetkim staništima.



Slika 3.15 Staništa šireg područja planiranog zahvata (Izvor: Karta kopnenih nešumskih staništa, 2016)

U posljednjih 10-ak godina na širem području planiranog zahvata provedeno je nekoliko istraživanja flore koja su obuhvaćala i kopneni i morski dio te je evidentirano više stotina vrsta biljaka s manjim brojem ugroženih od kojih tri vrste, obzirom na prisutna staništa, mogu biti prisutne na užem području planiranog zahvata. U tablici niže (Tablica 3.4) prikazane su navedene ugrožene vrste zajedno sa staništima na kojima pridolaze prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS), kao i mogućnošću pojavljivanja na predmetnom području.

Tablica 3.4 Popis ugrožene flore na području planiranog zahvata (Izvor: Milović i dr., 2013, Crvena knjiga vaskularne flore)

	<i>Delphinium peregrinum</i> L. (strani veliki kokotić) - EN
	Vrsta pridolazi na stanišnim tipovima: I.2.2.1. Intenzivno obrađivane oranice na nekomasiranim površinama, I.5.2. Maslinici, I.5.3. Vinogradi i I.1.4. Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva. Navedena vrsta može pridolaziti na cca 300 m planiranog zahvata, tj. na 23 % ukupne površine vodotoka, na stanišnom tipu koji je prema Karti nešumskih staništa opisan kao I.5.2./ C.3.6.1./ D.3.4.2. Maslinici/ Eumediteranski i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci rašćice/ Istočnojadranski bušići.

	<i>Delphinium staphisagria</i> L. (sredozemni veliki kokotić) - EN
	<i>Parapholis incurva</i> (L.) C.E. Hubb. (svinuti tankorepaš) - VU

Fauna promatranog područja nije detaljno istražena te su zbog nedostataka podataka korišteni podaci iz Crvenih knjiga Hrvatske. Obzirom na tip vodotoka, na njegovom gornjem dijelu koji je većinu vremena suh, se ne očekuje prisutnost ribljih vrsta, dok je na donjem dijelu vodotoka u retenciji moguće prisustvo morskih vrsta koje su prilagođene bočatoj vodi. Zbog uvjeta u donjem, močvarnom dijelu vodotoka koje odgovara životnim potrebama vretenaca može se očekivati njihovo prisustvo, ali prema podacima Crvene knjige vretenaca na širem području planiranog zahvata ne pridolaze ugrožene vrste. Prema Crvenoj knjizi vodozemaca i gmazova na području planiranog zahvata pridolazi jedna vrsta vodozemaca i osam vrsta gmazova, ali niti jedna vrsta nije ugrožena unutar kategorija osjetljiva (VU), ugrožena (EN) ili kritično ugrožena (CR). Prema Crvenoj knjizi ptica od ugroženih vrsta prisutne su *Circaetus gallicus* (EN), *Falco peregrinus* (VU), *Limnocolaptes minimus* (VU), *Numenius phaeopus* (VU), *Numenius arquata* (VU) i *Calandrella brachydactyla* (VU). Obzirom na njihovu ekologiju te periode njihove moguće prisutnosti na području planiranog zahvata, vrste uže područje planiranog zahvata koriste kao hranilište. Od ugrožene faune sisavaca može se istaknuti potencijalna prisutnost *Miniopterus schreibersii* (EN), *Rhinolophus blasii* (VU) i *Rhinolophus euryale* (VU).

3.3.5 Zaštićena područja prirode

Planirani zahvat se ne nalazi unutar zaštićenih područja prirode, a udaljenosti planiranog zahvata od okolnih zaštićenih područja prikazani su u tablici niže (Tablica 3.5).

Tablica 3.5 Udaljenost zaštićenih područja od lokacije planiranog zahvata (Izvor: Bioportal)

Kategorija zaštite	Naziv	Udaljenost od planiranog zahvata (km)
Značajni krajobraz	Krka – Donji tok	7,5
Značajni krajobraz	Kanal Luka	9
Park prirode	Vransko jezero	9,9

Kartografski prikaz planiranog zahvata u odnosu na zaštićena područja nalazi se na slici niže (Slika 3.16).



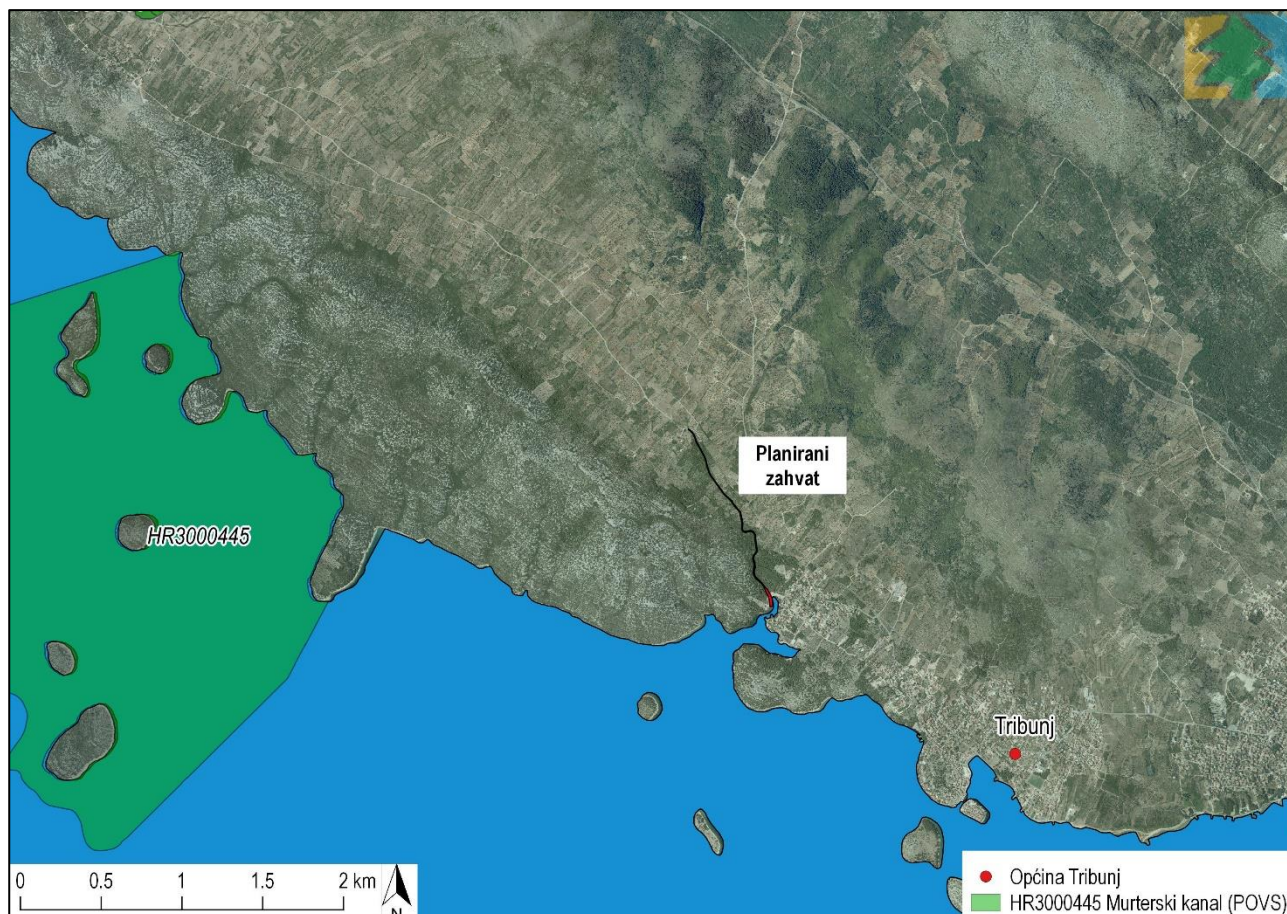
Slika 3.16 Zaštićena područja na širem području planiranog zahvata (Izvor: Bioportal)

Zaštićena područja prirode nalaze se na udaljenosti na kojoj se ne očekuju posljedični utjecaji izgradnje i korištenja planiranog zahvata, stoga se utjecaj na zaštićena područja neće razmatrati.

3.3.6 Ekološka mreža

Planirani zahvat se ne nalazi na području ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže je udaljeno cca 2 km od planiranog zahvata i riječ je o području očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000445 Murterski kanal koji je proglašen ekološkom mrežom zbog livada morske cvjetnice (*Posidonia oceanica*).

Kartografski prikaz planiranog zahvata u odnosu na ekološku mrežu HR3000445 Murterski kanal nalazi se na slici niže (Slika 3.17).



Slika 3.17 Lokacija planiranog zahvata u odnosu na područje ekološke mreže HR3000445 Murterski kanal (Izvor: Bioportal)

Obzirom na karakter planiranog zahvata, reljefne specifičnosti, kao i na udaljenost zahvata od ekološke mreže HR3000445 Murterski kanal, utjecaji tijekom izgradnje i korištenja se ne očekuju, stoga se utjecaj na područja ekološke mreže neće razmatrati.

3.3.7 Kulturno-povijesna baština

U naselju Tribunj nalazi se sedam zaštićenih kulturnih dobara upisanih u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske (u daljnjem tekstu: Registar) (Tablica 3.6). Kao kulturno-povijesna cjelina zaštićen je dio naselja koji se razvio na otočiću pored kopna u vrijeme turske opasnosti i prvih većih mletačko-turskih ratova u 16. stoljeću, a kao posljedica sklanjanja stanovništva iz naselja iz okolnog vodičkog polja.

