IPZ
Uniprojekt TERRA

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ

Izgradnja nove državne ceste DC542 na lokaciji Išišće-Kloštar na području općina Kršan i Pićan, Istarska županija

Nositelj zahvata: Hrvatske ceste d.o.o.

Zagreb, veljača 2022.

Rev. 2

IPZ Uniprojekt TERRA

ISO 9001 - ISO 14001 BUREAU VERITAS Certification

NOSITELJ ZAHVATA: Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, 10000 Zagreb

UGOVOR: TD 30/19
IOD: T-06-P-3549-589/19

NASLOV: **STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ - Izgradnja nove državne ceste DC542 na lokaciji Išišće-Kloštar na području općina Kršan i Pićan, Istarska županija**

VODITELJ STUDIJE: Tomislav Domanovac, dipl. ing. kem. tehn. univ.spec.oecoing

STRUČNI TIM OVLAŠTENIKA:

	Danko Fundurulja, dipl. ing. građ.	1.
	Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.	3.1.
	Tomislav Domanovac, dipl. ing. kem. tehn. univ.spec.oecoing	sva poglavlja
	Irena Jurkić, ing.arh., struč.spec.ing.aedif.	1.
	Ana Orlović, mag. oecol. et prot. nat.	3.2.9.,3.2.14.,4.,5.
Ostali suradnici:	Vedran Franolić, mag.ing.aedif.	1.,4.,5.
	mr.sc. Goran Pašalić dipl. ing. rud.	3.2.2.,4.,5.
	Sandra Novak Mujanović, dipl. ing. preh. tehn.univ.spec.oecoing	3.2.1.,4.,5.
	Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.	1.2.,4.,5.
	dr.sc. Darko Mayer, dipl.ing.geol.	3.2.3.-7.,4.,5.
	dr.sc. Ivan Martinić, dipl.ing.šum.	3.2.8.,3.2.10.,3.2.11. 4.1.6.,4.1.7.,4.1.8.,5.
	Zoran Poljanec, mag.educ.biol.	3.2.12.,3.3.1.-2.,4.,5.
	Mijenko Henich, dip.ing.el.	4.1.11., 4.2.10, 5.

Direktorica:
IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. Ana-Marija Vrbanek

PZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. ZAGREB

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I-351-02/13-08/108
URBROJ: 517-03-1-2-21-16
Zagreb, 24. veljače 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

R J E Š E N J E

I. Ovlašteniku IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, OIB: 55474899192, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća,
4. Izrada programa zaštite okoliša,
5. Izrada izvješća o stanju okoliša,
6. Izrada izvješća o sigurnosti,
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,

8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,

9. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,

10. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,

11. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,

12. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,

13. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,

14. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,

15. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.

II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.

III. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-03-1-2-19-14 od 29. kolovoza 2019. godine, kojim je vlašteniku IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-03-1-2-19-14 od 29. kolovoza 2019. godine, koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo). Ovlaštenik je tražio uvrštenje na popis zaposlenika za sve stručne poslove djelatnicu Anu Orlović, mag.oecol.et.prot.nat.
U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni i da se Ana Orlović, mag.oecol.et.prot.nat. može uvrstiti na popis zaposlenika kao stručnjak.

Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-03-1-2-19-14 od 29. kolovoza 2019. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine", broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine", broj 8/17 37/17,129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).

.

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davorka Maljak

REPUBLIKA HRVATSKA 3 ZAGREB MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

DOSTAVITI:

1. IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Evidencija, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

POPIS **zaposlenika ovlaštenika: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska 68, Zagreb, koji je sastavni dio Rješenja Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-03-1-2-21-16 od 24. veljače 2021. godine**		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	*VODITELJI STRUČNIH POSLOVA*	*ZAPOSLENI STRUČNJACI*
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing Vedran Franolić, mag.ing.aedif.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh. Ana Orlović, mag.oecol.et.prot.nat.
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	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing Vedran Franolić, mag.ing.aedif. Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Ana Orlović, mag.oecol.et.prot.nat.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
15.Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.	Ana Orlović, mag.oecol.et.prot.nat.
16.Izrada izvješća o proračunu(inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 15.	Stručnjak naveden pod točkom 15.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 15.	Stručnjak naveden pod točkom 15.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.

SADRŽAJ

UVOD 1
1. OPIS ZAHVATA 7
1.1. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA 7
1.1.1. Općenito o predmetnom zahvatu 7
1.1.2. Svrha poduzimanja zahvata 10
1.2. PROMETNA OBILJEŽJA 14
1.2.1. Prometno tehničke značajke – postojeće stanje 14
1.2.2. Analiza postojećeg prometnog stanja 17
1.2.3. Procjena prometnog opterećenja 19
1.3. IDEJNO RJEŠENJE 21
1.3.1. Trasa ceste 21
1.3.2. Objekti 24
1.3.3. Odvodnja i vodozaštita 26
1.3.4. Predlaganje, zaštita i izmicanje instalacija komunalne infrastrukture 27
1.3.5. Nove instalacije i oprema 28
1.3.6. Prometna signalizacija i vođenje prometa 28
1.3.7. Procjena troškova građenja 28
1.3.8. Fotodokumentacija obilaska terena 30
2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA 34
3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I OKOLIŠA 39
3.1. ANALIZA USKLAĐENOSTI ZAHVATA S PROSTORNIM PLANOVIMA I ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA 39
3.1.1. Prostorno-planska dokumentacija 39
3.1.2. Postojeći i planirani zahvati 100
3.2. OPIS POSTOJEĆEG STANJA OKOLIŠA NA KOJI BI ZAHVAT MOGAO IMATI ZNAČAJ UTJECAJ 104
3.2.1. Meteorološki i klimatološki podaci područja 104
3.2.2. Kvaliteta zraka 115
3.2.3. Geološke i hidrogeološke značajke 120
3.2.4. Vodna tijela 122
3.2.5. Zone sanitarne zaštite 136
3.2.6. Poplavna područja 141
3.2.7. Seizmološke značajke 142
3.2.8. Pedološke karakteristike 144
3.2.9. Krajobraz 149
3.2.10. Šume i šumarstvo 158
3.2.11. Divljač i lovstvo 160
3.2.12. Bioraznolikost 162
3.2.13. Kulturno-povijesna baština 183
3.2.14. Stanovništvo 186
3.2.15. Svjetlosno onečišćenje 188
4. UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ 191
4.1. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA ZAHVATA 191
4.1.1. Utjecaj na klimatske promjene 191
4.1.2. Otpornost na klimatske promjene 191
4.1.3. Kvaliteta zraka 196
4.1.4. Vodna tijela 198
4.1.5. Tlo i poljoprivredno zemljište 199
4.1.6. Krajobrazne vrijednosti 200
4.1.7. Šume i šumarstvo 205
4.1.8. Lovstvo i divljač 205
4.1.9. Bioraznolikost (staništa, flora i fauna) 206
4.1.10. Zaštićena područja 207
4.1.11. Kulturno-povijesna baština 207
4.1.12. Stanovništvo i prometni tokovi 208

4.1.13. Buka ... *208*
4.1.14. Stvaranje otpada ... *209*
4.1.15. Akcidentne situacije ... *210*
4.1.16. Infrastruktura ... *210*
4.1.17. Svjetlosno onečišćenje ... *211*
4.2. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA ... 211
4.2.1. Utjecaj na klimatske promjene ... *211*
4.2.2. Otpornost na klimatske promjene ... *212*
4.2.3. Kvaliteta zraka ... *216*
4.2.4. Vodna tijela ... *217*
4.2.5. Tlo i poljoprivredno zemljište ... *217*
4.2.6. Krajobrazne vrijednosti ... *217*
4.2.7. Šume i šumarstvo ... *218*
4.2.8. Lovstvo i divljač ... *218*
4.2.9. Bioraznolikost (staništa, flora i fauna) ... *218*
4.2.10. Zaštićena područja ... *219*
4.2.11. Kulturno-povijesna baština ... *220*
4.2.12. Stanovništvo i prometni tokovi ... *220*
4.2.13. Buka ... *220*
4.2.14. Stvaranje otpada ... *224*
4.2.15. Akcidentne situacije ... *224*
4.2.16. Infrastruktura ... *224*
4.2.17. Svjetlosno onečišćenje ... *225*
4.3. POTREBE ZA PRIRODNIM RESURSIMA ... 225
4.4. MOŽEBITNI ZNAČAJNI PREKOGRANIČNI UTJECAJI ... 226
4.5. MOGUĆE UMANJENE PRIRODNE VRIJEDNOSTI OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ ... 226
4.6. MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJI U ODNOSU NA POSTOJEĆE I/ILI PLANIRANE ZAHVATE ... 229
4.7. OPIS KORIŠTENIH METODA PREDVIĐANJA UTJECAJA ... 231
4.8. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ ... 231
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA 233
5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA ... 233
5.1.1. Mjere zaštite tijekom projektiranja i pripreme ... *233*
5.1.2. Mjere zaštite tijekom građenja ... *233*
5.1.3. Mjere zaštite tijekom korištenja ... *237*
5.1.4. Mjere zaštite nakon prestanka korištenja zahvata ... *238*
5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA ... 238
5.2.1. Tijekom građenja ... *238*
5.2.2. Tijekom korištenja ... *238*
6. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA ... 239
7. IZVORI PODATAKA ... 241
7.1. PROSTORNI PLANOVI, STRATEGIJE I PROGRAMI ... 241
7.2. PROJEKTNA DOKUMENTACIJA ... 241
7.3. MIŠLJENJA, POTVRDE ... 241
7.4. STRUČNA LITERATURA ... 241
7.5. INTERNETSKI PODACI ... 242
7.6. OSTALO ... 242
8. POPIS PROPISA ... 245
9. PRILOZI ... 247

UVOD

Nositelj zahvata – Hrvatske ceste d.o.o., planira izgraditi državnu cestu DC542 u Istarskoj županiji koja spaja državne ceste DC64 kod Išišća i DC500 kod Kaštela. Cesta se radi u skladu s prostornim planovima uređenja općina Kršan *(„Službeno glasilo Općine Kršan“ br. 6/02, 1/08, 18/10, 14/12, 23/12-pročišćeni tekst, 6/14, 11/14-pročišćeni tekst, 6/17)* i Pićan *(„Službene novine Općine Pićan“ br. 10/05, 2/09, 5/15, 6/15, 3/17)* i njome bi se trebalo osigurati bolje povezivanje poduzetničke zone Pićan-jug, odnosno povećati kvaliteta života za stanovništvo naselja Potpićan, Kršan i drugih okolnih naselja, iz kojih će se u najvećoj mjeri rasteretiti teretni promet.

Za potrebe realizacije projekta, ishođena su sljedeća rješenja i potvrde:

1. Rješenje o prihvatljivosti planiranog zahvata – Izgradnja državne ceste DC542 – za ekološku mrežu (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, KLASA: UP/I 612-07/20-60/05, URBROJ: 517-05-2-2-20-2, od 27. veljače 2020.)

2. Potvrda o usklađenosti zahvata s prostornim planovima za zahvat u prostoru: Državna cesta DC542 Išišće-Kloštar, na području Istarske županije (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine, KLASA: 350-02/20-02/8, URBROJ: 531-06-2-2-20-3, od 31.07.2020.)

3. Potvrda o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (dopuna Potvrde, KLASA: 350-02/20-02/8, URBROJ: 531-06-2-2-20-3, od 31.07.2020.) za zahvat u prostoru: Državna cesta DC542 Išišće-Kloštar, na području Istarske županije (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine, KLASA: 350-02/21-02/31, URBROJ: 531-06-02-02/05-21-2, od 31.05.2021.)

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 612-07/20-60/05
URBROJ: 517-05-2-2-20-2
Zagreb, 27. veljače 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike temeljem članka 30. stavka 4. vezano za članak 29. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), a povodom zahtjeva nositelja zahvata Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, Zagreb, zastupan putem opunomoćenika IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat Izgradnja nove državne ceste DC542 na lokaciji Išišće-Kloštar nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

I. Planirani zahvat – Izgradnja nove državne ceste DC542 na lokaciji Išišće-Kloštar, nositelja zahvata Hrvatske ceste d.o.o., Vončinina 3, Zagreb, prihvatljiv je za ekološku mrežu.

II. Ovo rješenje izdaje se na rok od četiri godine.

III. Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike.

Obrazloženje

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode (u daljnjem tekstu Ministarstvo), zaprimilo je 19. veljače 2020. godine zahtjev nositelja zahvata Hrvatske ceste d.o.o, Vončinina 3, Zagreb, podnesenog putem opunomoćenika IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat – Izgradnja nove državne ceste DC542 na lokaciji Išišće-Kloštar. U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavak 2. Zakona o zaštiti prirode navedeni svi podaci o nositelju zahvata, podaci o zahvatu, lokaciji i ekološkoj mreži.

U provedbi postupka ovo Ministarstvo je razmotrilo predmetni zahtjev, podatke o ekološkoj mreži (područja ekološke mreže, ciljne vrste i stanišne tipove) te je utvrdilo sljedeće.

Lokacija zahvata se nalazi na području općina Pićan i Kršan u Istarskoj županiji. Planirana državna cesta DC542 počinje na raskrižju 1 (stac. km 0+000,00), raskrižje DC64 i DC542, a završava na raskrižju 5 (stac. km 4+625,00), raskrižje DC542 i DC500. Trasa od državne ceste DC64 ide na sjeveroistok sjeverno od mjesta Potpićan i južno od postojeće poslovne zone Potpićan. Na stacionaži km 1+672 prelazi preko rijeke Raše te nastavlja jugoistočno uz kanal Kostadini. Prelazi preko obuhvatnog kanala Kloštar i dalje na istok prati sabirni kanal Rakite. Ukupna duljina zahvata je 4 625 metara. Na trasi je planirano pet raskrižja te je predviđena izgradnja 11 objekata (mostova). Uz planiranu trasu ceste planira se postavljanje telekomunikacijskih i elektroenergetskih instalacija za potrebe osvjetljenja

1

planiranih raskrižja. Zbog zatvorenog sustava odvodnje predviđene su instalacije oborinske odvodnje s uređajima za pročišćavanje.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine, broj 80/19) planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže, a završava (stacionaža 4625,00) na granici Područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000018 Učka i Ćićarija.

U provedbi postupka, analizom mogućih utjecaja, uzevši u obzir činjenicu da se planirana cesta nalazi izvan područja ekološke mreže, odnosno da završava (stacionaža 4625,00) na granici Područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000018 Učka i Ćićarija, te da će eventualni negativni utjecaji tijekom izgradnje ceste u vidu povećane emisije buke i prašine biti lokalizirani i vremenski ograničeni, za planirani zahvat mogu se isključiti mogućnosti značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci. Sukladno navedenom za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Člankom 27. stavkom 2. Zakona o zaštiti prirode propisano je da se za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza procjene utjecaja na okoliš, Prethodna ocjena obavlja prije pokretanja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Člankom 29. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode propisano je da Ministarstvo provodi Prethodnu ocjenu za zahvate za koje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš ili postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema posebnom propisu iz područja zaštita okoliša, kao i za zahvate čiji obuhvat se nalazi na području dvije ili više jedinica područne (regionalne) samouprave i/ili Grada Zagreba.

Prema članku 30. stavku 4. Zakona o zaštiti prirode ako nadležno tijelo isključi mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

Prema članku 43. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje izdaje se na rok od četiri godine.

U skladu s odredbama članka 44. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje dostavlja se inspekciji zaštite prirode.

Također ovo Rješenje objavljuje se na internetskoj stranici Ministarstva, a u skladu s odredbama članka 44. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo je rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

7

REPUBLIKA HRVATSKA – MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE – ZAGREB

STRUČNA SAVJETNICA

Marija Petras

Marija Petras

DOSTAVITI:

1. **Hrvatske ceste d.o.o, Vončinina 3, 10000 Zagreb** *(R s povratnicom);*
2. **IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, 10000 Zagreb** *(R s povratnicom);*
3. **Državni inspektorat, Inspekcija zaštite prirode, Šubićeva 29, 10000 Zagreb;**
4. **U spis predmeta, ovdje.**

2

REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine
Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja
Sektor lokacijskih dozvola i investicija

KLASA: 350-02/21-02/31
URBROJ: 531-06-02-02/05-21-2
Zagreb, 31.05.2021.

Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Sektor lokacijskih dozvola i investicija, na temelju članka 116. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine", broj 153/13., 65/17., 114/18., 39/19. i 98/19.), na temelju članka 80. stavka 2., točke 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 80/13., 153/13., 78/15., 12/18. i 118/18.) te na temelju članka 160. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine", broj 47/09.), rješavajući po zahtjevu koji je podnio IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., HR-10000 Zagreb, Voćarska cesta 68, OIB 55474899192 u svrhu provođenja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš, izdaje

POTVRDU

o usklađenosti zahvata s prostornim planovima

(dopuna Potvrde, KLASA: 350-02/20-02/8, URBROJ: 531-06-2-2-20-3, od 31.07.2020.)

za zahvat u prostoru: Državna cesta DC542 Išišće - Kloštar,

na području Istarske županije

I. Predmetni zahvat u prostoru prikazan je u Elaboratu o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (dalje u tekstu: Elaborat), Revizija 1, iz srpnja 2020. godine, izrađenom od strane IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., HR-10000 Zagreb, Voćarska cesta 68, OIB 55474899192.

