
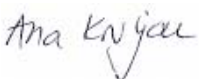
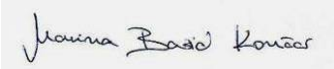


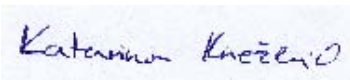



**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK
OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA
NA OKOLIŠ**

Odmorište "Brnistra" (Naklice) na državnoj cesti DC 70



Zagreb, svibanj 2018. godine

Naziv dokumenta	Elaborat zaštite okoliša
Zahvat	Odmorište "Brnistra" (Naklice) na državnoj cesti DC 70
Nositelj zahvata	Hrvatske ceste d.o.o. Vončinina 3 10 000 Zagreb OIB: 55545787885
Izrađivač elaborata	Kaina d.o.o. Oporovečki omajek 2 10 040 Zagreb Tel: 01/2985-860 Fax: 01/2983-533 katarina.knezevic@zg.t-com.hr
Voditelj izrade elaborata	 Mr.sc. Katarina Knežević, prof.biol.
Suradnici na izradi elaborata	 Ana Kruljac, mag.ing.agr.  Marina Bašić Končar, dipl.ing.agr.
Suradnici iz Kaina d.o.o.	 Ivan Tolić, mag.ing.prosp.arch.  Ivan Hovezak, dipl.ing.arh.
Vanjski suradnik iz Geotehnički studio d.o.o.	 Nives Sokolić, mr.sc.bio., univ.spec.oecoing.
Direktor	 Mr.sc. Katarina Knežević, prof.biol. 
Zagreb, svibanj 2018. godine	



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

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

KLASA: UP/I 351-02/16-08/43
URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2
Zagreb, 23. kolovoza 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13 i 78/15) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

R J E Š E N J E

- I. Tvrtki KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, 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 o utjecaju na okoliš.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

KAINA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 16. kolovoza 2016. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: 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; Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene

utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13 i 78/15) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari. U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

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

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, 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 propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

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



Dostaviti:

- ① KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, **R! s povratnicom**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/T 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 23. kolovoza 2016.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH 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	mr.sc. Katarina Knažević, prof.biol.	Marina Bašić Končar, dipl.ing.agr. Ana Kruljac, mag.ing.agr. Željko Radalj, dipl.ing.fiz.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.

SADRŽAJ

UVOD	7
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	8
1.1. Opis zahvata	8
1.1.1. Opis planiranog zahvata	8
1.1.2. Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata	15
1.2. Varijantna rješenja zahvata	17
1.3. Opis tehnološkog procesa	17
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	17
1.5. Popis vrsta i količina tvari koje izlaze iz tehnološkog procesa	17
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	18
2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno-planskom dokumentacijom	20
2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata	29
2.2.1. Klimatska obilježja	29
2.2.2. Klimatske promjene	30
2.2.3. Geološka građa i tektonika	33
2.2.4. Hidrogeološka obilježja	34
2.2.5. Osjetljivost i ranjivost područja	35
2.2.6. Vodna područja i stanje vodnih tijela	35
2.2.7. Opasnost od poplava	42
2.2.8. Krajobrazna, reljefna i pedološka obilježja	43
2.2.9. Kulturna baština	44
2.2.10. Bioekološka obilježja	44
2.2.11. Gospodarske značajke	56
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	57
3.1. Mogući utjecaji zahvata na okoliš	57
3.1.1. Utjecaj na sastavnice okoliša	57
3.1.1.1. Zrak	57
3.1.1.2. Klimatske promjene	57
3.1.1.3. Voda	61
3.1.1.4. Tlo	63
3.1.1.5. Krajobraz	63
3.1.1.6. Kulturna baština	63
3.1.1.7. Biološka raznolikost, staništa, flora i fauna	64

3.1.1.8. Zaštićena područja i područja ekološke mreže	64
3.1.1.9. Promet	66
3.1.2. Opterećenje okoliša	66
3.1.2.1. Buka	66
3.1.2.2. Otpad	66
3.2. Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija.....	68
3.3. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	68
3.4. Kumulativni utjecaj	68
3.5. Opis obilježja utjecaja	69
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	70
5. POPIS LITERATURE I PROPISA.....	71

Uvod

Nositelj zahvata, Hrvatske ceste d.o.o., planira izgradnju odmorišta "Brnistra" (Naklice) s priključkom na postojeću državnu cestu DC 70. Zahvat je planiran u Gradu Omišu koji se nalazi u Splitsko-dalmatinskoj županiji.

Lokacija planiranog zahvata obuhvaćena je Prostornim planom Grada Omiša kao područje gospodarske namjene izvan naselja – šuma isključivo osnovne namjene - zaštitna šuma.

Za navedeni zahvat propisana je obveza provođenja postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš budući da se nalazi u točki 15. Priloga I. Uredbe *Državne ceste*, a u vezi s točkom 13. Priloga II. Uredbe *Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš*. Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je u nadležnosti Ministarstva zaštite okoliša i energetike.

Lokacija zahvata se nalazi na području ekološke mreže - **HR1000029 Cetina i HR2000929 Rijeka Cetina – kanjonski dio** te je nositelj zahvata, prema *Zakonu o zaštiti prirode* („Narodne novine“ broj 80/13, 15/18) obvezan provesti i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Prema *članku 27. Zakona o zaštiti prirode* („Narodne novine“ broj 80/13, 15/18), za zahvate za koje je propisana ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, prethodna ocjena se provodi u okviru postupka ocjene o potrebi procjene.

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš kao i prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu provode se prije izdavanja građevinske dozvole.

Ovaj elaborat je izrađen na temelju Idejnog projekta za ishođenje lokacijske dozvole Odmorište "Brnistra" (Naklice) na državnoj cesti DC 70, Oznaka 1085-P2-06-02, srpanj 2017. godine kojeg je izradio Geoprojekt d.o.o., Split.

1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

1.1. Opis zahvata

1.1.1. Opis planiranog zahvata

Državna je cesta DC70 (Omiš (D8) – Naklice – Gata – čvorište Blato n/C (A1)) prije nekoliko godina rekonstruirana čime se poboljšala prometna uslužnost i sigurnost odvijanja prometa. Na rekonstruiranom dijelu trase, na zaokretnici („serpentini“) pojavljuje se potreba za izvođenjem jednostranog odmorišta "Brnistra" (Naklice) s južne strane državne ceste. Planirani radovi uključuju:

- izgradnju kolničkih i pješačkih površina,
- izgradnju odvodnje,
- uređenje pokosa nasipa i usjeka (zaštita pokosa),
- izgradnju potpornih građevina i drugih potrebnih objekata (propusti i sl.),
- radove zaštite postojećih instalacija,
- radove izvedbe novih instalacija,
- hortikulturno uređenje.

Na odmorištu "Brnistra" (Naklice) u dogledno vrijeme izgraditi će se ugostiteljski sadržaji koji nisu predmet ovog elaborata. Na slikama 1. i 2. daju se prikazi planiranog zahvata. Na slici 3. prikazana je građevinska situacija planiranog zahvata.

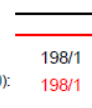


Slika 1. Prikaz planiranog zahvata (izvor: Idejni projekt odmorišta "Brnistra" (Naklice) na državnoj cesti DC 70; 1085-P2-06-02; Geoprojekt d.o.o., srpanj 2017.)



KAZALO:

KATASTARSKO STANJE:
 GRANICA PREMA NOVOM RAZGRANIČENJU (GEODETSKI ELABORAT IZVEDENOG STANJA ZA DC70):
 KATASTARSKA NUMERACIJA:
 KATASTARSKA NUMERACIJA PREMA NOVOM RAZGRANIČENJU (GEODETSKI ELABORAT IZVEDENOG STANJA ZA DC70):
 GRANICA OBUHVATA ZAHVATA



198/1
 198/1

Slika 2. Situacija planiranog zahvata na ortofoto karti s uklopljenim katastrom (izvor: Idejni projekt odmorišta "Brnistra" (Naklice) na državnoj cesti DC 70; 1085-P2-06-02; Geoprojekt d.o.o., srpanj 2017.)

Izgradnja novih kolničkih i pješačkih površina

Državna cesta DC 70 je dvotračna i dvosmjerna prometnica, širine kolnika 5.90 m. S obje strane su bankine/berme širine 1.20 m.

Lokacija priključka odmorišta na DC 70 je projektirana na stacionaži 0+855.00. Na toj lokaciji trasa DC 70 je u desnoj krivini (gledajući u smjeru rasta stacionaže – prema sjeveru) polumjera 75 m. Zbog povoljnog smjera krivine i činjenice da je trasa na južnoj strani u nasipu, uvjeti preglednosti na mjestu priključka su vrlo povoljni.

Idejnim projektom predviđa se izvedba dvotračne i dvosmjerne prometnice kojom će se povezati DC 70 sa sadržajima na odmorištu, kao i pješačke komunikacije i uređenje vidikovaca. Projektirana prometnica na početku zahvata (stacionaža 0+000.00) spaja se na os DC 70. Duljina priključne prometnice je 208.80 m, a na njenom završetku projektira se okretište.

Širina prometnih trakova priključne prometnice je po 3.0 m. Okretište je projektirano dovoljnih dimenzija da omogući prometovanje autobusa, tako da je širina jedinog kolničkog traka u okretištu 7.0 m, a na to još treba dodati provozni dio na unutrašnjoj strani (rezervni dio) u širini od 1.50 m.

Duž priključne prometnice projektira se prostor za parkiranje vozila širine 5.0 m. Na tom prostoru omogućuje se parkiranje 15 osobnih vozila i 2 autobusa.

Nogostupi su obostrano projektirani na dijelu gdje je prostor za parkiranje i oni su širine 2.0 m. Na ostatku trase, gdje nisu planirani nogostupi izvodi se bankina, odnosno berma širine 1.0 m. Uz južni nogostup projektirana je pješačka ograda zbog visine nasipa uz njega. Uz sjeverni nogostup projektiran je armiranobetonski zidić s prednjim licem obloženim lomljenim kamenom, a radi zaustavljanja pokosa između postojeće ceste i ovog priključka.

Karakteristike prometnice:

Duljina priključne prometnice je 208.80 m.

Normalni poprečni presjek nove prometnice dan je u nastavku:

1. Na dijelu bez nogostupa:

- bankina/berma uz nogostup (gdje nema zidova)1.00 m;
- prometni trak3.00 m;
- prometni trak3.00 m;
- bankina/berma uz nogostup (gdje nema zidova)1.00 m.

2. Na dijelu s nogostupom i parkiranjem:

- (bankina/berma uz nogostup (gdje nema AB zida) ili..... (0.50 m);
- (AB zidić) (0.50 m)
- nogostup2.00 m;
- dio prometnice za parkiranje5.00 m;
- prometni trak3.00 m;
- prometni trak3.00 m;

- nogostup2.00 m;
- bankina/berma uz nogostup0.50 m.

Nogostup se od kolnika odvaja betonskim rubnjakom 15 x 25 cm, koji je uzdignut za 12 cm u odnosu na rub kolnika. Poprečni nagib nogostupa je 2.0 % s padom prema cesti.

S vanjske strane nogostupa (ako nema zida) predviđa se izvođenje betonskog rubnjaka dimenzija 10 x 22 cm.

Planira se kolnička konstrukcija ukupne debljine 35 cm sa sljedećim slojevima:

- Habajući sloj AC 11 surf (BIT 50/70) AG4 M3, debljine 4.0 cm,
- Bitumenizirani nosivi sloj AC 22 base (BIT 50/70) AG6 M2, debljine 6.0 cm,
- Mehanički zbijeni nosivi sloj, debljine minimalno 25 cm.

Na nogostupima se izvodi sljedeća kolnička konstrukcija:

- Habajući sloj AC 4 surf (BIT 50/70) AG4 M4, debljine 3.0 cm,
- Mehanički stabilizirani nosivi sloj, Ms=80 MPa debljine min. 20 cm.

Uređenje pokosa nasipa i usjeka (zaštita pokosa)

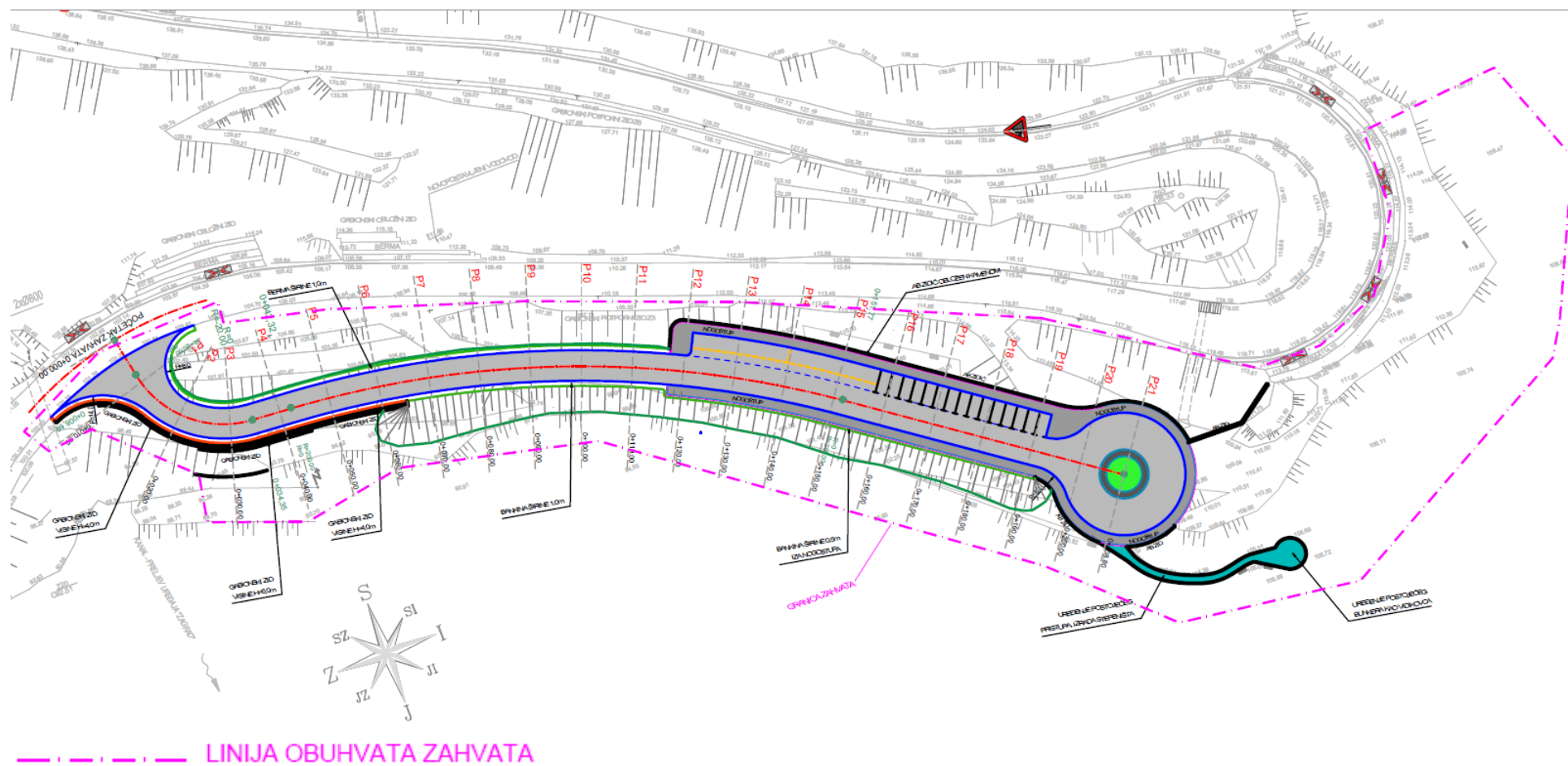
Zbog strmog terena i denivelacije, na početnom dijelu trase, do stacionaže 0+065.00 na južnoj strani predviđa se izvedba gabionskog zida visine do oko 6.0 m. U nastavku se izvodi pokos nasipa u nagibu 1:1.5. Predviđa se oblaganje pokosa nasipa humusom radi zatravljenja.

Građevinska situacija s prikazom elemenata zahvata prikazana je na slici 3.

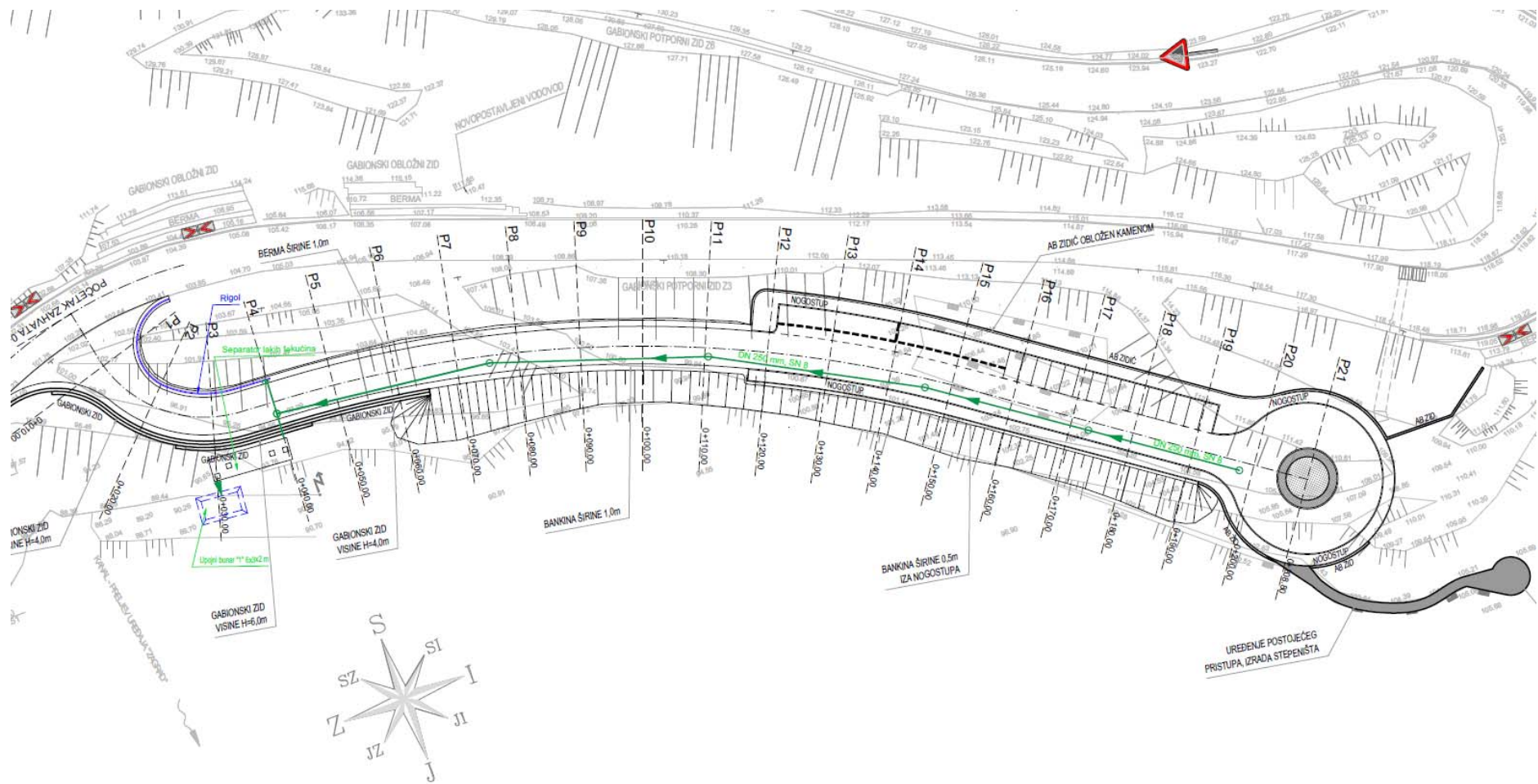
Odvodnja

Projektiranu prometnicu presijeca postojeći vodovod profila DN 600 mm. Položaj postojećeg vodovoda prikazan je na slici 4. Postojeći vodovod je potrebno zaštititi jer se nalazi ispod projektiranog visokog nasipa.

Odvodnja oborinskih voda s novoizgrađenih kolnika biti će zatvorenog tipa. Uzdužna i poprečna nagnutost kolnih ploha omogućavaju slijevanje oborinskih voda u slivnike. Na početku zahvata do stacionaže km 0+040,00 oborinska voda prikupit će se u rigol i iz rigola u slivnik. Iz rigola prikupljena oborinska voda uvesti će se u okno kolektora odvodnje oborinske vode. Od stacionaže km 0+040,00 do kraja zahvata oborinska voda sa kolnika prikupljati će se slivnicima i uvesti u kolektor odvodnje oborinske vode. Iz kolektora oborinska voda uvesti će se u separator lakih tekućina (Slika 4.).



Slika 3. Građevinska situacija planiranog zahvata (izvor: Idejni projekt odmorišta "Brnistra" (Naklice) na državnoj cesti DC 70; 1085-P2-06-02; Geoprojekt d.o.o., srpanj 2017.)



Slika 4. Situacija odvodnje planiranog zahvata (izvor: Idejni projekt odmorišta "Brnistra" (Naklice) na državnoj cesti DC 70; 1085-P2-06-02; Geoprojekt d.o.o., srpanj 2017.)

1.1.2. Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata

Energetika

U području zahvata nalazi se elektroenergetska mreža srednjeg i visokog napona koja se sastoji od dalekovoda DV 10(20)kV (koji povezuje transformatorske stanice TS ZAKUČAC (Furnaža) i TS GATA (Vodovod)) i dalekovoda DV 220 kV (povezuje rasklopno postrojenje 110 kV i 220 kV Zakučac i TS BILICE 220/110/30 kV). Prema podlogama dobivenim od HEP ODS d.o.o., Elektrodalmacija Split postojeća elektroenergetska infrastruktura se križa ili je položena paralelno uz prometnicu na sljedećim pozicijama:

- Pozicija 1- st.0+045 DV 10(20) kV- prijelaz preko planirane prometnice;
- Pozicija 2-st.0+110-st.0+140 DV 220 kV - prijelaz preko planiranog parkirališta.