Tablica 3.6 Kulturna dobra Općine Tribunj upisana u Registar

Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Klasifikacija
Z-5295	Tribunj	Crkva Blažene Djevice Marija	Sakralna graditeljska baština
Z-5368	Tribunj	Crkva sv. Nikole	Sakralna graditeljska baština
Z5017	Tribunj	Kuća Ferara	Profana graditeljska baština
Z-5018	Tribunj	Kuća s gotičkim prozorom	Profana graditeljska baština
Z-3647	Tribunj	Kulturno-povijesna cjelina Tribunj	Kulturno-povijesna cjelina
Z-4656	Tribunj	Most	Profana graditeljska baština
RST-0464-1970.	Tribunj	Stara župna crkva	Sakralna graditeljska baština

Prema PPUOT na području planiranog zahvata nema drugih evidentiranih kulturnih dobara.

Budući da na području planiranog zahvata nema kulturnih dobara upisanih u Registar, kao ni onih evidentiranih PPUOT-om, utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu neće biti razmatran.

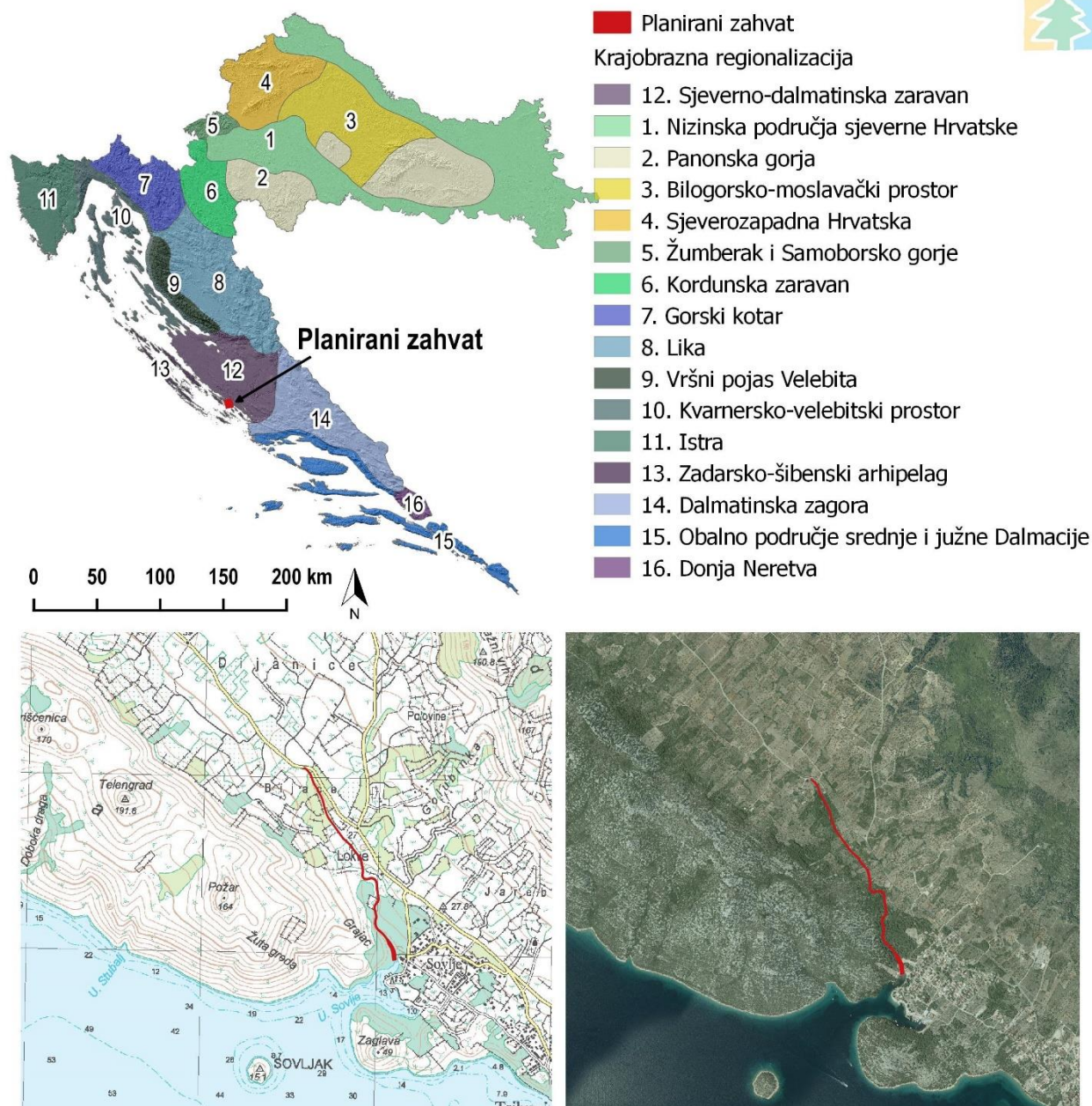
3.3.8 Krajobrazna obilježja

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995. - Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske), planirani zahvat nalazi se unutar krajobrazne regije Sjeverno-dalmatinska zaravan (Slika 3.18).

Prirodne karakteristike krajobraza očituju se u reljefnoj raščlanjenosti prostora gdje su prisutni različiti krški oblici među kojima se ističe krško polje te dolci i jaruge. Zapadno od planiranog zahvata rasprostire se uzvisina Kamena s najvišim vrhom Telengrad koji iznosi 191,6 m n. m. Unutar razvedene linije obale smjestile su se uvale Mejaš, Stubljak, Sovlje te rt Obinuš veliki nasuprot kojih se nalaze manji otoci (Sovljak, Prišnjak) šibenskog arhipelaga. Od prirodnog površinskog pokrova prisutna je mediteranska grmolika vegetacija (sklerofilna) i to prvenstveno na uzvisinama, dok je u predjelu polja prisutna sukcesija šume (Slika 3.18, slika dolje lijevo).

Antropogene (kulturne) karakteristike krajobraza najvećim dijelom su zastupljene unutar krškog polja te u zonama naselja na obali. Krajobrazni uzorak polja određen je nepravilnom parcelacijom omeđenom suhozidima i makadamskim putevima te pojedinačnim elementima tradicijske arhitekture. Veći sustavi naselja unutar krškog polja nisu zastupljeni već su razvijeni uz samu obalu što je vidljivo u naselju Sovlje koje se nalazi neposredno uz sami zahvat (Slika 3.18, slika dolje desno).

Vizualno-doživljajne karakteristike krajobraza vidljive su u relativno ravnom terenu krškog polja koje omogućava slobodnu prostornu organizaciju sa specifičnim krajobraznim elementima i uzorcima na koje se u obalnom dijelu nastavljaju naselja.



Slika 3.18 Položaj planiranog zahvata u odnosu na krajobrazne regije Republike Hrvatske (Izvor: prema Braliću (1995) iz Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske)

3.3.9 Gospodarske djelatnosti

3.3.9.1 Poljoprivreda

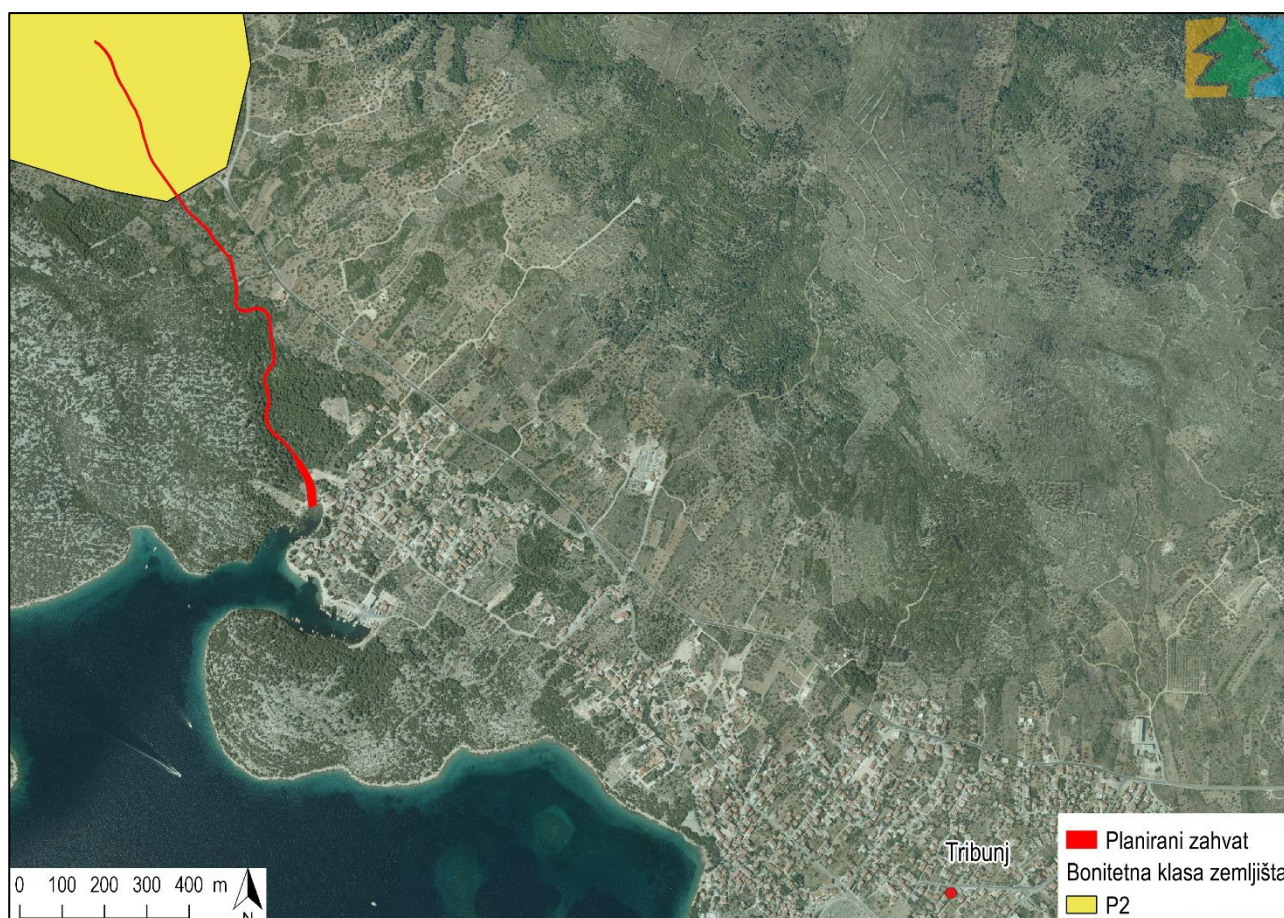
Prema podacima Agencije za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR) na području općine Tribunj, prema namjeni poljoprivrednog zemljišta, najveći udio zauzimaju maslinici, miješani trajni nasadi i vinogradi dok su u manjoj mjeri prisutni staklenici na oranici i voćnjaci (Tablica 3.7).