II. Trasa predmetnog zahvata iz točke I. u obuhvatu je primjene sljedećih prostornih planova:

- Prostorni plan Istarske županije („Službene novine Istarske županije", broj 2/02., 1/05., 4/05., 14/05. - proč.tekst, 10/08. i 07/10., 16/11. - proč.tekst, 13/12., 09/16., 14/16. - proč.tekst)
- Prostorni plan uređenja Općine Kršan („Službeno glasilo Općine Kršan", broj 6/02., 1/08., 18/10., 14/12., 23/12. - proč.tekst, 6/14., 11/14. - proč.tekst, 6/17., 7/17. - proč.tekst)
- Prostorni plan uređenja Općine Pićan („Službene novine Općine Pićan" broj 10/05., 2/09., 5/15., 6/15., 3/17., 6/17. - proč.tekst)
- Urbanistički plan uređenja zone gospodarsko proizvodno poslovne namjene „Poduzetnička zona Pićan jug" („Službene novine Općine Pićan" broj 5/20.)

III. Predmetni zahvat u odnosu na položaj i namjenu u skladu je s prostornim planovima iz točke II. ove potvrde.
U pogledu kategorije navedena prometnica planirana je u Prostornom planu Istarske županije, Prostornom planu uređenja Općine Pićan te Urbanističkom planu uređenja zone gospodarsko proizvodno poslovne namjene „Poduzetnička zona Pićan jug" kao državna cesta, dok je u Prostornom planu uređenja Općine Kršan kategorizirana pod ostale ceste.

IV. Zahvat iz točke I. u Studiji utjecaja na okoliš potrebno je detaljno prikazati i analizirati u odnosu na postojeće i planirane zahvate, sukladno uvjetima i ograničenjima iz svih navedenih važećih prostornih planova i posebnih propisa.

V. Potvrda o usklađenosti zahvata sa prostornim planovima izdaje se u svrhu predaje zahtjeva za provođenje postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša.

REPUBLIKA HRVATSKA – MINISTARSTVO PROSTORNOGA UREĐENJA, GRADITELJSTVA I DRŽAVNE IMOVINE – ZAGREB

MINISTAR
Darko Horvat

DOSTAVITI:

1. IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o.,
   HR-10000 Zagreb, Voćarska 68
2. U spis, ovdje

NA ZNANJE:

1. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
   Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom
   HR-10000 Zagreb, Radnička cesta 80

Studija o utjecaju zahvata na okoliš (u daljnjem tekstu: Studija) sadrži sve potrebne podatke, dokumentaciju, pojašnjenja te opise vezane uz predmetni zahvat (u tekstualnom i grafičkom obliku) i predstavlja stručnu podlogu za postupak procjene utjecaja na okoliš. Cilj ove Studije i postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš je pronaći optimalnu varijantu zahvata koja je ekološki najprihvatljivija, a koja je ujedno i tehnološki izvediva.

Izrađivač Studije o utjecaju na okoliš je ovlaštenik IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. iz Zagreba koji od nadležnog Ministarstva zaštite okoliša i energetike ima suglasnost za izradu studija o utjecaju na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-03-1-2-21-16 od 24. veljače 2021. godine).

1. OPIS ZAHVATA

1.1. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1.1. Općenito o predmetnom zahvatu

Cesta se planira izgraditi u Istarskoj županiji na području općina Pićan i Kršan, i to povezivanjem državne ceste DC64 kod Išišća i DC500 kod Kaštela.

→ Zahvat će se realizirati na sljedećim katastarskim česticama:

Tablica 1.1.1/1 – Popis katastarskih čestica planiranog zahvata

Red.br.	k.br.	k. o.
1	1785	ČEPIĆ
2	1786	ČEPIĆ
3	1787	ČEPIĆ
4	1799	ČEPIĆ
5	1998	ČEPIĆ
6	1999	ČEPIĆ
7	2020	ČEPIĆ
8	2041	ČEPIĆ
9	2042	ČEPIĆ
10	2043	ČEPIĆ
11	2044	ČEPIĆ
12	2049	ČEPIĆ
13	2055	ČEPIĆ
14	2073	ČEPIĆ
15	1783/1	ČEPIĆ
16	1783/2	ČEPIĆ
17	1790/2	ČEPIĆ
18	1843/10	ČEPIĆ
19	1843/11	ČEPIĆ
20	1843/12	ČEPIĆ
21	1843/2	ČEPIĆ
22	1843/23	ČEPIĆ
23	1843/3	ČEPIĆ
24	1843/31	ČEPIĆ
25	1843/32	ČEPIĆ
26	58/1	ČEPIĆ
27	58/3	ČEPIĆ
28	55	KRŠAN
29	2293/3	KRŠAN
30	2316/1	KRŠAN
31	7893	PIĆAN
32	22225	PIĆAN
33	22227	PIĆAN

Red.br.	k.br.	k. o.
34	22229	PIĆAN
35	22230	PIĆAN
36	22231	PIĆAN
37	22234	PIĆAN
38	22235	PIĆAN
39	22236	PIĆAN
40	22237	PIĆAN
41	22246	PIĆAN
42	22262	PIĆAN
43	22272	PIĆAN
44	22317	PIĆAN
45	22628	PIĆAN
46	22629	PIĆAN
47	22641	PIĆAN
48	22649	PIĆAN
49	22653	PIĆAN
50	22663	PIĆAN
51	22664	PIĆAN
52	22667	PIĆAN
53	22673	PIĆAN
54	22224/1	PIĆAN
55	22224/10	PIĆAN
56	22224/9	PIĆAN
57	22226/1	PIĆAN
58	22226/5	PIĆAN
59	22226/6	PIĆAN
60	22226/7	PIĆAN
61	22228/1	PIĆAN
62	22238/1	PIĆAN
63	22239/1	PIĆAN
64	22239/2	PIĆAN
65	22240/1	PIĆAN
66	22240/3	PIĆAN
67	22240/4	PIĆAN
68	22241/1	PIĆAN
69	22241/2	PIĆAN
70	22241/3	PIĆAN
71	22243/1	PIĆAN
72	22243/2	PIĆAN
73	22243/3	PIĆAN
74	22247/1	PIĆAN
75	22247/2	PIĆAN
76	22247/3	PIĆAN
77	22263/1	PIĆAN
78	22263/2	PIĆAN

Red.br.	k.br.	k. o.
79	22314/2	PIĆAN
80	22314/3	PIĆAN
81	22315/2	PIĆAN
82	22316/1	PIĆAN
83	22316/2	PIĆAN
84	22636/1	PIĆAN
85	22636/2	PIĆAN
86	22636/3	PIĆAN
87	22637/1	PIĆAN
88	22637/2	PIĆAN
89	22637/3	PIĆAN
90	22639/1	PIĆAN
91	22639/2	PIĆAN
92	4963/3	PIĆAN
93	7884/2	PIĆAN
94	7884/3	PIĆAN
95	7885/1	PIĆAN
96	7886/2	PIĆAN
97	1638	TUPLJAK
98	1713	TUPLJAK

Planirana cesta DC542 u skladu je s Prostornim planom Istarske županije i s prostornim planovima uređenja općina Kršan i Pićan:

Prostorni plan Istarske županije

(„Službene novine Istarske županije“ br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05-pročišćeni tekst, 10/08, 07/10, 16/11-pročišćeni tekst, 13/12, 09/16 i 14/16-pročišćen tekst)

Prostorni plan uređenja Općine Kršan

(„Službeno glasilo Općine Kršan“ br. 6/02, 1/08, 18/10, 14/12, 23/12-pročišćeni tekst, 6/14, 11/14-pročišćeni tekst, 6/17)

Prostorni plan uređenja Općine Pićan

(„Službene novine Općine Pićan“ br. 10/05, 2/09, 5/15, 6/15, 3/17)

Urbanistički plan uređenja zone gospodarsko proizvodno poslovne namjene „ Poduzetnička zona Pićan-jug“

(„Službene novine Općine Pićan“ br. 5/20)

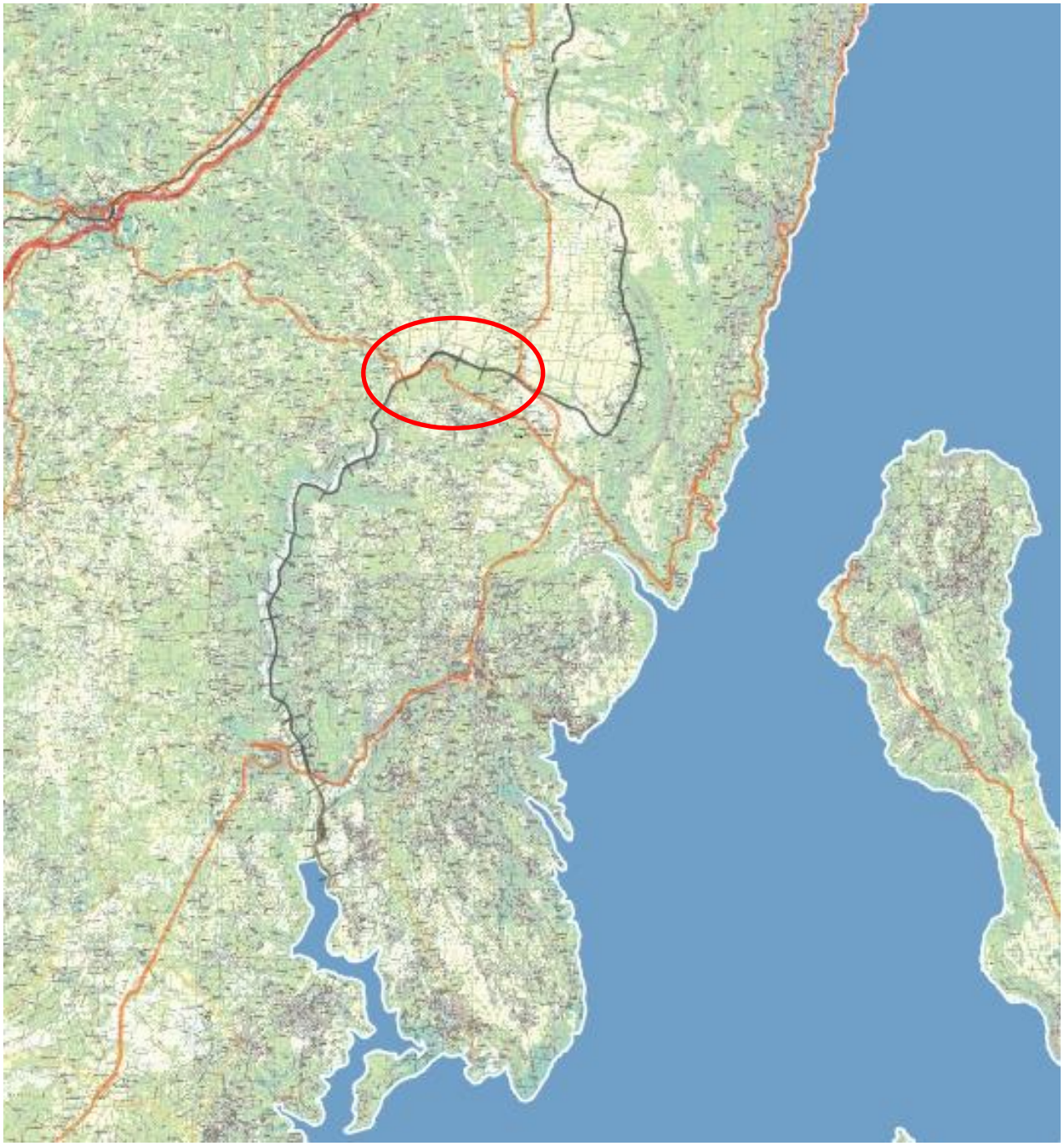
Tehnički elementi planirane državne ceste projektirani su u skladu s Pravilnikom o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/01).

Situacija trase i uzdužni profil DC542 prikazani su u prilozima 1 i 2 (poglavlje 9), a vizulalizacija trase ceste s objektima na DOF karti nalazi se u prilogu 3 (poglavlje 9).

1.1.2. Svrha poduzimanja zahvata

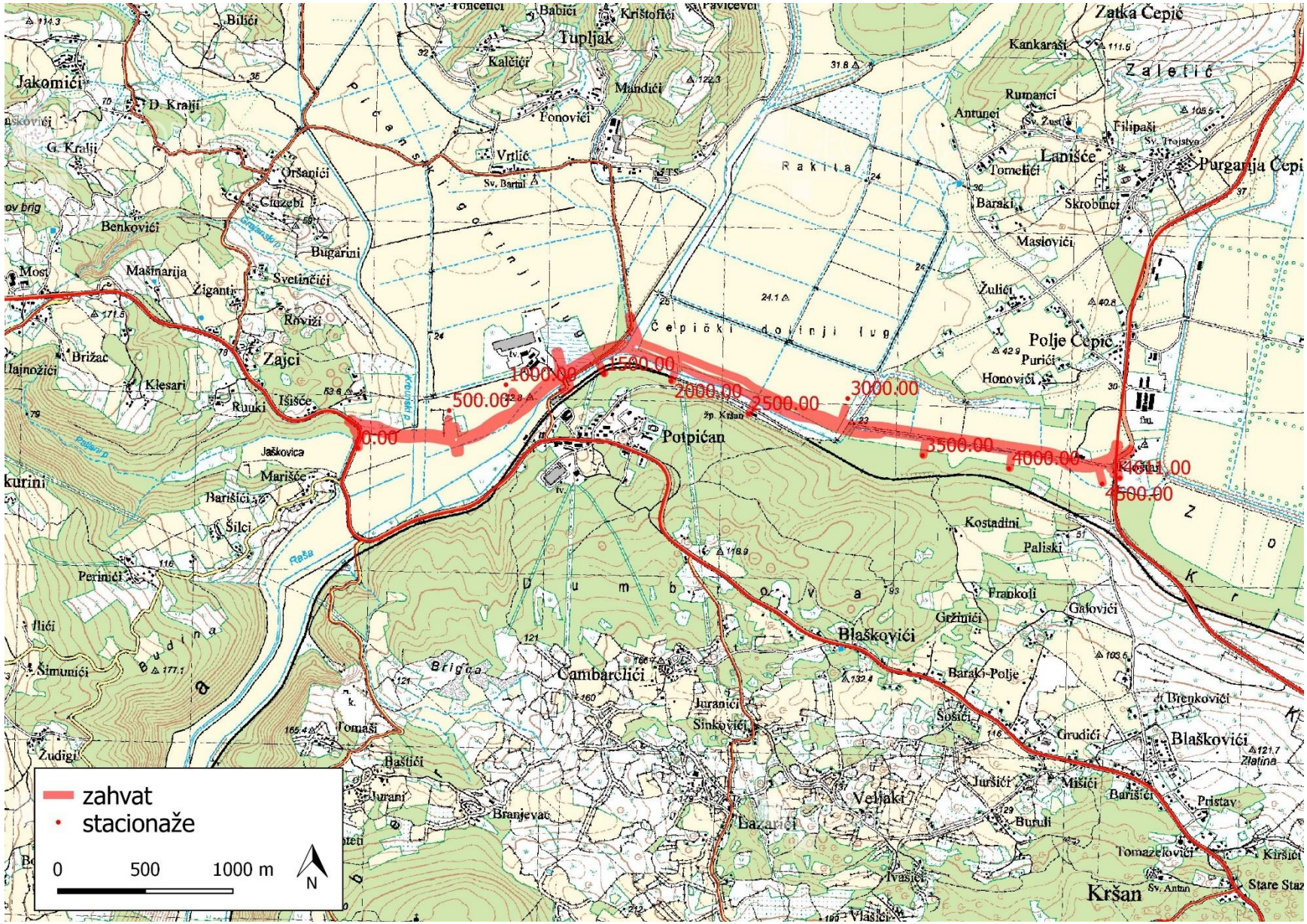
Planiranom novom cestom DC542 trebalo bi se osigurati bolje povezivanje poduzetničke zone Pićan-jug u smjeru tunela Učka za oko 8 km čime se smanjuju troškovi goriva i vremena, kao i utjecaji na okoliš (emisije u zrak, buka u naseljima).

Također, povećat će se kvaliteta života za stanovništvo naselja Potpićan, Čambarelići, Blaškovići i Kršan iz kojih će se u najvećoj mjeri rasteretiti teretni promet iz poduzetničke zone Pićan-jug u kojoj se planiraju daljnja širenja, a samim time i povećanje prometne aktivnosti osobnih i teretnih vozila.