Na križanjima elektroenergetske mreže s projektiranom prometnicom i na pozicijama približavanja postojećoj i budućoj infrastrukturi izvršit će se rekonstrukcija mreže u skladu s posebnim uvjetima zaštite koje će izdati HEP ODS d.o.o., Elektrodalmacija Split i HOPS d.o.o., Prijenosno područje Split.

Cijelom dužinom sjevernog nogostupa predviđen je energetska koridor za napajanje novog objekta koji je planiran na kraju zahvata.

Javna rasvjeta

U zoni radova na predmetnoj lokaciji ne postoji izvedena javna rasvjeta. Nova javna rasvjeta će se postaviti u sjevernom nogostupu s ciljem rasvjetljavanja križanja na početku zahvata, nove prometnice i rotora na kraju zahvata. Razmak između stupova će biti 25-30 m, a napajanje javne rasvjete će se izvesti preko KRO-a koji će biti smješten uz rub sjevernog nogostupa na početku zahvata.

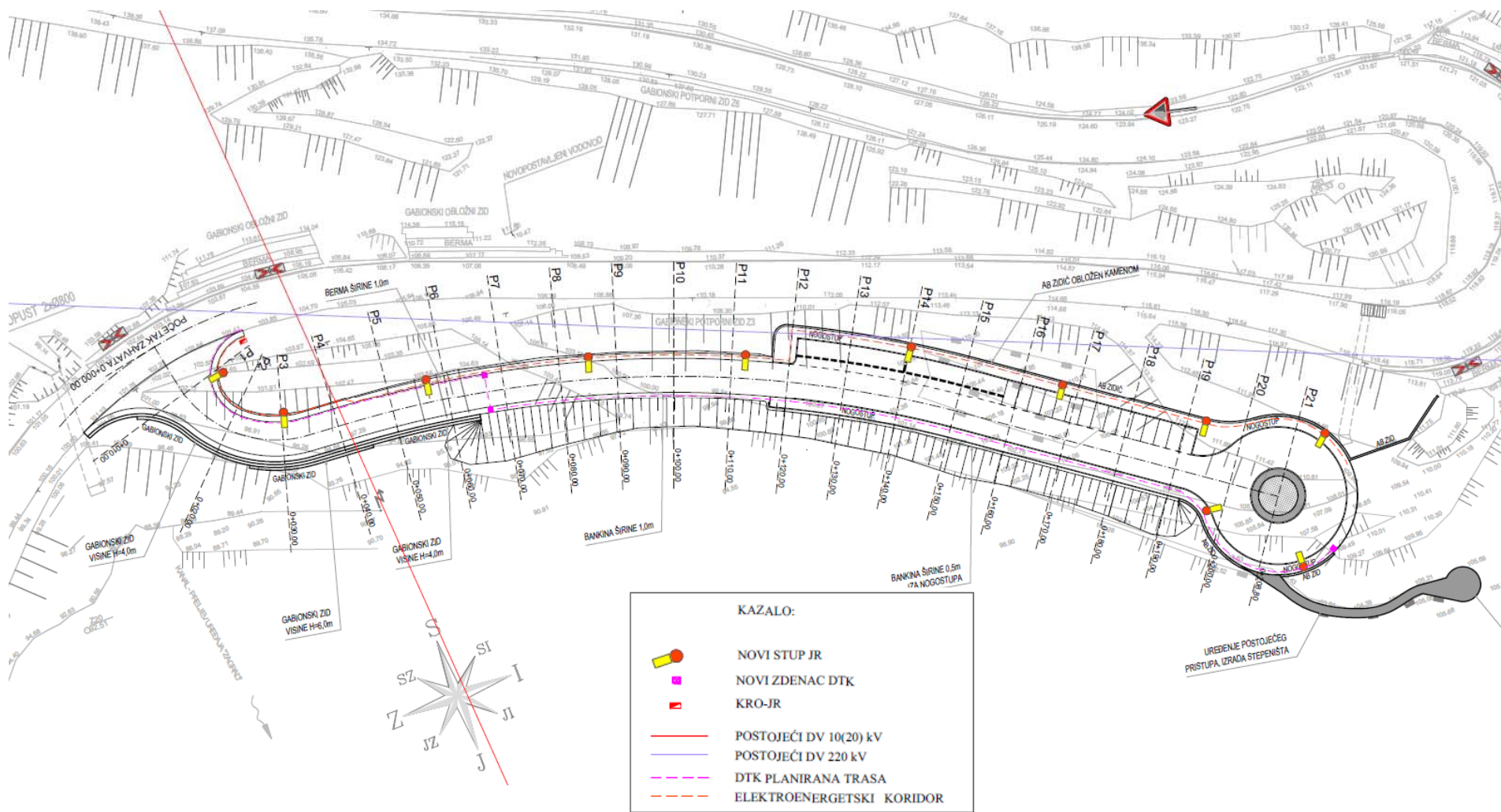
Priključak javne rasvjete izvest će se na postojeću elektroenergetsku mrežu prema Elektroenergetskoj suglasnosti HEP ODS d.o.o., Elektrodalmacija Split.

Distributivna telekomunikacijska kanalizacija

U rubovima zone obuhvata prometnice ne postoji distributivna telekomunikacijska kanalizacija (DTK). Tijekom izgradnje prometnice planira se izgradnja nove DTK koja će se priključiti na planiranu DTK i koja će se izvesti u nogostupu DC 70.

Nova DTK će se od stacionaže 0+000-st.0+060 položiti u sjeverni rub prometnice., a od stacionaže 0+060 do 0+208 u južnom nogostupu prometnice.

Situacija elektroenergetske mreže, javne rasvjete i elektroničke komunikacijske infrastrukture (EKI) prikazana je na slici 5.



Slika 5. Situacija elektroenergetske mreže, javne rasvjete i elektroničke komunikacijske infrastrukture (izvor: Idejni projekt odmorišta "Brnistra" (Naklice) na državnoj cesti DC 70; 1085-P2-06-02; Geoprojekt d.o.o., srpanj 2017.)

1.2. Varijantna rješenja zahvata

Varijantna rješenja zahvata nisu razmatrana.

1.3. Opis tehnološkog procesa

Razmatrani zahvat ne predstavlja proizvodni ili slični postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces.

1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Razmatrani zahvat ne predstavlja proizvodni ili slični postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces, pa se u ovome slučaju ne razmatraju vrste i količine tvari koje bi ulazile u tehnološki proces.

1.5. Popis vrsta i količina tvari koje izlaze iz tehnološkog procesa

Razmatrani zahvat ne predstavlja proizvodni ili slični postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces, pa se u ovome slučaju ne razmatraju vrste i količine tvari koje bi izlazile iz tehnološkog procesa.

2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

Grad Omiš nalazi se u srednje dalmatinskom dijelu hrvatske obale i u sastavu je Splitsko-dalmatinske županije. Smješten je na donjem toku rijeke Cetine, na dodiru Jadranskog mora i Dinarskog planinskog sustava. Graniči s Gradom Splitom i Triljem, s Općinama Dugi Rat i Zadvarje na obali, te Dugopolje, Cista Provo i Šestanovac u unutrašnjem dijelu. Morskom granicom graniči s općinama na otoku Braču: Postira, Pučišća i Selca.

Površina Grada Omiša je 266,2 km² te se prema administrativnoj podjeli teritorija na prostoru Grada nalazi 31 naselje. Zahvat je planirano izvesti na državnoj cesti D70 u naselju Zakučac. Udaljenost planiranog zahvata od centra Grada Omiša je otprilike 2 km dok je udaljenost od naselja Zakučac otprilike 500 m (Slike 6. do 8.).

Prema popisu stanovništva iz 2011.g. u Gradu Omišu živi ukupno 14.936 stanovnika od čega je u naselju Zakučac nastanjeno 148 stanovnika.



Slika 6. Lokacija planiranog zahvata na karti šireg područja (satelitski snimak preuzet sa stranice Google Earth)



Slika 7. Pogled na lokaciju planiranog zahvata



Slika 8. Pogled s lokacije planiranog zahvata prema Gradu Omišu i rijeci Cetini

2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno-planskom dokumentacijom

Usklađenost zahvata s Prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije

U odredbama za provođenje Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije (*Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije 1/03, 8/04 - stavljanje izvan snage odredbe, 5/05 - usklađenje s Uredbom o ZOP-u, 5/06 - ispravak usklađenja s Uredbom o ZOP-u, 13/07, 9/13, 147/15 - rješenja o ispravcima grešaka*) poglavlju 1.2.1. Zahvati i građevine od važnosti za Državu, članak 52., među prometnim građevinama navodi se i DC 70 Omiš (D8) – Naklice – Gata – čvor Blato n/C (A1).

Odredbe navedenog Prostornog Plana koje se odnose na planirani zahvat su sljedeće:

1.5. UVJETI ODREĐIVANJA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA I KORIŠTENJA IZGRAĐENOG I NEIZGRAĐENOG DIJELA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

1.5.3. Kriteriji za građenje izvan građevinskog područja

Članak 110.

Izvan građevinskog područja može se planirati izgradnja :

- građevina infrastrukture (prometne, energetske, komunalne itd.),

.....

Kriteriji kojima se određuje vrsta, veličina i namjena građevina i zahvata u prostoru su:

- građevina mora biti u funkciji korištenja prostora (poljoprivredna, planinarska, stočarska, marikulturalna, eksploatacijskog polja i sustava zbrinjavanja otpada),

- građevina mora imati vlastitu vodoopskrbu (cisternom), odvodnju (pročišćavanje otpadnih voda) i energetski sustav (plinski spremnik, električni agregat, ili drugo),

- građevine treba graditi sukladno kriterijima zaštite prostora, vrednovanja krajobraznih vrijednosti i autohtonog graditeljstva,

- zahvat u prostoru ima isti tretman kao građenje.

Temeljem kriterija PPSDŽ, Prostornim planom uređenja Općine i Grada određuju se detaljniji uvjeti za svaku vrstu gradnje u skladu s odredbama ove Odluke i određuju se pojedinačno područja na kojima se mogu graditi objekti iz stavka 1. ovog članka. Ova područja određuju se u tekstualnom i grafičkom dijelu PPUO/G.

.....

1.5.3.1. Građevine infrastrukture

Članak 111.

Pod građevinama infrastrukture podrazumijevaju se vodovi i građevine u funkciji prometnog sustava, sustava veza, sustava vodoopskrbe i odvodnje i sustava energetike, smješteni u infrastrukturne koridore, te komunalne građevine kao što su odlagalište otpada, groblja i sl.

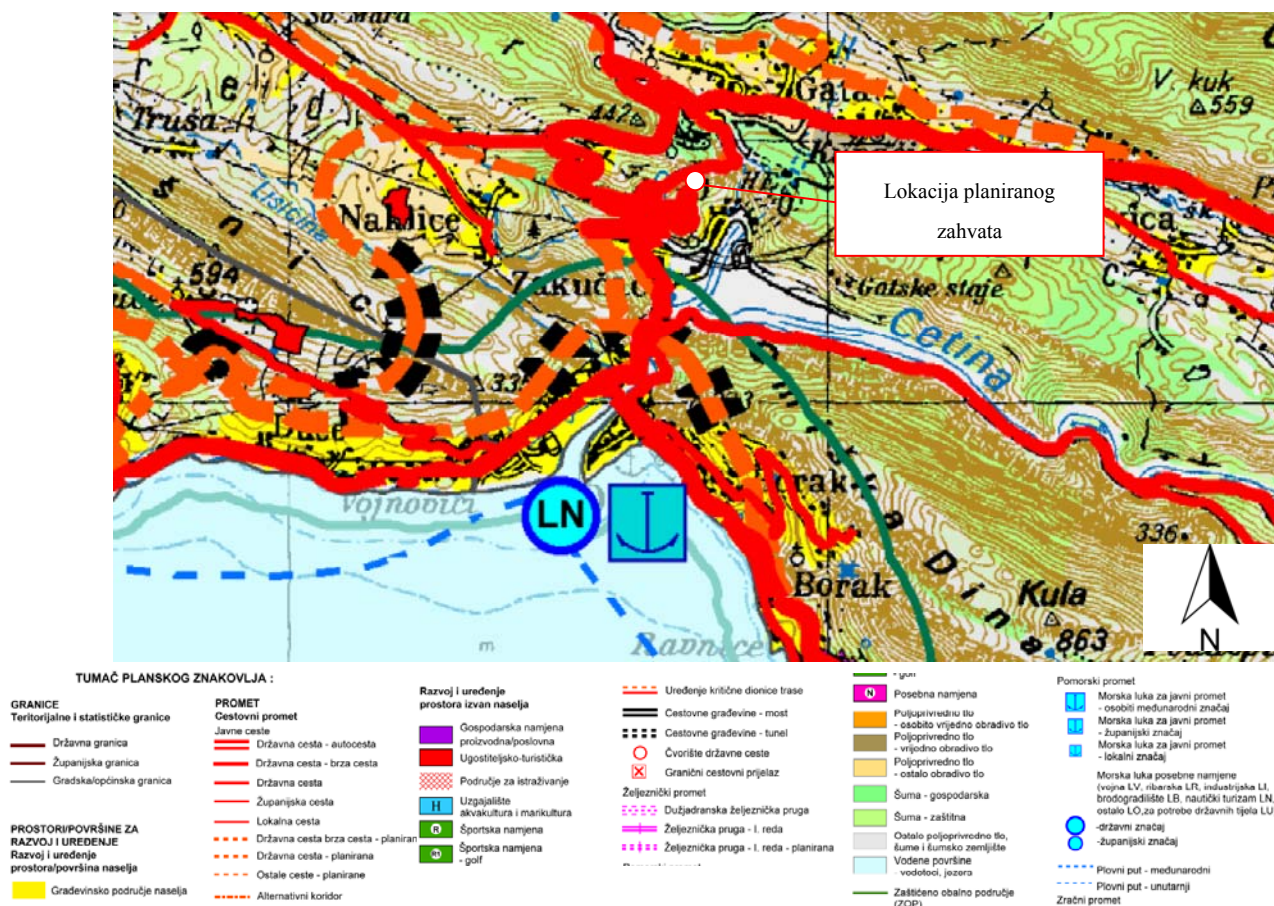
Infrastrukturni sustavi i građevine moraju se izgrađivati po svim ekološkim kriterijima i mjerama zaštite.

1.6. Uvjeti uređivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru

Članak 115.

Prometni sustav Županije čini: cestovna mreža državnih i županijskih cesta sa pripadajućim objektima u funkciji cesta (autobusnim kolodvorima, kamionskim i robnim terminalima), željeznička mreža sa pripadajućim objektima (željezničkim postajama, putničkim, teretnim i ranžirnim kolodvorima), morske luke i lučki terminali i zračne luke. U planiranju ovog sustava moraju se prometne mreže međusobno uskladiti u funkcionalnom i prostornom smislu, optimalno koristeći sve postojeće prometne kapacitete, a sve u skladu sa prometnim sustavom države, i europskim prometnim koridorima. Do konačne izgradnje prometnih sustava u planiranom obimu, poboljšanje prometa osigurati izgradnjom u smislu kompletiranja i poboljšanja postojeće mreže te kvalitetnijom organizacijom i regulacijom prometa.

Na karti Korištenje i namjena prostora Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije lokacija planiranog zahvata nalazi se na površini šuma - zaštitne (Slika 9.). Na karti Područja posebnih ograničenja u korištenju Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan vodozaštitnog područja i zaštićenog obalnog pojasa (Slika 10.)



Slika 9. Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije s ucrtanom lokacijom planiranog zahvata



TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA :

GRANICE

Teritorijalne i statističke granice

- Državna granica
- Županijska granica
- Gradska/općinska granica

UVJETI KORIŠTENJA

Područja posebnih ograničenja u korištenju

Tlo

 Istražni prostor mineralne sirovine

— Zaštićeno obalno područje

Vode

Vodozaštitno područje

 I. zona sanitarne zaštite

 II. zona sanitarne zaštite

 III. zona sanitarne zaštite

 IV. zona sanitarne zaštite

IZ

Izvorište

Slika 10. Isječak iz kartografskog prikaza 3.2 Područja posebnih ograničenja u korištenju Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije s ucrtanom lokacijom planiranog zahvata

Zaključuje se da je zahvat u skladu s uvjetima Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije, obzirom da je vezan za postojeću cestu DC 70 određenu kao građevinu od važnosti za Državu, izvan vodozaštitne zone te se nalazi na površini zaštitnih šuma u kojoj su dozvoljeni takvi zahvati.

Usklađenost zahvata s Prostornim planom Grada Omiša

Odredbe iz Prostornog plana Grada Omiša (*Službeni glasnik Grada Omiša 4/07, 8/10, 3/13, 2/14 - ispravak greške, 7/14 - ispravak greške, 5/15, 10/15, 15/15, 7/16 - ispravak greške i 9/16*) koje se odnose na planirani zahvat su sljedeće:

2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

2.1. Građevine od važnosti za Državu i Županiju

Članak 15.

Građevine od važnosti za Državu određene su posebnim propisom i Prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije i na području Grada Omiša obuhvaćaju:

.....

- D70 državna cesta Omiš (D8) – Naklice – Gata – čvor Blato n/C (A1), dužine 21,6 km;

.....

2.4. Gradnja izvan granica građevinskog područja

Članak 46.

Građevine, što se u skladu sa Zakonom mogu ili moraju graditi izvan građevinskog područja, moraju se graditi i koristiti na način da ne ometaju poljoprivrednu proizvodnju, korištenje drugih objekata te da ne ugrožavaju vrijednosti čovjekovog okoliša i krajolika. Izvan građevinskog područja omogućava se gradnja građevina slijedećih namjena:

.....

– građevine infrastrukture (prometne, telekomunikacijske, energetske, komunalne itd.);

.....

Građenje izvan građevnog područja mora biti uklopljeno u krajobraz tako da se:

– očuva obličje terena, kakvoća i cjelovitost poljodjelskoga zemljišta i šuma;

– očuva prirodni prostor pogodan za rekreaciju, a gospodarska namjena usmjeri na predjele koji nisu pogodni za rekreaciju;

– očuvaju kvalitetni i vrijedni vidici;

– ne promjeni tok ili na drugi način ugrozi vodno dobro, potoci i bujice;

– osigura što veća slobodna površina čestica zemljišta, a što manja površina građevina;

– osigura infrastruktura, a osobito zadovoljavajuće riješi odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda, zbrinjavanje otpada s prikupljanjem na čestici i odvozom na organizirani i siguran način

5. UVJETI UTVRĐIVANJA KORIDORA ILI TRASA I POVRŠINA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

Članak 91.

Planom namjene površina osigurane su površine infrastrukturnih sustava kao linijske i površinske infrastrukturne građevine državnog, županijskog i lokalnog značaja, i to za:

– promet (cestovni, željeznički, pomorski i zračni);

.....

Infrastrukturni sustavi iz stavka 1. ove točke grade se prema posebnim propisima i pravilima struke, te odredbama ove odluke. Prostor za razvoj infrastrukture planira se i ostvaruje uvažavajući standarde zaštite okoliša. Vođenje infrastrukture treba planirati tako da se prvenstveno koriste postojeći koridori i planiraju zajednički za više vodova, tako da se izbjegnu šume, vrijedno poljoprivredno zemljište, da ne narušavaju cjelovitost prirodnih i stvorenih tvorevina, a uz provedbu načela i smjernica o zaštiti prirode, krajobraza i cjelokupnog okoliša.

5.1.1. Koridori javnih cesta i drugi prometni sadržaji

Članak 93.

.....

U zaštitnom pojasu javnih cesta izvan građevinskog područja, kao i u građevinskom području naselja, mogu se graditi uslužne građevine u prometu: benzinske postaje, autobusna stajališta, parkirališta i odmorišta na lokacijama kojima neće biti ugrožena sigurnost prometa ili korištenje planiranih susjednih površina.

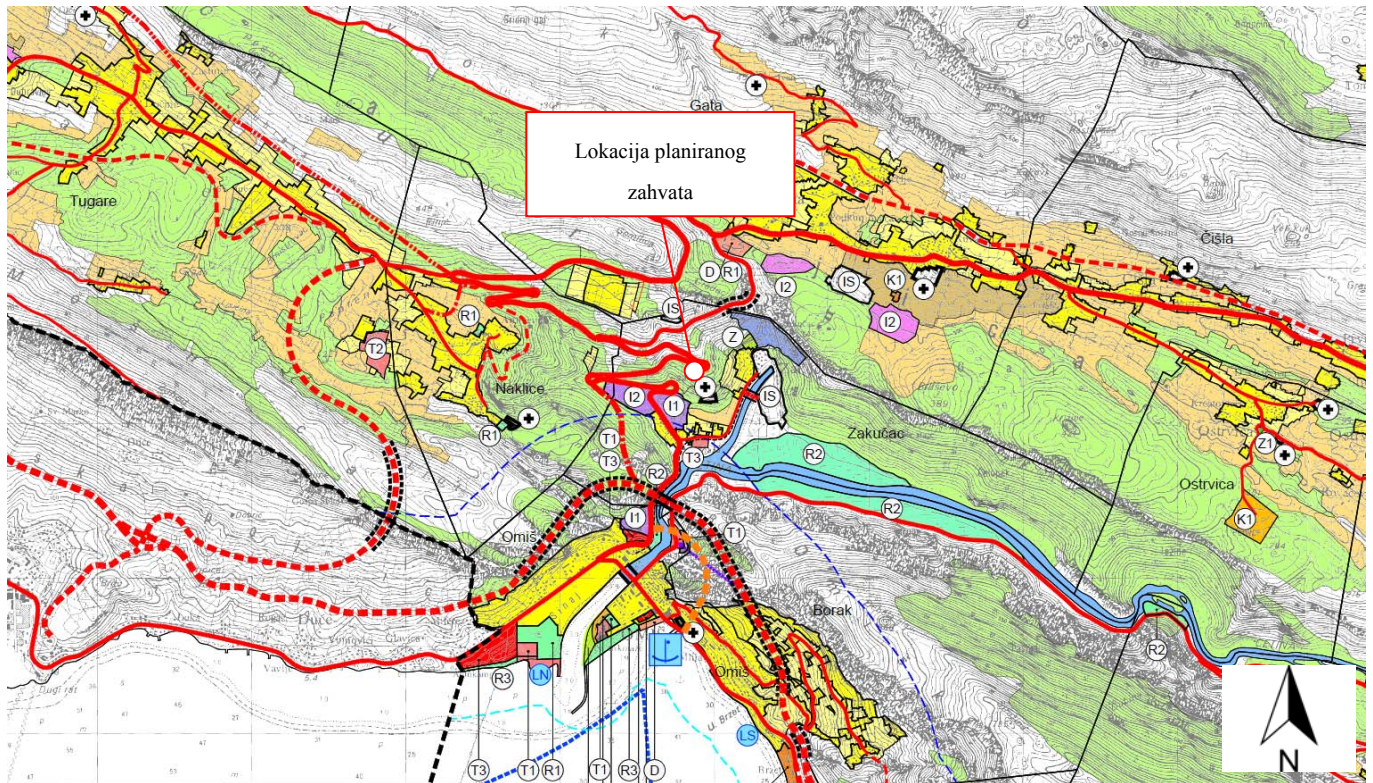
.....