Tablica 3.7 Kategorija poljoprivrednog zemljišta na području općine Tribunj (Izvor: Arkod, 2016)

Namjena poljoprivrednog zemljišta	Površina (ha)	Broj parcela
Oranica	2,07	14
Staklenik na oranici	0,01	1

Namjena poljoprivrednog zemljišta	Površina (ha)	Broj parcela
Livada	0,54	4
Krški pašnjak	2,12	10
Vinograd	3,10	17
Maslinik	63,20	325
Voćnjak	0,16	2
Miješani trajni nasad	9,57	52
Ukupno	80,75	425

Prema podacima PPUOT, planirani zahvat svojim gornjim tokom prolazi kroz vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište (Slika 3.19). Uvidom u Google Earth uočeno je da se na tom području prostire šumska vegetacija te četiri maslinika ukupne površine 0,59 ha.



Slika 3.19 Lokacija planiranog zahvata u odnosu na vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište (Izvor: PPUOT)

3.3.9.2 Šumarstvo

Planirani zahvat smješten je u područje gospodarske jedinice (u daljnjem tekstu: GJ) Hartić (828) koja se nalazi u nadležnosti Šumarije Šibenik, odnosno Uprave šuma Podružnice Split. Ukupna površina GJ iznosi 5327,63 ha, od čega 96,08 % čini obraslo šumsko zemljište.

Tablica 3.1 Površina šumskog zemljišta GJ Hartić (Izvor: Hrvatske šume)

Stanje površina	Obraslo	Neobraslo		Neplodno	Ukupno
		Proizvodno	Neproizvodno		
	ha				
	5119.05	93.30	85.16	31.12	5327.63

Prema dobnoj strukturi, samo je 432,90 ha razvrstano u neki od dobnih razreda, s gotovo 77,18 % u I. dobnom razredu, što znači da se velika većina sastojina nalazi u juvenilom stadiju. Osim toga, ostatak obraslog zemljišta u iznosu od 4686,15 ha, tj. 91,54 % čine različiti degradacijski oblici šumske vegetacije (makija, garig). U skladu s navedenim, slaba je i vrijednost drvene zalihe, koja, ako se promatra čitava površina GJ, iznosi samo 2,43 m³/ha (12 938 m³). U smjesi drvene zalihe prevladava alepski bor s udjelom od 97,76 %, dok se 2,24 % odnosi na obični čempres. Prikazana situacija je klasični primjer šumskog zemljišta rasprostranjenog na krškom području, gdje je gospodarska namjena šuma u sasvim drugom planu, a vrijednost se temelji kroz njihove općekorisne funkcije (ekološka i socijalna). To se može vidjeti i iz propisa za buduće gospodarenje, u kojem etat glavnog i prethodnog prihoda nije uopće propisan, a šumskouzgojni radovi se odnose na zaštitu od štetnih organizama i požara te projektiranje, izgradnju i održavanje šumske infrastrukture.

U odnosu na šumske odjele unutar GJ, zahvat djelomično obuhvaća odjel 45 (Slika 3.20). Odjel je veličine 56 ha, koji obzirom na slabo obraslu vegetaciju, progatjenog sklopa, pripada razvojnem stadiju šume u fazi gariga. Garig predstavlja degradacijski oblik šuma hrasta crnike, nastao daljnjom degradacijom iz makije. Prema PPUOT, odjel je svrstan u kategoriju zaštitne šume. U zoni planiranog zahvata odjel je suvislije obrastao šumskom vegetacijom te se u smjeru istoka nadovezuje na sastojinu neuređenih privatnih šuma koje planirani zahvat ne obuhvaća. Osim manjih površina pod maslinicima, zahvat prolazi i kroz zapuštene poljoprivredne površine u kojima se nalazi inicijalna šumska vegetacija (nisko raslinje), što je i slučaj unutar pojedinih dijelova vodotoka Sovlje.



Slika 3.20 Prikaz planiranog zahvata u odnosu na odjel Hrvatskih šuma (Izvor: Hrvatske šume)

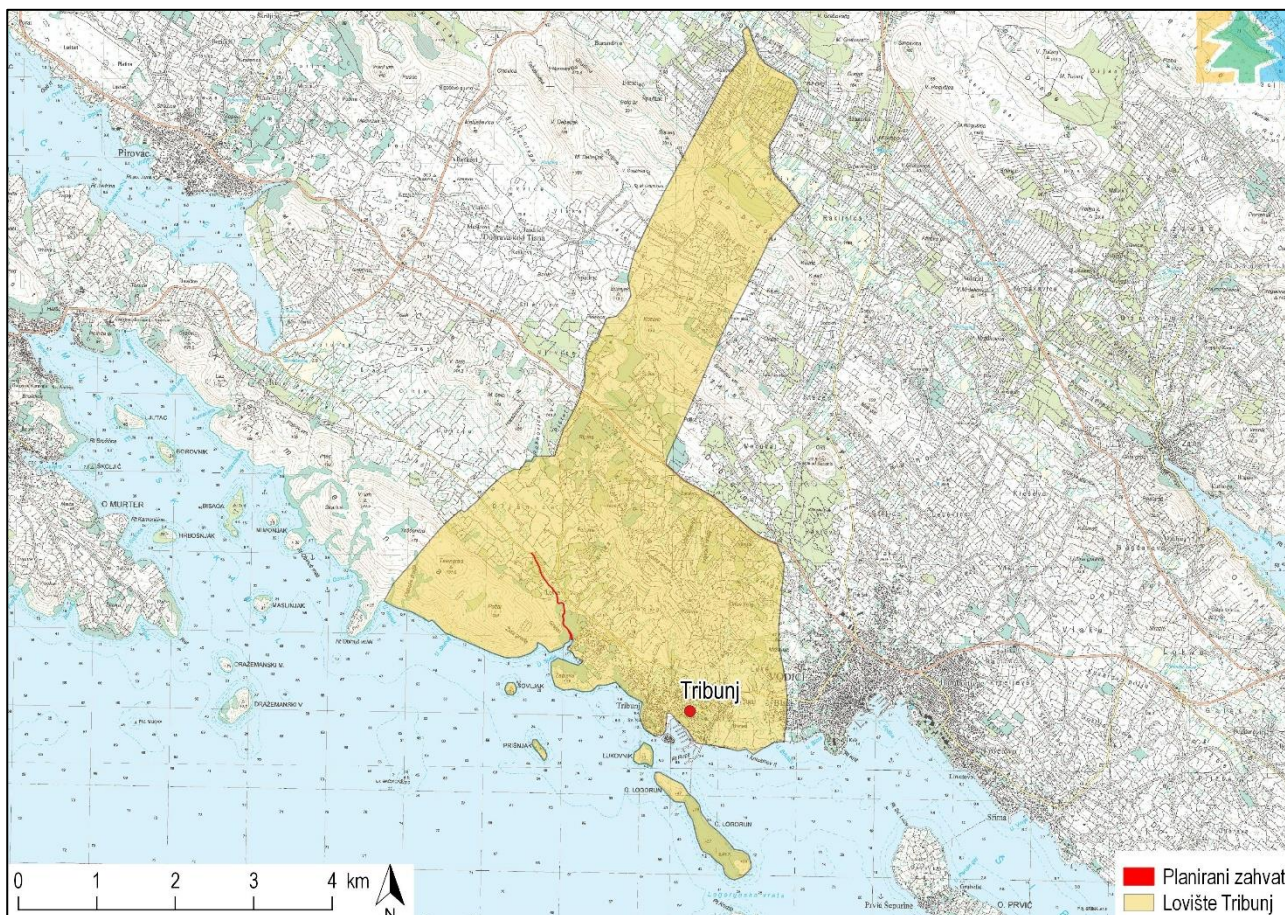
3.3.9.3 Divljač i lovstvo

Prema podacima Središnje lovne evidencije, planirani zahvat se nalazi u južnom dijelu lovišta Tribunj (XV/109), ukupne površine 2038 ha. Lovište, osim kopnenog dijela, obuhvaća i otoke Prišnjak, Sovljak, Lukovnjak i Logorun. Pretežno je brdovito s blago do srednje nagnutim obroncima i s ravničarskim terenima unutar kojih se nalaze obradive poljoprivredne površine. Područje je krševitog tipa, obraslo niskim raslinjem i alepskim borom. Od glavnih vrsta divljači, u lovištu prirodno obitavaju: zec obični, kamenjarka, fazan, trčka, svinja divlja (Odluka o ustanovljenju lovišta, 2007). U tablici niže (Tablica

3.2) prikazan je matični fond divljači koji se prema mogućnostima staništa može okvirno uzgajati u lovištu. Točan broj svih vrsta divljači koje se u lovištu mogu uzgajati, štiti i koristiti propisan je lovnogospodarskom osnovom.