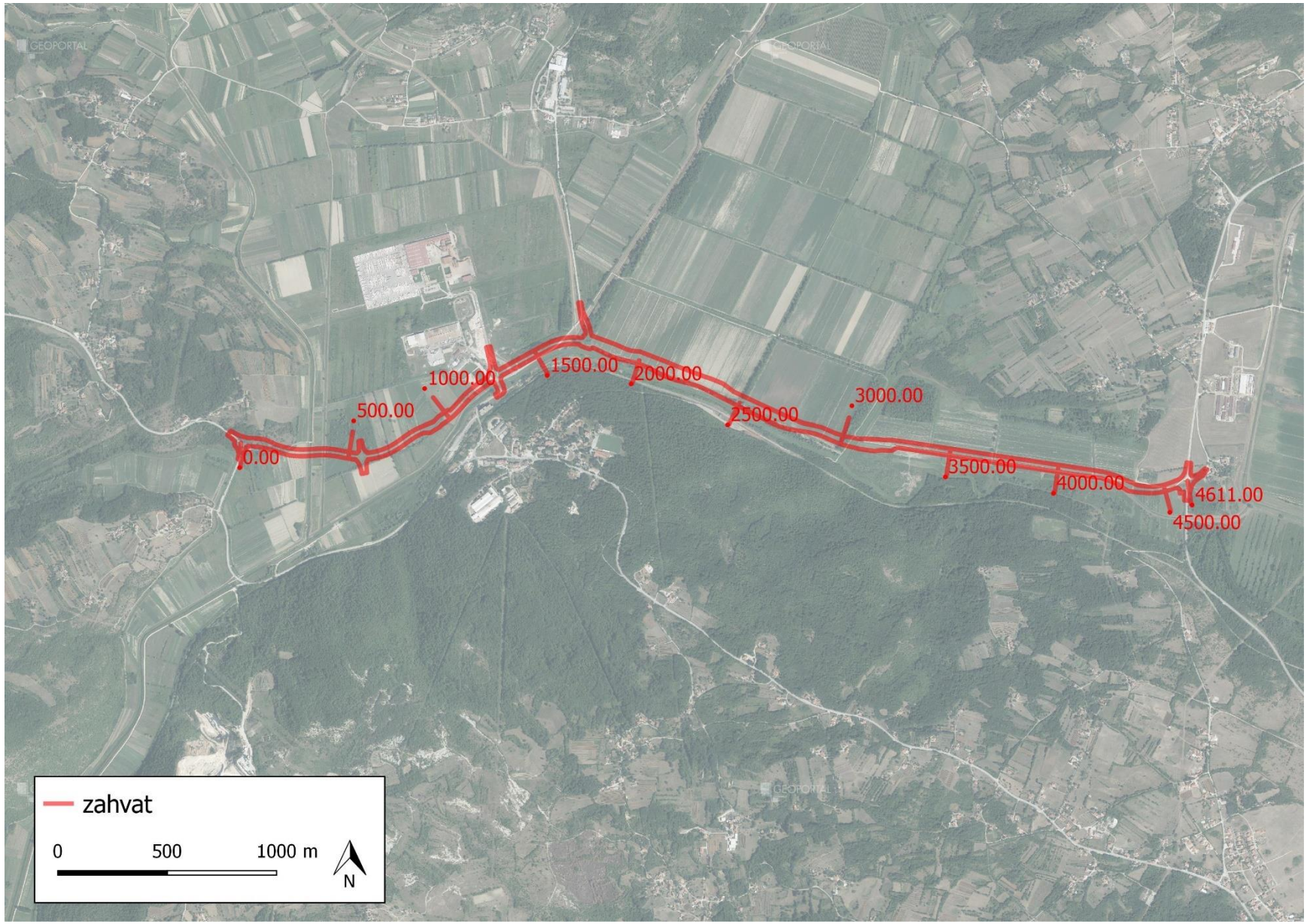


zahvat

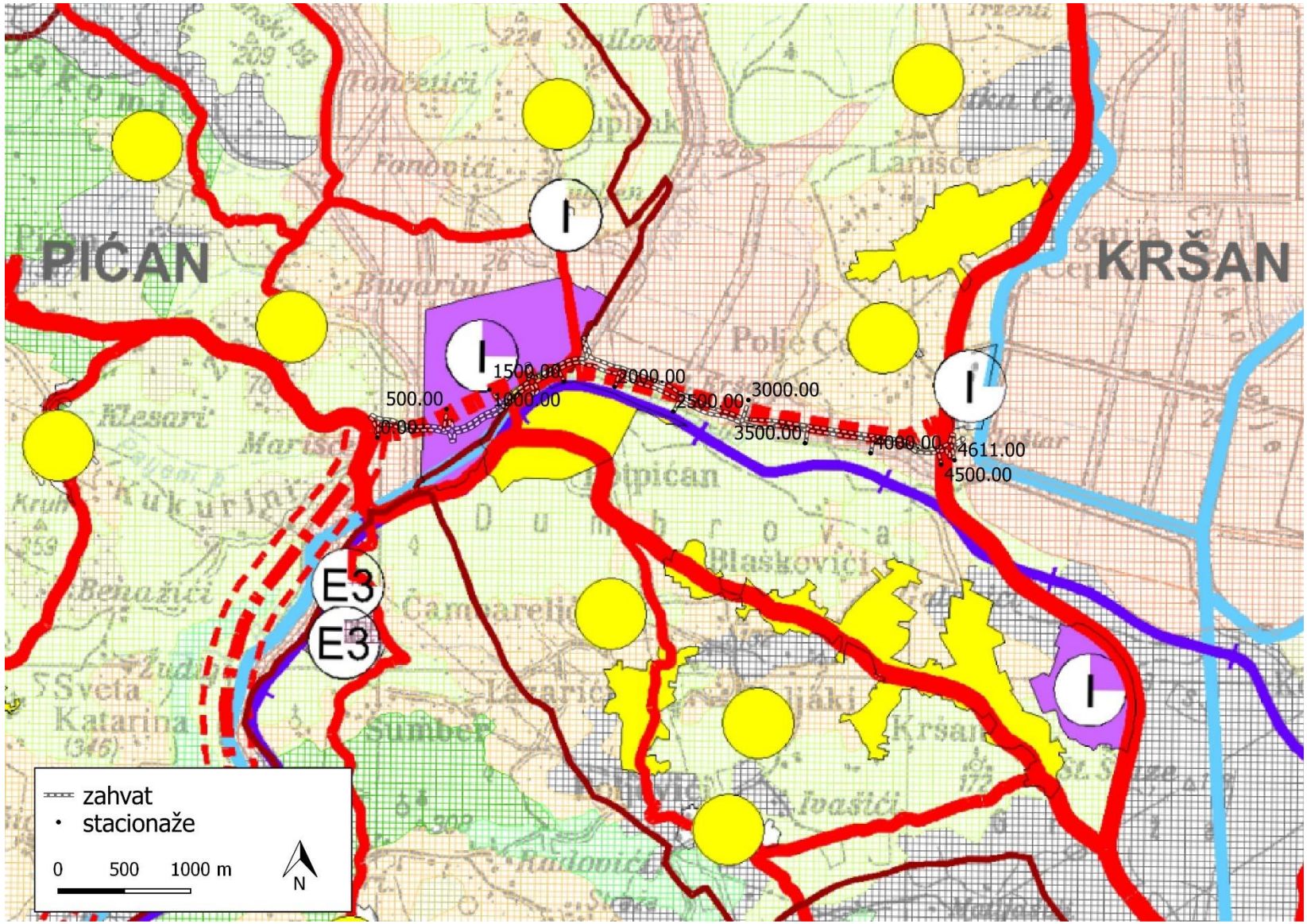
Slika 1.1./1. Pregledna situacija (šira)



Slika 1.1./2. Pregledna situacija (uža)



Slika 1.1./3. Pregledna situacija na DOF podlozi



Slika 1.1./4. Zahvat na kartografskom prikazu – Prostorni plan Istarske županije *(„Službene novine Istarske županije“ br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05-pročišćeni tekst, 10/08, 07/10, 16/11-pročišćeni tekst, 13/12, 09/16, 14/16-pročišćeni tekst)*

1.2. PROMETNA OBILJEŽJA

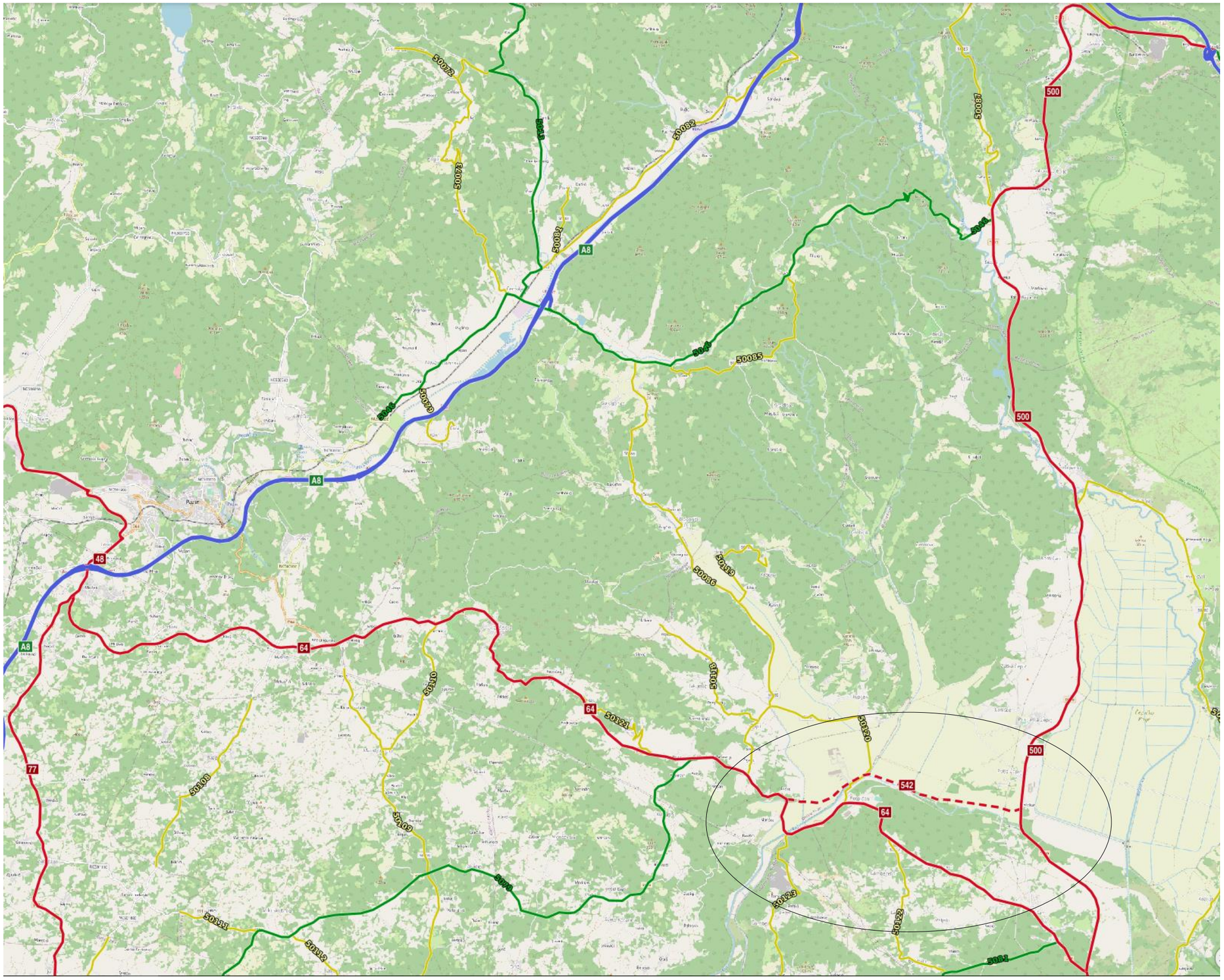
1.2.1. Prometno tehničke značajke – postojeće stanje

Cestovni sustav Istarske županije izuzetno dobro pokriva unutarnje potrebe te u hrvatskim okvirima ima vrlo visok odnos km' cesta/km^2 površine, tj. cestovnu gustoću, ali veliki problem predstavljaju tehničke karakteristike javnih cesta.

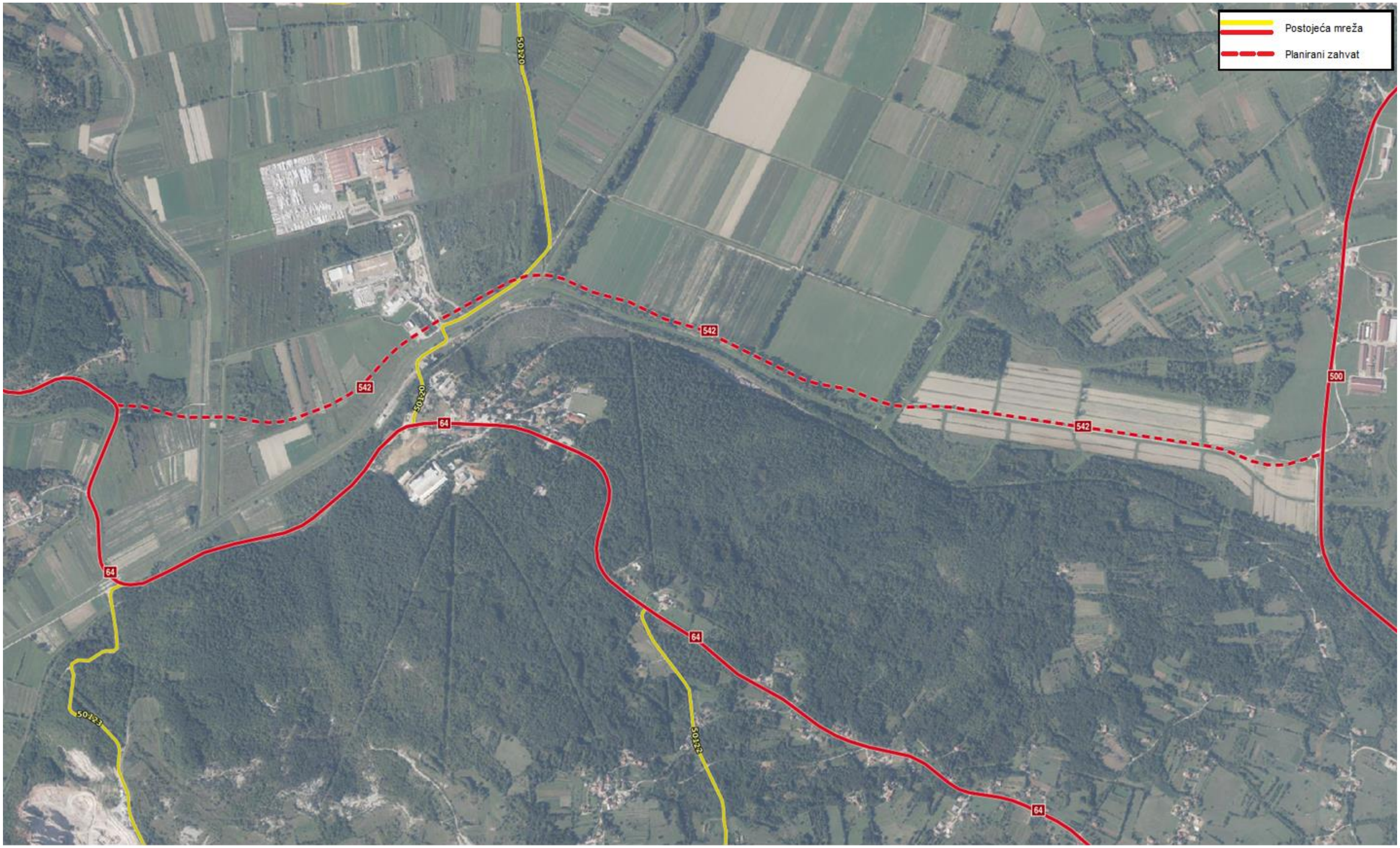
Državne ceste na području Istarske županije, s prometnog gledišta vrše trojaku funkciju općinskog, međuopćinskog i regionalnog povezivanja Istarske županije s ostatkom Hrvatske i širim europskim prostorom (Republika Slovenija, Republika Italija) te također povezuju i usmjeruju tranzitne pravce s novosagrađenih autocesta Istarskog ipsilona (autoceste A8, A9) na postojeću cestovnu mrežu.

Slijed pravaca triju državnih cesta D64 Pazin – Vozilići, D48 Čvorište Baderna – čvor Rogovići i D302 Poreč – Čvorište Baderna, koje se prostiru od spoja D66 i D64 u Vozilićima te se preko Podpićna i Pazina nastavljaju u smjeru Baderne te u konačnici završavaju u Gradu Poreču, čine tzv. središnju /transverzalu koja osim što povezuje istočnu obalu Istre s unutrašnjošću županije, vrši i funkciju povezivanja istočne obale Istarske županije sa zapadnom.

Na području zahvata nalazi se državna cesta DC500 Čvorište Vranja (A8) – Šušnjevica – Kršan (D64) i državna cesta DC64 Pazin (D48) – Podpićan – Vozilići (D66). Državna cesta DC64 od raskrižja s DC500 do Potpićana prolazi kroz naselja. Sjeverno od mjesta Potpićan nalazi se poslovna zona Potpićan koja je spojena na DC64 posredno preko lokalne ceste L50120 Oršanići (L50086) – Tupljak – Potpićan (D64).