Na kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora, lokacija planiranog zahvata nalazi na području „šuma isključivo osnovne namjene - zaštitna šuma“ (zeleno) (Slika 11.).

Na kartografskom prikazu 2.4 Infrastrukturni sustavi: Vodnogospodarski sustav Prostornog plana uređenja Grada Omiša, lokacija planiranog zahvata nalazi izvan vodozaštitnog područja (Slika 12.).

Na kartografskom prikazu 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora; Područja posebnih uvjeta korištenja Prostornog plana uređenja Grada Omiša, lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar područja značajnog krajobraza Kanjona rijeke Cetine (Slika 13.).

Na kartografskom prikazu 3.2 Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora: Područja posebnih ograničenja u korištenju Prostornog plana uređenja Grada Omiša lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja osobito vrijednog predjela krajobraza (Slika 14.).



I RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA

izgr. ne izgr.	IZGRAĐENI I NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
M2	MJEŠOVITA NAMJENA M2 - pretežito poslovna, M3 - pretežito turistička
D	JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA
GOSPODARSKA NAMJENA	
I1	PROIZVODNA I1 - pretežito industrijska, I2 - pretežito zanatska
K1	POSLOVNA NAMJENA K1 - pretežito uslužna, K2 - pretežito trgovačka
T2	UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA T1 - hotel, T2 - turističko naselje, T3 - kamp
R1	ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA R1 - sportski centri, R2 - rekreacija, R3 - kupalište
Z1	UREĐENE ZELENE POVRŠINE
☉	GROBLJE ILI SAKRALNA GRAĐEVINA
POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE	
☐	OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
☐	VRIJEDNO OBRADIVO TLO
☐	OSTALA OBRADIVA TLA
☐	ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE
☐	ZAŠTITNA ŠUMA
☐	OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE, KAMENJAR, KAMENA OBALA
☐	VODENE POVRŠINE (vodotoci, akumulacije)

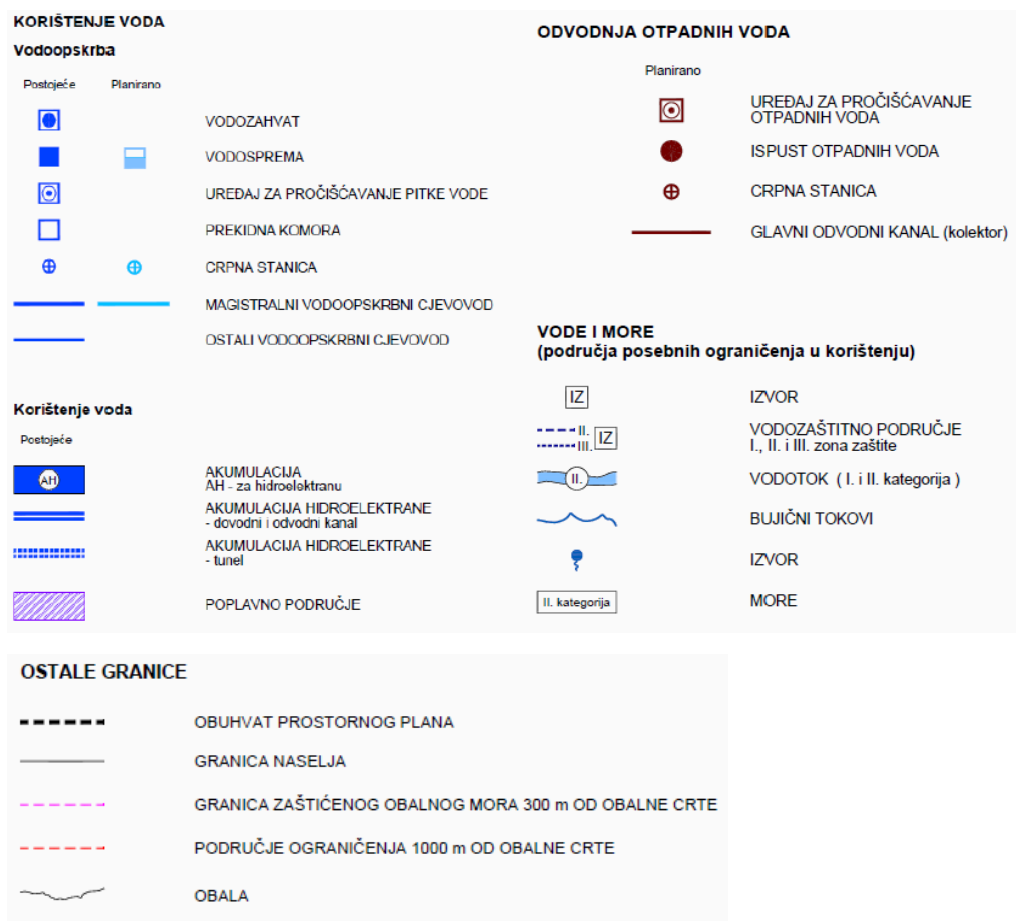
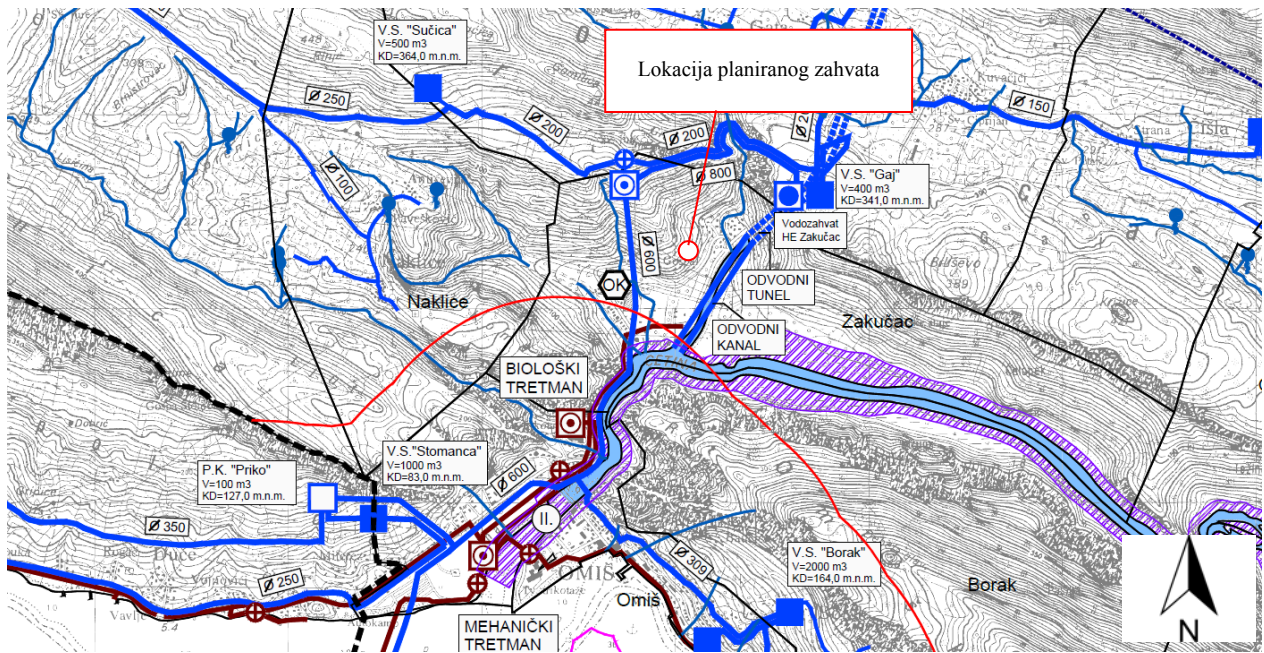
II RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA

izgr. ne izgr.	GOSPODARSKA NAMJENA
I1	PROIZVODNA I1 - pretežito industrijska, I2 - pretežito zanatska
E3	POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA (eksploatacijsko polje) E3 - arhitektonsko-tehnički kamen
K1	POSLOVNA NAMJENA K1 - pretežito uslužna, K2 - pretežito trgovačka
T2	UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA T1 - hotel, T2 - turističko naselje, T3 - kamp
R1	ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA R1 - sportski centri, R2 - rekreacija, R3 - kupalište
IS	POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
Z	UREĐENE ZELENE POVRŠINE
☐	SVETIŠTE
☉	GROBLJE ILI SAKRALNA GRAĐEVINA

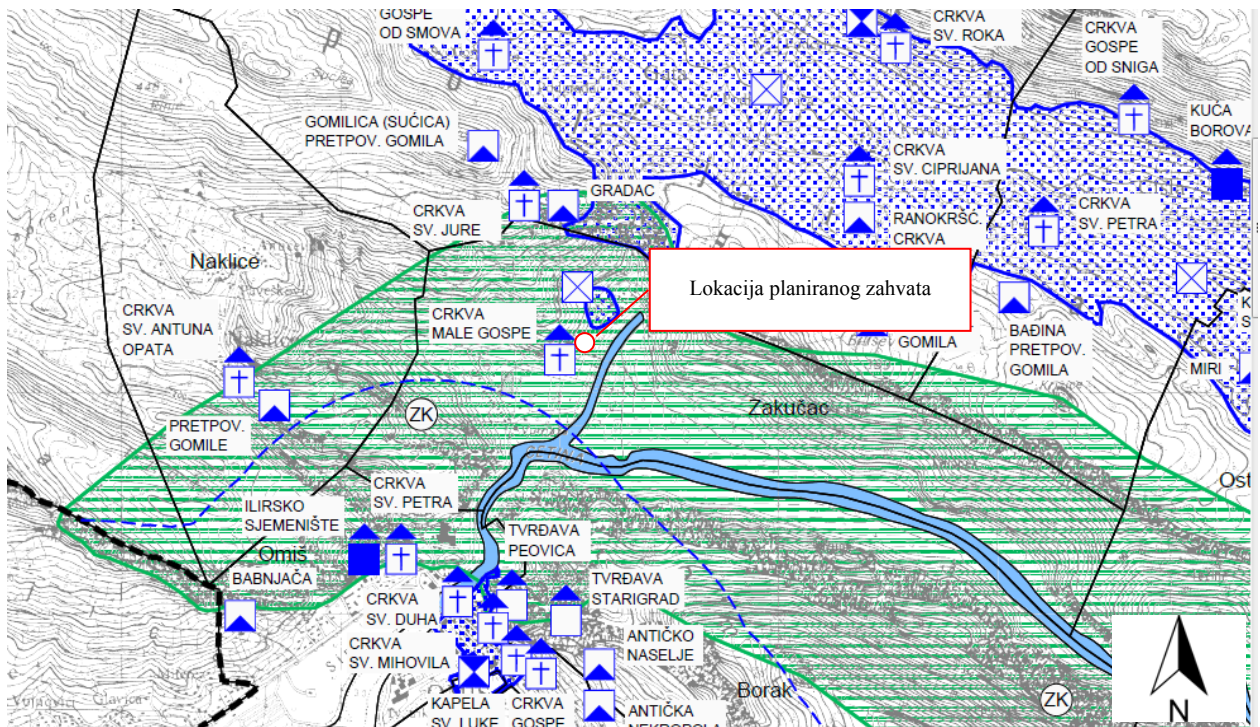
CESTOVNI PROMET

Postojeće	Planirano	Alternativno	
—	—	—	DRŽAVNA AUTOCESTA
—	—	—	DRŽAVNA BRZA CESTA
—	—	—	OSTALE DRŽAVNE CESTE
—	—	—	ŽUPANIJSKA CESTA
—	—	—	LOKALNA CESTA
—	—	—	OSTALE NERAZVRSTANE CESTE

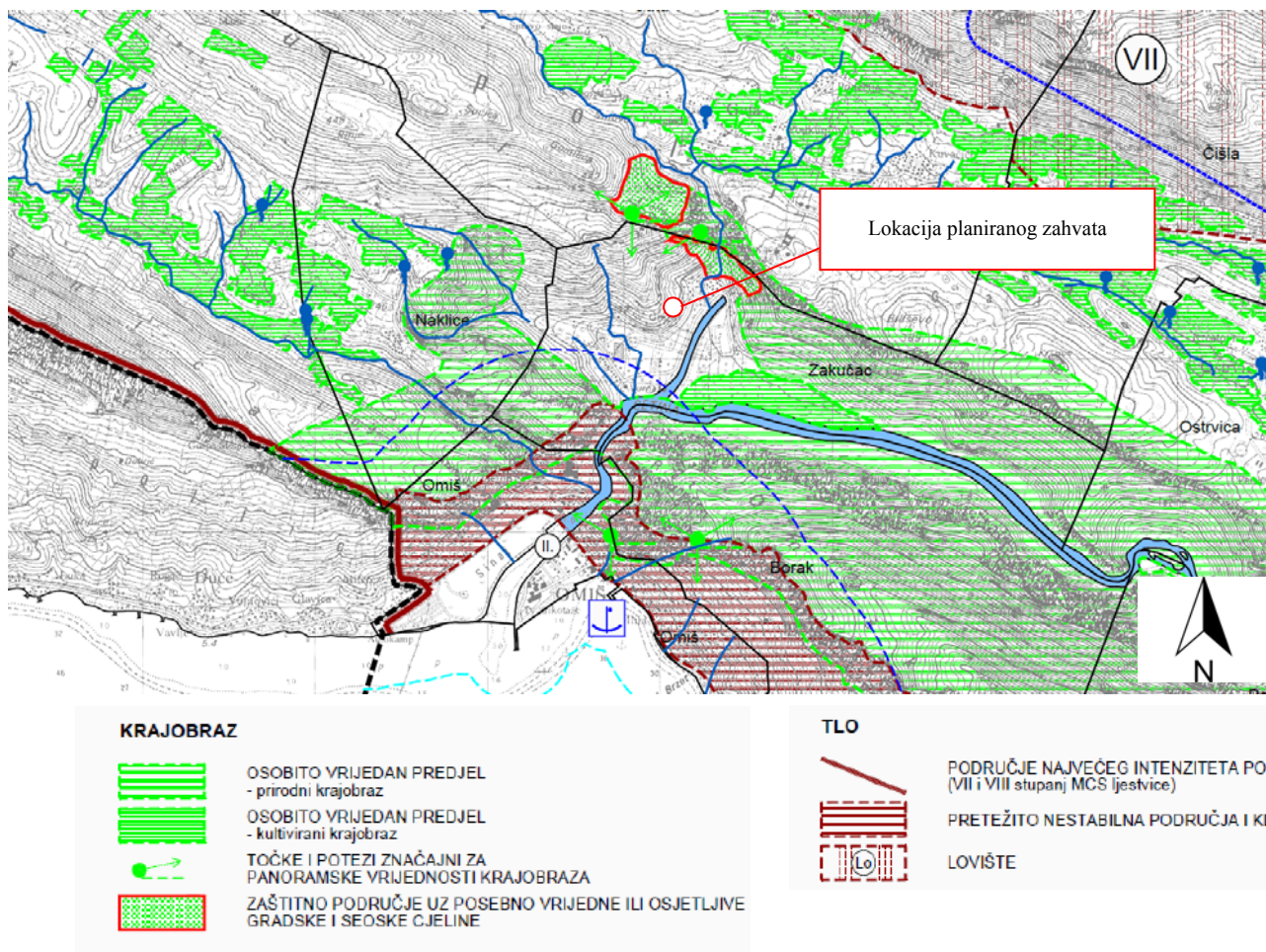
Slika 11. Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora Prostornog plana uređenja Grada Omiša s ucrtanom lokacijom planiranog zahvata



Slika 12. Isječak iz kartografskog prikaza 2.4 Infrastrukturni sustavi: Vodnogospodarski sustav Prostornog plana uređenja Grada Omiša s ucrtanom lokacijom planiranog zahvata



Slika 13. Isječak iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora; Područja posebnih uvjeta korištenja Prostornog plana uređenja Grada Omiša s ucrtanom lokacijom planiranog zahvata



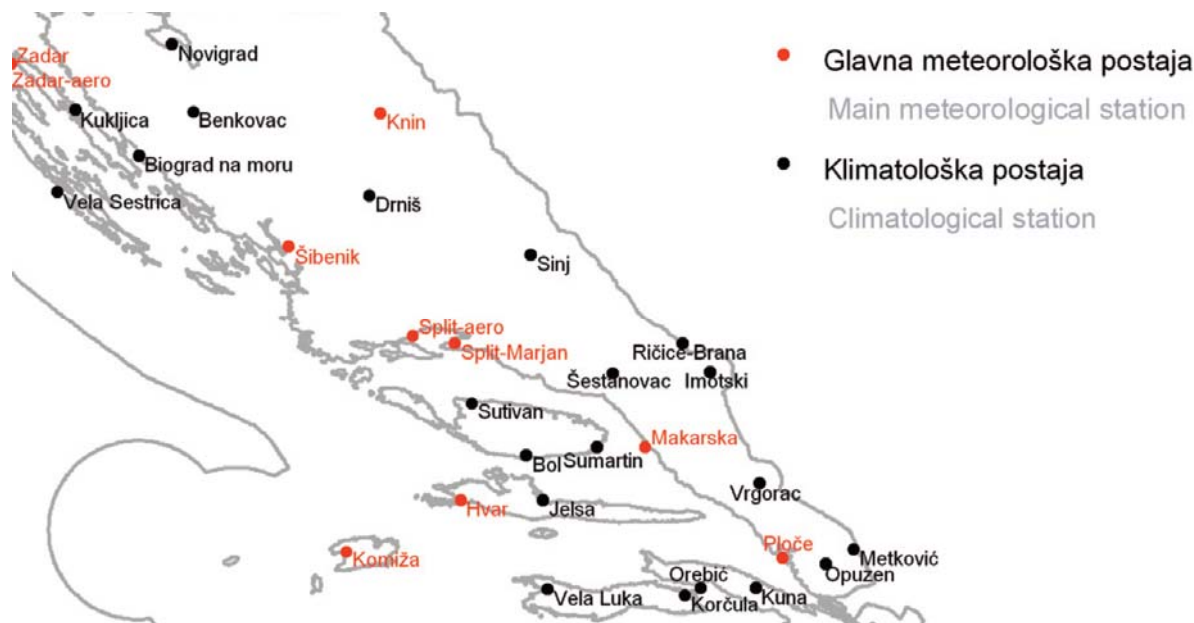
Slika 14. Isječak iz kartografskog prikaza 3.2 Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora: Područja posebnih ograničenja u korištenju Prostornog plana uređenja Grada Omiša s ucrtanom lokacijom planiranog zahvata

Zaključuje se da je planirani zahvat u skladu s uvjetima Prostornog plana uređenja Grada Omiša, obzirom da je vezan za postojeću cestu DC 70 određenu kao građevinu od važnosti za Državu, u čijem zaštitnom pojasu se mogu graditi uslužne građevine u prometu - odmorišta.

2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata

2.2.1. Klimatska obilježja

Na području Grada Omiša ne postoji meteorološka postaja već se klimatske prilike u okolici prate na glavnim meteorološkim postajama Split - Marjan i Makarska te na klimatološkim postajama Šestanovac, Sutivan i Sumartin (Slika 15.).



Slika 15. Isječak iz Klimatskog atlasa Hrvatske 1961-1990., 1971-2000. s prikazom mreže glavnih meteoroloških i klimatoloških postaja u blizini predmetne lokacije (Izvor: DHMZ, Zagreb)

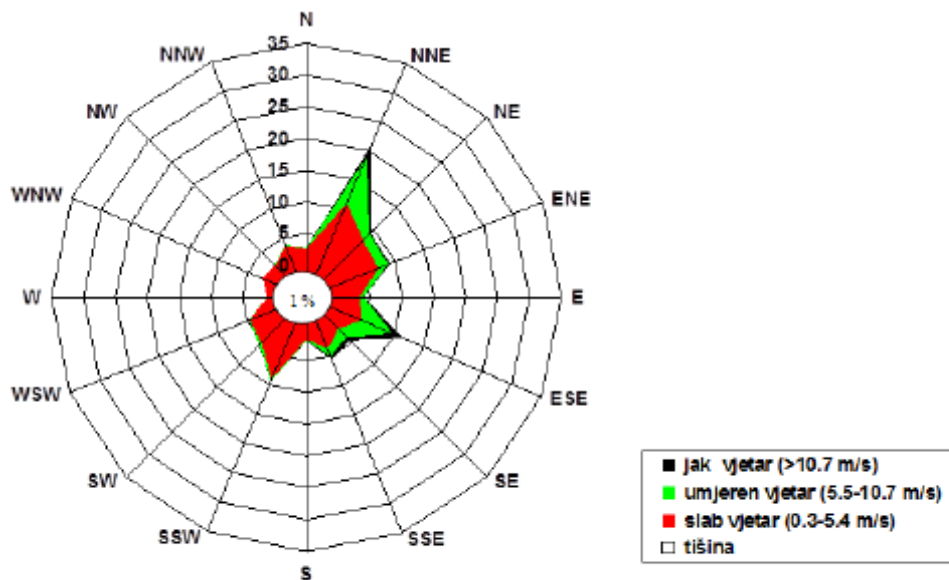
Najbliža glavna meteorološka postaja lokaciji planiranog zahvata je postaja Split - Marjan (na udaljenosti od otprilike 23 km u smjeru zapada), na nadmorskoj visini od oko 125 m. Glavna meteorološka postaja Split - Marjan je u području sredozemne klime Csa.