Tablica 3.2 Procijenjeni matični fond divljači lovišta Tribunj (Izvor: Odluka o ustanovljenju lovišta Tribunj, 2007)

Vrsta divljači	Zec obični	Kamenjarka	Fazan	Trčka	Svinja divlja
Broj grla/kljunova	160	90	208	90	10



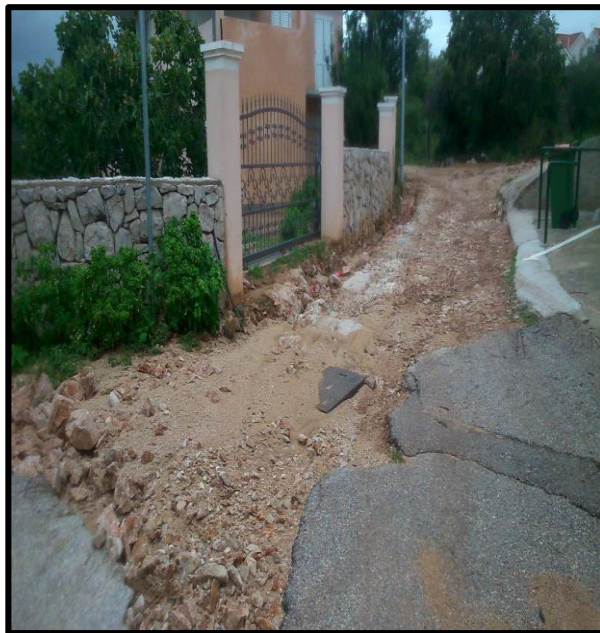
Slika 3.21 Prikaz planiranog zahvata u odnosu na lovište Tribunj (Izvor: Središnja lovna evidencija)

3.3.10 Kvaliteta života ljudi

Stanovništvo općine Tribunj koje živi uz vodotok Sovlje (Slika 3.2) u opasnosti je od poplava za vrijeme velikih padalina, osobito ljeti za vrijeme ljetnih oluja kada padne velika količina padalina u kratkom vremenskom periodu (Slika 3.22, Slika 3.23). Bujični vodotok uzrokuje poplave koje dovode do velikih šteta na materijalnim i prirodnim dobrima.



Slika 3.22 Općina Tribunj uslijed plavljenja vodotoka Sovlje (Izvor: Šibenski portal)



Slika 3.23 Općina Tribunj uslijed plavljenja vodotoka Sovlje (Izvor: Šibenski portal)

Niz problema koji proizlaze iz plavljenja vodotoka Sovlje (ispiranje, odronjavanje zemljišta i druge slične štetne pojave koje posredno dovode do ugrožavanja života i zdravlja ljudi i njihove imovine) poticaj je za uređenje dijela vodotoka kod Tribunja čime bi se povećala sigurnost materijalnih dobara i stanovništva koje živi u njegovoj blizini.

4 Opis mogućih utjecaja na sastavnice i opterećenja okoliša

Prilikom procjene utjecaja pripreme i izgradnje te korištenja i održavanja planiranog zahvata na sastavnice i opterećenja okoliša, kao zona mogućih utjecaja, definirano je i obuhvaćeno područje izravnog zaposjedanja. Karakter utjecaja planiranog zahvata (snaga, trajanje, značaj) na sastavnice i opterećenja okoliša može varirati ovisno o obilježjima sastavnica okoliša na predmetnoj lokaciji, kao i njihovom međusobnom prostornom odnosu, vremenskom periodu te načinu izvođenja radova. U daljnjoj analizi mogućih utjecaja na sastavnice i opterećenja okoliša izuzete su one sastavnice okoliša za koje je, prilikom analize podataka o stanju sastavnica okoliša, utvrđeno da planirani zahvat na njih neće generirati utjecaje. To su geološke značajke, zaštićena područja prirode, ekološka mreža i kulturno-povijesna baština.

4.1 Pedološke značajke

Tijekom pripreme i izgradnje doći će do kratkoročnog negativnog utjecaja zbijanja tla uslijed prolaska mehanizacije i transporta materijala i ljudi što će dovesti do narušavanja strukture tla. Daljnji negativni utjecaji mogući su uslijed možebitnog ispuštanja onečišćujućih tvari u tlo kao što su goriva, maziva ili ulja iz građevinske mehanizacije, no taj utjecaj se može spriječiti pravilnim rukovanjem strojevima te redovitim održavanjem istih. Također se očekuju kratkoročni negativni utjecaji u vidu emisije ispušnih plinova prilikom rada strojeva te njihovog taloženja u okolno tlo no ti utjecaji neće biti značajni.

Tijekom korištenja planiranog zahvata očekuje se dugoročan pozitivan utjecaj na pedološke značajke, posebno u uzvodnom dijelu „donjeg“ toka gdje korito prolazi kroz šumoviti dio terena. Na ovom dijelu vidljivo je jače erozivno djelovanje vode koje je prouzročilo rušenje obalnih zidova. Sanacijom porušenih obalnih zidova i stabiliziranjem postojećih smanjit će se erozivno djelovanje vode i nanos materijala u samo korito kao i odnošenje materijala i gornjeg sloja tla u nizvodni dio toka.

4.2 Kvaliteta zraka i klimatska obilježja

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata negativni utjecaji na kvalitetu zraka i klimatska obilježja mogući su zbog rada mehanizacije i vozila na gradilištu. Građevinska mehanizacija i vozila s motorima s unutarnjim izgaranjem tijekom svog rada u zrak ispuštaju dušikove okside (NO_x), ugljikov monoksid (CO), ugljikov dioksid (CO₂), sumporov dioksid (SO₂) i lebdeće čestice koji također pridonose smanjenju kvalitete zraka na području planiranog zahvata. Iako svi navedeni utjecaji neposredno pridonose smanjenju kvalitete zraka oni su kratkoročni i očekuju se samo za vrijeme pripreme i izgradnje planiranog zahvata te se ovaj utjecaj ocjenjuje kao zanemariv.

Tijekom korištenja planiranog zahvata neće biti emisija onečišćujućih tvari u zrak, zbog čega se ne očekuju utjecaji na kvalitetu zraka i klimatska obilježja.

4.2.1 Utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat

Procjena utjecaja klimatskih promjena na zahvat napravljena je prema smjernicama Europske komisije „Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient“ (u daljnjem tekstu: EC guidelines).

U nastavku su analizirani osjetljivost i izloženost zahvata te je na kraju dana ocjena ranjivosti projekta na klimatske promjene. Ranjivost projekta definira se kao kombinacija osjetljivosti i izloženosti.

Osjetljivost projekta određuje se s obzirom na klimatske varijable i njihove sekundarne učinke, i to kroz četiri teme: materijalna dobra i procesi na lokaciji zahvata, ulaz, izlaz i prometna povezanost. U ovom slučaju matrica osjetljivosti za planirani zahvat ne uključuje prometnu povezanost kao temu osjetljivosti zbog toga što korištenje ovog zahvata ne zahtijeva prometnu povezanost:

1. Ulaz – resursi potrebni da bi zahvat funkcionirao
2. Izlaz – regulacija morfološke dinamike u koritu bujičnog vodotoka i ublažavanje rizika od poplava
3. Materijalna dobra i procesi na lokaciji zahvata – vodna infrastruktura

Osjetljivost, izloženost i ranjivost zahvata se vrednuju ocjenama „visoka“, „umjerena“ i „zanemariva“, pri čemu se koriste odgovarajuće boje prikazane u tablici niže (Tablica 4.1):

Tablica 4.1 Oznake koje se koriste za vrednovanje osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti zahvata (Izvor: EC guidelines)

OSJETLJIVOST NA KLIMATSKE PROMJENE	OZNAKA
Visoka	Crvena
Umjerena	Žuta
Zanemariva	Zelena

U sljedećoj tablici (Tablica 4.2) ocijenjena je osjetljivost zahvata na klimatske promjene.

Tablica 4.2 Osjetljivost zahvata na klimatske promjene (Izvor: EC guidelines)

Primarni efekti		1	2	3
1	Promjena prosječnih temperatura			
2	Povećanje ekstremnih temperatura			
3	Promjene prosječnih oborina			
4	Povećanje ekstremnih oborina			
5	Promjene prosječne brzine vjetra			
6	Povećanje maksimalnih brzina vjetra			
7	Vlažnost			
8	Sunčeva zračenja			
Sekundarni efekti		1	2	3
9	Promjena duljine sušnih razdoblja			
10	Promjena razine mora			
11	Promjena temperature mora			
12	Dostupnost vode			

13	Nevremena			
14	Plavljenje morem			
15	pH mora			
16	Poplave			
17	Obalna erozija			
18	Erozija tla			
19	Zaslanjivanje tla			
20	Šumski požari			
21	Nestabilnost tla/klizišta			
22	Kvaliteta zraka			
23	Promjena duljine godišnjih doba			

Za one efekte klimatskih promjena za koje je u prethodnom koraku procijenjeno da je osjetljivost umjerena ili visoka određuje se izloženost projekta klimatskim promjenama (Tablica 4.3).