Slika 1.2./1. Postojeće prometnice na širem području zahvata (izvor: https://geoportal.hrvatske-ceste.hr/)



Slika 1.2./2. Novoplanirana prometnica (DC542) u odnosu na postojeću prometnu mrežu uže zone zahvata

1.2.2. Analiza postojećeg prometnog stanja

Prema dostupnim i raspoloživim podacima o prometu i prometnom opterećenju, te karakteristikama prometnog toka na državnim cestama DC64, DC66 i D500 u razdoblju od 2006. do 2020. godine, zaključuje se da su brojačka mjesta 2820 – Pićan, 2831 – Vozilići–sjever, oba na DC64, te 2811 – Vranja na DC500 mjerodavni za analizu prometnog opterećenja na predmetnoj lokaciji. Iz razloga što u navedenom vremenskom razdoblju nisu provođena mjerenja na svim brojačkim mjestima, dodatno su praćena i brojačka mjesta 2836 – Tupljak na LC50120 te 2814 – Medveja i 2815 – Stepčići, oba na DC66.

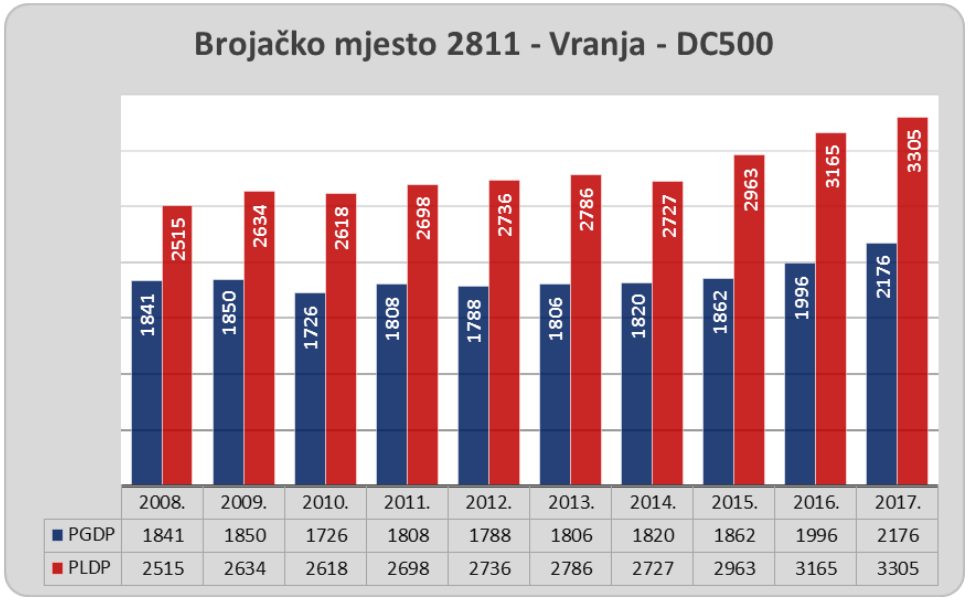
Na lokalnoj cesti kod mosta preko rijeke Raše instalirano je (2016. godine**) stalno brojilo prometa 2836 - Tupljak** na LC50120 koje pokazuje visok udio teretnog prometa koji inducira poslovna zona. Ukupni prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) je je 1203 vozila, udio skupina B4 (teška teretna vozila s prikolicom) i B5 (tegljači) iznosi 10,79 %, tj. 129 teških teretnih vozila dnevno. Najveći poslovni subjekt u zoni je tvrtka Rockwool Adriatic d.o.o. koja dnevno generira i do 100 teretnih vozila po smjeru. Sav teretni promet prolazi kroz naseljena mjesta , 80% tereta se keće prema DC500 pa prema čvorištu Vranja (A8), a 20% prema Pazinu.

Na predmetnom području očekivano prevladava A2 skupina, tj. osobna vozila sa ili bez prikolice, odnosno pojačan promet teretnih vozila (posebice tegljača) u smjerovima prema Pazinu te prema tunelu Učka.

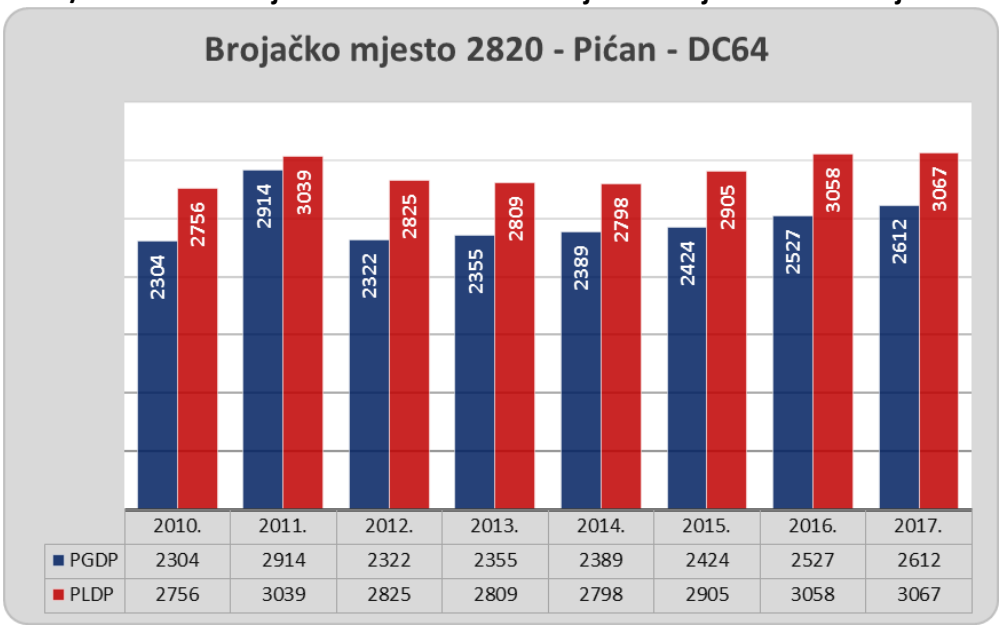
Prema Idejnom rješenju Državna cesta DC542 na lokaciji Išišće-Kloštar (Promel projekt, 2019.), u nastavku se iznosi analiza i prognoza prometnih tokova.

Na državnoj cesti DC500 (brojač 2811-Vranja povećanje prometa u periodu od 2012.-2017. godine iznosi ukupno 22% dok povećanje teških teretnih vozila iznosi 49% i njihov udio u prometnom toku je 9,5% 2017. godine.

Na državnoj cesti DC64 (brojač 2820-Pićan) povećanje prometa u periodu od 2012.-2017. godine iznosi ukupno 12% dok povećanje teških teretnih vozila iznosi 61% i njihov udio u prometnom toku je 4,4% 2017. godine.



Slika 1.2./3. Prikaz kretanja PGDP-a i PLDP-a na brojačkom mjestu 2811-Vranja



Slika 1.2./4. Prikaz kretanja PGDP-a i PLDP-a na brojačkom mjestu 2820-Pićan

PGDP I PLDP: STRUKTURA PO SKUPINAMA VOZILA U 2017. GODINI, neprekidno automatsko brojenje

BROJAČKO MJESTO		Oznaka ceste	PGDP 100%	SKUPINA VOZILA								
OZNAKA	IME		PLDP 100%	A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	B5	C1
			1214	7	976	33	32	19	22	12	107	6
2836	**Tupljak**		100%	0,52	80,40	2,69	2,64	1,59	1,84	1,02	8,83	0,47
		50120	**1280**	10	1044	37	36	19	24	10	95	5
			100%	0,81	81,53	2,86	2,81	1,52	1,87	0,80	7,40	0,40

Slika 1.2./5. Struktura prometa po skupinama- Brojač -2836 Tupljak na L50120

1.2.3. Procjena prometnog opterećenja

Metodlogija prognoze prometnog opterećenja na planiranoj državnoj cesti temelji se na postojećim i historijskim prometnim pokazateljima i trendovima, te na induciranom prometu usljed proširenje poslovne zone Potpićan. Iz spomenutih podataka definiran je model potražnje koji se pridružuje modelu ponude te dobiva prometna slika na budućem koridoru. Model ponude definiraju temeljni parametri mreže i to: duljina, čvorovi i slobodna brzina. Promet se na temelju vremena putovanja na prometnoj mreži preraspodjeljuje. Pošto je novoplanirana dionica kraća i brža od postojeće DC64 na tom potezu većina prometa osim dijela lokalnog prometa se prebacuje na novi koridor.

Procjena je da će na novoj cesti u početku eksploatacije 2024. godine prometno opterećenje biti od 2952 do 2632 vozila dnevno s udjelom teških teretnih vozila od 10% (skupine B3,B4 i B5) i udjelom teretnih vozila (skupine B i C) od 16%. Satni noćni promet (23:00-07:00) iznosi 0,015×PGDP, dok dnevni satni promet (7:00-23:00) iznosi 0,055×PGDP.

Procjena prometnog opterećenja, uz generalni rasta prometa 2% godišnje na prometnoj mreži u okruženju i razvoj poslovne zone, prikazano je za tri planska razdoblja i tri razine iskorištenosti zone.

U petogodišnjem planskom razdoblju (2024. godine) pretpostavka je iskorištenosti zone 25%, u desetogodišnjem planskom razdoblju (2029. godine) pretpostavka je iskorištenosti zone 50%, a za dvadesetogodišnje plansko razdoblje (2039. godine) pretpostavka je iskorištenosti zone od 85%.

Slika 1.2./6. Prometno opterećenje na koridoru 2024. godina - PGDP

Slika 1.2./7. Prometno opterećenje na koridoru 2029. godina - PGDP

Slika 1.2./8. Prometno opterećenje na koridoru 2039. godina - PGDP

Dakle, predmetni zahvat, tj. cesta DC542 neće ni na koji način utjecati na prometna obilježja, osim što će skratiti komunikaciju između cesta DC64 i DC500 te rasteretiti oko 80 % teretnog prometa kroz naseljeno područje od naselja Potpićan do naselja Kršan.

1.3. IDEJNO RJEŠENJE

Kod izrade idejnog rješenja pribavljene su i korištene sljedeće geodetske podloge u službenom referentnom koordinatnom sustavu (HTRS96/TM):

- Topografska karta 1: 25 000 (TK25)
- Hrvatska osnovna karta (HOK)
- Digitalna ortofotokarta (DOF)
- Digitalni model reljefa (DMR)

1.3.1. Trasa ceste

Državna cesta DC542 počinje na raskrižju 1 (stac. km 0+000,00), raskrižje DC64 i DC542, a završava na raskrižju 5 (stac. km 4+611,00), raskrižje DC542 i DC500. Trasa od državne ceste DC64 ide na sjeveroistok sjeverno od mjesta Potpićan i južno od postojeće poslovne zone Potpićan. Na stacionaži km 1+675 prelazi preko rijeke Raše i dalje nastavlja jugoistočno uz obuhvatni kanal Kostadini. Prelazi preko obuhvatnog kanala Kloštar i dalje na istok prati sabirni kanal Rakite.

Horizontalni i vertikalni elementi trase projektirani su u skladu s Pravilnikom o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/01). Planirana trasa državne ceste nalazi se u ravničarskom terenu.

Tlocrtni prikaz trase je vidljiv na nacrtu na DOF-u (Prilog 1).

Situacijski elementi postavljeni su za brzinu Vp=70 km/h.
Minimalni tlocrtni elementi: Rmin=175 m
Lmin= 50 m
Amin=73
Primijenjeni minimalni tlocrtni elementi na otvorenoj cesti:
Rminp=250 m
Lminp= 50 m
Aminp= 111.80 m

Cesta u nacrtu
Minimalni uzdužni elementi: smin=0.33% (u zoni vitoperenja 0.55%)
smax=7.0 %
Rkvmin= 1900 m (za s% = 0)
Rkkmin= 1300 m (za s% = 0)
Primijenjeni minimalni uzdužni elementi na otvorenoj cesti::
smaxp=2.18 %
Rkvminp= 4400 m
Rkkminp= 3500 m

Poprečni nagib u pravcu je q=2.5%, a zavojima od 2.5 - 7% ovisno o radijusu zavoja. Proširenja u zavojima potrebno je izvesti za dva teretna vozila s prikolicom.

Trasa je isprojektirana u granicama prostornog plana općina Pićan i Kršan. Ukupna duljina zahvata/trase je 4 611 metara.

Projektno rješenje nivelete uvjetovano je ograničenjima u prostoru. Trasa je položena u nizinskom terenu minimalni uzdužni nagibi je 0.33%, a u zoni vitoperenja minimalni nagib je 0.55% s time da je pozicija vitoperenja u sredini kolnika. Najznačajnije prepreke, ograničenja na koridoru su odvodni kanali područja i rijeka Raša.

Projektirani uzdužni nagibi kreću se od 0.33% - 2.18%. Polumjeri vertikalnih zavoja kreću se od 3500m-12000m za konkavna i od 4400m-15000m za konveksna zaobljenja.

Trasa prati konfiguraciju terena i nalazi se uglavnom u nasipu od 1.5m-3m. Na početku trase, prvih 130m, trasa je u usjeku.

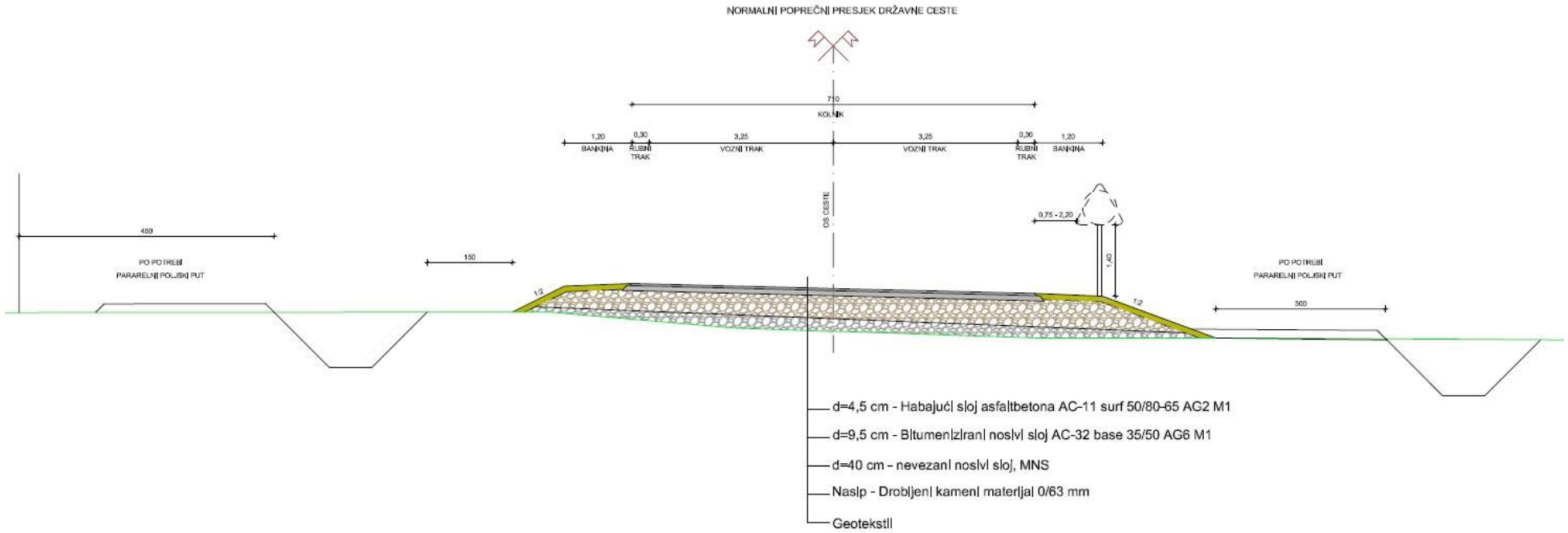
Na trasi je planirano pet raskrižja, početno na državnoj cesti DC64, zatim raskrižje 2 koje će omogućiti proširenje poslovne zone Potpićan i njezino direktno spajanje na državnu cestu. Raskrižje 3 povezuje postojeću poslovnu zonu i lokalnu cestu LC50120 u smjeru Potpićana. U nastavku je raskrižje 4 koje povezuje državnu cestu DC542 s lokalnom cestom LC50120 u smjeru Tupljaka.

Trasa završava raskrižjem 5, tj. spojem na državnu cestu DC500.