Prema Köppenovoj klasifikaciji područje Grada Omiša, kao i cijeli otočni i obalni dio Dalmacije, svrstan je pod Csa tip klime, odnosno mediteransku klimu suhих i vrućih ljeta te blagih zima. No budući da se dio područja Grada Omiša nalazi iza planinskog grebena Mosora, javljaju se nešto niže prosječne temperature zraka te nešto veće količine padalina. Sukladno navedenom predmetno područje ima umjereno toplu vlažnu klimu s vrućim ljetom (Cfa).

U tridesetogodišnjem razdoblju 1971-2000. srednja mjesečna temperatura izmjerena na postaji Split Marjan iznosila je 16,1°C, pri čemu je minimalna mjesečna srednja temperatura iznosila 8,0°C i izmjerena je u siječnju, a maksimalna 25,7°C izmjerena je u srpnju. Apsolutna minimalna temperatura u istom razdoblju izmjerena je u siječnju i iznosi -5,8°C. Apsolutna maksimalna temperatura izmjerena je u srpnju i kolovozu i iznosi 38,1°C.

Područje Grada Omiša pripada području srednje godišnje količine oborina od 1000 do 1750 mm. Oborine su nejednoliko raspoređene tijekom godine što je tipično za mediteranski režim padalina. Najviše padalina zabilježeno je u zimskom i jesenskom razdoblju dok u ljetnom periodu padne svega 13% padalina. Snijeg u prosjeku pada 2 dana godišnje i rijetko se zadržava.

Najčešći smjerovi vjetra na području Splita – Omiša su bura (NNE, NE – 33,0%), jugo (ESE, SE, SSE, S – 21,4%) i jugozapadnjak (SSW, SW, WSW – 18,3%), dok su drugi smjerovi relativno slabo zastupljeni. Bura je suh, hladan i mahovit sjeveroistočni vjetar povezan s prodorom hladnog zraka iz hladnijih krajeva. Bura dolazi s kopna i puše, prelazeći obronke gorskog lanca, uglavnom smjerom prema moru. Puše obično velikom, katkada orkanskom snagom, naročito ondje, gdje se gorje proteže blizu morske obale. Za razliku od bure, jugo puše jednoličnom brzinom i stvara velike valove. Jugo ili Široko je vjetar koji puše s jugoistoka na Jadranu, a obično je povezan s nadolazećom ciklonom iz zapadnog Sredozemlja. Godišnja ruža vjetra za Split prikazana je na slici 16.



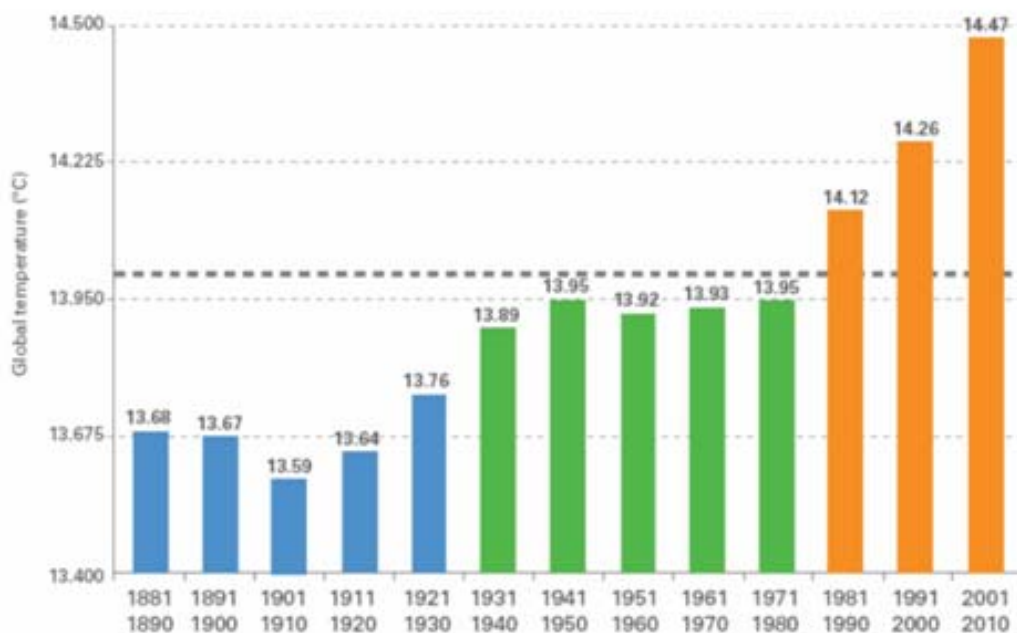
Slika 16. Godišnja ruža vjetra za Split, 1982.-2012. godine

2.2.2. Klimatske promjene

Proučavanje Svjetske meteorološke organizacije (WMO, 2013) pokazuje da se znakoviti porast globalne temperature zraka pojavio tijekom zadnje četiri dekade, to jest od 1971. do 2010. godine. Porast globalne temperature u prosjeku iznosi 0,170 °C po dekadi za vrijeme navedenog razdoblja dok je za čitavo promatrano razdoblje 1880. – 2010. godine prosječan porast samo 0,0620 °C po dekadi. Nadalje, porast od 0,210 °C srednje dekadne temperature između razdoblja 1991.–2000. i 2001.–2010. godine je veći od porasta srednje dekadne temperature između razdoblja 1981.–1990. i 1991. –2000. godine (0,140 °C) te najveći od svih sukcesivnih dekada od početka instrumentalnih mjerenja. Devet od deset godina su bile najtoplije u čitavom raspoloživom nizu dok je najtoplija godina bila 2010 (Slika 17.).

Okvirnom konvencijom Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama (UNFCCC) dogovoreno je da se ograniči povećanje globalne temperature od predindustrijskog doba na manje od 20 °C kako bi se spriječili značajniji utjecaji klimatskih promjena. Trenutačne globalne mjere s ciljem smanjenja emisije plinova su nedovoljne kako bi se temperature zadržale unutar zadanih ciljeva te globalno zatopljenje može znatno prijeći granicu od 20 °C do 2100. godine.

Klimatske promjene su prisutne te neke od praćenih promjena imaju zabilježene jasne pokazatelje u proteklih godinama. Europska Okolišna Agencija je objavila Izvješće o utjecaju klimatskih promjena (*Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016, An indicator based report*) te sukladno Izvješću, utjecaj klimatskih promjena imati će neravnomjeran utjecaj na područje Europe.



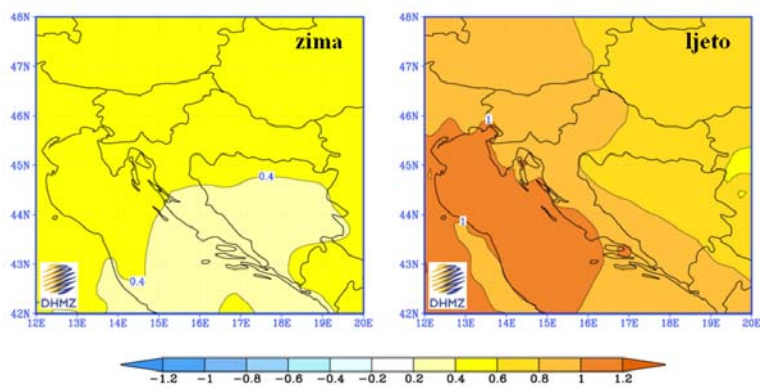
Slika 17. Globalna kombinirana površinska temperatura zraka iznad kopna i površinska temperatura mora (°C). Horizontalna siva crta označava vrijednost višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. – 1990. godina (14 °C) - izvor: Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, 2013.

Klimatske promjene u Hrvatskoj

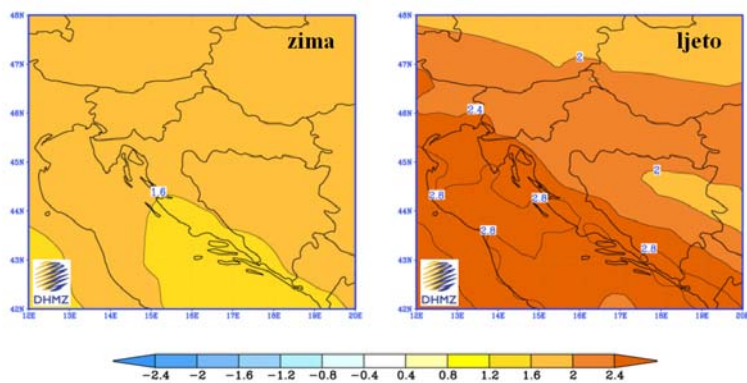
Hrvatski hidrometeorološki zavod izradio je simulaciju klimatskih promjena o budućoj klimi na području Republike Hrvatske te dobivenim simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirana su dva 30-godišnja razdoblja (Slike 18. i 19.):

1. Razdoblje 2011.-2040. – na području Hrvatske, očekivani porast temperature zimi iznosi do 0.6 °C, a ljeti do 1 °C. Promjene u količinama oborina su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveće promjene u oborinama mogu se očekivati na južnom dijelu Jadrana u jeseni s maksimumom od približno 45–50 mm. Promjene u oborinama nisu statistički značajne.

2. Razdoblje 2041.-2070. – na području Hrvatske, očekivani porast temperature zimi iznosi do 2 °C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno 1.6 °C u južnom priobalnom pojasu dok ljeti do 2.4 °C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3 °C u priobalnom pojasu. Promjene oborina u Hrvatskoj su nešto jače izražene u odnosu na prethodno 30-godišnje razdoblje tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj i u obalnom području očekuje smanjenje oborina. Smanjenja dostižu vrijednosti od 45–50 mm i statistički su značajne. Zimi se može očekivati povećanje oborina u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.

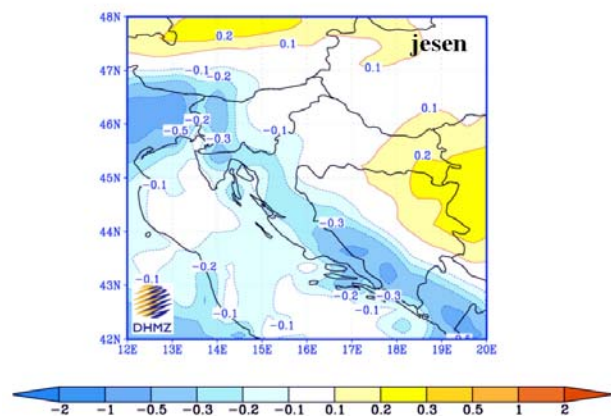


Razdoblje 2011. - 2040.

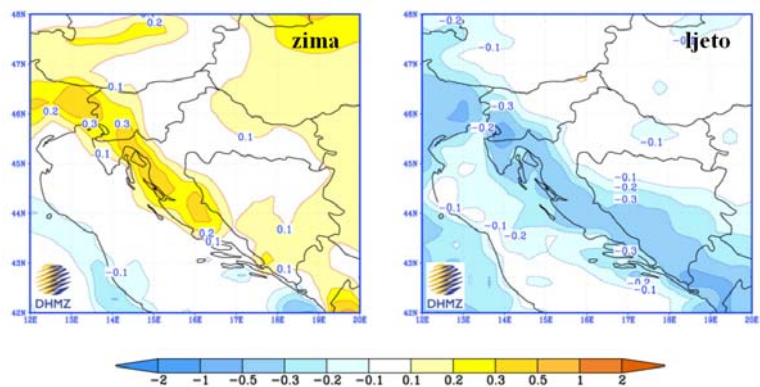


Razdoblje 2041. - 2070.

Slika 18. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj (izvor: DHMZ)



Razdoblje 2011. - 2040.



Razdoblje 2041. - 2070.

Slika 19. Promjena oborine (u mm/dan) u Hrvatskoj (izvor: DHMZ)

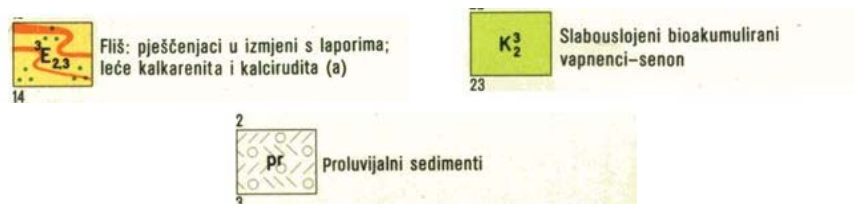
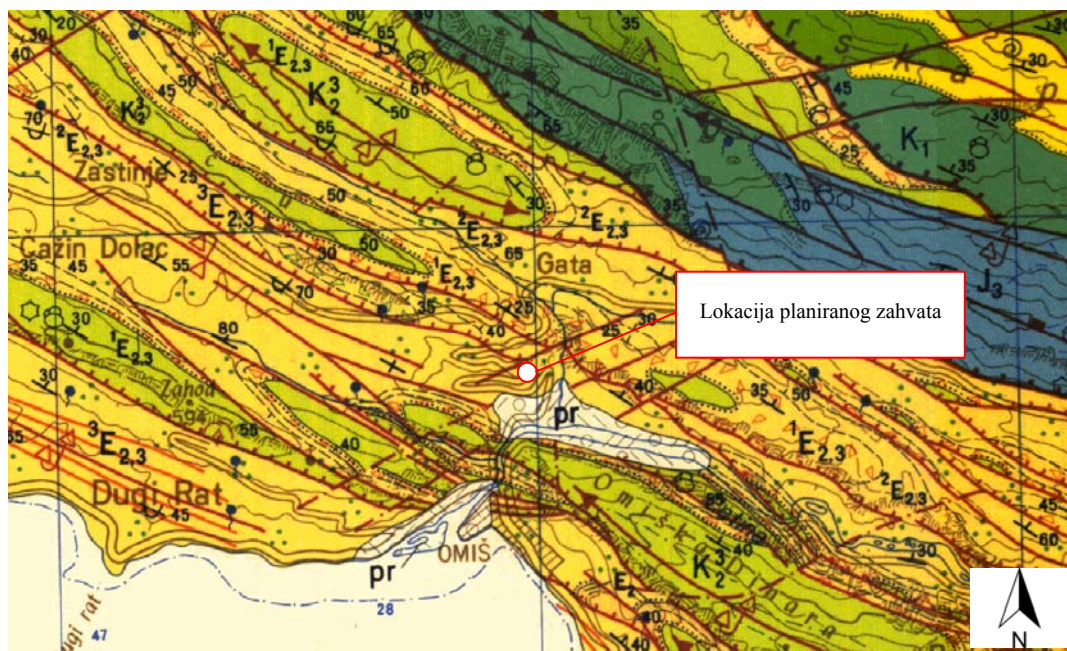
Klimatske promjene na području lokacije zahvata

Prema rezultatima RegCM-a vidljivo je da se na lokaciji planiranog zahvata očekuju slijedeće promjene u temperaturi zraka i količinama oborina za navedena razdoblja.

		Razdoblje 2011. - 2040.	Razdoblje 2041. - 2070.
Promjena prizemne temperature zraka	Ljeto	povećanje za 0,8 - 1,0 °C	povećanje za više od 2,4 °C
	Zima	povećanje za 0,2 - 0,4 °C	povećanje za 0,8 - 1,2 °C
Promjena količine oborina	Jesen	smanjenje za 0,3 - 0,5 mm/dan	- podaci nisu dostupni-
	Zima	- podaci nisu dostupni-	povećanje za 0,1 - 0,2 mm/dan
	Ljeto	- podaci nisu dostupni-	smanjenje za 0,3 - 0,5 mm/dan

2.2.3 Geološka građa i tektonika

Temeljne spoznaje o geologiji šireg područja lokacije preuzete su iz Osnovne geološke karte (OGK) mjerila 1:100000 i pripadajućeg tumača za list Omiš (S. Marinčić et.al., 1969). Na slici 20. prikazan je isječak iz OGK za list Omiš s ucrtanom lokacijom planiranog zahvata.



Slika 20. Isječak iz Osnovne geološke karte M 1:100.000 lista Omiš s ucrtanom lokacijom planiranog zahvata

Lokacija planiranog zahvata smještena je u naslagama **fliša – pješčenjaci i vapnenci u izmjeni sa laporima (³E_{2,3})**. Ove naslage predstavljaju najmlađe tercijarne sedimente širokog područja sinklinorija od jugozapadnih padina Mosora i Biokova do obale. Izgrađuju ih pješčenjaci i detritični vapnenci u izmjeni sa laporima. Prema petrološkim karakteristikama klasificirani su kao kalciruditi, kalkareniti, kvarckalkareniti, kalcisiltiti i lapori. Grublji varijeteti detritičnih vapnenaca sadrže ulomke mikrofosila i vapnenaca, dok kalkarenite izgrađuju fragmenti mikrofosila i čestice vapnenaca. Pjeskovitiji varijeteti kalkarenita i kvarckalkarenita sadrže i zrnca kvarca, čestice kvarcita, čerta, nisko metamorfni škrljevaca, feldspata, klorita, klorita, tinjaca i teške minerale. Debljina slojeva detritičnih vapnenaca iznosi od par cm do 5 m, a pjeskovitih kalkarenita i kvarckalkarenita od 2 cm do 1 m. Lapori su neuslojeni i izgrađuju pretežni dio stijenske mase ovog kompleksa. Pravilna ciklička izmjena od grubo detritičnih varijeteta preko kalkarenita i lapora, ukazuje na ritmičnu sedimentaciju fliša. Debljina sloja rijetko se mijenja ili potpuno isklinjava u laporu. Brza izmjena litofacijsnih karakteristika u istom batimetrijskom nivou ukazuje na dotok sedimenta i fosila iz plićih dijelova fliškog sedimentacijskog bazena, vjerojatno turbiditnim tokovima niz strme padine dna. Približna debljina flišnih naslaga je oko 800 m.

U širem području zahvata pored naslaga fliša srednjeg i gornjeg eocena dominantni su i **slabo uslojeni bioakumulirani vapnenci senona (K₂³)**. Najveću rasprostranjenost unutar krednih naslaga imaju rudistni vapnenci senona. Senonski vapnenci su pretežno gromadasti svijetlosivi sa sporadičnim ulošcima dolomita. Prevladavaju grumulozni vapnenci i kalcilutiti, česti su biokalkareniti, a ima i bioakumuliranih vapnenaca. Karakterizira ih bogata i raznovrsna fauna. Sedimentacija se odvijala u turbulentnoj relativno plitkoj marinskoj sredini, gdje su promjene u jačini turbulentnih struja i prirode materijala intrabazenskog porijekla uvjetovale postanak različitih članova vapnenačkog niza. Postanak bioakumuliranih vapnenaca vezan je za subgrebensku zonu, isti su nastali na račun razaranja grebenskih tvorevina. Debljina senonskih naslaga iznosi oko 600 m.

Pored navedenih naslaga uz rijeku Cetinu zastupljeni su i **proluvijalni (pr) te aluvijalni (al) sedimenti**. Aluvijalne naslage se sastoje uglavnom od akumuliranih šljunaka znatne debljine. Valutice su izgrađene uglavnom od vapnenaca jurske, kredne i donekle tercijarne starosti. Proluvijalni sedimenti (pr) su najmlađe kvartarne tvorevine. Sastoje se od pješčano-muljevitih materijala s primjesom šljunka.

Lokacija zahvata smještena je u području koje karakterizira visoki stupanj tektonske poremećenosti. Nalazi se u tektonskoj jedinici tercijarni sinklinorij. Ovoj tektonskoj jedinici pripada priobalni pojas sve do čela ljske Kozjaka, Mosora i Biokova. To odgovara tercijarnom sedimentacijskom prostoru, odnosno najlabilnijem dijelu terena u vrijeme kad počinju najjači tektonski pokreti. Deformacije potencira i vrlo heterogena litološka građa ovog područja. Osnovni tip strukturnih deformacija ove tektonske jedinice je ljuskava građa, gdje su prevrnutе senonske antiklinale reversno natisnute tektonski reduciranim jugozapadnim krilima na eocenski fliš.

2.2.4. Hidrogeološka obilježja

Područje Splitsko dalmatinske županije u hidrogeološkom pogledu pripada Jadranskom regionalnom slivu. Temeljne značajke sliva su prostrane zone prikupljanja vode u planinskom području Dinare, Svilaje i Kamešnice te njihovog zaleđa - zapadnohercegovačkih planina, kao i kompleksni uvjeti u

zonama izviranja na kontaktima s vodonepropusnim barijerama izgrađenim od klastita ili pod usporenim djelovanjem mora.

Vode iz visokog krša prelijevaju se na niže morfološke stepenice sve do konačne erozijske baze – Jadranskog mora. Dio toka ima podzemni karakter, ali dio voda teče površinski i pripovršinski osobito u krškim poljima sa slabo propusnom podlogom i koritom vodom bogate rijeke Cetine.