Tablica 4.3 Procjena izloženosti (E) zahvata klimatskim promjenama, za one efekte za koje je procijenjeno da je osjetljivost „umjerena“ ili „visoka“ (Izvor: EC guidelines)

Primarni efekti		Sadašnja izloženost lokacije	E	Buduća izloženost lokacije	E
3	Promjene prosječnih oborina	Prema dostupnim podacima promjene količine oborine su vrlo male te variraju u predznaku ovisno o sezoni.		U budućoj klimi do 2040. godine, za veći dio Hrvatske projicirano je vrlo malo smanjenje količine oborine tako da ono neće imati značajniji utjecaj na godišnju količinu oborine	
4	Povećanje ekstremnih oborina	Prema dostupnim podacima promjene količine oborine su vrlo male te variraju u predznaku ovisno o sezoni.		U budućoj klimi do 2040. godine, za veći dio Hrvatske projicirano je vrlo malo smanjenje količine oborine tako da ono neće imati značajniji utjecaj na godišnju količinu oborine	
Sekundarni efekti		Sadašnja izloženost lokacije	E	Buduća izloženost lokacije	E
13	Nevremena	Pojava nevremena i oluja razornih razmjera nisu uobičajene za promatranu lokaciju.		Nema dovoljno podataka. Pojava nevremena i oluja razornih razmjera nisu uobičajene za predmetnu lokaciju.	
16	Poplave	Područje planiranog zahvata je djelomično pod opasnošću od poplava.		Prema dostupnim podacima u budućnosti je projicirano malo smanjenje oborine pa se očekuje da će vjerojatnost od poplava ostati ista.	
17	Erozija tla	Prema dostupnim podacima na lokaciji planiranog zahvata postoji erozija tla.		Prema karti prethodne procjene potencijalnog rizika od erozije promatrano područje ima velik potencijalni rizik od erozije, no kako se prema klimatskim projekcijama u budućnosti očekuje smanjenje količine oborine, ovaj rizik procijenjen je kao „umjeren“.	
21	Nestabilnost tla/klizišta	S obzirom na to da je nastanak klizišta jedna od posljedica erozije tla, a na promatranom području je erozija prisutna, izloženost lokacije ocjenjena je kao „visoka“.		S obzirom na to da je rizik od erozije procijenjen kao „umjeren“, buduća izloženost lokacije nastanku klizišta također je ocjenjena kao „umjerena“.	

Ranjivost planiranog zahvata se određuje prema sljedećem izrazu: $V = S \times E$ gdje je:

V – ranjivost (eng. *vulnerability*)

S – osjetljivost (eng. *sensitivity*)

E – izloženost (eng. *exposure*).

Matrica prema kojoj se ocjenjuje ranjivost zahvata prikazana je na tablici niže (Tablica 4.4). Preklapanjem boja osjetljivosti i izloženosti, koje su rezultat prethodnih koraka analize, dobiva se boja koja označava ocjenu ranjivosti projekta.

Tablica 4.4 Matrica prema kojoj se ocjenjuje rezultati ranjivosti projekta (Izvor: EC guidelines)

		REZULTAT OSJETLJIVOSTI		
		↓	↓	↓
REZULTAT IZLOŽENOSTI	→		o	
			o	

o – rezultat ranjivosti

Iz prikazane je analize zaključeno da je lokacija planiranog zahvata „umjereno“ osjetljiva na povećanje prosječnih i ekstremnih oborina, a posljedično i na nevremena, poplave, obalnu eroziju i nestabilnost tla/klizišta. Daljnjom analizom izloženosti lokacije planiranog zahvata, koja je provedena za sve klimatske promjene za koje je osjetljivost ocijenjena kao „umjerena“, zaključeno je da je buduća izloženost lokacije za poplave, eroziju tla i nestabilnost tla/klizišta „umjerena“. Konačni rezultat je „umjerena“ ranjivost lokacije na poplave, eroziju tla i nestabilnost tla/klizišta. Budući da je svrha planiranog zahvata smanjenje rizika od plavljenja, a samim time i nastanka erozije i klizišta tla, on sam se može smatrati mjerom ublažavanja posljedica potencijalnih klimatskih promjena.

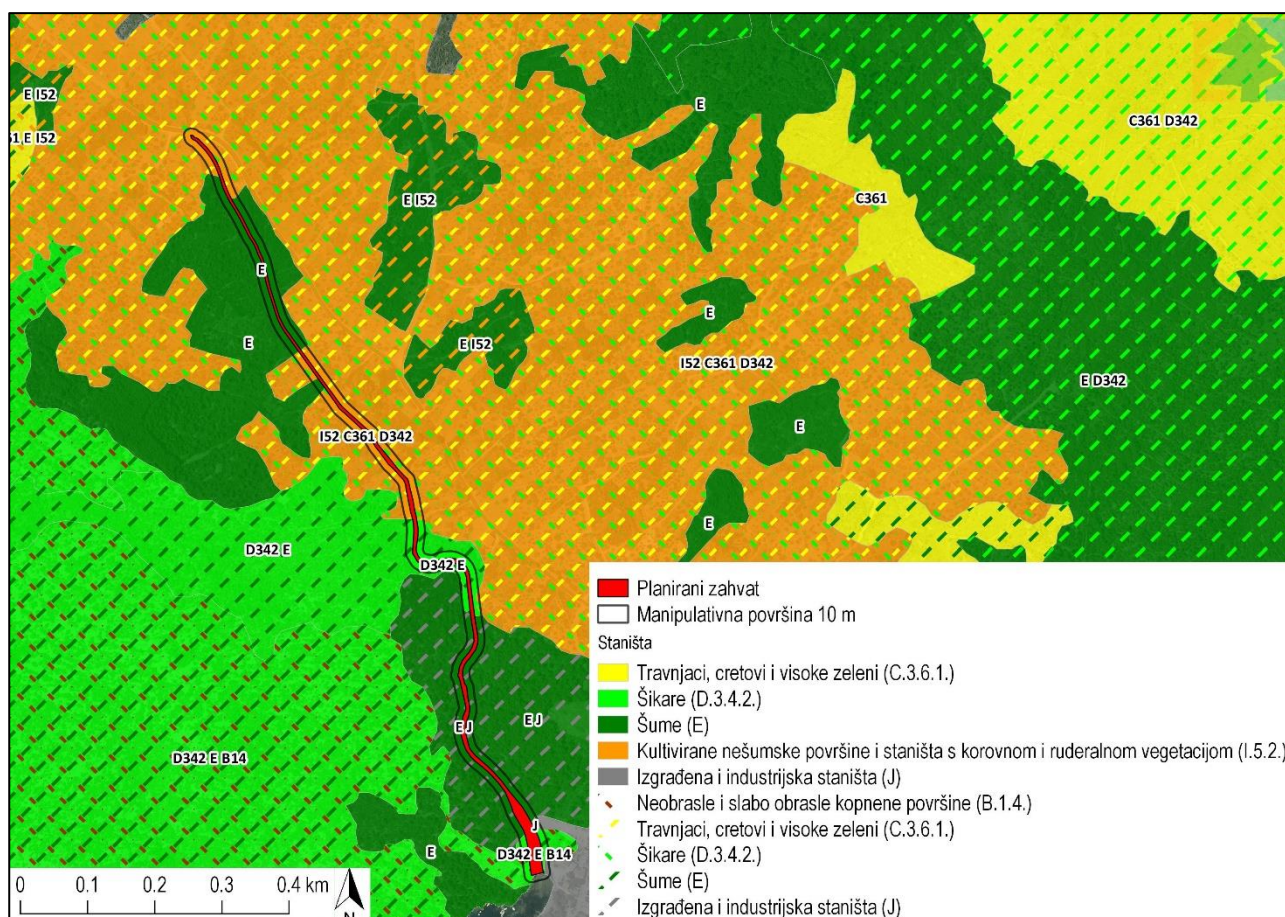
4.3 Površinske i podzemne vode

Prilikom pripreme i izgradnje planiranog zahvata negativni utjecaji potencijalno se očekuju uslijed onečišćenja površinskih i podzemnih voda. Onečišćujuće tvari kojima će se ove vode potencijalno ugroziti mogu nastati prilikom građevinskih radova na koritu u slučaju izlivanja tvari kao su goriva i maziva iz radnih strojeva. Ove tvari, ovisno o vremenu i lokaciji izlivanja, mogu dospjeti u podzemne vode i negativno djelovati na stanje podzemnih voda, ili potencijalno završiti u priobalnim vodama ukoliko do izlivanja dođe u blizini morske obale ili ako se oborinama isperu u more. Ipak, budući da se radi o relativno malim količinama onečišćujućih tvari te obzirom da će utjecaj biti kratkoročnog karaktera, ovaj utjecaj, ukoliko se i dogodi, neće biti značajan.

Utjecaji prilikom korištenja i održavanja planiranog zahvata očekuju se na morfološke uvjete u koritu. Provedbom planiranog zahvata izmijenit će se geometrija korita, točnije izmijeniti će se njegov presjek. Također će se promijeniti supstrat u koritu, na dno korita slagati će se krupniji kamen, a dijelovi obalnih zidova nadogradit će se zidanjem kamena u cementnom mortu, čime će se povećati i količina umjetnog materijala u koritu. Prilikom izgradnje također je planirano uklanjanje vegetacije iz korita vodotoka čime će se također negativno utjecati na hidromorfološko stanje. Ipak, s obzirom da se provedbom planiranog zahvata neće utjecati na sve elemente morfoloških uvjeta te da morfološki uvjeti predstavljaju samo jedan od četiri elementa hidromorfološkog stanja, ovaj utjecaj neće biti značajan.

4.4 Bioraznolikost

Prilikom pripreme i izgradnje planiranog zahvata, na području samog vodotoka i u neposrednoj blizini vodotoka doći će do uklanjanja vegetacije na mjestima duž cijelog vodotoka. Uklanjanje vegetacije izravno utječe na biljne vrste i narušava staništa, osobito ona ugrožena i rijetka. Naime, izvođenjem radova doći će do narušavanja rijetkih i ugroženih staništa. Iz tog razloga, uzeta je manipulativna površina u širini od 10 metara sa svake strane vodotoka, što je prikazano na slici niže (Slika 4.1).