Pregledna tabela raskrižja za DC542					
Išišće-Kloštar					
Red.br.	Naziv čvora/raskrižja	Stacionaža	Razmak	Tip	Napomena
		km	m		
1	Raskrižje 1	0+000,00		rotor	DC64
2	Raskrižje 2	0+561,70	561,7	rotor	Poslovna zona
3	Raskrižje 3	1+284,50	722,8	rotor	LC/Poslonva zona
4	Raskrižje 4	1+745,70	461,2	rotor	LC
5	Raskrižje 5	4+611,00	2.865,3	rotor	DC500

Elementi poprečnog presjeka prometnice:

- vozne trake 2 x 3.25 -6.50 m
- rubne trake 2 x 0.30 -0.60 m
- bankine 2 x 1.20 - 2.40 m
- ukupno: - 9.50 m



Slika 1.3.1/1 Normalni poprečni profil državne ceste

Za ovu fazu projektiranja može se predvidjeti sljedeća kolnička konstrukcija:

- habajući sloj asfaltbetona AC 11 surf 45/80-65 AG1 M2 4.5 cm
- bitumenizirani nosivi sloj AC 32 base 35/50 AG6 M1 9.0 cm
- nosivi sloj od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala 0/63 (tampon) Ms =100MN/m^2 40.0 cm
- posteljica Ms ≥ 30 MN/m^2

Predloženu kolničku konstrukciju potrebno je dokazati, odnosno korigirati, na temelju proračuna kolničke konstrukcije za mjerodavno prometno opterećenje i nosivost podloge. Za pretpostaviti je da će se zbog lošeg temeljnog tla morati vršiti poboljšanje istog bilo zamjenom boljim materijalom, geotekstilom ili geokompozitom.

1.3.2. Objekti

Općenito

Izgradnjom ceste koja je predmet ovog projekta predviđena je i izgradnja 14 objekata (mostova) na trasi preko odvodnih kanala i rijeke Raše.

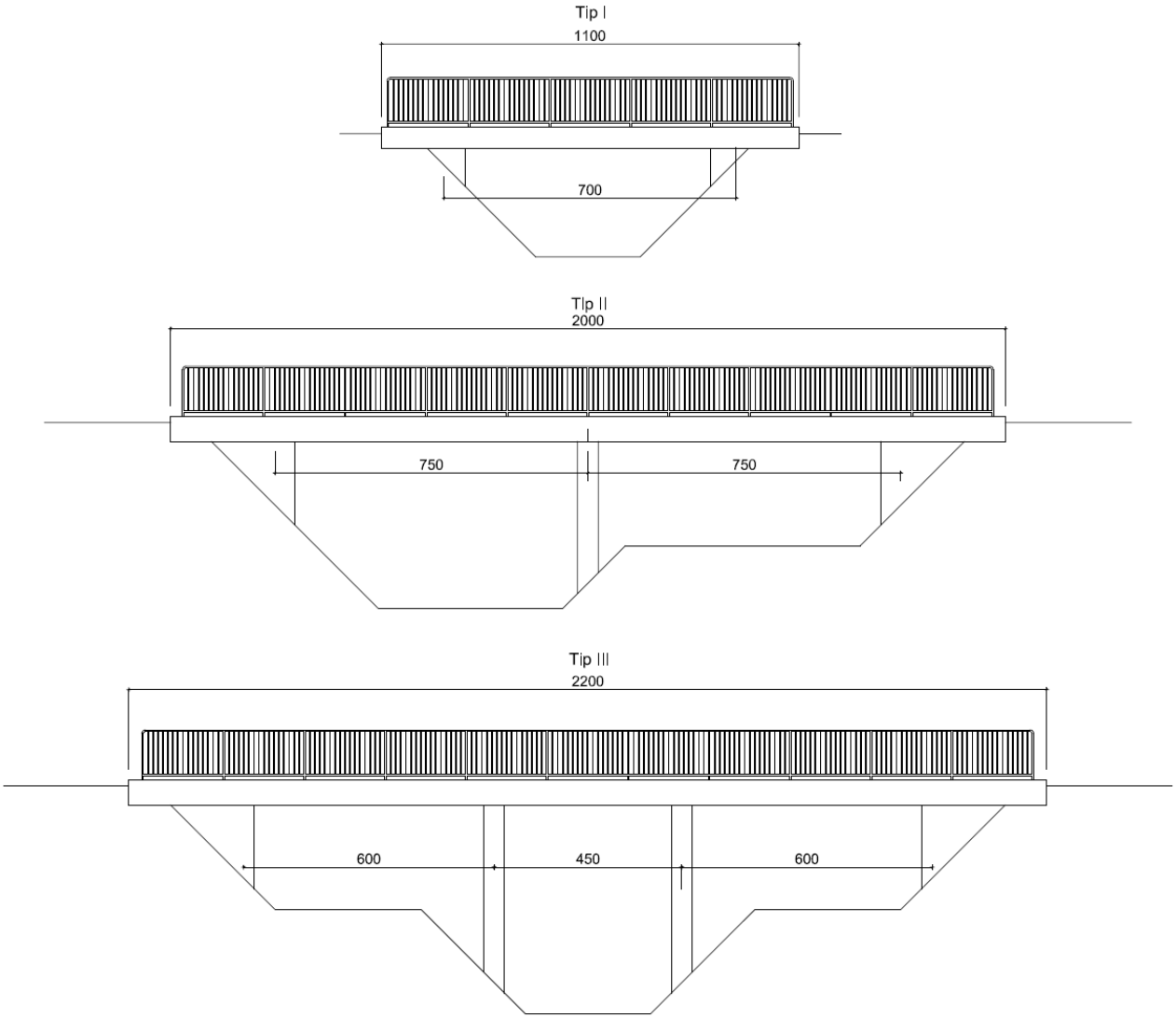
Karakteristike i položaj pojedinog objekta prikazani su tablično, te su predviđeni su mostovi osnog raspona od 11 do 54 m.

Pregledna tabela objekata za DC542						
Išišće-Kloštar						
Red.br.	Naziv	Pocetna stacionaza	Završna stacionaza	Sredina objekta	Duljina	Prepreka
		km	km	km	L (m)	
1	Objekt 1	0+206,42	0+229,42	0+217,92	23	Kanal
2	Objekt 2	0+312,23	0+327,23	0+319,73	15	Kanal
3	Objekt 3	0+372,47	0+396,47	0+384,47	24	Kanal
4	Objekt 4				24	Kanal (privoz)
5	Objekt 5	0+936,68	0+960,68	0+948,68	24	Kanal
6	Objekt 6				25	Rijeka Raša
7	Objekt 7	1+645,68	1+699,68	1+672,68	54	Rijeka Raša
8	Objekt 8				35	Rijeka Raša (privoz)
9	Objekt 9	2+492,40	2+512,40	2+502,40	20	Kanal
10	Objekt 10	3+030,00	3+070,00	3+050,00	40	Kanal
11	Objekt 11	3+094,37	3+109,37	3+101,87	15	Kanal
12	Objekt 12	3+401,88	3+412,88	3+407,38	11	Kanal
13	Objekt 13	3+696,96	3+707,96	3+702,46	11	Kanal
14	Objekt 14	4+161,10	4+172,10	4+166,60	11	Kanal

Rasponski sklop

Rasponska konstrukcija mostova sastoji se od glavnih pločastih AB nosača trapeznog poprečnog presjeka. Oslanjanje glavnih nosača je preko ležajeva postavljenih na armiranobetonske stupove. Temeljenje upornjaka je plitko, a opcija je ovisno o geotehničkim istražnim radovima i temeljenje na bušenim pilotima ukoliko to zahtijevaju geotehnički uvjeti. Upornjaci su predviđeni masivni s krilima usporednim sa osi mosta, a predviđena je izrada prijelaznih ploča i naprava.

Ovisno o duljini raspona predviđena su tri tipa mostova koji se razlikuju u broju stupova. Prvi tip je za raspone do 11 m nisu predviđeni stupovi, te se rasponski sklop oslanja na upornjake. Drugi tip je za raspone od 11 m do 20 m kod kojeg je predviđen jedan stup u sredini raspona. Treći tip je za raspone preko 20 m kod kojeg su predviđena dva stupa.



Slika 1.3.2/1 Presjeci objekata

Statički izračun i detaljnije oblikovanje objekta bit će sadržano u glavnom projektu.

Temeljenje

Na području prijelaza s trase na objekte bit će potrebno ojačati tlo npr. ugradnjom šljunčanih stupova ili pak metodom mlaznog injektiranja. Kod manjih objekata (npr. propusti) vjerojatno će biti dovoljno i izvršiti zamjenu materijala do određene dubine uz polaganje dvoosnih geomreža s geotekstilom na dno iskopa. Veće objekte biti će potrebno ili duboko temeljiti na pilotima (u slučaju da je temeljna stijena duboko idu plivajući piloti, a ako je plitko onda piloti temeljeni u stijeni) ili pak na ojačanom tlu metodom mlaznog injektiranja.

Oprema objekata

Oprema objekata predviđa se na svim navedenim objektima, a sastoji se od:

- servisni hodnici,
- zaštitna ograda visine 1,2 m
- odbojna ograda klase zaštite H1 W4
- hidroizolacija
- odvodnja

- vijenci
- ležaji
- oslonci
- prijelazne naprave

Detalji opreme će se razraditi u glavnom projektu.
Ukupna duljina objekata na trasi je 248 m što čini 5,4 % duljine u trase ceste.

1.3.3. Odvodnja i vodozaštita

Zahvat u prostoru izvodi se poštujući ograničenja navedena u Odluci o zonama sanitarne zaštite izvorišta za piće u Istarskoj županiji („Službene novine Istarske županije“, br. 12/05 i 2/11), a sukladno drugim programskim dokumentima. Prema Odluci o zonama sanitarne zaštite izvorišta za piće u Istarskoj županiji dio područja trase ceste nalazi se izvan zona sanitarne zaštite, a dio u III zoni sanitarne zaštite.

Prema Odluci o granicama vodnih područja („Narodne novine“, br. 79/10) područje trase ceste nalazi se unutar Jadranskog vodnog područja, a prema Pravilniku o granicama područja podslivova i malih slivova i sektora („Narodne novine“, br. 97/10 i 31/13) unutar Područja malog sliva Raša-Boljunčica koje obuhvaća dio Istarske županije, a pripada sektoru E.

Zbog hidroloških karakteristika na ovom se području stvaraju bujični potoci koji utječu na bilancu podzemnih i nadzemnih voda kao i na njihovu kakvoću obzirom da se radi o kršu. Transport vode u podzemlju je vrlo brz i ne pogoduje procesima samopročišćavanja, zbog čega je na ovim područjima vrlo teško postići kakvoću vode za piće bez značajnih napora u zaštiti koja bi morala biti sveobuhvatna na području Istre.

Trasa ceste je od stacionaže km 0+000 do stacionaže km 0+420 u trećoj zoni sanitarne zaštite izvorišta (prikaz na slici 3.2.5/1 – Zone sanitarne zaštite na području predmetnog zahvata) u kojoj se zabranjuje građenje prometnica državnih i županijskih bez sustava kontrolirane odvodnje i pročišćavanja oborinskih voda.

Mjere zaštite voda tijekom planiranja, projektiranja, gradnje i korištenja zahvata, predložene su u poglavlju 5.

Planiran je zatvoreni sustav odvodnje na cijeloj dionici ceste te tretman na separatoru ulja i masti prije ispuštanja u recipijente, i to u rijeke Rašu i Boljunčicu.

Koncepcija odvodnje voda s kolnika se sastoji u usmjeravanju toka vode putem uzdužnog i poprečnog nagiba prometnice prema uzdignutim rubnjacima. Uzdignuti rubnjak koristit će se za formiranje rigola u sklopu asfaltnog kolnika. Putem slivnika i revizionih okana voda se odvodi u kolektore otpadnih voda. Dalje kolektorima do separatora te ispuštanje u recipijent. Lokacije pojedinih separatora, okvirni pripadni slivovi te lokacije ispuštanja u recipijent definirani su na temelju tehničkih elemenata trase i lokacija vodotoka.

Pregledna tabela Separatora i lokacije ispusta				
Išišće-Kloštar				
Red.br.	Naziv	Stacionaža	Površina sliva	Ispust
		cca km	cca ha	
1	Separtor	0+450,00	1,2	Sabirni kanal Karbuna
2	Separtor	1+150,00	0,9	Rijeka Raša
3	Separtor	2+050,00	0,9	Obuhvatni kanal Kostadina
4	Separtor	2+850,00	0,5	Obuhvatni kanal Kostadina
5	Separtor	3+230,00	0,4	Sabirni kanal Rakite
6	Separtor	3+800,00	1,3	Sabirni kanal Rakite

Veći dio područja obuhvata predstavljaju zapuštene poljoprivredne površine ispresijecane vodotocima I. I II. reda. Vodama 1. reda, u skladu s Odlukom o popisu voda 1. reda (NN 79/10), pripada rijeka Raša, dok ostali evidentirani vodotoci na području zahvata pripadaju vodama 2. reda. Svi vodotoci kroz područje zahvata uređeni su trapeznim zemljanim kanalima.

Trasa planirane državne ceste nalazi se u slivu rijeka Raše i Boljunčice.

Trasa ceste od stacionaže km 0+000 do stacionaže 1+600 prolazi sjeveronozapadno od rijeke Raše, i to dionicom gornjeg toka na kojoj prihvaća dvije najznačajnije bujične pritoke izvorišnog dijela toka, Karbunu i Posert. Karbuna utječe u rijeku Rašu i siječe trasu ceste na stacionaži km 0+322, a Posert siječe trasu ceste na stacionaži km 1+655. Južno od raskrižja 4 na Posert se spaja, s istočne strane, Obuhvatni kanal Kostadini i , odakle počinje tok rijeke Raše.

Osim navedenih najznačajnijih pritoka, na predmetnoj dionici rijeka Raša prihvaća bujicu Potpićan i manje vododerine na lijevoj obali te Sabirni kanal Karbuna sa mrežom sabirnih kanala i njihovih pritoka na desnoj obali, dok pritoka Posert prihvaća Sabirni kanal br.4 i Obuhvatni kanal Bartol sa mrežom sabirnih kanala.

Od stacionaže km 1+600 do km 4+400 trasa prolazi sjeverno od Obuhvatnog kanala Kostadini.

Na Obuhvatni kanal Kostandini spaja se Sabirni kanal Posert I i Obohvatni kanal Kloštar. Na stacionaži km 2+507 trasa ceste križa se sa Sabirnim kanalom Posert I, a na stacionaži km 3+107 sa Obuhvatnim kanalom Kloštar.

Zadnjih 1600 metara trasa ide uz Sabirni kanal Rakite koji pripada slivu rijeke Boljunčice.

Područje trase ceste spada u poplavno područje rijeke Raše i pritoka uslijed nedovoljnog kapaciteta korita srednje vjerojatnosti pojave (cca 100-godišnji povratni period). Dionica rijeke Raše (u zoni zahvata) uređena je za prihvat velikih voda 100-godišnjeg povratnog perioda, a obuhvatni kanali za 20-25-godišnji povratni period i pod utjecajem su uspora velikih voda rijeke Raše. Sustav zaštite od poplava građen je prvenstveno radi zaštite poljoprivrednih površina i ne osigurava zaštitu 100-godišnjeg povratnog perioda.

1.3.4. Predlaganje, zaštita i izmicanje instalacija komunalne infrastrukture

Javnu i komunalnu infrastrukturnu mrežu čini: prometna mreža, mreža elektroopskrbe, vodoopskrbe i odvodnje otpadnih sanitarnih i oborinskih voda te elektronička komunikacijska infrastruktura i druga povezana oprema.

Prema dostupnim podlogama u zoni planirane trase državne ceste DC542 evidentirane su sljedeće komunalne instalacije:

- magistralni plinovod (postojeći i planirani)
- magistralni vodovodi (postojeći i planirani),
- dalekovodi (postojeći i planirani),

Uz koridor planirane državne ceste u Općini Pićan planiran je trasa magistralnog plinovoda Plomin - Kršan – Pazin – Buje.

Trasa ceste u zoni od stacionaže km 2+000 do stacionaže km 2+400 se križa s postojećim 35kV i planiranim 2 x 400kV dalekovodom, a u zoni od stacionaže km 4+250 do stacionaže km 4+350 se križa s postojećim 2x220kV i planiranim 110kV dalekovodom.

Na stacionaži km 3+650 trasa ceste se križa s planiranim magistralnim vodovodom.

U daljnjim fazama projektiranja bit će potrebno prikazati zaštitu postojeće komunalne infrastrukture, a za buduću bit će potrebno ostaviti prolaze u trpu ceste.

Planirana državna cesta od stacionaže km 0+400 do stacionaže km 1+600 prolazi kroz zonu gospodarsko proizvodno poslovne namjene „Poduzetnička zona Pićan jug“.

Izvan te zone trasa ceste prolazi kroz poljoprivredno zemljište te je uz planiranu trasu predviđeno formiranje poljskih puteva koji nemaju nekontroliran pristup na državnu cestu.

1.3.5. Nove instalacije i oprema

Uz planiranu trasu ceste planira se postavljanje telekomunikacijskih instalacija i elektroenergetskih instalacija za potrebe osvjetljavanja planiranih raskrižja. Zbog zatvorenog sustava odvodnje predviđene su instalacije oborinske odvodnje s uređajima za pročišćavanje.

1.3.6. Prometna signalizacija i vođenje prometa

Prometno rješenje državne ceste predviđa propisno označavanje vertikalnom i horizontalnom prometnom signalizacijom.

Prometni znakovi, oznake na kolniku i prometna oprema ceste svojom vrstom, značenjem, oblikom, bojom, veličinom i načinom postavljanja potrebno je projektirati u skladu sa Pravilnikom o prometnim znakovima opremi i signalizaciji na cestama (N.N. br. 33/05, 64/05,155/05, 14/11, 25/15) i Hrvatskim normama koje reguliraju to područje.