Zbog veličine sliva i hidrogeoloških odnosa, sliv Cetine može se podijeliti na tri hidrografske cjeline. Razlikujemo sliv gornjeg toka Cetine, srednji tok Cetine i sliv donjeg toka Cetine.

Šire područje lokacije nalazi se u području sliva donjeg toka Cetine koji predstavlja usko područja u zaleđu Omiške Dinare, građeno od klastičnih, slabopropusnih naslaga eocenskog fliša. Vode u slivu teku uglavnom površinski iz mnogobrojnih malih izvora i iz sliva velikog izvora Studenci. Vode koje izviru na Studencu ponovo se spajaju s površinskim tokom Cetine i zajednički završavaju kod Omiša u moru.

Kao što je navedeno u poglavlju 4.3 područje planiranog zahvata izgrađeno je od flišnih naslaga tercijarne starosti (3E2,3), predstavljene laporima, pješčenjacima i detritičnim vapnencima. Naslage fliša su u reversnom kontaktu s vapnencima. Hidrogeološki gledano, to su nepropusne naslage i čine hidrogeološku barijeru protoku podzemne vode prema moru.

Na padinama takvih izdignutih reljefa pojavljuje se površinsko kretanje oborinskih voda, naročito kod intenzivnijih padalina, kada je otjecanje vode niz padinu veće od infiltracije u podzemlje. Dolaskom vode do naslaga izgrađenih od visoko propusnih proluvijalnih i aluvijalnih sedimenata ista se u velikoj količini infiltrira u podzemlje.

2.2.5. Osjetljivost i ranjivost područja

Sukladno *Zakonu o vodama* („Narodne novine“ broj 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14) odnosno *Odluci o određivanju osjetljivih područja* („Narodne novine“ broj 81/10 i 141/15) lokacija predmetnog zahvata nalazi se na osjetljivom području - „*područje namijenjena za zahvaćanje vode za ljudsku potrošnju*“. Na jadranskom vodnom području, sva područja određena kao područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju su osjetljiva područja.

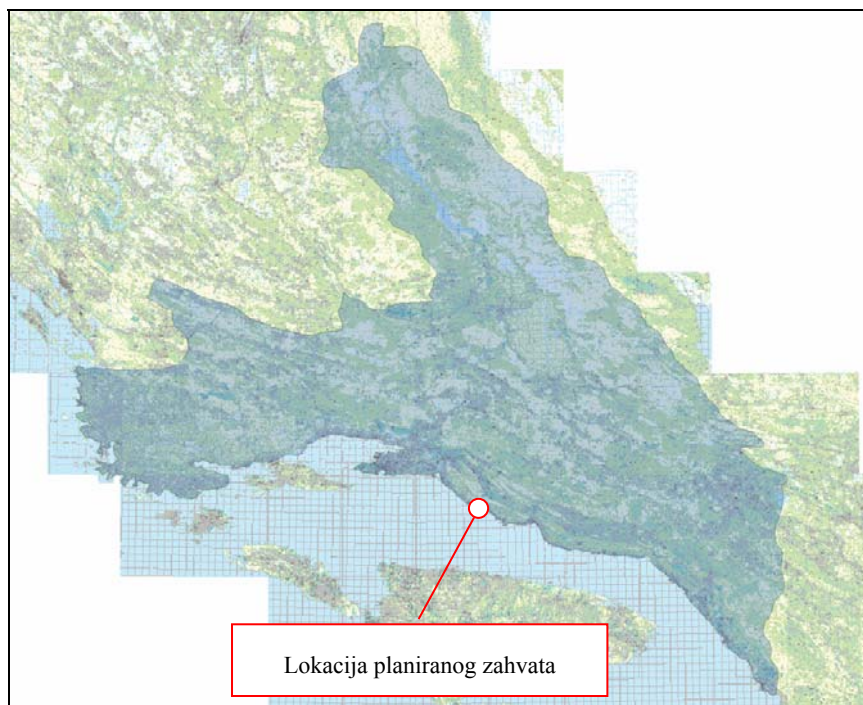
Sukladno *Zakonu o vodama* („Narodne novine“ broj 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14) odnosno *Odluci o određivanju ranjivih područja* („Narodne novine“ broj 130/12) lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na ranjivom području.

2.2.6. Vodna područja i stanje vodnih tijela

Prema *Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021.* („Narodne novine“ broj 66/16.) Splitsko-dalmatinska županija smještena je na Jadranskom vodnom području. Jadransko vodno područje je siromašno kopnenom površinskom vodom, ali postoje značajni podzemni tokovi kroz krške sustave. Glavnina oborinskih voda ponire u dublje slojeve, do nepropusnih horizonata gdje se nalaze ležišta podzemne vode i stalni krški izvori. Vodotoci se javljaju u predjelima slabije izraženih krških fenomena, gdje ima aluvijalnih naplavina i gdje podzemna cirkulacija nije duboka. Priobalno more obiluje vruljama.

Podzemne vode

Područje zahvata prema *Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021.* („*Narodne novine*“ broj 66/16.) pripada tijelu podzemne vode (TPV) pod nazivom JKGI_11 – CETINA (Slika 21.) koje odlikuje pukotinsko-kavernozna poroznost i čija prirodna ranjivost je srednja do vrlo visoka. Osnovni podaci tijela podzemnih voda JKGI_11 – CETINA dani su u tablici 1.



Slika 21. Prikaz tijela podzemne vode (TPV-a) JKGI_11 – CETINA s označenom lokacijom zahvata (izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021., Izvadak iz Registra vodnih tijela, Kl. oznaka: 008-02/18-02/247)

Tablica 1. Osnovni podaci o TPV JKGI_11 – CETINA (izvor: Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. („*Narodne novine*“ broj 66/16.))

Kod	Ime TPV-a	Poroznost	Površina km ²	Obnovljive zalihe podzemnih voda (*106 m ³ /god)	Prirodna ranjivost	Državna pripadnost tijela podzemnih voda
JKGI-11	CETINA	Pukotinsko-kavernozna	3.088	1.825	srednja 14,3%, visoka 24,3%, vrlo visoka 6,4%	HR/BiH

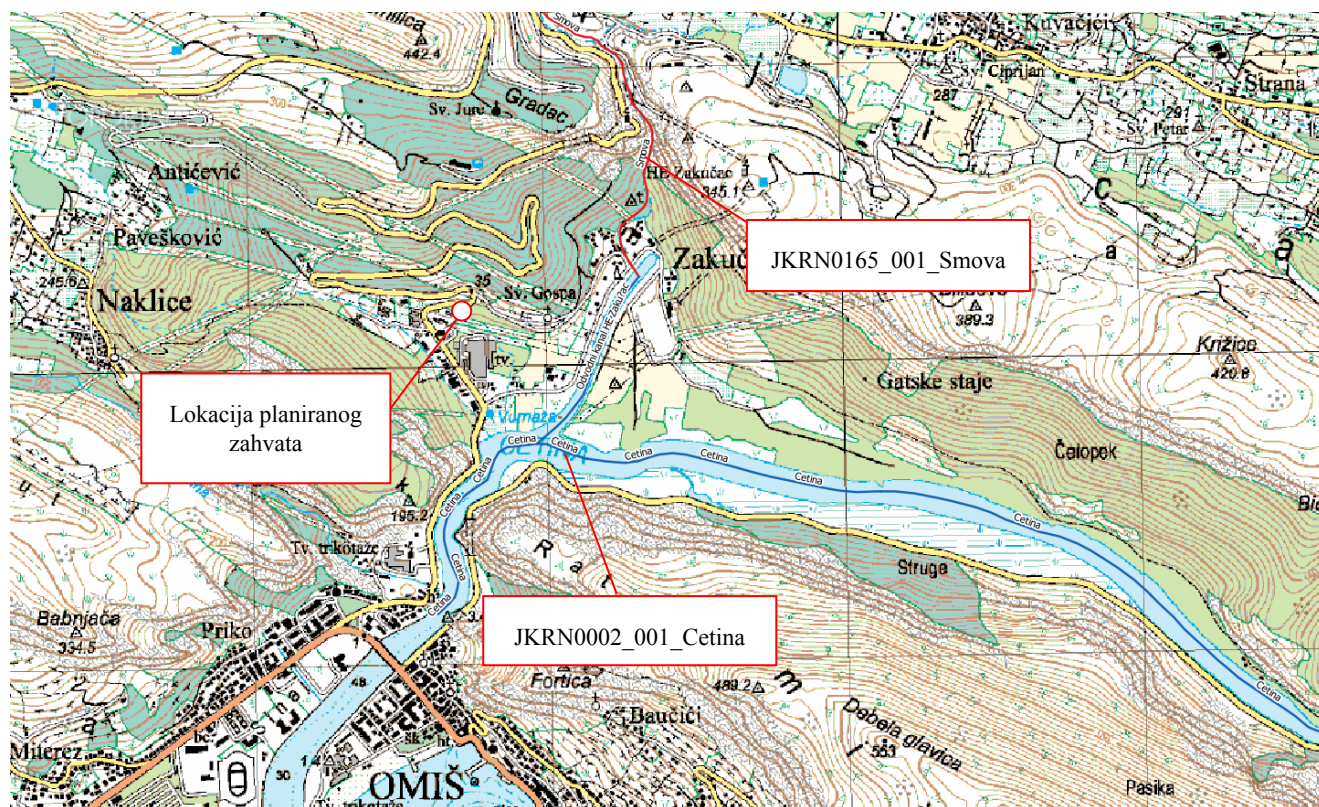
Stanje tijela podzemnih voda općenito se ocjenjuje sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda i obzirom na ekosustave ovisne o podzemnoj vodi. Stanje može biti ocjenjeno kao dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz *Okvirne direktive o vodama* i *Direktive o zaštiti podzemnih voda*. Ukupno stanje tijela podzemne vode JKGI_11 – CETINA ocjenjeno je kao dobro (Tablica 2.).

Tablica 2. Ocjena stanja TPV-a JKGI_11 – CETINA (izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021., Izvadak iz Registra vodnih tijela, Kl. oznaka: 008-02/18-02/247)

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

Površinske vode

U širem području zahvata nalaze se vodna tijela površinskih voda JKRN0165_001_Smova i JKRN0002_001_Cetina (Slika 22.). Vodno tijelo Smova se kod HE Zakućac ulijeva u vodno tijelo Cetina. Vodotok Smova je bujični vodotok koji je aktivan u vrijeme velikih kiša, a u sušnim razdobljima presušuje.



Slika 22. Prikaz vodnih tijela površinskih voda s označenom lokacijom zahvata (izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021., Izvadak iz Registra vodnih tijela, Kl. oznaka: 008-02/18-02/247)

Elementi za određivanje stanja površinskih voda određeni su *Uredbom o standardu kakvoće voda* („Narodne novine“ broj 73/13, 151/14, 78/15 i 61/16). Konačno stanje površinskih voda određuje se na temelju ekološkog i kemijskog stanja tijela ili skupine tijela površinskih voda, ovisno o ocjeni koja je lošija. Ekološko stanje površinskih voda utvrđuje se biološkim, hidromorfološkim, kemijskim i

fizikalno-kemijskim elementima koji prate biološke elemente, a kemijsko stanje površinskih voda u odnosu na prioritete i onečišćujuće tvari.

Opći podaci vodnih tijela površinskih voda u širem području zahvata prikazani su u tablici 3.

Tablica 3. Opći podaci vodnih tijela površinskih voda u širem području zahvata (izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021., Izvadak iz Registra vodnih tijela, Kl. oznaka: 008-02/18-02/247)

Šifra vodnog tijela:	JKRN0002_001	JKRN0165_001
Naziv vodnog tijela	Cetina	Smova
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (13)	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)
Dužina vodnog tijela	21.8 km + 31.5 km	9.6 km + 1.05 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko	Jadransko
Podsliv:	Kopno	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-11	JKGI-11
Zaštićena područja	HR13292701*, HR1000029*, HR53010035*, HR53010036*, HR2000929*, HR2001352*, HR63671*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)	HR1000029, HR2000929*, HR2001352*, HR63671*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	40109 (Gata, Cetina) 40111 (Radmanove mlinice, Cetina) 40110 (nizvodno od HE Zakučac, Cetina)	

U tablici 4. i 5. dani su podaci o stanju vodnih tijela površinskih voda JKRN0002_001_Cetina i JKRN0165_001_Smova.

Tablica 4. Podaci o stanju vodnih tijela površinskih voda JKRN0002_001_Cetina (izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021., Izvadak iz Registra vodnih tijela, Kl. oznaka: 008-02/18-02/247)

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0002_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	dobro dobro dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro dobro vrlo dobro dobro	loše dobro dobro vrlo dobro loše	loše nema ocjene dobro vrlo dobro loše	loše nema ocjene vrlo dobro vrlo dobro loše	ne postiže ciljeve nema procjene postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	nema ocjene nema ocjene vrlo dobro nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro loše loše loše loše	loše loše loše loše loše	loše loše loše loše loše	loše loše loše loše loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje Antracen Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

Tablica 5. Podaci o stanju vodnih tijela površinskih voda JKRN0165_001_Smova (izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021., Izvadak iz Registra vodnih tijela, Kl. oznaka: 008-02/18-02/247)

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0165_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorofeninfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Prijelazna vodna tijela

Zakonom o vodama („Narodne novine“ broj 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14) prijelazne vode definirane su kao kopnene vode u blizini ušća u more, koje su djelomično slane uslijed blizine priobalnih voda, ali se nalaze pod znatnim utjecajem slatkovodnih tokova. Uredbom o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ broj 73/13, 151/14, 78/15 i 61/16) propisane su normativne definicije kategorija ekološkog stanja prijelaznih voda prema biološkim, osnovnim fizikalno-kemijskim i hidromorfološkim elementima.

Na području Grada Omiša nalaze se tri prijelazna vodna tijela (Slika 23.):

- P1_2-CEP - Oligohalini estuarij krupnozrnatog sedimenta,
- P2_2-CE - Mezo i polihalini estuarij krupnozrnatog sedimenta,
- P2_3-CE - Mezo i polihalini estuarij sitnozrnatog sedimenta.



Slika 23. Prikaz vodnih prijelaznih vodnih tijela s označenom lokacijom zahvata (izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021., Izvadak iz Registra vodnih tijela, Kl. oznaka: 008-02/18-02/247)

Prijelazne vode koje se nalaze na području Grada Omiša spadaju u kategorije dobrog i umjerenog stanja (Tablica 6.).

Tablica 6. Podaci o stanju prijelaznih voda na području Grada Omiša (izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021., Izvadak iz Registra vodnih tijela, Kl. oznaka: 008-02/18-02/247)

Vodno tijelo	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	ukupno stanje
P1_2-CEP	dobro	vrlo dobro	umjerenost	umjerenost	dobro	umjerenost
P2_2-CE	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	dobro	dobro	dobro
P2_3-CE	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	dobro	dobro	dobro

Priobalno vodno tijelo

Zakonom o vodama („Narodne novine“ broj 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14) priobalne vode definirane su kao 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.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. („Narodne novine“ broj 66/16.) Grad Omiš nalazi se u području Euhalinog priobalnog mora sitnozrnatog sedimenta (HR-0423) odnosno u području grupiranog vodnog tijela oznake 0423-BSK (Brački i Splitski kanal) (Slika 24.).



Slika 23. Prikaz priobalnog vodnog tijela s označenom lokacijom zahvata (izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021., Izvadak iz Registra vodnih tijela, Kl. oznaka: 008-02/18-02/247)

Stanje priobalnog vodnog tijela prikazano je u tablici 7. Ukupno stanje priobalnog vodnog tijela je dobro.

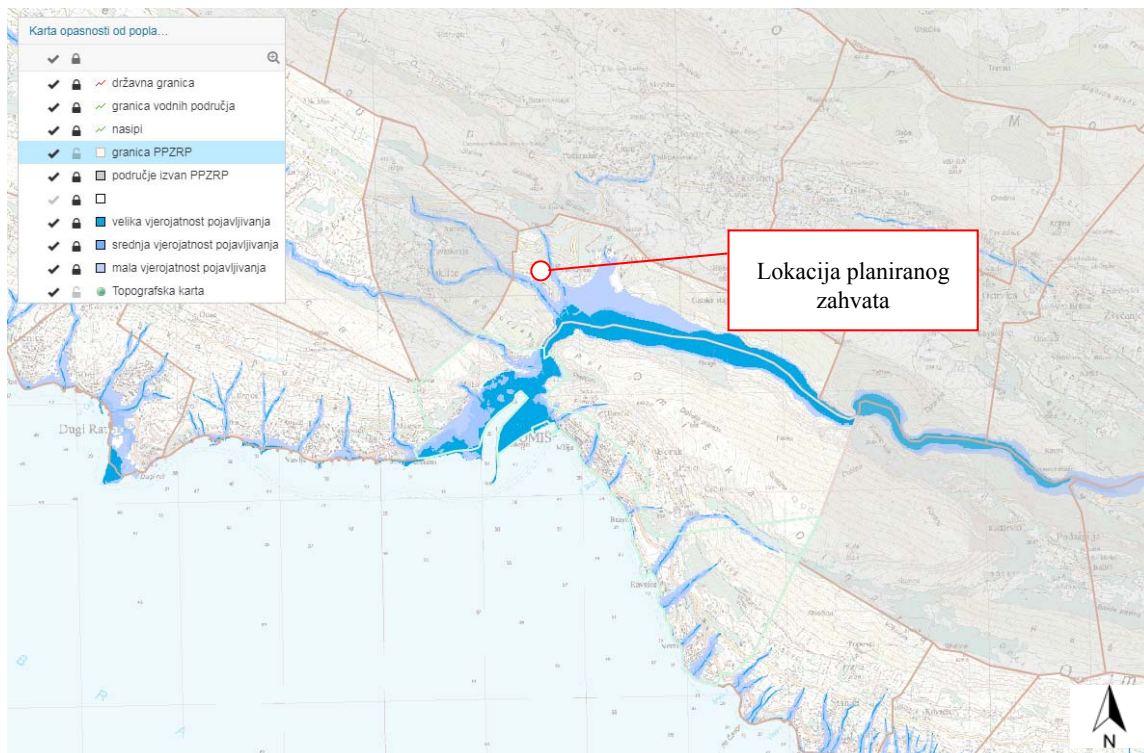
Tablica 7. Podaci o stanju priobalnih vodnih na području Grada Omiša (izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021., Izvadak iz Registra vodnih tijela, Kl. oznaka: 008-02/18-02/247)

Vodno tijelo	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	ukupno stanje
0423-BSK	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	dobro	dobro	dobro

2.2.7. Opasnost od poplava

Na slici 24. prikazan je isječak iz karte opasnosti od poplava za područje Grada Omiša, po vjerojatnosti poplavljanja.

Iz predmetnog prikaza vidljivo je da se lokacija planiranog zahvata nalazi izvan zone opasnosti od poplava.



Slika 24. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljanja s ucrtanom lokacijom predmetnog zahvata (izvor: Hrvatske vode)

2.2.8. Krajobrazna, reljefna i pedološka obilježja

Prema Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske (kartografski prikaz 49-05 *Osnovne krajobrazne jedinice*), lokacija planiranog zahvata smještena je u Obalnom području Srednje i Južne Dalmacije.

Područje Grada Omiša sastavni je dio Dinarskog planinskog sustava. Od planina ističu se Mosor na sjevernom, Mošnica na zapadnom i Omiška Dinara na istočnom dijelu područja Grada. To je dominantno brdovito područje krša s većim brojem uklopljenih krških polja. Najznačajniji vodotok na području Grada je rijeka Cetina. Osim Cetine, na području Grada Omiša ima nekoliko manjih površinskih tokova, koji su ustvari njeni stalni ili povremeni pritoci.

Karakter ovog krajobraznog područja određen je šumskim površinama, većinom u degradacijskim oblicima, u kojima prevladavaju vrste bora i brnista. U širem području lokacije pored šumskih površina izmjenjuju se područja makije, travnjaka, obrađenih poljoprivrednih površina i kamenjara (Slika 25).



Slika 25. Fotografije snimljene na lokaciji planiranog zahvata

Uvidom u Pedološku kartu Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (Atlas okoliša - Tlo) vidljivo je da se lokacija planiranog zahvata nalazi na tlima Rendezina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima koja se klasificiraju kao marginalno pogodna tla u smislu korištenja u poljoprivredi (P-3).

2.2.9. Kulturna baština

Na području lokacije planiranog zahvata nema zabilježene kulturne baštine. Na širem području lokacije planiranog zahvata nalazi se nekoliko lokaliteta kulturno-povijesne baštine, od kojih se izdvaja crkva Male Gospe i seosko naselje – povijesno graditeljska cjelina.

2.2.10. Bioekološka obilježja

Staništa

U širem području zahvata nalaze se šume kojima upravljaju Hrvatske šume, Uprava šuma Split, Šumarija Split. Radi se o gospodarskoj jedinici u kojoj su zastupljene šume alepskog bora, crnog bora i hrasta medunca.

Lokacija planiranog zahvata nalazi se u području kopnenog stanišnog tipa

- E.8.2. Stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike

dok su u širem području planiranog zahvata prisutni i slijedeći kopneni stanišni tipovi (Slika 26.).

- E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca,
- C.3.5 Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / D.3.1. Dračici,
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / J.1.1. Aktivna seoska područja / I.8.1. Javne neproizvodne kultivirane zelene površine,
- A.2.2.1. Povremeni vodotoci.

Uvidom u Kartu kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. (Slika 27.) vidljivo je da se lokacija zahvata nalazi u području

- Izgrađenih i industrijskih staništa (J.),

a okružena je slijedećim staništima:

- E. Šume,
- B31 E D3426 Požarišta / Šume / Sastojine brnistre,
- E B31 D3426 Šume / Požarišta / Sastojine brnistre.