Slika 4.1 Kopnena staništa područja planiranog zahvata i manipulativne površine u duljini od 10 m (Izvor: Bioportal)

Doći će do narušavanja 1,016 ha stanišnog tipa kao I.5.2./ C.3.6.1./ D.3.4.2. Maslinici/ Eumediteranski i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice/ Istočnojadranski bušici koji predstavljaju važna staništa ugroženim biljkama. No, riječ je o narušavanju male površine (0,59 %) kada se u obzir uzme kontinuirana površina tog staništa na užem i širem području planiranog zahvata. Isto tako, ostali stanišni tipovi prisutni na području planiranog zahvata, prisutni su u velikoj mjeri i na širem području zahvata te se ne očekuju značajni utjecaji na rijetka i ugrožena staništa. Kao što je navedeno, na predmetnom području se može očekivati prisutnost ugroženih (EN) i osjetljivih (VU) biljaka te može doći do nenamjernog uništavanja tih vrsta zbog ljudske aktivnosti i mehanizacije. No, obzirom na prostorni obuhvat zahvata, malu površinu staništa koje će se narušiti, prilikom pripreme i izgradnje se ne očekuju značajni utjecaji na floru. Navedeni utjecaji će se negativno odraziti i na prisutnu faunu koja će se tijekom izgradnje udaljiti od područja planiranog zahvata zbog narušavanja pogodnih staništa, ali i intenzivnije ljudske aktivnosti te rada mehanizacije (buka, vibracije, prisustvo čovjeka i dr.). Povećana ljudska aktivnost može dovesti do uznemiravanja i nenamjernog usmrćivanja jedinki. Obzirom na karakter zahvata, moguće uznemiravanje će biti kratkotrajno i ograničeno na uže područje zahvata. Iako je riječ o zahvatu u dužini od 1300 m, obzirom na biologiju potencijalno prisutne ugrožene faune, ne očekuje se promjena stanja populacije. U donjem dijelu vodotoka na močvarnom staništu, prilikom izvođenja radova moguće je zamućenje uz potencijalno narušavanje staništa te ugrožavanje biljnih i vodenih vrsta vezanih za navedeno područje. Uzimajući u obzir lokaciju planiranog zahvata, prostorni obuhvat, vrijeme izvođenja radova, prethodno opisani potencijalno negativni utjecaji ocijenjeni su kao umjereno negativni.

Tijekom korištenja planiranog zahvata doći će do djelomične obnove narušenih staništa te se može očekivati i povratak divljih jedinki koje su se udaljile zbog prisustva ljudi i mehanizacije. Planiranim zahvatom će se onemogućiti plavljenje okolnog staništa, ali obzirom na plavljena krška staništa, promjenama uvjeta se ne očekuju negativne promjene uvjeta u staništu pa tako niti njihovo odražavanje na biljke. Kad je riječ o fauni, trenutno je duž vodotoka životinjama omogućeno lakše kretanje, obzirom da na određenim dijelovima nema suhozida ili oni nisu u dobrom stanju. Uređenjem vodotoka će se otežati migracija životinja, osobito terestričkim divljim vrstama. Planirani prijelaz (TIP 5) koji se nalazi na približno polovici planiranog zahvata nije dovoljan za adekvatnu migraciju vrsta. Isto tako, uređenjem suhozida i vezivanjem kamena s mortom može doći do negativnog utjecaja na manje vrste (npr. gmazovi) kojima suhozidi predstavljaju prirodno stanište

i zaklon. Uz to, na donjem dijelu vodotoka postavljanjem armirano - betonskog zida će se trajno promijeniti stanišni uvjeti koji bi mogli negativno utjecati na vrste koje tamo pridolaze. No, uzimajući u obzir kako se na donjem dijelu planiraju izgraditi dva propusta i kako je riječ o promjeni relativno male površine staništa, procijenjeno je da se ne radi o značajnom utjecaju.

4.5 Krajobrazna obilježja

Utjecaji tijekom pripreme, koji uključuju čišćenje korita i prisustvo mehanizacije, privremenog su karaktera, dok su utjecaji tijekom izgradnje planiranog zahvata trajnog karaktera te se odnose na izvođenje kinete kanala slaganjem krupnijeg kamena na dno. Navedeno će utjecati na prirodne kvalitete krajobraza jer će doći do uklanjanja površinskog pokrova te produbljivanja i širenja postojećeg korita (zadiranje u tlo) na pojedinim mjestima. Osim samog korita moguć je utjecaj na kulturne kvalitete krajobraza kroz izgradnju i nadogradnju obalnih zidova koje čine suhozidi. Utjecaj na suhozidnu izgradnju nastat će na onim dijelovima dionica gdje će se izvesti zidanje kamena u cementnom mortu te postavljanje betonskih temelja. Ostali suhozidi na dionici, koji su konstrukcijski stabilni, bit će nadozidani kamenom i vezani cementnim mortom. Zatvoreni dio kanala izvest će se od armiranog betona što će trajno utjecati na sam izgled obalnog dijela odnosno kontaktne zone mora i obale. S obzirom na navedeno ne očekuje se značajan utjecaj na kvalitete krajobraza.

Tijekom korištenja planiranog zahvata moguć je utjecaj na vizualno-doživljajne kvalitete krajobraza s određenih točaka u prostoru (naselja i vrhova). Linija vodotoka jasno će se isticati u prostoru zbog svojih dimenzija, no obzirom da se planiraju koristiti prirodni materijali okolnog područja (suhozid za obalu, a za dno kamen u suho) utjecaj neće biti značajan.

4.6 Gospodarske djelatnosti

4.6.1 Poljoprivreda

Tijekom pripreme i izgradnje doći će do prenamjene 0,83 ha vrijedno obradivog poljoprivrednog zemljišta (P2) budući da se realizacijom planiranog zahvata planira formiranje nove čestice „Javno vodno dobro“. Utjecaj će biti negativnog karaktera no njegova značajnost se može isključiti budući da se radi o relativno maloj površini prenamjene. Također, kada se govori o prenamjeni, 0,05 ha poljoprivrednog zemljišta kategorije maslinici prenamijenit će se formiranjem nove gore navedene čestice. Uzimajući u obzir da se stabla maslina ne nalaze unutar samog korita, prenamjenom neće doći do gubitka proizvodnog kapaciteta te se može isključiti značajno negativan utjecaj.

Tijekom korištenja planiranog zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na poljoprivrednu aktivnost budući da će se uređenjem korita spriječiti izlivanje vode iz korita te onemogućiti plavljenje okolnog poljoprivrednog zemljišta.

4.6.2 Šumarstvo

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata doći će do prenamjene šumskog zemljišta unutar odjela 45, GJ Hartić. Ukupna površina prenamjene iznosi 0,22 ha, što predstavlja 0,39 % površine ovog odjela. Osim toga, duž koridora planiranog zahvata bit će potrebno ukloniti i onaj dio šumske vegetacije koji je obrastao pojedine zone vodotoka. Također, tijekom izvođenja radova može doći do oštećivanja stabala koja se nalaze na užem području planiranog zahvata, na što treba obratiti pozornost. Budući da odjel nema gotovo nikakav gospodarski značaj, o gubitku njegove gospodarske vrijednosti se ne može govoriti. Gubitak općekorisnih funkcija se može očekivati samom prenamjenom šumskog zemljišta, ali i površina u zoni planiranog zahvata koje su obrasle šumskom vegetacijom. Ipak, imajući na umu da je riječ o relativno maloj površini prenamjene te da će zaštitna funkcija čitavog odjela ostati gotovo nepromijenjena, utjecaj se ocjenjuje kao zanemariv. Uz sve navedeno, prilikom izvođenja radova izuzetno je važno pridržavati se i mjera zaštite od požara. Naime, čitavo područje planiranog zahvata nalazi se u zoni koja je, obzirom na orografske i pedološke parametre, klimatska obilježja te zapaljivost same vegetacije, izuzetno podložna nastanku i širenju šumskih požara.

U konačnici, tijekom korištenja planiranog zahvata regulirat će se plavljenje vodotoka Sovlje i smanjiti erozijsko djelovanje voda, pri čemu će utjecaji na šume i šumarstvo biti neutralnog karaktera.

4.6.3 Divljač i lovstvo

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata doći će do povećane razine buke u lovištu, uslijed rada mehanizacije i strojeva te povećane prisutnosti ljudi. Posljedično će se narušiti mir u lovištu, čime će se divljač povući u mirnije dijelove lovišta, gdje utjecaj buke nije prisutan. Utjecaj se ocjenjuje kao zanemariv, budući da je privremenog karaktera, a uz to su prisutne i prostrane površine unutar lovišta (i susjednih lovišta) na koje se divljač može povući.

Nakon izgradnje planiranog zahvata, izostankom buke, uspostaviti će se mir u lovištu te će se divljači omogućiti povratak na svoja prvotna staništa. Provedbom planiranog zahvata doći će do fragmentacije staništa, budući da zahvat započinje od sjevernog dijela na kojem se nalazi cesta, a završava u moru, na južnom dijelu. Trenutno je divljači omogućeno lakše kretanje preko vodotoka, obzirom da na određenim dijelovima nema suhozida ili su u lošem stanju (nisu cjeloviti). Navedeno će se promijeniti uređenjem vodotoka, čija će dubina i širina te kompaktnost suhozida duž koridora otežati migraciju divljači. Planiranim zahvatom izgradit će se jedan prijelaz (TIP 5) na približno polovici zahvata koje će divljač moći koristiti prilikom migracije, što ipak, uzevši u obzir ukupnu duljinu zahvata, nije dovoljno, stoga je propisana mjera kojom bi se poboljšala migracija divljači. Manji utjecaj se očekuje na pernatu divljač, kojoj zbog sposobnosti leta neće biti problem preći ovakvu prepreku, eventualno pomlatku. Prepreka predstavlja veći problem dlakavoj divljači (poput zeca) za koju postoji manja mogućnost prelaska novouređenog vodotoka. Obzirom na prostrane površine lovišta sa sjeverne, istočne i zapadne strane od planiranog zahvata te veći matični fond zeca običnog, korištenjem planiranog zahvata se ne očekuje značajan utjecaj na izmjenu gena u populaciji zeca, stoga se utjecaj ocjenjuje kao zanemarivo negativan.