1.3.7. Procjena troškova građenja

Na temelju idejnog rješenja izračunati su investicijski troškovi.

Investicijski troškovi predstavljaju sljedeće osnovne grupe troškova:

- Troškovi izgradnje trase ceste
- Troškovi izgradnje čvorišta/raskrižja
- Troškovi izgradnje objekata
- Troškovi izgradnje tunela
- Troškovi izrade projekta
- Troškovi nadzora i savjetovanja

Za procjenu investicije korišteni su jedinični troškovi prema "Smjernice za Analizu troškova i koristi za projekte prometnica i željeznica, travanj 2016. g" Ministarstva pomorstava prometa i infrastrukture.

U procjenu nisu uključeni troškovi otkupa zemljišta i troškovi eventualnog poboljšanja temeljnog tla (što će odrediti geomehanika u daljnjim fazama izrade projekta).

Investicijski troškovi za državnu cestu u niziskom terenu - jedan kolnik				
Grupe troškova	Jedinična mjera	Količina	Jed.cijena	Ukupno
Trasa (bez raskrižja i objekata)	km	3,96	5,99	23,72
Raskrižja	kom	5	0,68	3,40
Objekti	km	0,26	9,35	2,43
Projekti	komplet	1	1,18	1,18
Nadzor i savjetovanje	komplet	1	0,30	0,30
			SVEUKUPNO:	**31,03**

Procjena troškova gradnje iznosi: **31,03 mil. HRK**

1.3.8. Fotodokumentacija obilaska terena

Slika 1.3.8/1.: Lokacije početka trase na DC64 -raskrižje 1

Slika 1.3.8/2.: Prikaz postojećeg mosta preko rijeke Raše na LC

Slika 1.3.8/3.: Prikaz postojećeg mosta preko rijeke Raše na LC –lokacija raskrižja 3

Slika 1.3.8/4.: Lokacija prijelaza ceste preko rijeke Raše

Slika 1.3.8/5.: Obuhvatni kanal Kostadini-planirana trasa prolazi sjeverno od kanala

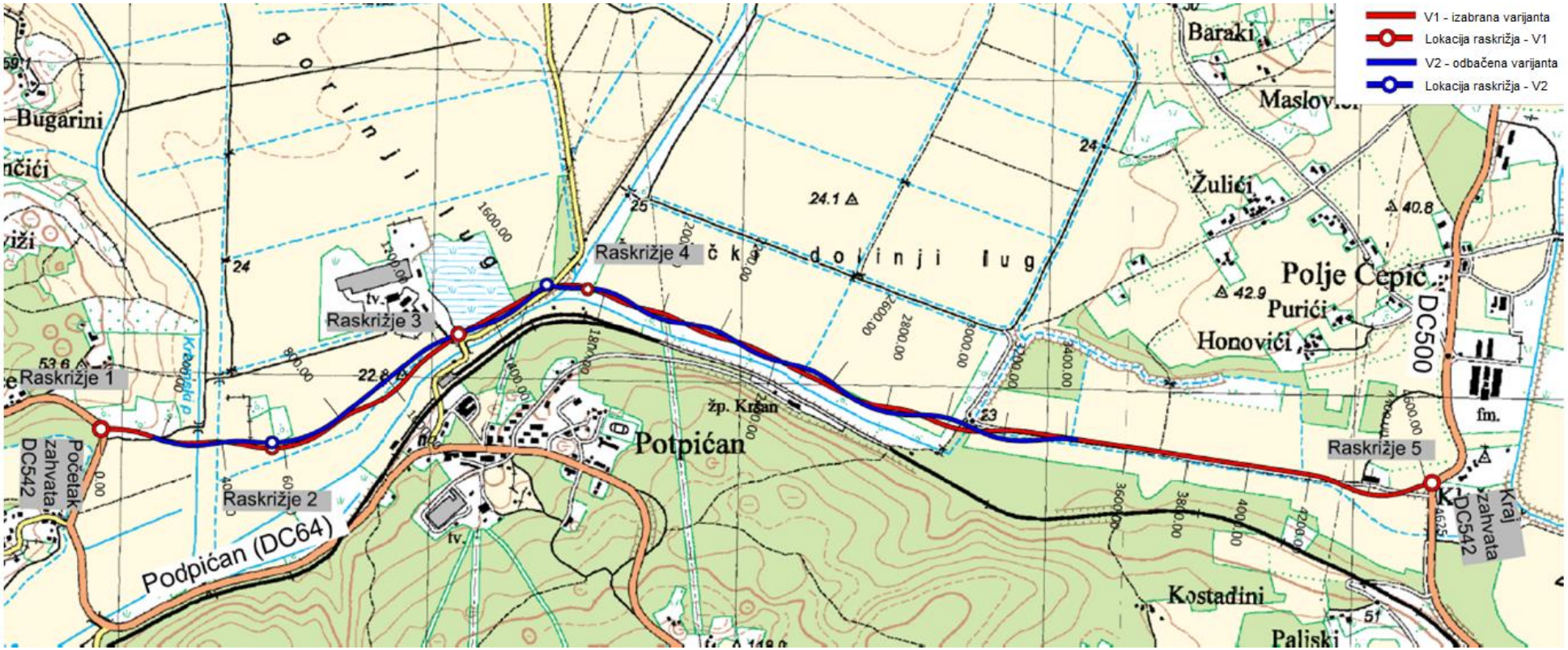
Slika 1.3.8/6.: Sabirni kanal Rakite-planirana trasa prolazi sjeverno od kanala i poljskog puta

Slika 1.3.8/7.: Lokacija završetka trase na DC500 – lokacija raskrižje 5

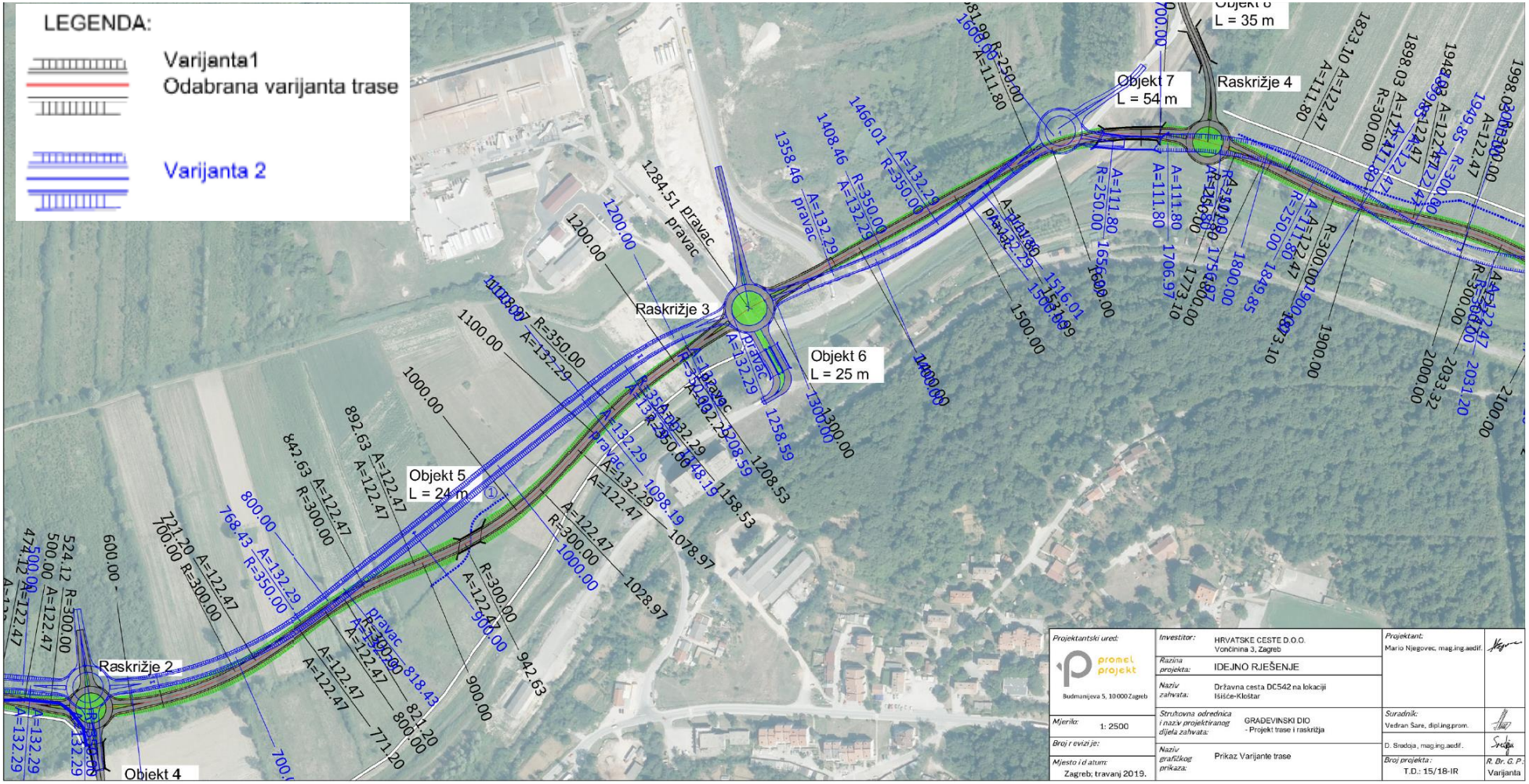
2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Istraživane su dvije varijante trase državne ceste: Varijanta 1 (dalje u tekstu V1) i Varijanta 2 (dalje u tekstu V2). Na preglednoj situaciji (slika 2/1) prikazana je odabrana varijanta trase V1 (označena crveno) i odbačena varijanta trase V2 (označena plavo).

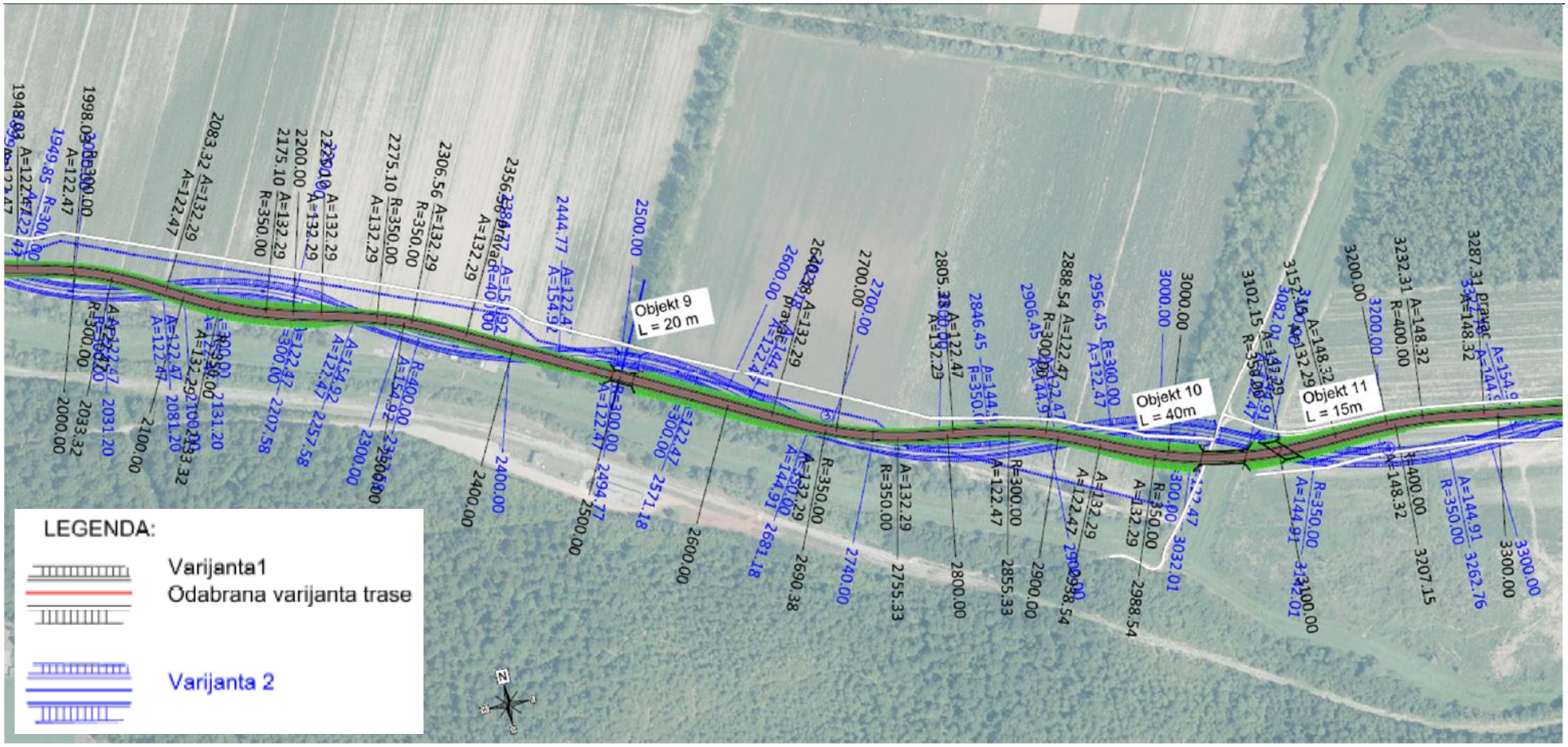
Varijanta V2 ima pet raskrižja, a duljina je za 14 m veća od odabrane varijante V1. Od raskrižja 2 do raskrižja 3 varijanta V2 se nalazi sjevernije od odabrane varijante V1, a između raskrižja 3 i 4 se nalazi južnije od odabrane varijante V1. Od stacionaže km 1+750 do stacionaže km 3+400 varijanta V2 ima veću zakrivljenost u odnosu na odabranu varijantu V1. Na grafičkim prikazima u nastavku prikazana je odabrana varijanta V1 i alternativna odbačena varijanta V2.



Slika 2/1 - Prikaz odabrane varijante V1 i alternativne odbačene varijante V2 trase zahvata



Slika 2/2 - Prikaz odabrane varijante V1 i alternativne odbačene varijante V2 trase zahvata - DOF1



Slika 2/3 - Prikaz odabrane varijante V1 i alternativne odbačene varijante V2 trase zahvata – DOF2

Oblazloženje razloga odabira određene varijante

Razlika između alternatvine varijante V2 i predložene, odabrane varijante trase V1 nalazi se od stacionaže km 0+100 do stacionaže 3+400.
Trasa alternativne varijante V2 ima nepovoljniji položaj što se tiče utjecaja na prostor te je odabrana varijanta V1 pomaknuta bliže sabirnim i obuhvatnim kanalima tako da se minimalizira prostor između kanala i trupa ceste uz zadržavanje propisanih tehničkih elemenata trase. Broj raskrižja je jednak u obje varijante, s time da je duljina odabrane varijante V1 4611 m, a alternativne varijante V2 4625 m. U odabranoj varijanti V1 raskrižje 4 nalazi se istočno od rijeke Raše dok je na alternativnom varijantnom rješenju V2 zapadno od rijeke Raše. Raskrižje 4 u alternativnoj varijanti V2 ima nepovoljan kut istočnog privoza i spajanje na rotor zahtijeva minimalne tehničke elemente, a samo raskrižje locirano je na Sabirnom kanalu br. 4.

Budući da su varijantna rješenja zahvata približno iste dužine (razlika u dužini je oko 0,3 %) te se trasa unutar koridora u velikoj mjeri preklapa (oko 40 %) uz manja izmještanja određenih objekata, razlike u utjecajima na sastavnice su zanemarive te se neće posebno obrađivati.

Iz svega navedenog proizlazi da predložena, odabrana varijanta trase V1 predstavlja optimalno rješenje sa stajalšta tehničkog rješenja, uz zanemarive razlike glede utjecaja na okoliš.

3. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I OKOLIŠA

3.1. ANALIZA USKLAĐENOSTI ZAHVATA S PROSTORNIM PLANOVIMA I ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

3.1.1. Prostorno-planska dokumentacija

Predmetna cesta nalazi se u Istarskoj županiji. Za planirani zahvat u prostoru, važeći su sljedeći dokumenti prostornog uređenja:

Prostorni plan Istarske županije

(„Službene novine Istarske županije“ br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05-pročišćeni tekst, 10/08, 07/10, 16/11-pročišćeni tekst, 13/12, 09/16 i 14/16-pročišćen tekst)

Prostorni plan uređenja Općine Kršan

(„Službeno glasilo Općine Kršan“ br. 6/02, 1/08, 18/10, 14/12, 23/12-pročišćeni tekst, 6/14, 11/14-pročišćeni tekst, 6/17)

Prostorni plan uređenja Općine Pićan

(„Službene novine Općine Pićan“ br. 10/05, 2/09, 5/15, 6/15, 3/17)

Urbanistički plan uređenja zone gospodarsko proizvodno poslovne namjene „ Poduzetnička zona Pićan-jug“

(„Službene novine Općine Pićan“ br. 5/20)

U nastavku se navode odredbe za provođenje koje se odnose na predmetni zahvat.