Prema Prilogu II *Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima* („Narodne novine“ broj 88/14) u nastavku navedeni stanišni tipovi sadrže podtipove koji predstavljaju ugrožena i rijetka staništa prema Direktivi o staništima i/ili Bernskoj konvenciji.

- E.8.2. Stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike,
- E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca,
- C.3.5 Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci.

Bioraznolikost

Najveći dio Grada Omiša pripada mediteransko-litoralnom (obalnom) vegetacijskom pojasu, dok se mediteransko-montani (brdski) pojas prostire na višim nadmorskim visinama Mosora i Omiške Dinare. Za mediteransko litoralni pojas karakteristične su vazdazelene šume hrasta crnike (*Quercus ilex*), hrasta medunca (*Quercus pubescens*) i alepskog bora (*Pinus halepensis*). Zbog dugotrajne ljudske djelatnosti i krčenja šuma, šumska vegetacija opstala je na malim površinama, dok su znatno češći njeni degradacijski oblici – makija, garig i kamenjari.

Uz navedene oblike šuma, na relativno velikim površinama zastupljeni su submediteranski i epimediteranski travnjaci. Tom skupu staništa pripadaju zajednice razvijene na plitkim karbonatnim tlima.

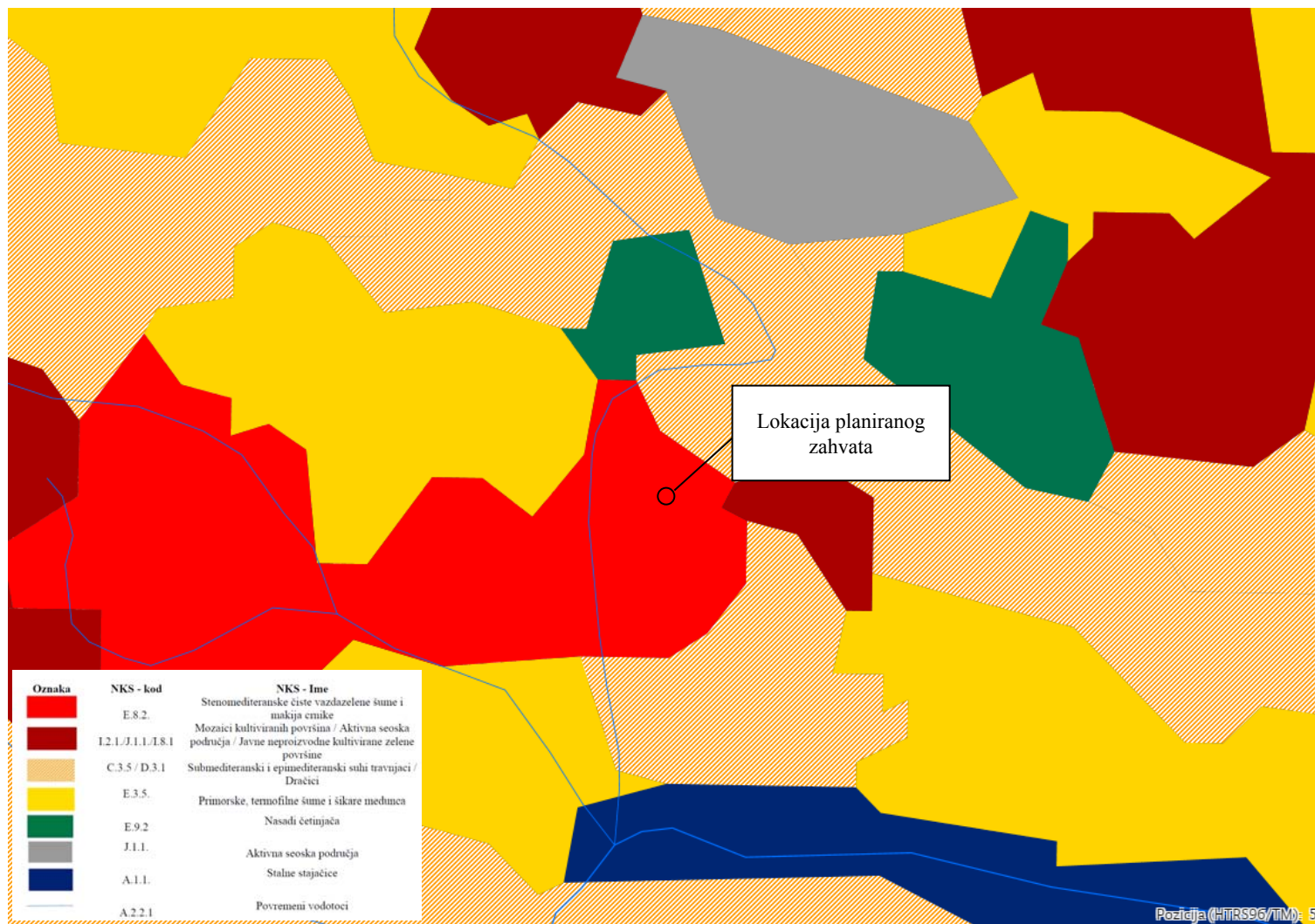
U dolini Cetine do sad je zabilježena 21 vrsta sisavaca, 158 vrsta ptica, 15 vrsta gmazova, 8 vrsta vodozemaca, 18 vrsta riba (od toga 9 endemičnih), 58 vrsta akvatičkih kukaca te 60 svojiti špiljskog karaktera.

Vodozemci, među kojima se ističu žuti mukač (*Bombina variegata*), *Rana dalmatina* i *Triturus vulgaris*, sačuvali su svoja staništa pretežito u vlažnim travnjacima i močvarnim staništima. Od gmazova značajnije su populacije vrsta *Algyroides nigropunctatus*, *Dalatolacerta oxycephala* i

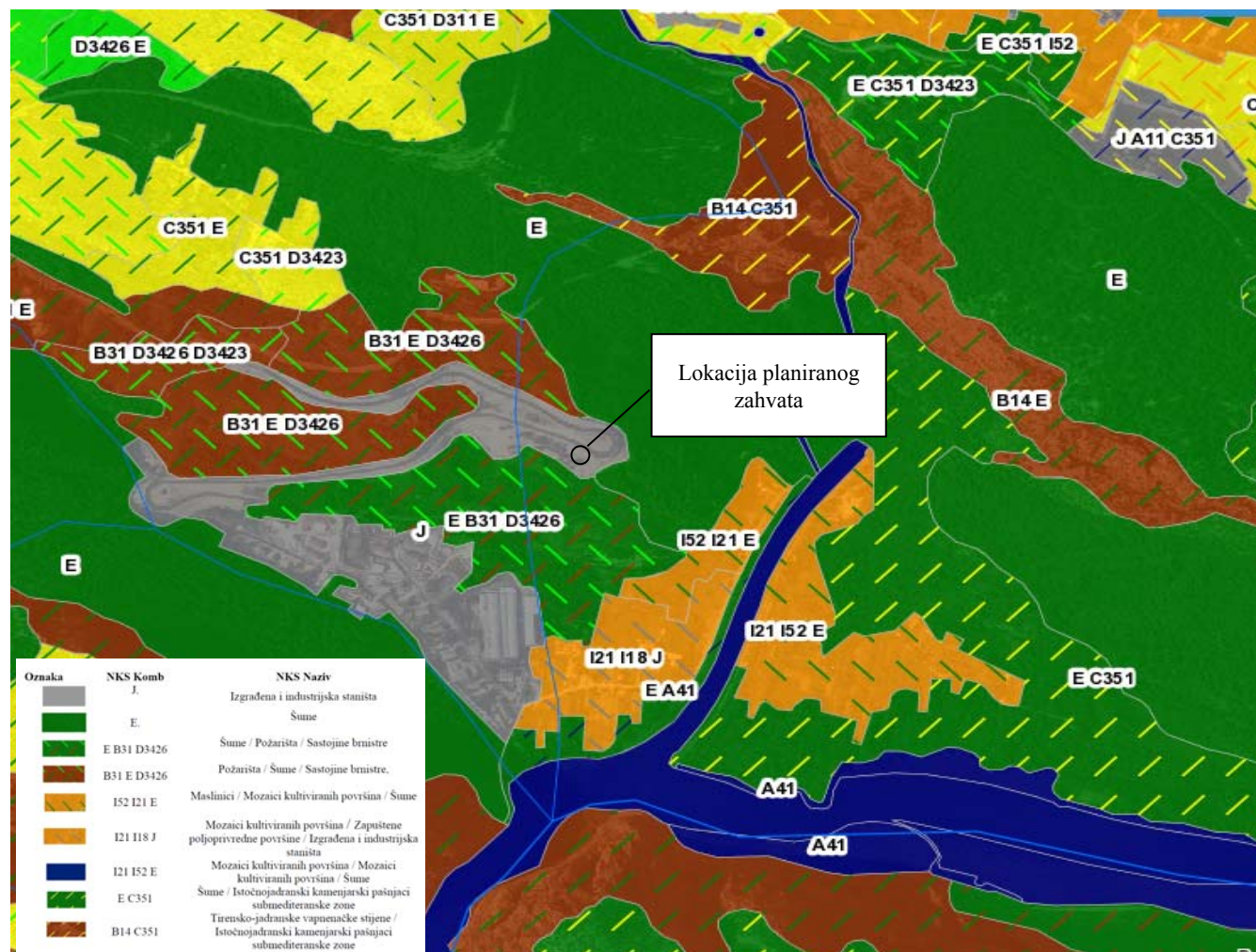
Lacerta trilineata. Od kornjača koje nalazimo na širem području zahvata ističu se kopnena kornjača (*Testudo hermanni*) te zmija crvenkrpica (*Zamenis situla*).

Na području rijeke Cetine povremeno ili stalno obitava 158 vrsta ptica, a čija brojnost je posljedica velike raznolikosti i očuvanosti ptičjih staništa. Od ukupnog broja, 153 vrste koje povremeno ili stalno obitavaju na području rijeke Cetine zaštićene su Bernskom konvencijom, 64 vrste zaštićene su europskom Direktivnom o zaštiti divljih ptica, a 124 vrste zaštićene su nacionalnim zakonodavstvom. Također, 112 vrsta ptica s ovog područja navodi se u Crvenoj knjizi ugroženih vrsta ptica Hrvatske.

Kao predstavnik šišmiša ističe se strogo zaštićena vrsta veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*).



Slika 26. Izvod iz Karte staništa Republike Hrvatske 2004. s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu)



Slika 27. Izvod iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu)

Zaštićeni dijelovi prirode

Lokacija planiranog zahvata nalazi se na području značajnog krajobraza Kanjona rijeke Cetine (Slika 28.) te je zaštićena sukladno odredbama *Zakona o zaštiti prirode* („*Narodne novine*“ broj 80/13) i Odluci o proglašenju »Kanjona rijeke Cetine« značajnim krajobrazom („*Narodne novine*“ broj 04/17).

Zakonom o zaštiti prirode („*Narodne novine*“ broj 80/13) značajni krajobraz definira se kao prirodni ili kultivirani predjel velike krajobrazne vrijednosti i bioraznolikosti i/ili georaznolikosti ili krajobraz očuvanih jedinstvenih obilježja karakterističnih za pojedino područje. U značajnom krajobrazu dopušteni su zahvati i djelatnosti koje ne narušavaju obilježja zbog kojih je proglašen.



Slika 28. Zaštićena područja prirode u širem području lokacije planiranog zahvata (izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu).

Kanjon rijeke Cetine zaštićen je od 1963. godine (od ušća do iznad Radmanovih mlinica u zaštićenom statusu rezervat prirodnog predjela) iz razloga što je na svom putu do mora rijeka Cetina stvorila niz karakterističnih geomorfoloških fenomena karakterističnih za krš. Proteže se prateći riječno korito, uz manja odstupanja, praktično od ušća, pa do brane Prančevići. Sam se kanjonski dio proteže zapravo još uzvodno, sve do grada Trilja, ali taj je dio ujezeren zbog brane, dakle ne posve prirodan.

Čitav tok Cetine, a posebno njegov donji dio od velike je vrijednosti kao primjer stalne egzistencije površinskog toka u kršu i kao primjer djelovanja diferencirane erozije.

Pored temeljnog geomorfološkog fenomena, kanjon je značajan i za bioraznolikost, posebno zbog više vrsta endemičnih riba, petrofilne ornitofaune i nekih značajnih staništa, a također značajnu vrijednost za bioraznolikost ima i područje ušća gdje se miješaju slatkovodni i morski utjecaji. Vrijedno je, također spomenuti i staru, praktično prašumsku, sastojinu hrasta medunca "Šćadin", koja je zbog očuvanosti skoro jedinstvena u Hrvatskoj.

Sam tok je posebno interesantan. Bliže ušću je kombinacija fluvijalno-maritimnih utjecaja (boćata voda itd.) stvorila specifičnu biocenu, a već u neposrednoj blizini (poznato izletišta Radmanove mlinice) nalazimo bujni fluvijalni ambijent. Ovom bogatstvu prirodnih fenomena treba dodati još i kulturno-historijsku, poljoprivrednu te turističku važnost ovog kraja.

Ekološka mreža Natura 2000

Sukladno *Uredbi o ekološkoj mreži* („*Narodne novine*“ broj 124/13 i 105/15) lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar područja Ekološke mreže Republike Hrvatske (Natura 2000):

- HR1000029 Cetina - područje očuvanja značajna za ptice (POP) i
- HR2000929 Rijeka Cetina – kanjonski dio - područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS).

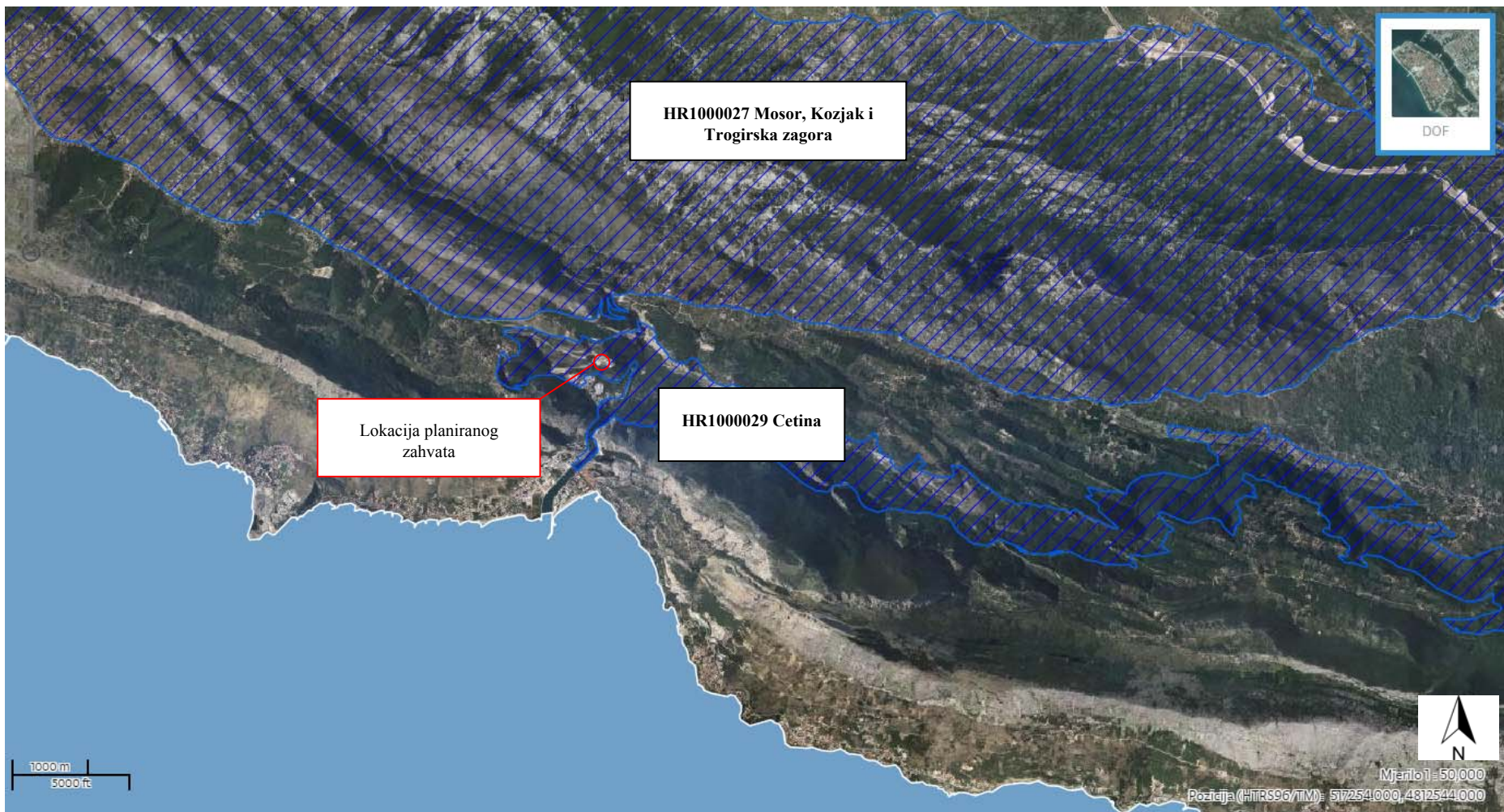
Na širem području zahvata nalazi se još nekoliko područja Ekološke mreže Republike Hrvatske (Natura 2000):

- HR3000126 Ušće Cetine (POVS) na udaljenosti od otprilike 2 km jugoistočno od lokacije,
- HR2001352 Mosor (POVS) - na udaljenosti od otprilike 1 km sjeverno od lokacije,
- HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora (POP) - na udaljenosti od otprilike 1 km sjeverno od lokacije.

Na slikama 29. i 30. prikazan je položaj lokacije zahvata u odnosu na područja Ekološke mreže Republike Hrvatske (Natura 2000).



Slika 29. Položaj lokacije zahvata u odnosu na područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) (izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu)



Slika 30. Položaj lokacije zahvata u odnosu na područja očuvanja značajna za ptice (POP) (izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu)

HR1000029 Cetina (POP)

Prema podacima iz Natura 2000 Standard Data Form-a područje obuhvaća rijeku Cetinu od izvora do ušća, kao i nekoliko krških polja duž rijeke: Paško, Suho, Sinjsko i Hrvatačko polje. Paško polje karakteriziraju vlažni pašnjaci, s nekoliko malih močvara, poplavljene livade i šljunkovite riječne obale. Područje u podnožju Dinare (Suho polje) prekriveno je suhim travnjacima. Sinjsko polje je pod režimom navodnjavanja te se značajno koristi za poljoprivredne aktivnosti. Značajan udio u Hrvatačkom polju čine suhi i vlažni travnjaci, a prisutna su i močvarna staništa s karakterističnom vegetacijom. Negativni utjecaj hidroelektrane Peruča očituje se u osiromašenom broju zajednica ptica koje nastanjuju riječna staništa.

Ovo područje ekološke mreže uključuje nekoliko zaštićenih područja na nacionalnoj razini: hidrološki spomenik prirode Vrelo Cetine, značajni krajobrazi Rumin, Ruda i Grab, kao i dio značajnog krajobraza Kanjon Cetine.

Od litostratigrafskih jedinica zastupljeni su krečnjaci i dolomiti (donja kreda - K1), vapnenci i dolomiti (gornja jura - J3), močvarne naslage (b - bQ2), deluvijalne - proluvijalne naslage (- dprQ2). Od tala prisutna su: smeđe tlo na vapnencu, rendzine na dolomitu i vapnencu, rendzine na šljunku te aluvijalna tla. Površina: 21.328,89 ha.

Sukladno prilogu III. Uredbe o ekološkoj mreži („Narodne novine“ broj 124/13 i 105/15) za predmetno područje ekološke mreže definirane su ciljne vrste (zbog kojih je pojedino područje određeno kao područje ekološke mreže), kategorije i statusi ciljnih vrsta. Neke od ciljnih vrsta ovog područja uvrštene su na popis strogo zaštićenih vrsta (prema *Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama* („Narodne novine“ broj 144/13 i 73/16)). Objedinjeni podaci prikazani su u tablici 8.

Tablica 8. Podaci o ciljnim vrstama, kategorijama i statusima ciljnih vrsta područja ekološke mreže HR1000029 Cetina te status zaštićenosti istih

Prilog III. Uredbe o ekološkoj mreži („Narodne novine“ broj 124/13 i 105/15)						Strogo zaštićena vrsta (prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ broj 144/13 i 73/16) / ugroženost	
Identif. broj i naziv područja	Kateg. ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			
HR1000029 Cetina	1	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	G		Z	NE
	1	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G			DA gnijezdeća populacija (VU) / BE2, čl. 5. DP
	1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G			DA gnijezdeća populacija (NT) / BE2, čl. 5. DP
	1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G			NE
	1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G			DA gnijezdeća populacija (LC) / BE2, čl. 5. DP
	1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G			DA gnijezdeća populacija (NT) / BE2, čl. 5. DP
	1	<i>Burhinus oediconemus</i>	ćukavica	G			DA gnijezdeća populacija (EN) / BE2, čl. 5. DP
	1	<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	G			DA gnijezdeća populacija (VU) / BE2, čl. 5. DP

	1	<i>Caprimulgus europaeus l</i>	leganj	G			DA gnijezdeća populacija (LC) / BE2, čl. 5. DP	
	1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G			DA gnijezdeća populacija (EN) / BE2, čl. 5. DP	
	1	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G		Z	DA gnijezdeća populacija (EN) / BE2, čl. 5. DP	
	1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z	DA preletnička populacija (LC), zimujuća populacija (LC) / BE2, čl. 5. DP	
	1	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G			DA gnijezdeća populacija (EN) / BE2, čl. 5. DP	
	1	<i>Crex crex</i>	kosac	G			DA gnijezdeća populacija (VU) / BE2, čl. 5. DP	
	1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z	DA preletnička populacija (DD), zimujuća populacija (VU) / BE2, čl. 5. DP	
	1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G			DA gnijezdeća populacija (VU) / BE2, čl. 5. DP	
	1	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša			P	DA preletnička populacija (DD) / BE2, čl. 5. DP	
	1	<i>Grus grus</i>	ždral			P	DA preletnička populacija (LC), zimujuća populacija (LC) / BE2, čl. 5. DP	
	1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G			DA gnijezdeća populacija (LC) / BE2, čl. 5. DP	
	1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G			NE	
	1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G			NE	
	1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G			NE	
	1	<i>Mergus merganser</i>	veliki ronac	G			DA gnijezdeća populacija (CR) / čl. 5. DP	
	1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G			DA gnijezdeća populacija (NT) / BE2, čl. 5. DP	
	1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G			DA gnijezdeća populacija (LC) / BE2, čl. 5. DP	
	1	<i>Tringa totanus</i>	crvenonoga prutka	G			DA gnijezdeća populacija (CR) / čl. 5. DP	
	2	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i>)						-

Tumač kategorija za ciljnu vrstu:

1=međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ;

2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ

Tumač kriterija uvrštenja na popis strogo zaštićenih vrsta:

Tumač kriterija uvrštenja na popis strogo zaštićenih vrsta:

VU - označava osjetljivu vrstu

EN - označava ugroženu vrstu

CR - označava kritično ugroženu vrstu

NT - gotovo ugrožena vrsta

LC - najmanje zabrinjavajuća

DD - nedovoljno poznata

BE2 - vrsta navedena u Dodatku II Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija)

DP - označava Direktivu 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26. 1. 2010.)