4.7 Kvaliteta života ljudi

Planirani zahvat udaljen je 25 m od prvih stambenih objekata i 1750 m od središta općine Tribunj (Slika 3.2). Najbliži stambeni objekti nalaze se istočno od planiranog zahvata, uz sam vodotok, te su izravno ugroženi i uslijed manjih plavljenja vodotoka Sovlje.

Tijekom pripreme i izvođenja radova gradnje na planiranom zahvatu očekuje se negativan utjecaj na kvalitetu života stanovnika uvjetovan povećanom razinom buke zbog kretanja građevinske mehanizacije, emisija čestica prašine i vibracijama. Povećana buka bit će privremenog karaktera, ograničena na lokalno područje i na vrijeme trajanja radova. Emitirane čestice prašine te vibracije nastale radom vozila i mehanizacije također su lokalnog i kratkotrajnog karaktera. Budući da su navedeni utjecaji privremenog karaktera ocijenjeni su kao umjereni. Izvođač radova dužan je pridržavati se čl. 17 Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), radove izvoditi suvremenim i ispravnim strojevima i mehanizacijom te u dopuštenim razdobljima. Osim buke, na kvalitetu života i sigurnost ljudi mogu utjecati i šumski požari, budući da je čitavo područje planiranog zahvata u zoni podložnoj nastanku i širenju šumskih požara.

Izgradnjom planiranog zahvata odnosno njegovim korištenjem očekuje se smanjenje brzine tečenja voda i sprečavanje erozije odnosno bujične aktivnosti te poplava koje uzrokuju materijalne štete i nesigurnost stanovništva. Planirani zahvat spriječiti će plavljenje vodotoka Sovlje, smanjiti rizik za ljudsko zdravlje te povećati sigurnost i kvalitetu života stanovnika u naselju Tribunj zbog čega se utjecaj planiranog zahvata na kvalitetu života ljudi ocjenjuje pozitivnim.

4.8 Buka

U fazi pripreme i izgradnje planiranog zahvata na području izvođenja građevinskih radova javljat će se buka nastala radom građevinske mehanizacije i transportnih vozila (bageri, buldožeri, kompresori, kamioni, pneumatski čekić i sl.). Najviša dopuštena razina vanjske buke, koja se javlja kao posljedica rada gradilišta, određena je člankom 17 Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave. Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštene razine buke za 10 dB u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces, u trajanju najviše jednu noć, odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana. Iako izravna, ova buka je kratkoročna i prestaje po završetku izvođenja radova te se uz poštivanje tehnološke discipline ne očekuje značajno negativan utjecaj na okoliš. Osim toga većina navedenih izvora buke je mobilna i njihova pozicija će se mijenjati u vremenu izvođenja radova što znači da utjecaj buke neće biti konstantan na određenom mjestu pa je s obzirom na sve navedeno ovaj utjecaj procijenjen kao umjereno negativan.

Tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata utjecaja buke nema.

4.9 Otpad

Tijekom pripremnih radova (čišćenje terena, površinsko krčenje i sl.), građevinskih radova te transporta i rada mehanizacije moguć je nastanak različitog opasnog i neopasnog otpada (Tablica 4.5) kojeg treba zbrinuti sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17).

Tablica 4.5 Pregled vrsta neopasnog i opasnog otpada koje mogu nastati tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata (Izvor: Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15))

Kataloški broj	Naziv otpada
13 01*	otpadna hidraulična ulja
13 02*	otpadna motorna, strojna i maziva ulja
13 07*	otpad od tekućih goriva
15 01(*)	ambalaža (uključujući odvojeno skupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
15 02(*)	apsorbensi, filteri materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća
16 06(*)	baterije i akumulatori
16 07*	otpad iz cisterni za prijevoz, spremnika za skladištenje i od čišćenja bačava (osim 05 i 13)
17 05(*)	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
17 09(*)	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
20 01(*)	odvojeno skupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	ostali komunalni otpad

* = opasni otpad; (*) = mogućnost pojave i opasnog i neopasnog otpada unutar pojedine klase

Neopasni otpad koji nastaje tijekom pripreme i izgradnje uklonit će izvođači radova te ga razvrstati i predati tvrtkama ovlaštenima za sakupljanje otpada. Negativan utjecaj nastanka opasnog otpada može se ublažiti odvojenim sakupljanjem otpada kojeg je nužno privremeno skladištiti u posebnim kontejnerima te uz prateći list predati ovlaštenoj osobi. Kako bi se negativan utjecaj nastajanja otpada što više ublažio potrebno je poštivati važeće propise, prije svega Zakon o održivom gospodarenju otpadom, Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15), članak 10., 12. i 33. Zakona o zaštiti okoliša (i članak 4. i 5. Zakona o zaštiti prirode).

Tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata neće doći do nastajanja otpada.

4.10 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na obilježja planiranog zahvata i njegovu lokaciju, ne očekuju se prekogranični utjecaji niti tijekom izgradnje niti tijekom korištenja planiranog zahvata.

5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša

MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Elaborat polazi od pretpostavke da se prilikom pripreme i izgradnje te korištenja i održavanja poštuju mjere odobrene projektne dokumentacije, posebni uvjeti nadležnih tijela prilikom izdavanja lokacijske dozvole kao i sljedeći zakoni, pravilnici i uredbe te odredbe relevantnih prostornih planova:

1. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)
2. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
3. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15)
4. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 114/11, 74/11)
5. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/2010)
6. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, NN 151/03; NN 157/03 Ispravak, NN 87/09, NN 88/10, NN 61/11, NN 25/12, NN 136/12, NN 157/13, NN 152/14, NN 98/15, NN 44/17)
7. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13, 48/15)
8. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)
9. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)
10. Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)
11. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
12. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
13. Naredba o poduzimanju mjera obveznog uklanjanja ambrozije – *Ambrosia artemisiifolia* L. (NN 72/07)
14. Prostorni plan Šibensko-kninske županije (u daljnjem tekstu: PPŠKŽ), Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije (11/02, 10/05, 3/06, 5/08, 6/12, 9/12 – pročišćeni tekst, 4/13, 8/13 – ispravak, 2/14)
15. Prostorni plan uređenja Općine Tribunj (u daljnjem tekstu: PPUOT), Službeni glasnik Općine Tribunj (10/16)
16. Urbanistički plan uređenja naselja Tribunj (u daljnjem tekstu: UPUT), Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije (2/11, 6/13).

Sukladno procijenjenim utjecajima planiranog zahvata na okoliš, elaboratom se propisuje dodatna mjera zaštite okoliša:

1. Tijekom izvođenja radova obratiti pozornost prilikom korištenja materijala koji su lakozapaljivi i alata, a koji bi mogli izazvati iskrenje, kako bi se izbjegla potencijalna opasnost od nastanka šumskih požara i pritom osigurala sigurnost lokalnog stanovništva.
2. Uzvodno i nizvodno od planiranog prijelaza (TIP 5), na mjestima konfiguracijski pogodnim za navedeno duž predmetne dionice, postaviti dva segmenta trapeznog oblika kojima će se omogućiti lakše kretanje divljih vrsta preko vodotoka.
3. Povećati oprez prilikom izvođenja radova, a radove izvoditi suvremenim i ispravnim strojevima i mehanizacijom u dopuštenim razdobljima. Izvođač radova dužan se pridržavati čl. 17 Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).

PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Elaboratom se ne propisuje dodatno praćenje stanja okoliša.

6 Izvori podataka

6.1 Znanstveni radovi

Antolović, J., Flajšman, E., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

Antonić, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricioli, T.; Gottstein-Matočec, S.; Pernar, R.; Hećimović, Ž.; Janeković, I.; Grgurić, Z.; Hatić, D.; Major, Z.; Mrvoš, D.; Peternel, H.; Petricioli, D.; Tkalčec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.) – pregled projekta. Drypis 1.

Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Kaligarić, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkodvodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO S.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP

Husnjak, S., Sistematika tala Hrvatske, 2014.

Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Landscape character assessment, Guidance for England and Scotland, 2002.: The countryside Agency and Scottish Natural Heritage, Sheffield

Mamužić, P., Korolija, B., Majcen Ž., Borović, I., Magaš N., Bojanić, L., Božičević, S., Babić, Lj., Šimunić, A. (1971): Osnovna geološka karta SFRJ 1: 100 000. List Šibenik K 33-8. Savezni geološki zavod, Beograd.

Mamužić, P., Vrsalović, I., Muldini-Mamužić, S., Korolija, B., Majcen Ž., Borović, I. (1966): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000. Tumač za list Šibenik K 33- 8; Savezni geološki zavod, Beograd. Beograd, 31 p.

Milović, M., Vukelja, N., Pandža, M. & Mitić, B.: Vaskularna flora Tribunja i obližnjih otočića Logoruna i Lukovnika (Dalmacija, Hrvatska). Nat. Croat., Vol. 22, No. 1., 45–71, 2013, Zagreb.