Prostorni plan Istarske županije *(„Službene novine Istarske županije“ br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05-pročišćeni tekst, 10/08, 07/10, 16/11-pročišćeni tekst, 13/12, 09/16 i 14/16-pročišćen tekst)*

1.4. Uvjeti razgraničenja površina infrastrukturnih sustava

Članak 21.

Tablica 1.: *Kriteriji razgraničenja infrastrukturnih koridora van naselja (širina u metrima)*

SUSTAV	PODSUSTAV		GRAĐEVINA	KORIDOR LINIJSKE PLANIRANE GRAĐEVINE	NAPOMENA
	vrsta	kategorija	vrsta		
PROMETNI	ceste	državna	autoceste	200	
			brze ceste	150	
			ostale	100	
		županijska	županijske	70	

2.1. Građevine od važnosti za Državu

Članak 37.

Ovim Planom određuju se sljedeće građevine, zahvati i površine od važnosti za Državu:

c) Cestovne građevine:

- *državne ceste:*

** obilaznica Potpićan (D64) – Kloštar (D500): planirana*

6.1.3. Cestovni promet

Članak 115.

Zaštitni pojas javnih cesta utvrđuje se sukladno posebnim propisima i zahtjevima nadležnog tijela za ceste ovisno o kategoriji javne ceste, a mjeri se od vanjskog ruba zemljišnog pojasa tako da je zaštitni pojas širok sa svake strane javne ceste:
- autoceste: 40 m,
- brze ceste u smislu zakona kojim se uređuje sigurnost prometa na cestama: 40 m,
- državne ceste: 25 m,
- županijske ceste: 15 m,
- lokalne ceste: 10 m.

Članak 116.

U cilju postizanja optimalne funkcionalnosti i razvijenosti cestovne mreže Županije te povezivanje sa ostalim dijelovima Države i Europom, planirani prioriteti (državnog i županijskog značaja) su:

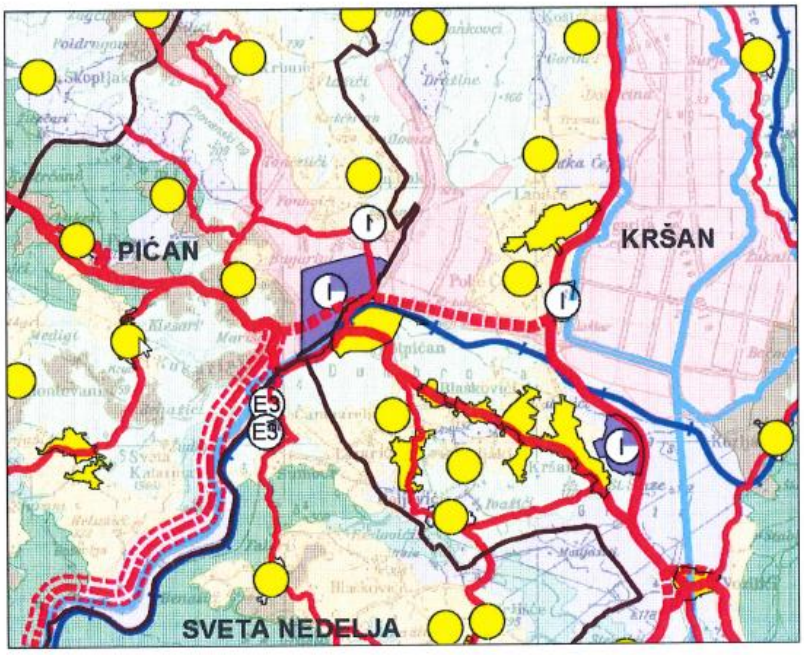
c) Izgradnja obilaznica za naselja kroz koja prolaze državne ceste u slučaju kritičnog prometnog opterećenja

- *realizirati izgradnju obilaznica sljedećih naselja:*
    - *Izgradnja obilaznice Potpićan*

PROSTORNI PLAN ISTARSKE ŽUPANIJE

(Službene novine Istarske županije br 02/02, 01/05, 04/05, 14/05 – pročišćeni tekst, 10/08, 07/10, 16/11 - pročišćeni tekst, 13/12, 09/16 i 14/16-pročišćeni tekst)

Dio kartografskog prikaza br. 1. KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA/POVRŠINA
PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE
MJ 1:100 000



LEGENDA

TERITORIJALNE, STATISTIČKE I OSTALE GRANICE

OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA NASELJA

PODRUČJE ZA RAZVOJ NASELJA (VEĆE OD 25 ha)

PODRUČJE ZA RAZVOJ NASELJA (MANJE OD 25 ha)

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA IZVAN NASELJA

GOSPODARSKA NAMJENA

PRETEŽITO PROIZVODNA NAMJENA

CESTOVNI PROMET

OSTALE DRŽAVNE CESTE

KORIDOR ŽUPANIJSKIH CESTA U ISTRAŽIVANJU

ŽUPANIJSKA CESTA

LOKALNA CESTA

ŽELJEZNIČKI PROMET

ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA LOKALNI PROMET

ISTARSKA ŽUPANIJA

NAZIV PROSTORNOG PLANA

IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA ISTARSKE ŽUPANIJE

NAZIV KARTOGRAFSKOG PRIKAZA:

KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA/POVRŠINA
PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE

BROJ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: 1.	MJERILO KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: 1 : 100 000
ODLUKA O IZRADI IZMJENA I DOPUNA PLANA: SLUŽBENO GLASILO: "Službene novine Istarske županije" br. 06/09	ODLUKA PREDSTAVNIČKOG TIJELA O DONOŠENJU PLANA SLUŽBENO GLASILO: "Službene novine Istarske županije" br. 09/16
JAVNA RASPRAVA (DATUM OBJAVE): MGPU od 19.08.15., SNIŽ 13/15 od 19.08.15., www.istra-istria.hr od 21.08.15., GLAS ISTRE od 21.08.15.	JAVNI UVID ODRŽAN: 01.09.2015. do 15.09.2015.
PEČAT TIJELA ODGOVORNOG ZA PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE:	ODGOVORNA OSOBA ZA PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE: JOSIP ZIDARIĆ, dipl.ing.arh.

SUGLASNOST NA PLAN PREMA ČLANKU 97. ZAKONA O PROSTORNOM UREĐENJU I GRADNJI (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12)

Klasa: 350-02/16-04/1 Urbroj: 531-05-16-7 Datum: 23. svibnja 2016.

NARUČITELJ PLANA: ISTARSKA ŽUPANIJA NOSITELJ IZRADE: UPRAVNI ODJEL ZA ODRŽIVI RAZVOJ	ODGOVORNA OSOBA ZA NARUČITELJA: JOSIP ZIDARIĆ, dipl.ing.arh.

PRAVNA OSOBA/TIJELO KOJE JE IZRADILO PLAN: JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE ISTARSKE ŽUPANIJE

PEČAT PRAVNE OSOBE / TIJELA KOJE JE IZRADILO PLAN:	ODGOVORNA OSOBA TIJELA KOJE JE IZRADILO PLAN: INGRID PALJAR, dipl.ing.arh. INGRID PALJAR dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA URBANISTICA A-U 888

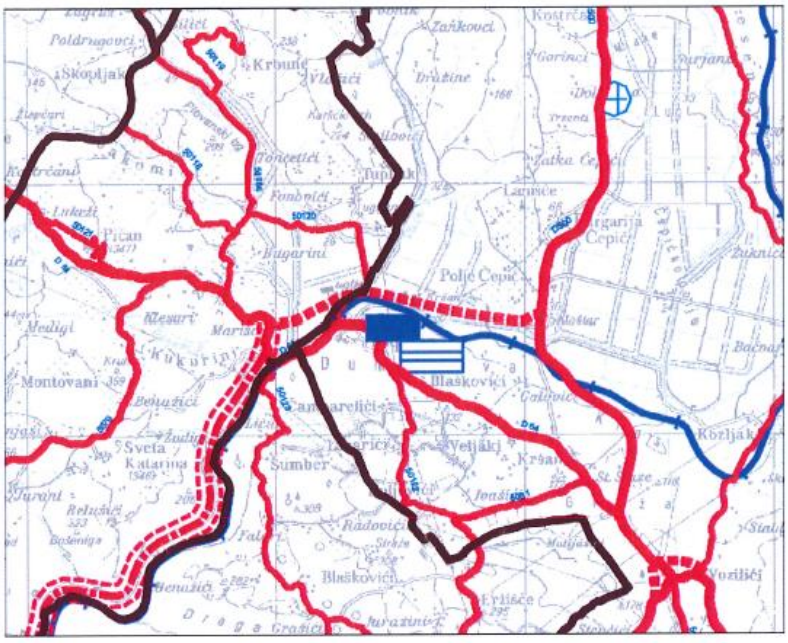
KOORDINATORI PLANA:	JOSIP ZIDARIĆ, dipl.ing.arh. - UPRAVNI ODJEL ZA ODRŽIVI RAZVOJ IŽ INGRID PALJAR, dipl.ing.arh. - ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE IŽ
ODGOVORNI VODITELJ IZRADE PLANA:	INGRID PALJAR, dipl.ing.arh.
STRUČNI TIM U IZRADI PLANA:	ZAGORKA SCHIFFLIN, dipl.ing.arh VEDRANA PERIĆ, dipl.ing.arh mr.sc. LATINKA JANJANIN, dipl.ing.biol. GORDANA KUHAR, dipl.ing.građ. DANIJEL MIŠKOVIĆ, dipl.ing.prom. ALEKSANDAR CARLIN, dipl.polit. ZAGORKA SCHIFFLIN dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA URBANISTICA A-U 147
PEČAT PREDSTAVNIČKOG TIJELA:	PREDSJEDNIK PREDSTAVNIČKOG TIJELA: VALTER DRANDIĆ
ISTOVJETNOST OVOG PROSTORNOG PLANA S IZVORNIKOM OVJERAVA: dr.sc. Mirko Radolović, službenik koji privremeno obavlja poslove pročelnika	PEČAT NADLEŽNOG TIJELA:

Slika 3.1.1./1a. Izvod iz Prostornog plana Istarske županije, Kartografski prikaz 1. „Korištenje i namjena prostora/površina prostori za razvoj i uređenje“

PROSTORNI PLAN ISTARSKE ŽUPANIJE

(Službene novine Istarske županije br 02/02, 01/05, 04/05, 14/05 – pročišćeni tekst, 10/08, 07/10, 16/11 - pročišćeni tekst, 13/12, 09/16 i 14/16-pročišćeni tekst)

Dio kartografskog prikaza br. 2.1. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI
PROMET
MJ 1:100 000



LEGENDA

TERITORIJALNE, STATISTIČKE I OSTALE GRANICE

OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA

CESTOVNI PROMET

POSTOJEĆE PLANIRANO

OSTALE DRŽAVNE CESTE

ŽUPANIJSKA CESTA

LOKALNA CESTA

KORIDOR CESTA U ISTRAŽIVANJU

ŽELJEZNIČKI PROMET

POSTOJEĆE PLANIRANO

ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA LOKALNI PROMET

PUTNIČKI MEĐUMJESNI KOLODVOR

STAJALIŠTE

ISTARSKA ŽUPANIJA

NAZIV PROSTORNOG PLANA

IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA ISTARSKE ŽUPANIJE

NAZIV KARTOGRAFSKOG PRIKAZA:

INFRASTRUKTURNI SUSTAVI
PROMET

BROJ KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: 2.1.	MJERILO KARTOGRAFSKOG PRIKAZA: 1 : 100 000
ODLUKA O IZRADI IZMJENA I DOPUNA PLANA: SLUŽBENO GLASILO: "Službene novine Istarske županije" br. 06/09	ODLUKA PREDSTAVNIČKOG TIJELA O DONOŠENJU PLANA SLUŽBENO GLASILO: "Službene novine Istarske županije" br. 09/16
JAVNA RASPRAVA (DATUM OBJAVE): MGPU od 19.08.15., SNIŽ 13/15 od 19.08.15., www.istra-istria.hr od 21.08.15., GLAS ISTRE od 21.08.15.	JAVNI UVID ODRŽAN: 01.09.2015. do 15.09.2015.
PEČAT TIJELA ODGOVORNOG ZA PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE:	ODGOVORNA OSOBA ZA PROVOĐENJE JAVNE RASPRAVE: JOSIP ZIDARIĆ, dipl.ing.arh.

SUGLASNOST NA PLAN PREMA ČLANKU 97. ZAKONA O PROSTORNOM UREĐENJU I GRADNJI (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12)

Klasa: 350-02/16-04/1 Urbroj: 531-05-16-7 Datum: 23. svibnja 2016.

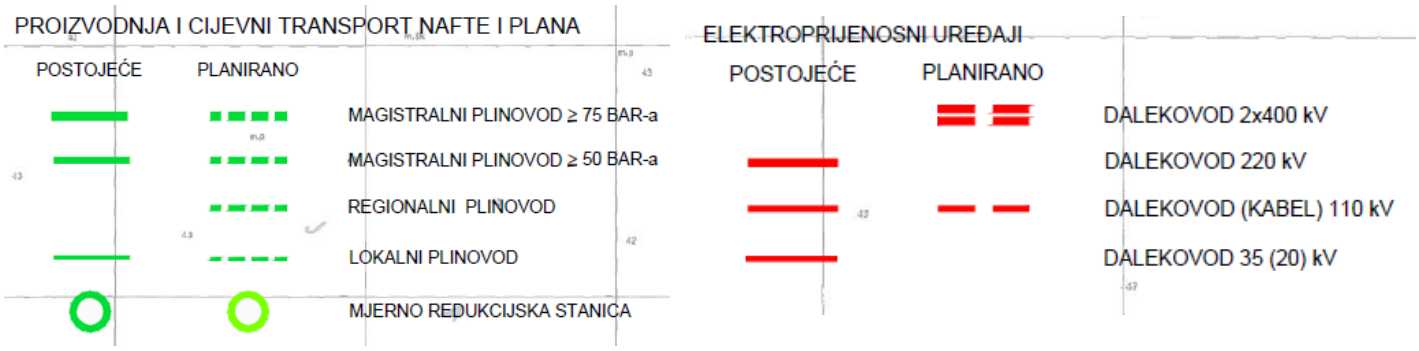
NARUČITELJ PLANA: ISTARSKA ŽUPANIJA NOSITELJ IZRADE: UPRAVNI ODJEL ZA ODRŽIVI RAZVOJ	ODGOVORNA OSOBA ZA NARUČITELJA: JOSIP ZIDARIĆ, dipl.ing.arh.

PRAVNA OSOBA/TIJELO KOJE JE IZRADILO PLAN: JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE ISTARSKE ŽUPANIJE

PEČAT PRAVNE OSOBE / TIJELA KOJE JE IZRADILO PLAN:	ODGOVORNA OSOBA TIJELA KOJE JE IZRADILO PLAN: INGRID PALJAR, dipl.ing.arh. INGRID PALJAR dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA URBANISTICA A-U 282

KOORDINATORI PLANA:	JOSIP ZIDARIĆ, dipl.ing.arh. - UPRAVNI ODJEL ZA ODRŽIVI RAZVOJ IŽ INGRID PALJAR, dipl.ing.arh. - ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE IŽ
ODGOVORNI VODITELJ IZRADE PLANA:	INGRID PALJAR, dipl.ing.arh.
STRUČNI TIM U IZRADI PLANA:	ZAGORKA SCHIFFLIN, dipl.ing.arh VEDRANA PERIĆ, dipl.ing.arh mr.sc. LATINKA JANJANIN, dipl.ing.biol. GORDANA KUHAR, dipl.ing.građ. DANIJEL MIŠKOVIĆ, dipl.ing.prom. ALEKSANDAR CARLIN, dipl.polit. ZAGORKA SCHIFFLIN dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA URBANISTICA A-U 147
PEČAT PREDSTAVNIČKOG TIJELA:	PREDSJEDNIK PREDSTAVNIČKOG TIJELA: VALTER DRANDIĆ
ISTOVJETNOST OVOG PROSTORNOG PLANA S IZVORNIKOM OVJERAVA: dr.sc. Mirko Radelović, službenik koji privremeno obavlja poslove pročelnika	PEČAT NADLEŽNOG TIJELA:

Slika 3.1.1./1b. Izvod iz Prostornog plana Istarske županije, Kartografski prikaz 2.1. „Infrastrukturni sustavi - promet“



Zaključak u usklađenosti s PPIŽ

Iz svega navedenog razvidno je da je predmetni zahvat planiran i u skladu s odredbama za provođenje Prostornog plana Istarske županije budući da je:

- **usklađen s čl. 21. glede širine koridora linijske planirane građevine (DC542) od 100 m.**
- **planiran u skladu s čl. 37. kao cestovna građevina, državna cesta, odnosno obilaznica Potpićan (D64) – Kloštar (D500)**
- **utvrđena širina zaštitnog pojasa, u skladu s čl. 115., od 25 m sa svake strane ceste**
- **planirana izgradnja obilaznice Potpićan, u skladu s čl. 116., zbog prometnog opterećenja povezanimi s poduzetničkom zonom Pićan-jug.**