HR2000929 Rijeka Cetina – kanjonski dio (POVS)

Prema podacima iz *Natura 2000 Standard Data Form-a* Rijeka Cetina – kanjonski dio kao dio ekološke mreže važan za očuvanje divljih vrsta i staništa. Ukupne je površine 1908 ha, a karakterizira ga kanjon prekriven šumom, makijom i garizima, prisutnost suhih i vlažnih travnjaka, rijeka Cetina i klifovi. Sama rijeka Cetina čini 7% ovog područja ekološke mreže.

Sukladno prilogu III. *Uredbe o ekološkoj mreži* („Narodne novine“ broj 124/13 i 105/15) za predmetno područje ekološke mreže definirane su ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi. Neki od ciljnih vrsta i stanišnih tipova ovog područja uvršteni su na popis strogo zaštićenih vrsta prema *Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama* („Narodne novine“ broj 144/13 i 73/16) odnosno ugroženih i rijetkih stanišnih tipova prema *Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima* („Narodne novine“ broj 88/14). Objedinjeni podaci prikazani su u tablicama 9. i 10.

Tablica 9. Podaci o ciljnim vrstama te statusom zaštićenosti za područje ekološke mreže HR2000929 Rijeka Cetina – kanjonski dio

Identif. broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Strogo zaštićena vrsta (prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ broj 144/13 i 73/16) / kriterij
HR2000929	Rijeka Cetina – kanjonski dio	1	<i>Petromyzon marinus</i>	morska paklara	DA / načelo predostrožnosti
		1	<i>Cobitis dalmatina</i>	cetinski vijun	DA / VU / endem
		1	<i>Pomatoschistus canestrini</i>	glavočić crnotrus	NE
		1	<i>Knipowitschia panizzae</i>	glavočić vodenjak	NE
		1	<i>Zamenis situla</i>	crvenkrpica	DA / BE2, DS4
		1	<i>Aulopyge huegelii</i>	oštrulja	DA / EN

Tumač kriterija uvrštenja na popis strogo zaštićenih vrsta:

VU - označava osjetljivu vrstu

BE2 - vrsta navedena u Dodatku II Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija)

DS4 - vrsta navedena u Prilogu IV Direktive 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22. 7. 1992.), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Direktivom Vijeća 2013/17/EU o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske (SL L 158, 10. 6. 2013.)

EN - označava ugroženu vrstu

Tablica 10. Podaci o ciljnim stanišnim tipovima te statusom zaštićenosti za područje ekološke mreže HR2000929 Rijeka Cetina – kanjonski dio

Identif. broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu stanišni tip	Šifra stanišnog tipa / Natura 2000 kod	Hrvatski naziv staništa	Nacionalna klasifikacija staništa	Uvršten na popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske
HR2000929	Rijeka Cetina – kanjonski dio	1	8210	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	B.1.3. Alpsko-karpatko-balkanske vapnenačke stijene	DA
		1	62A0	Istočno submediteranski suhi travnjaci (Scorzoneretalia villosae)	C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci	DA

2.2.11. Gospodarske značajke

Od gospodarskih djelatnosti u blizini lokacije planiranog zahvata nalaze se proizvodni pogon Omial novi d.o.o. (specijaliziran za steral folije – kaširanje, lakiranje, podmazivanje i formiranje aluminijskih posudica) i hidroelektrana Zakućac, najveće hidroenergetsko postrojenje na slivu rijeke Cetine (Slika 31.).



Slika 31. Gospodarski objekti u blizini lokacije planiranog zahvata (satelitski snimak preuzet je sa stranice *Google Earth*)

3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

3.1. Mogući utjecaji zahvata na okoliš

3.1.1. Utjecaj na sastavnice okoliša

3.1.1.1. Zrak

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Prilikom izvođenja radova, a uslijed aktivnosti radnih strojeva, opreme i vozila doći će do povećane emisije čestica prašine u zrak. Stvaranje i širenje prašine ovisit će o vremenskim prilikama tijekom izgradnje, odnosno o jačini vjetra i pojavi oborina.

Tijekom izgradnje doći će i do povećane emisije ispušnih plinova uslijed povećanog prometa vozila i rada građevinske mehanizacije i strojeva koji će sudjelovati u izgradnji. Prema članku 9. *Zakona o zaštiti zraka* („Narodne novine“ broj 130/11, 47/14 i 61/17) vozila i necestovni pokretni strojevi moraju se održavati na način da ne ispuštaju onečišćujuće tvari iznad graničnih vrijednosti emisije propisane *Pravilnikom o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača i onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve tip 401 (izdanje 02)* („Narodne novine“ broj 113/15). Građevinska mehanizacija i strojevi koji će sudjelovati u izgradnji koristit će gorivo koje kvalitetom udovoljava uvjetima propisanim *Uredbom o kvaliteti tekućih naftnih goriva i načinu praćenja i izvješćivanja te metodologiji izračuna emisija stakleničkih plinova u životnom vijeku isporučenih goriva i energije* („Narodne novine“ broj 57/17).

Postupajući na navedeni način, a uzimajući u obzir obim zahvata, vremensko trajanje radova i relativno mali broj potrebne mehanizacije, emisije ispušnih plinova i prašine ne smatraju se tolikima da bi dugoročno u većoj mjeri narušile kvalitetu zraka okolnog područja.

Može se zaključiti da se radi o privremenom, kratkotrajnom i lokalnom, slabo negativnom utjecaju koji neće ugroziti postojeću kategoriju kvalitete zraka.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja ne očekuje se utjecaj zahvata na zrak.

3.1.1.2. Klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Prilikom izvođenja radova, a uslijed aktivnosti radnih strojeva, opreme i vozila očekuju se pojačane emisije stakleničkih plinova, koje će biti lokalnog karaktera i vremenski ograničene. Može se zaključiti da će utjecaj zahvata na klimatske promjene tijekom izgradnje biti zanemariv.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja ne očekuje se utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Utjecaji klimatskih promjena na zahvat određeni su koristeći *Climate Resilience Toolkit* opisan u smjernicama Europske komisije „*Non-paper Guidelines for Project Managers: making vulnerable investments climate resilient*“. *Climate Resilience Toolkit* uključuje sedam modula koji definiraju

metodologije primjenjive u različitim fazama projekta. U nastavku su obrađena slijedeća četiri modula:

1. Analiza osjetljivosti zahvata,
2. Procjena izloženosti zahvata,
3. Analiza ranjivosti,
4. Procjena rizika.

Modul 1. Analiza osjetljivosti zahvata

Analiza osjetljivost zahvata na klimatske promjene određuje se u odnosu na niz primarnih klimatskih učinaka i povezanih opasnosti odnosno sekundarnih klimatskih učinaka. S obzirom na vrstu zahvata obrađuju se učinci koji mogu biti relevantni.

Osjetljivost predmetnog zahvata na klimatske učinke analizira se kroz dvije teme:

- infrastruktura,
- prometna povezanost.

te se vrednuje na sljedeći način:

- visoka osjetljivost
- srednja osjetljivost
- zanemariva osjetljivosti

Važni klimatske učinci su oni koji su ocijenjeni visokom ili srednjom osjetljivošću u najmanje jednoj od četiri teme. U tablici 11. prikazana je analiza osjetljivosti planiranog zahvata na klimatske promjene.

Modul 2. Procjena izloženosti zahvata

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene obzirom na lokaciju na kojoj se zahvat planira izgraditi. U tablici 12. prikazana je procjena izloženosti zahvata na klimatske promjene za sadašnje i buduće stanje na predmetnoj lokaciji.

Tablica 11. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Klimatski učinci	Infrastruktura	Prometna povezanost
PRIMARNI KLIMATSKI UČINCI		
Povećanje prosječnih temperatura zraka		
Povećanje ekstremnih temperatura zraka		
Promjena prosječnih količina oborina		
Povećanje ekstremnih oborina		
Promjena prosječne brzine vjetra		
Promjena maksimalne brzine vjetra		
Vlažnost		
Sunčevo zračenje		
SEKUNDARNI KLIMATSKI UČINCI		

Porast razine mora		
Povišenje temperature vode/mora		
Dostupnost vode		
Oluje		
Poplave (priobalne i riječne)		
pH mora		
Pješčane oluje		
Erozija obale		
Erozija tla		
Zaslanjivanje tla		
Šumski požari		
Kvaliteta zraka		
Nestabilnost tla/klizišta		
Koncentracija topline urbanih središta		

Tablica 12. Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama za sadašnje i buduće stanje

	Izloženost zahvata - sadašnje stanje	Izloženost zahvata - buduće stanje	
Primarni klimatski učinci			
Povećanje prosječnih temperatura zraka & Povećanje ekstremnih temperatura zraka	U tridesetogodišnjem razdoblju 1971-2000. srednja mjesečna temperatura izmjerena na postaji Split Marjan iznosila je 16,1°C, pri čemu je minimalna mjesečna srednja temperatura iznosila 8,0°C i izmjerena je u siječnju, a maksimalna 25,7°C izmjerena je u srpnju. Apsolutna minimalna temperatura izmjerena je u siječnju i iznosi – 5,8°C. Apsolutna maksimalna temperatura izmjerena je u srpnju i kolovozu i iznosi 38,1°C.		Prema projekcijama promjene temperature zraka na području lokacije zahvata, u prvom razdoblju (2011.-2040.) očekuje se povećanje od 0,2 – 0,4°C zimi i 0,8 – 1°C ljeti. U drugom razdoblju (2041.-2070.) očekuje se povećanje temperature za više od 2,4°C ljeti i 0,8-1,2°C zimi.
Promjena prosječnih količina oborina & Povećanje ekstremnih oborina	Područje Grada Omiša pripada području srednje godišnje količine oborina od 1000 do 1750 mm. Najviše padalina zabilježeno je u zimskom i jesenskom razdoblju.		Prema projekcijama promjene temperature zraka na području lokacije zahvata, u prvom razdoblju (2011.-2040.) očekuje se smanjenje od 0,3 – 0,5 mm/dan u jesen. U drugom razdoblju (2041.-2070.) očekuje se povećanje za 0,1 - 0,2 mm/dan zimi odnosno smanjenje za 0,3 - 0,5 mm/dan ljeti.
	Izloženost zahvata - sadašnje stanje	Izloženost zahvata - buduće stanje	
Sekundarni klimatski učinci (povezane opasnosti)			
Erozija tla	Zbog geomorfoloških karakteristika, lokacija zahvata nalazi se u području pojačane erozije.		Uslijed povećanja ekstremnih oborina i suša, očekuje se povećanje rizika od erozije tla.
Šumski požari	Na području Grada Omiša zabilježeni su veći požari, prvenstveno u ljetnim mjesecima.		Uslijed povećanja temperature i smanjenja količine oborina u ljetnim mjesecima, očekuje se povećanje rizika od šumskih požara.
Nestabilnost tla/klizišta/odroni	Uslijed erozije zemljišta, naročito na većim nagibima terena, moguće su pojave klizišta. Na području grada Omiša postoji velika opasnost od odrona kamenja i klizišta.		Uslijed povećanja ekstremnih oborina i suša, očekuje se povećanje rizika od erozije tla, a posljedično i od pojave klizišta/odrona.

Modul 3. Analiza ranjivosti zahvata

Analiza ranjivosti zahvata (V) izračunava se na sljedeći način: $V = S \times E$

gdje je:

S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene (prema Modulu 1.)

E - izloženost zahvata klimatskim promjenama (prema Modulu 2.)

Matrica klasifikacije ranjivosti zahvata prikazana je na slici 32.

		<i>Izloženost zahvata (Modul 2.)</i>		
		Zanemariva	Srednja	Visoka
<i>osjetljivost zahvata (Modul 1.)</i>	Zanemariva			
	Srednja			
	Visoka			
<i>Razina ranjivosti</i>				
	Zanemariva			
	Srednja			
	Visoka			

Slika 32. Matrica klasifikacije ranjivosti zahvata

U nastavku su prikazane matrice klasifikacije ranjivosti za predmetni zahvat za postojeće (Tablica 13.) i buduće stanje (Tablica 14.).

Tablica 13. Ranjivost zahvata – sadašnje stanje

	OSJETLJIVOST		IZLOŽENOST Sadašnje stanje	RANJIVOST	
	Infrastruktura	Prometna povezanost		Infrastruktura	Prometna povezanost
Povećanje prosječnih temperatura zraka					
Povećanje ekstremnih temperatura zraka					
Promjena prosječnih količina oborina					
Povećanje ekstremnih oborina					
Erozija tla					
Šumski požari					
Nestabilnost tla/klizišta					

Tablica 14. Ranjivost zahvata – buduće stanje

	OSJETLJIVOST		IZLOŽENOST Buduće stanje	RANJIVOST	
	Infrastruktura	Prometna povezanost		Infrastruktura	Prometna povezanost
Povećanje prosječnih temperatura zraka					
Povećanje ekstremnih temperatura zraka					
Promjena prosječnih količina oborina					
Povećanje ekstremnih oborina					
Erozija tla					
Šumski požari					
Nestabilnost tla/klizišta					

Modul 4. Procjena rizika

Na temelju procjene ranjivosti zahvata za sadašnje i buduće stanje izrađuje se procjena rizika, ali samo za one aspekte kod kojih je matricom klasifikacije ranjivosti dobivena visoka ranjivost.

Obzirom da za predmetni zahvat nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski učinak odnosno opasnost, nije potrebno izvršiti procjenu rizika.

Obzirom na rezultate dobivene primjenom metodologija *Climate Resilience Toolkit*-a zaključuje se da nisu potrebne dodatne mjere smanjenja utjecaja klimatskih promjena na zahvat.

3.1.1.3. Voda

Sukladno Zakonu o vodama („*Narodne novine*“ broj 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14) odnosno Odluci o određivanju osjetljivih područja („*Narodne novine*“ broj 81/10 i 141/15) lokacija predmetnog zahvata nalazi se na osjetljivom području - „područje namijenjena za zahvaćanje vode za ljudsku potrošnju“. Na jadranskom vodnom području, sva područja određena kao područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju su osjetljiva područja. Dušik i fosfor identificirani su kao onečišćujuće tvari čija se ispuštanja ograničavaju. Obzirom na vrstu zahvata i procese tijekom izgradnje ne očekuje se ispuštanje dušika i fosfora u područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju. Isto se ne očekuje niti tijekom korištenja zahvata.

Lokacija zahvata nalazi se izvan zona sanitarne zaštite izvorišta i izvan zone opasnosti od poplava. Područje zahvata se nalazi na tijelu podzemne vode JKGI_11 – CETINA čije je kemijsko, količinsko i ukupno stanje ocjenjeno kao dobro.

Nadalje, u području lokacije zahvata nalaze se vodna tijela površinskih voda JKRN0165_001_Smova i JKRN0002_001_Cetina.

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Do negativnog utjecaja na vode tijekom izgradnje može doći prvenstveno uslijed akcidentnih situacija odnosno uslijed nekontroliranog istjecanja opasnih tvari iz radnih strojeva, opreme i vozila kao i u slučaju nepravilnog prikupljanja i zbrinjavanja otpada nastalog tijekom izvođenja radova.

Kao što je navedeno, područje planiranog zahvata pripada tijelu podzemne vode pod nazivom JKGI_11 – CETINA koje odlikuje pukotinsko-kavernozna poroznost i čija prirodna ranjivost je srednja do vrlo visoka. Uslijed nekontroliranog istjecanja opasnih tvari postoji realna opasnost od utjecaja na kemijsko stanje podzemne vode.

Obzirom da se na padini ispod prometnice nalazi preljevni kanal uređaja „Zagrad“ koji se ulijeva u rijeku Cetinu, uslijed nekontroliranog istjecanja opasnih tvari na gradilištu, postoji realna opasnost od utjecaja na kemijsko stanje vodnog tijela površinskih voda JKRN0002_001_Cetina.

Pregled negativnih utjecaja u slučaju akcidentnih situacija dan je u poglavlju 4.2.

Do negativnog utjecaja na stanje vodnog tijela površinskih voda JKRN0002_001_Cetina može doći i uslijed nekontroliranog širenja iskopanog zemljanog materijala i kamenja odnosno sedimentacije preljevnog kanala uređaja „Zagrad“ koji se ulijeva u rijeku Cetinu.

Kako bi se umanjili negativni utjecaji na vode tijekom izvođenja radova izvođač će organizirati redovit odvoz iskopanog zemljanog materijala i kamenja te u najmanju moguću mjeru smanjiti privremeno deponiranje materijala na lokaciji. U slučaju potrebe za privremenim deponiranjem iskopanog materijala i kamenja nužno je zadovoljiti sve uvjete propisane *Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ broj 69/16)*. Nadalje, tijekom izvođenja radova bit će poduzete mjere kojima će se spriječiti širenje iskopanog materijala i kamenja u preljevni kanal uređaja „Zagrad“ te nastanak klizanja privremeno deponiranog materijala. Visinu do koje će se materijal deponirati odrediti će se na način da se osigura stabilnost pokosa.

Postupajući na navedeni način ne očekuje se negativan utjecaj na stanje voda tijekom izvođenja radova.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata, negativan utjecaj na vode moguć je uslijed neadekvatne odvodnje oborinskih voda te taloženja ispušnih tvari odnosno propuštanja motornih ulja ili goriva iz vozila, koje oborinskim vodama odlaze u podzemne vode.

Idejnim projektom predviđeno je odvodnju oborinskih voda sa kolnika izvesti zatvorenog tipa - prikupljati oborinsku vodu u rigol odnosno slivnik te je odvoditi u kolektor odvodnje oborinske vode i naknadno u separator. Pročišćena voda iz separatora ispuštati će se u upojni bunar.

Uz navedene mjere zaštite te redovito održavanje i ispitivanje vodonepropusnosti sustava odvodnje u skladu sa zakonskim propisima ne očekuje se negativan utjecaj predmetnog zahvata na stanje površinskih i podzemnih voda, odnosno vodnih tijela.

3.1.1.4. Tlo

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Zahvat je planiran na području tla *Rendezina na latoru (flišu) ili mekim vapnencima* koja se klasificiraju kao marginalno pogodna tla u smislu korištenja u poljoprivredi. Izgradnjom zahvata trajno će se prenamijeniti oko 6.000 m² površine pod ovim tlima. Gubitak tla, s obzirom na površinu gubitka i pogodnost za poljoprivredu, ocjenjuje se kao slab negativan utjecaj.

Do negativnog utjecaja na tlo tijekom izgradnje može doći i uslijed akcidentnih situacija odnosno uslijed nekontroliranog istjecanja opasnih tvari iz radnih strojeva, opreme i vozila kao i u slučaju nepravilnog prikupljanja i zbrinjavanja otpada nastalog tijekom izvođenja radova. Pregled negativnih utjecaja u slučaju akcidentnih situacija dan je u poglavlju 4.2.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Odvodnja oborinske vode izvest će se zatvorenog tipa. Na taj način neće doći do ispiranja tla u neposrednoj blizini zahvata te se stoga ne očekuju negativni utjecaji na tlo.

3.1.1.5. Krajobraz

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom radova na izgradnji, prisutnost građevinske mehanizacije, strojeva i transportnih sredstava kao i samo izvođenje radova negativno će utjecati na vizualnu kvalitetu prostora. Navedeni utjecaj bit će prisutan samo za vrijeme izvođenja radova i ograničen na lokaciju izvođenja radova te je stoga ocjenjen kao slabo negativan.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Zahvat je planiran uz već postojeću cestu DC70 te u tom smislu predstavlja njeno djelomično proširenje odnosno dogradnju koja je oblikovno prilagođena već postojećem stanju u prostoru. Utjecaj zahvata očitovat će se kroz redukciju odnosno smanjenje šumskog krajobraza koje će biti djelomično nadomještena kroz hortikulturno uređenje. Uz sjeverni nogostup predviđa se armiranobetonski zid s prednjim licem obloženim lomljenim kamenom s ciljem da se u što većoj mjeri uklopi u postojeći krajobraz.

Uzimajući u obzir navedeno, planirani zahvat neće imati značajan utjecaj na vizualne kvalitete krajobraza.

3.1.1.6. Kulturna baština

Sama lokacija zahvata nalazi se izvan područja zaštite kulturnih dobara. Na širem području lokacije planiranog zahvata nalazi se nekoliko lokaliteta kulturno-povijesne baštine, od kojih se izdvaja crkva Male Gospe i seosko naselje – povijesno graditeljska cjelina.