Nikolić, T. i Topić, J. (ur.) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

The Landscape Institute and Institute of EMA 2002, Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment, London and New York, str. 145)

Tomić Reljić, D., Koščak Miočić-Stošić, V., Butula, S., Andlar, G. (2017). Pregled mogućnosti primjene GIS-a u krajobraznom planiranju. Kartografija i geoinformacije, 16(27), 26-43. Preuzeto s <http://hrcak.srce.hr/185929>

Tomić, D., Butula, S. (2011). Spatial Development Potential Considering Conservation Planning Criteria. Agriculturae Conspectus Scientificus, 76(2), 121-128. Preuzeto s <http://hrcak.srce.hr/70647>

Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Čiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 258 str.

Vidaček, Ž., Bogunović, M., Sraka, M., Husnjak, S. (1997): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske.

6.2 Internetske baze podataka

Hrvatske šume, Program gospodarenja za gospodarsku jedinicu Hartić; <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>

Središnja lovna evidencija, https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx?mode=2&zup=15

Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju: ARKOD preglednik. Dostupno na: www.arkod.hr,
Pristupljeno: prosinac, 2017.

Google Earth

Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "BIOPORTAL": <http://bioportal.hr/gis/>, Pristupljeno: prosinac, 2017.

Šibenski portal: <http://sibenskiportal.rtl.hr/2015/10/15/foto-apokalipticno-stanje-i-u-tribunju-bujica-potopila-auto-sve-pliva-izletjeli-sahtovi>

6.3 Zakoni, uredbe, pravilnici, odluke

Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15)

Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 114/11, 74/11)

Zakon o zaštiti od požara (NN 92/2010)

Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, NN 151/03; NN 157/03 Ispravak, NN 87/09, NN 88/10, NN 61/11, NN 25/12, NN 136/12, NN 157/13, NN 152/14, NN 98/15, NN 44/17)

Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)

Zakon o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13, 94/14)

Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13, 48/15)

Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)

Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zrak i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16)

Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)

Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)

Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Odluka o ustanovljavanju zajedničkih lovišta u Šibensko-kninskoj županiji (2007); Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije. Godište XIV, broj 7, str. 43.

Konvencija o europskim krajobrazima (Firenze, 2000)

6.4 Strategije, planovi i programi

Lokalna razvojna strategija 2014. – 2020. LAG More 249, UHY savjetovanje d.o.o., ožujak 2016.

Prostorni plan Šibensko-kninske županije (u daljnjem tekstu: PPŠKŽ), Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije (11/02, 10/05, 3/06, 5/08, 6/12, 9/12 – pročišćeni tekst, 4/13, 8/13 – ispravak, 2/14).

Prostorni plan uređenja Općine Tribunj (u daljnjem tekstu: PPUOT), Službeni glasnik Općine Tribunj (10/16)

Urbanistički plan uređenja naselja Tribunj (u daljnjem tekstu: UPUT), Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije (2/11, 6/13).

Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (usvojena na sjednici Zastupničkog doma Sabora RH 27. lipnja 1997.) kao i Odluka o Izmjenama i dopunama Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske (usvojena na sjednici Hrvatskog sabora na sjednici održanoj 14. lipnja 2013. godine.)

Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16)

Prethodna procjena potencijalnog rizika od erozije, Plan upravljanja rizicima od poplava 2015.

6.5 Publikacije

EC guidelines: The European Commission (2012): Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient

Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), SAFU, 2017.

6.6 Izvješća

Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu, HAOP 2017. godine

6.7 Ostalo

Hrvatske vode - Podaci dostavljeni putem službenog Zahtjeva za pristup informacijama

7 Prilozi

7.1 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



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 351-02/15-08/100

URBROJ: 517-06-2-1-1-17-6

Zagreb, 24. listopada 2017.

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 IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Pravnoj osobi IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš
 3. Izrada programa zaštite okoliša
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša
 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
 6. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša
 7. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
 8. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša

Stranica 1 od 3

10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel
11. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 25. siječnja 2016.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-4 od 9. veljače 2017. i KLASA: UP/I 351-02/15-08/102; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5 od 24. studenoga 2016. godine.
- 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.

Obrazloženje

Ovlaštenik IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 25. siječnja 2016. i KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-4 od 9. veljače 2017.) Ministarstva zaštite okoliša i energetike, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedena rješenja.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog stručnjaka Jasmine Benčić mag. geogr., te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni. S obzirom da stručnjak Edin Lugić više nije zaposlenik ovlaštenika on se briše sa popisa zaposlenika, a ostali djelatnici iz prethodnih rješenja ostaju na popisu.

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).

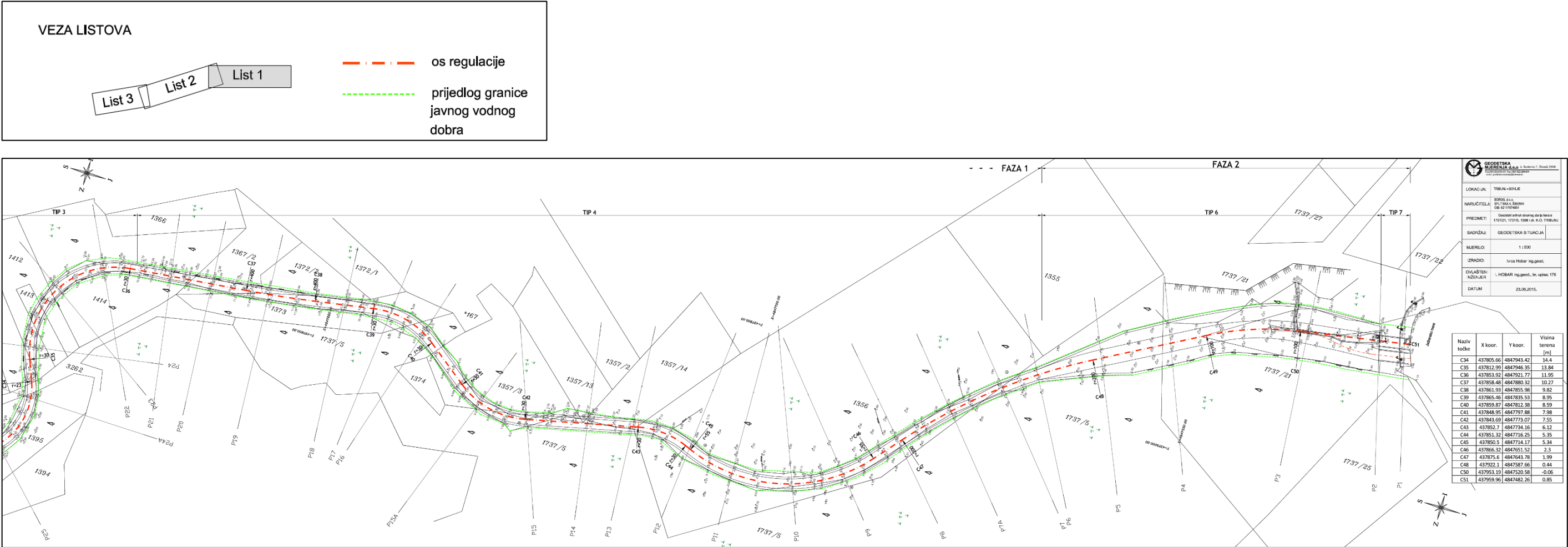
Stranica 2 od 3

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA
Dayorka Maljak


P O P I S zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-6 od 24. listopada 2017. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH</i> <i>POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Mirko Mesarić, dipl.ing.biol.	Mario Mesarić, mag.ing.agr. dr.sc. Maja Kljenak Jasmina Benčić, mag.geogr.
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 utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
26. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“	voditelj naveden pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)

7.2 Idejni projekt: Uređenje bujičnog vodotoka Sovlje u Tribunju (Građevinska situacija)

List 1

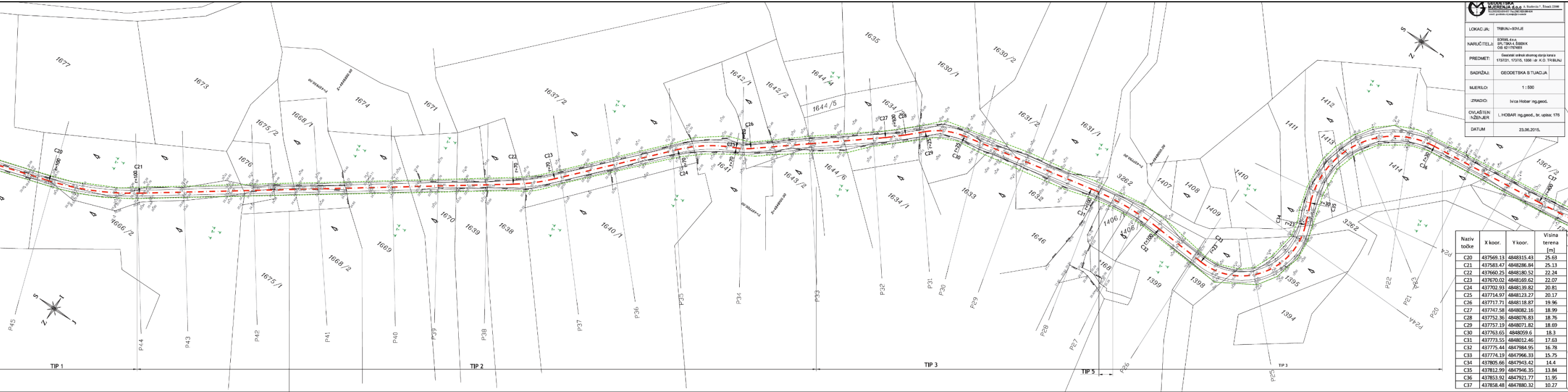


List 2

VEZA LISTOVA



--- os regulacije
--- prijedlog granice
javnog vodnog
dobra



List 3

VEZA LISTOVA



--- os regulacije
--- prijedlog granice
javnog vodnog
dobra