Tijekom izvođenja radova ne očekuju se negativni utjecaji na evidentiranu kulturnu baštinu. Ako se tijekom izvođenja radova nađe na ostatke kulturne baštine, radove je potrebno obustaviti, a o nalazu obavijestiti nadležno tijelo.

3.1.1.7. Biološka raznolikost, staništa, flora i fauna

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Negativni utjecaji na floru i faunu koji će se pojaviti za vrijeme izgradnje planiranog zahvata vezani su uz trajni gubitak tla i stanišnog tipa na kojem se lokacija zahvata nalazi, kao i uz povećanje buke, prašine i ispušnih plinova.

Povećanje razine buke, prašine i ispušnih plinova smatraju se privremeni i lokalni te se utjecaj na floru i faunu u tom smislu smatra slabo negativnim.

Prema isječku iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. vidljivo je da se lokacija zahvata u potpunosti nalazi u području J. Izgrađenih i industrijskih staništa. Uvidom u Kartu staništa iz 2004. godine lokacija zahvata nalazi u području kopnenog stanišnog tipa E.8.2. Stenomediterranske čiste vazdazelene šume i makija crnike koji je prema Prilogu II *Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima* („Narodne novine“ broj 88/14) sadrži stanišne podtipove koji predstavljaju ugrožena i rijetka staništa prema Direktivi o staništima i/ili Bernskoj konvenciji, ali ne predstavljaju ugrožena i rijetka staništa na razini Hrvatske.

Promatrajući s gledišta utjecaja na staništa, izgradnjom planiranog zahvata trajno će se prenamijeniti oko 6.000 m² površine šume i makije, međutim za pretpostaviti je da ove vrste već sada izbjegavaju ovo područje kao gnjezdilište i hranilište obzirom na blizinu ceste D70. Također izgradnja zahvata neće doprinijeti fragmentaciji područja, odnosno neće se narušiti cjelovitost staništa. Obzirom na navedeno, smatra se da se radi o slabo negativnom utjecaju.

Obzirom na sadašnje uvjete na lokaciji (na kojoj prevladava makija), kao i na rasprostranjenost zaštitnih šuma na širem području zahvata ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na održavanje biološke raznolikosti, sposobnosti obnavljanja, vitalnosti i potencijala zaštitne šume.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Utjecaj na faunu tijekom korištenja zahvata može se očitovati u smislu svjetlosnog onečišćenja. Idejnim projektom predviđeno je ugraditi svjetiljke koje su ekološki prihvatljive, iskorištenja minimalno 80lm/W sa visokokvalitetnom optikom i ravnim staklom te odabrati žarulje NaVT (snaga se određuje na osnovu svjetlotehničkog proračuna) ili LED svjetiljke jednakovrijedne. Obzirom na navedeno te na činjenicu da je zahvat smješten u blizini područja naselja utjecaj svjetlosnog onečišćenja smatra se zanemarivim.

3.1.1.8. Zaštićena područja i područja ekološke mreže

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Prema Karti zaštićenih područja RH, lokacija planiranog zahvata nalazi se na području značajnog krajobrazu Kanjona rijeke Cetine. Sukladno odredbama *Zakona o zaštiti prirode* („Narodne novine“ broj 80/13) u značajnom krajobrazu dopušteni su zahvati i djelatnosti koje ne narušavaju obilježja zbog kojih je proglašen.

Obzirom da je značajni krajobraz Kanjona rijeke Cetine zaštićen prvenstveno radi geomorfološkog fenomena rijeke usječene u kanjon, činjenice da izgradnja odmorišta predstavlja proširenje postojeće ceste D70 unutar površina infrastrukturnih sustava izvan naselja te obima zahvata može se zaključiti

da planirani zahvat neće imati značajnog utjecaja na značajni krajobraz Kanjona rijeke Cetine te se u tom smislu smatra prihvatljivim s obzirom na utjecaj na zaštićena područja.

Lokacija planiranog zahvata nalazi se rubnim područjima Ekološke mreže Republike Hrvatske (Natura 2000) HR1000029 Cetina - područje očuvanja značajna za ptice i HR2000929 Rijeka Cetina – kanjonski dio - područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove.

Područje Ekološke mreže **HR1000029 Cetina** broji 26 međunarodno značajnih vrsta ptica (od kojih je većina statusa „gnjezdarice“) i 4 redovite migratorne vrste. Mogući utjecaji na ptičju faunu odnose se na uznemiravanje tijekom razdoblja izvođenja radova (povećanje razine buke, vibracija prašine i ispušnih plinova, prisutnost ljudi i strojeva i sl.). Budući da su ovi utjecaji privremeni i lokalnog karaktera, smatraju se slabo značajnim za navedene vrste.

Promatrajući s gledišta utjecaja na staništa, izgradnjom planiranog zahvata trajno će se prenamijeniti oko 6.000 m² površine šume i makije, međutim za pretpostaviti je da ove vrste već sada izbjegavaju ovo područje kao gnjezdilište i hranilište obzirom na blizinu ceste D70. Također izgradnja zahvata neće doprinijeti fragmentaciji područja, odnosno neće se narušiti cjelovitost područja ekološke mreže HR1000029 Cetina.

Analizom osnovnih mjera očuvanja ptica definiranih *Pravilnikom o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže* („Narodne novine“ broj 15/14) za područje ekološke mreže HR1000029 Cetina utvrđeno je da se većina mjera odnosi na očuvanje povoljnog vodnog režima i stanišnih uvjeta vodenih i močvarnih staništa. Izgradnja planiranog zahvata ne dovodi u pitanje provođenje navedenih mjera. Od ostalih mjera očuvanja ptica ističu se:

- ne provoditi građevinske radove od 15.04. do 15.08. u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda vrste *Circaetus gallicus* (orao zmijar).

U trenutku izrade ovog Elaborata nisu identificirana gnijezda orla zmijara u krugu 200-600 m oko lokacije. U slučaju da se naknadno utvrdi prisutnost gnijezda, građevinski radovi neće se provoditi u periodu od 15.04. do 15.08.

Sukladno gore navedenom može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže HR1000029 Cetina.

Ciljne vrste područja **HR2000929 Rijeka Cetina – kanjonski dio** su prvenstveno slatkovodne/morske ribe dok su ciljni stanišni tipovi karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom i Istočno submediteranski suhi travnjaci. Na lokaciji planiranog zahvata nisu prisutne ciljne vrste ni stanišni tipovi te se stoga smatra da planirani zahvat nema utjecaja na ciljeve očuvanja područja Ekološke mreže HR2000929 Rijeka Cetina – kanjonski dio.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na zaštićena područja, biološku raznolikost ili ciljeve očuvanja područja ekološke mreže.

3.1.1.9. Promet

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom radova na izgradnji doći će do pojačanog prometnog opterećenja zbog prisutnosti transportnih sredstava i građevinske mehanizacije. S tim u vezi, moguće je i rasipanje tereta poput zemlje i drugih građevinskih materijala na prometnice. Obzirom na obim zahvata i vremensko trajanje izvođenja radova, navedeni utjecaj je slabo značajan.

Uslijed češćih prohoda teških transportnih sredstava i građevinske mehanizacije moguća su oštećenja okolnih prometnica. Nakon završetka radova, a u slučaju značajnijih oštećenja prometnica, iste je potrebno sanirati.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Ne očekuju se negativni utjecaji na promet tijekom korištenja zahvata.

3.1.2. Opterećenje okoliša

3.1.2.1. Buka

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Povećanje intenziteta prometa te iskopi teškom mehanizacijom u stijeni uslijed izvođenja radova doprinijeti će povećanju razine buke u okolišu. Tijekom građevinskih radova koristit će se kamioni i rovokopači čija buka varira ovisno o njihovoj starosti, ispravnosti, opterećenju i karakteristikama cesta kojima se kreću. Prosječno kamion stvara buku od 84 dB(A), a rovokopač 75 dB(A). Glavni utjecaj buke bit će na radilištu i najviše će joj biti izloženi radnici.

Tijekom izgradnje, izvođač radova pridržavati će se odredbi *Zakona o zaštiti od buke* („Narodne novine“ broj 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16) i *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave* („Narodne novine“ broj 145/04).

S obzirom na opseg i trajanje građevinskih radova, utjecaj zahvata na razinu buke ocjenjuje se kao slabo negativan.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj na povećanje razine buke u okolišu.

3.1.2.2. Otpad

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Do onečišćenja okoliša može doći uslijed nekontroliranog odlaganja otpada. Tijekom izvođenja radova očekuje se nastanak slijedećih vrsta otpada:

- 13 OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
- 13 01 otpadna hidraulična ulja
- 13 02 otpadna motorna, strojna i maziva ulja

- 13 08 zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
- 15 OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN
- 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
- 15 02 apsorbenzi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
- 16 OTPAD KOJI NIJE DRUGDJE SPECIFICIRAN U KATALOGU
- 16 01 otpadna vozila iz različitih načina prijevoza (uključujući necestovnu mehanizaciju) i otpad od rastavljanja otpadnih vozila i od održavanja vozila (osim 13, 14, 16 06 i 16 08)
- 16 06 baterije i akumulatori
- 17 GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)
- 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 KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA
- 20 01 odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
- 20 03 ostali komunalni otpad

Izvođač radova postupati će s otpadom nastalim tijekom izvođenja radova u skladu s odredbama *Zakona o održivom gospodarenju otpadom* („Narodne novine“ broj 94/13, 73/17) i pripadajućim podzakonskim aktima. Gospodarenje otpadom prilikom izvedbe radova provodit će se prema zakonski propisanom redu prvenstva uz uvažavanje načela da drugi postupci zbrinjavanja otpada imaju prednost pred odlaganjem.

Obzirom da će najveće količine otpada predstavljati materijal iz iskopa, pored osnovnih mjera gospodarenja otpadom nužno je slijediti i mjere vezane za građevni otpad u skladu sa *Zakonom o održivom gospodarenju otpadom* („Narodne novine“ broj 94/13, 73/17) i *Pravilniku o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest* („Narodne novine“ broj 69/16).

Zemljano kameni materijal iskopan tijekom građevinskih aktivnosti, ukoliko je nedvojbeno da će se taj materijal za građevinske svrhe koristiti u svom prirodnom obliku na gradilištu na kojem je iskopan, ne smatra se otpadom. Po izvedbi radova, sav preostali materijal nužno je kategorizirati te predati ovlaštenoj osobi za zbrinjavanje otpada. Obzirom da se ne očekuje onečišćenost ovog materijala, pretpostavlja se da će se isti zbrinuti kao neopasni građevinski otpad – 17 05 04 (zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03* odnosno ne sadrže opasne tvari).

Odvojenim prikupljanjem otpada i adekvatnim zbrinjavanjem neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Na lokaciji će se postaviti spremnici za odvojeno prikupljane otpada. Nositelj zahvata postupati će s otpadom nastalim tijekom korištenja zahvata u skladu s odredbama *Zakona o održivom gospodarenju otpadom* („*Narodne novine*“ broj 94/13, 73/17) i unutar već postojećeg sustava gospodarenja otpadom.

3.2. Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

Tijekom radova na izgradnji, moguće su akcidentne situacije odnosno nekontrolirano istjecanje opasnih tvari iz radnih strojeva, opreme i vozila. Izvođač radova poduzeti će sve zakonske mjere kako bi spriječio akcidentne situacije, a u slučaju izlivanja opasnih tvari potrebno je sanirati mjesto onečišćenja kako bi se spriječio ili umanjio negativan utjecaj na okoliš.

3.3. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Lokacija zahvata se ne nalazi u blizini granica s drugim državama te se ne očekuje negativan prekogranični utjecaj.

3.4. Kumulativni utjecaj

Na predmetnom području odmorišta u dogledno vrijeme planiraju se izgraditi ugostiteljski sadržaji, čime će doći do povećanih pritisaka na predmetno područje koji će se očitovati kroz povećanu potrošnju energije i vode kao i nastanka otpadnih voda i otpada. Odvodnjom otpadnih voda u sustav javne odvodnje s uređajem za pročišćavanje, negativan utjecaj na okoliš je smanjen na najmanju moguću mjeru. Povećanjem broja turista koji će boraviti na predmetnom području, povećat će se količina otpada. Osiguranjem dovoljne količine spremnika za odvojeno prikupljanje otpada, spriječit će se odbacivanje istoga u okoliš.

Nadalje, šire područje zahvata već i sad se koristi u slične svrhe - cesta DC 70, a sam zahvat predstavlja njenu nadogradnju i proširenje.

Obzirom na navedeno zaključuje se da je mogući kumulativni utjecaj zahvata s drugim već izvedenim i planiranim zahvatima zanemariv.

3.5. Opis obilježja utjecaja

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i na opterećenja okoliša prikazani su u Tablici 15.

Tablica 15. Obilježja utjecaja zahvata na sastavnice i opterećenja okoliša

Sastavnica okoliša	Utjecaj (izravan, neizravan, kumulativni)	Trajan/Privremen		Ocjena	
		Tijekom izgradnje	Tijekom rada	Tijekom izgradnje	Tijekom rada
Zrak	neizravan	privremen	-	-1	0
Klimatske promjene	-	-	-	0	0
Voda	-	-	-	0	0
Tlo	izravan	trajan	-	-1	0
Krajobraz	izravan	privremen	-	-1	0
Kulturna baština	-	-	-	0	0
Flora	izravan	trajan	-	-1	0
Fauna	izravan/neizravan	privremen	-	-1	0
Ekološka mreža-ptice	neizravan	privremen	-	-1	0
Ekološka mreža-staništa	izravan	trajan	-	-1	0
Zaštićena područja	-	-	-	0	0
Staništa	izravan	trajan	-	-1	0
Promet	izravan	privremen	-	-1	0
Opterećenje okoliša					
Buka	izravan	privremen	-	-1	0
Otpad	-	-	-	0	0

Ocjena	Opis utjecaja
-3	značajan negativan utjecaj
-2	umjeren negativan utjecaj
-1	slab negativan utjecaj
0	nema značajnog utjecaja
1	slab pozitivan utjecaj
2	umjeren pozitivan utjecaj
3	značajan pozitivan utjecaj

4. Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša

Analizom utjecaja zahvata na sastavnice okoliša utvrđeno je da se ne očekuju značajni negativni utjecaji.

Zahvat izgradnje odmorišta projektiran je u skladu s važećim propisima. Pridržavajući se postojećih propisa tijekom izgradnje i korištenja kao i obustavljanjem građevinskih radova u periodu od 15.04. do 15.08. (samo u slučaju da se utvrdi prisutnost gnijezda orla zmijara u krugu 200-600 m oko lokacije) ne očekuju se značajni negativni utjecaji na okoliš te se ne iskazuje potreba za dodatnim propisivanjem mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.

5. Popis literature i propisa

5.1 Popis dokumentacije i literature

- Idejni projekt za ishođenje lokacijske dozvole Odmorište "Brnistra" (Naklice) na državnoj cesti DC 70, Oznaka 1085-P2-06-02, srpanj 2017., Geoprojekt d.o.o.
- Prostorni plan uređenja Grada Omiša (Službeni glasnik Grada Omiša 4/07, 8/10, 3/13, 2/14, 7/14, 5/15, 10/15, 15/15, 9/16)
- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13)
- Zaninović, K. (urednica): Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2008.
- Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2017., Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu
- Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj
- Pal J. i 19 suradnika (2007): Regional climate modeling for the developing world. The ICTP RegCM3 and RegCNET. Bulletin of the American Meteorological Society 88, 1395-1409
- European Commission. 2013. Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient.
- European Commission. 2013. Guidance on Integral Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment.
- European Investment Bank. 2014. EIB Induced GHG Footprint, The carbon footprint of projects financed by the Bank: Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations – Version 10.1
- Europska komisija. 2013. Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš
- Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, ENVI portal okoliša
- Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Bioportal (web portal Informacijskog sustava zaštite prirode)
- Hrvatske šume, 2017. Kartografski prikaz javnih podataka o šumama
- Hrvatske vode, Glavni provedbeni plan obrane od poplava, ožujak 2013.
- Hrvatske vode, Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja
- Hrvatske vode, Kartografski prikaz Provedbenog plana obrane od poplava branjenog područja sektor F – Južni jadransko branjeno područje 28: Područje malog sliva Cetina
- Digitalna pedološka karta RH
- Državni hidrometeorološki zavod, Atlas vjetrova u Hrvatskoj
- Državni hidrometeorološki zavod, <http://www.dhmz.htnet.hr/>, www.meteo.hr
- Osnovna geološke karte (OGK) mjerila 1:100000 i pripadajućeg tumača za list Omiš (S. Marinčić et al., 1969)
- Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine
- Ministarstvo kulture RH. 2017. Registar kulturnih dobara
- *Natura 2000 Standard Data Forms*

5.2 Popis propisa

Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 78/15, 12/18)
- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13 i 15/18)
- Zakon o šumama („Narodne novine“ broj 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 94/14)
- Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ broj 46/02)
- Nacionalni plan djelovanja na okoliš („Narodne novine“ broj 46/02)
- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 30/09)
- Uredba o procjeni utjecaja na okoliš („Narodne novine“ broj 34/97, 38/97)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14, 03/17)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13 i 20/17)
- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13)
- Zakon o prostornom uređenju i gradnji („Narodne novine“ broj 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12)
- Zakon o zaštiti na radu („Narodne novine“ broj 71/14, 118/14)
- Uredba o zaštiti na radu („Narodne novine“ broj 154/14)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim i pokretnim gradilištima („Narodne novine“ broj 51/08)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ broj 130/11, 47/14 i 61/17)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 01/14)
- Uredba i preporučenim i graničnim vrijednostima kakvoće zraka („Narodne novine“ broj 101/96 i 02/97)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ broj 117/12 i 90/14)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ broj 129/12 i 97/13)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ broj 3/13)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ broj 117/12)
- Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka („Narodne novine“ broj 65/16)
- Odluka o donošenju Plana zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine („Narodne novine“ broj 139/13)
- Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime („Narodne novine“ broj 18/14)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ broj 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16)

- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („*Narodne novine*“ broj 145/04)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu („*Narodne novine*“ broj 46/08)

Tlo i vode

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu („*Narodne novine*“ broj 20/18)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („*Narodne novine*“ broj 09/14)
- Zakon o vodama („*Narodne novine*“ broj 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)
- Uredba o standardu kakvoće voda („*Narodne novine*“ broj 73/13, 151/14, 78/15, 61/16)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („*Narodne novine*“ broj 80/13, 43/14, 27/15 i 03/16)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („*Narodne novine*“ broj 66/11 i 47/13)
- Uredba o standardima kakvoće mora za kupanje („*Narodne novine*“ broj 73/08)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („*Narodne novine*“ broj 81/10, 141/15)
- Odluka o određivanju ranjivih područja („*Narodne novine*“ broj 130/12)
- Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. („*Narodne novine*“ broj 66/16.)
- Strategija upravljanja vodama („*Narodne novine*“ broj 91/08)
- Državni plan obrane od poplava („*Narodne novine*“ broj 84/10)
- Državni plan za zaštitu voda („*Narodne novine*“ broj 8/99)

Otpad

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom („*Narodne novine*“ broj 94/13, 73/17)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („*Narodne novine*“ broj 117/17)
- Pravilnik o katalogu otpada („*Narodne novine*“ broj 90/15)
- Uredba o uvjetima za postupanje s opasnim otpadom („*Narodne novine*“ broj 32/98)
- Pravilnik o vrstama otpada („*Narodne novine*“ broj 27/96)
- Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom („*Narodne novine*“ broj 123/97, 112/01)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („*Narodne novine*“ broj 114/15)
- Pravilnik o gospodarenju građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („*Narodne novine*“ broj 69/16)
- Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži („*Narodne novine*“ broj 88/15)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima („*Narodne novine*“ broj NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima („*Narodne novine*“ broj 133/06, 31/09, 156/09, 45/12, 86/13, 111/15)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim električnim i elektroničkim uređajima i opremom („*Narodne novine*“ broj 74/07, 133/08, 31/09, 156/09, 143/12, 86/13)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnom električnom i elektroničkom opremom („*Narodne novine*“ broj 42/14, 48/14, 107/14, 139/14)
- Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom („*Narodne novine*“ broj 97/15)

- Uredba o gospodarenju baterijama i akumulatorima („*Narodne novine*“ broj 105/15)

Krajobraz, bioraznolikost i kulturna dobra

- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske („*Narodne novine*“ broj 143/08)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („*Narodne novine*“ broj 144/13, 73/16)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („*Narodne novine*“ broj 88/14)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („*Narodne novine*“ broj 15/14)
- Uredba o ekološkoj mreži („*Narodne novine*“ broj 124/13, 105/15)
- Odluka o proglašenju »Kanjona rijeke Cetine« značajnim krajobrazom („*Narodne novine*“ broj 04/17)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu („*Narodne novine*“ broj 146/14)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („*Narodne novine*“ broj 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17)
- Pravilnik o Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske („*Narodne novine*“ broj 37/01 i 4/08)

Izvanredne situacije

- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („*Narodne novine*“ broj 44/14, 31/17, 45/17)
- Uredba o odgovornosti za štete u okolišu („*Narodne novine*“ broj 31/17)
- Pravilnik o mjerama uklanjanja štete u okolišu i sanacijskim programima („*Narodne novine*“ broj 145/08)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („*Narodne novine*“ broj 5/11)
- Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti ispitivanja vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda („*Narodne novine*“ broj 1/11)
- Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti sprečavanja širenja i otklanjanja posljedica izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda i vodnoga dobra („*Narodne novine*“ broj 1/11, 118/12)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („*Narodne novine*“ broj 3/11)
- Zakon o zaštiti od požara („*Narodne novine*“ broj 92/10)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja („*Narodne novine*“ broj 141/11)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe („*Narodne novine*“ broj 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima („*Narodne novine*“ broj 101/11, 74/13)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama („*Narodne novine*“ broj 54/99)