Prostorni plan uređenja Općine Kršan *(„Službeno glasilo Općine Kršan“ br. 6/02, 1/08, 18/10, 14/12, 23/12-pročišćeni tekst, 6/14, 11/14-pročišćeni tekst, 6/17)*

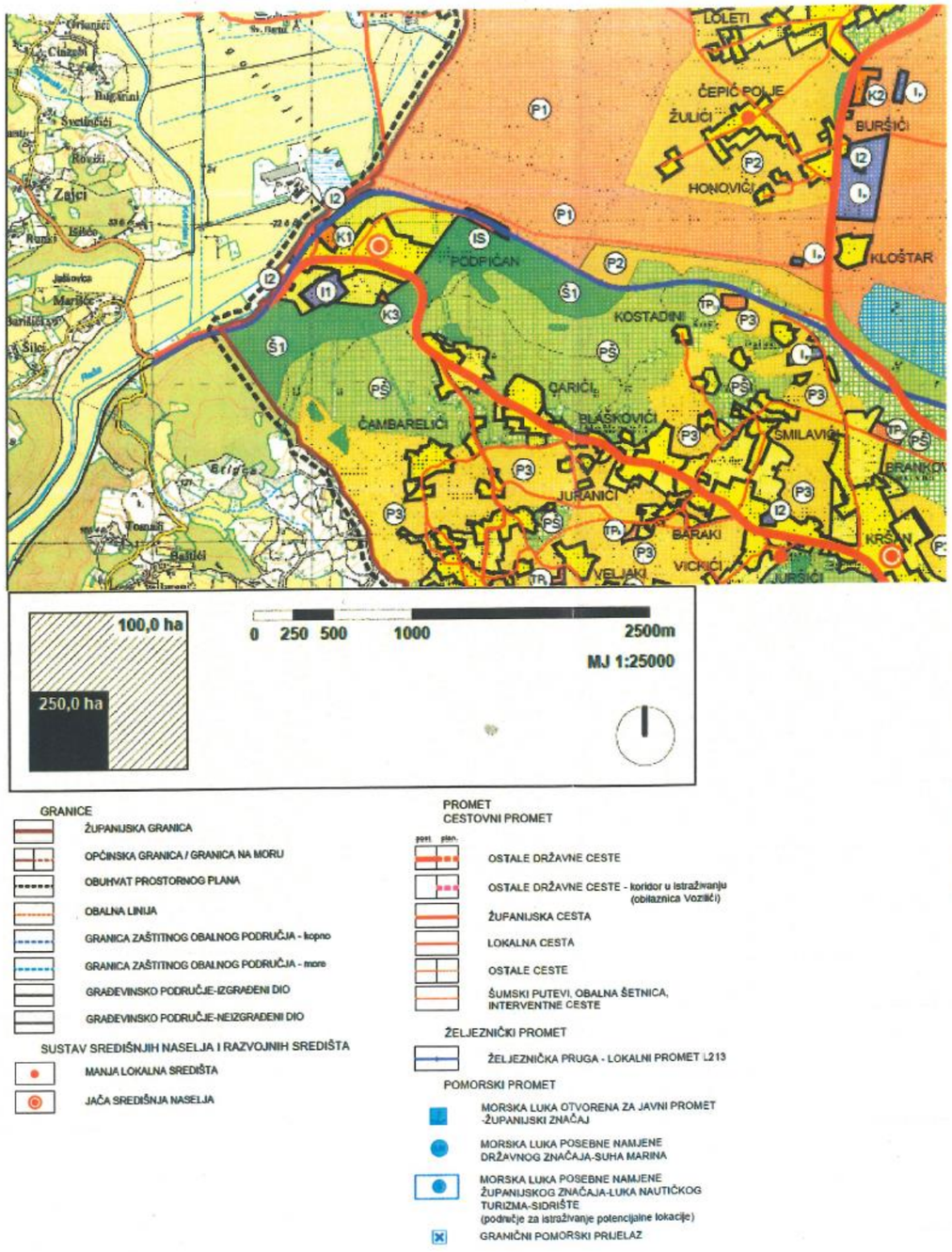
U poglavlju 5.1.1. Cestovni promet, članak 134., navodi se da se "*izvan izgrađenih dijelova građevinskih područja, određuju **infrastrukturni koridori** planiranih državnih, županijskih i lokalnih cesta. Unutar tako utvrđenih koridora za gradnju cesta ili dijelova cesta ne postoji mogućnost gradnje niti rekonstrukcije građevina visokogradnje, niti građevina infrastrukture osim infrastrukturne podzemne mreže. Projektnu dokumentaciju infrastrukturnih mreža planiranu unutar navedenih koridora potrebno je izraditi u skladu s prethodno ishodovanim uvjetima nadležnog javnopravnog tijela za ceste.*".

U članku 135. se navode **širine koridora** prostora javnih cesta te za ostale državne ceste isti iznose kako slijedi: zaštitni pojas za postojeće ostale državne ceste: 25 m, infrastrukturni koridor: 100 m. Nadalje, "*u izgrađenim dijelovima građevinskih područja infrastrukturni koridor određuje se aktom o gradnji ili prostornim planom užeg područja te može biti i manji od navedenih vrijednosti u st. 1. ovog članka. Kartografski prikaz trasa osnovne prometne mreže načelan je, a prave trase prometnica odrediti će se planovima užih područja i projektnim rješenjima prilagođenih terenskim mogućnostima.*".

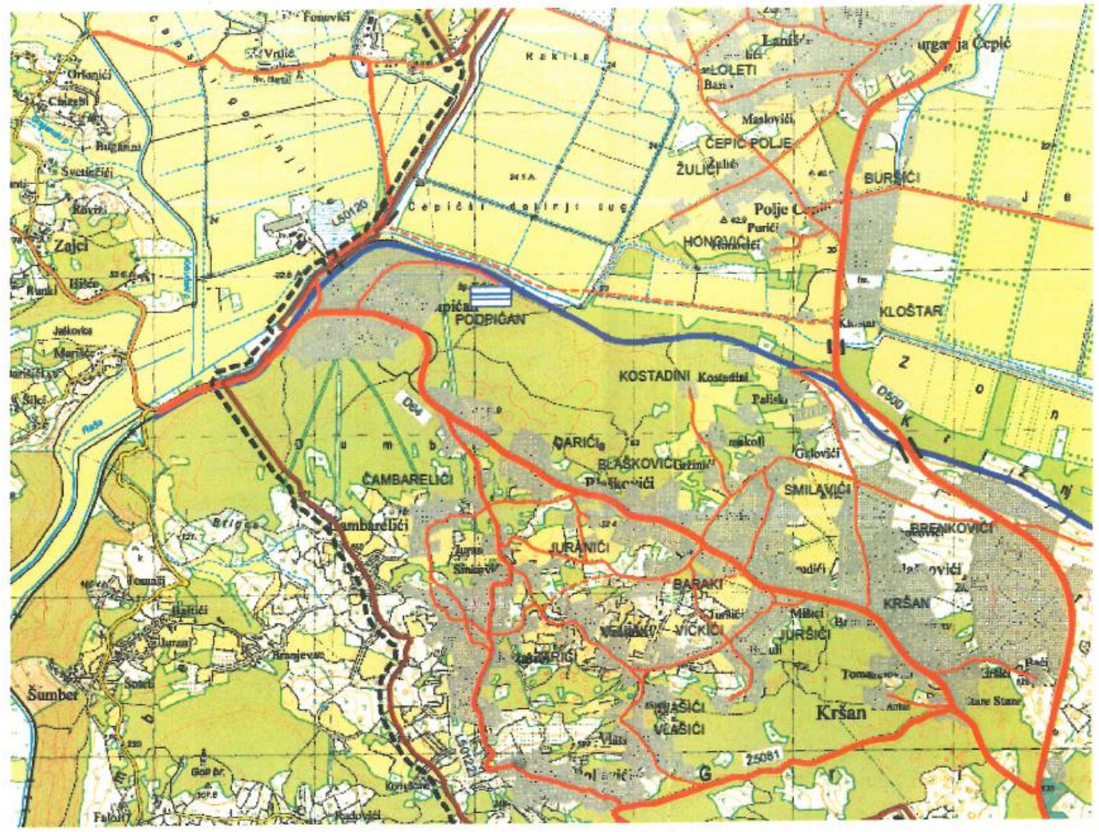
U članku 138. se navodi da "*ako se uz prometnicu formira **zeleni pojas** najmanja širina zelenog pojasa za nisko zelenilo iznosi 2,0 m, a za visoko zelenilo 3,0 m. Drvoredi ili pojedinačna stabla sade se na udaljenosti većoj od 1,5 m od ruba kolnika.*".

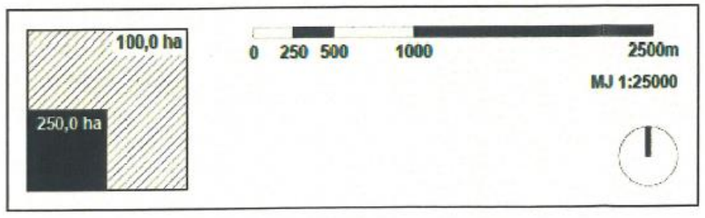
Vezano uz izgradnju prometnica, u članku 140. se navodi da "*pri izgradnji prometnica potrebno je **sačuvati što je više moguće prirodne vegetacije** na pristupnim i rubnim zonama, a oštećene površine sanirati prema projektu krajobraznog uređenja. Za stabiliziranje nasipa, usjeka i zasjeka koristi se kombinacija travnih smjesa, niskog grmlja, penjačica i lokalnog prirodnog materijala. Kao završna obrada pokosa nasipa, usjeka i zasjeka ne smije se koristiti mlazni beton.*".

Vezano uz **oborinsku kanalizaciju**, u članku 172. se navodi da "*oborinske otpadne vode s cesta, većih parkirnih, radnih i manipulativnih površina zagađenih naftnim derivatima upuštaju se u javni sustav odvodnje nakon pročišćavanja na taložniku-separatoru. Upravljanje oborinskim vodama s prometnih površina preporuča se usmjeriti na izradu bioloških pročistača voda prije slijevanja u sustav, tlo ili vodne površine.*".



Slika 3.1.1./2. Izvod iz Prostornog plana Općine Kršan, Kartografski prikaz 1.A „Korištenje i namjena površina – prostori/površine za razvoj i uređenje“





Ovaj grafički prilog čini sastavni dio Potvrde
KLASA: 350-01/21-01/11, URBROJ: 2144/04-02-04/1-21-2, od 13. prosinca 2021.

Istovjetnost ovog kartografskog prikaza sa izvornikom iz Prostornog plana uređenja Općine Kršan "Službeno glasilo Općine Kršan" br. 06/02, 01/08, 18/10, 14/12, 23/12. – pročišćeni tekst, 06/14, 11/14. – pročišćeni tekst odredbi za provođenje i grafičkog dijela, 06/17, 07/17. – pročišćeni tekst odredbi za provođenje i grafičkog dijela) ovjerava:
Voditeljica Odsjeka za urbanizam,
graditeljstvo i komunalne poslove
Vilma Stankić, ing.građ.

REPUBLIKA HRVATSKA ISTARSKA ŽUPANIJA KRŠAN JEDINSTVENI UPRAVNI ODJEL OPĆINA KRŠAN

TUMAČ ZNAKOVLJA:

GRANICE
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA GRANICA / GRANICA NA MORU
- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE - KOPNO
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE - MORE
- OBALNA LINIJA

PROMET
CESTOVNI PROMET
- OSTALE DRŽAVNE CESTE
- OSTALE DRŽAVNE CESTE - koridor u istraživanju (obilaznica Vozilići)
- ŽUPANIJSKA CESTA
- ŽUPANIJSKA CESTA - planirana
- LOKALNA CESTA
- OSTALE CESTE
- OSTALE CESTE - planirane
- RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE
- CESTOVNI PRIJELAZ U DVIJE RAZINE
- MOST
- ŠUMSKI PUTEVI, OBALNA ŠETNICA, INTERVENTNE CESTE

ŽELJEZNIČKI PROMET
- ŽELJEZNIČKA PRUGA - LOKALNI PROMET L213
- PUTNIČKI MEĐUMJESNI KOLODVOR
- PRIJELAZ-CESTOVNI (DVIJE RAZINE)

POMORSKI PROMET
- MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET -ŽUPANIJSKI ZNAČAJ
- MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE DRŽAVNOG ZNAČAJA-SUHA MARINA
- MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA-LUKA NAUTIČKOG TURIZMA-SIDRIŠTE (područje za istraživanje potencijalne lokacije)
- MEĐUNARODNI PLOVNI PUT
- UNUTARNJI PLOVNI PUT
- GRANIČNI POMORSKI PRIJELAZ
- LUČKO PODRUČJE
- SIGURNOSNO PODRUČJE

ZRAČNI PROMET
- POLETIŠTE / SLETIŠTE (područje za istraživanje potencijalne lokacije)

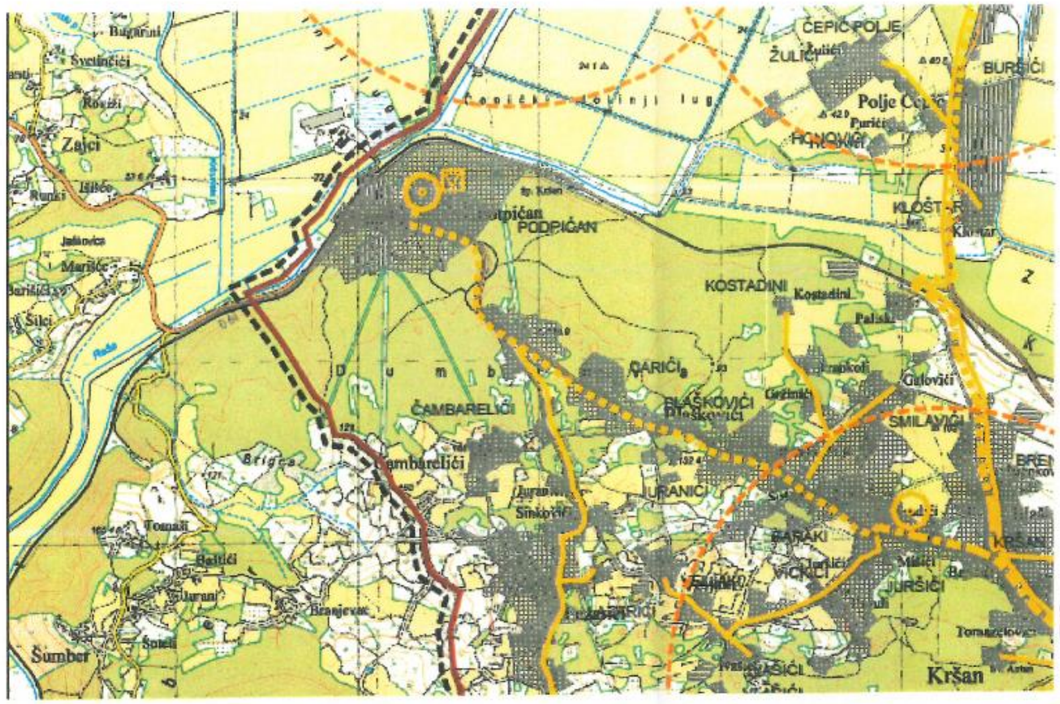
Općina: **OPĆINA KRŠAN**
Županija: **ISTARSKA ŽUPANIJA**
Naziv prostornog plana:
PROČIŠĆENI TEKST ODREDBI ZA PROVOĐENJE I GRAFIČKOG DIJELA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE KRŠAN
"Službeno glasilo Općine Kršan" br. 6/02, 1/08, 18/10, 14/12, 23/12-pročišćeni, 6/14, 11/14-pročišćeni, 6/17
Naziv kartografskog prikaza:
KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA
PROMETNI SUSTAV

Broj kartografskog prikaza:	Mjerilo kartografskog prikaza:
1.B	**1:25000**
Odluka o izradi Izmjena i dopuna PPUOK (službeno glasilo): **"Službeno glasilo Općine Kršan" br. 6/2015**	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): **"Službeno glasilo Općine Kršan" br. 7/2017**

Suglasnost na plan prema članku 108., Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13)
Klasa: 350-02/17-11/25 Ur. broj: 531-05-17-2 Datum: 23. ožujka 2017.

Pravne osobe/tijela koje je izradilo plan: **3E PROJEKTI d.o.o., Maksimirska 81, Zagreb**	
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan: **3 E PROJEKTI d.o.o.**	Odgovorna osoba: **Direktorica: INES MATULIĆ, MBA** potpis
Odgovorni voditelj: **JELENA ŠIMAT, dipl.ing.arh.** potpis	Pečat Odgovornog voditelja: JELENA ŠIMAT dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA URBANISTICA A-U 93
Stručni tim u izradi plana: JELENA ŠIMAT, dipl.ing.arh. MIRJANA MILOŠEVSKI NTONTOS, dipl.ing.arh. NIKOLINA KREŠO, mag.ing.prosp.arch. TANJA UDOVČ, mag.ing.prosp.arch. SOFIJA WALDGONI TONKOVIĆ, mag.ing.arh.	MATEJ ŽIVKOVIĆ, mag.oec. VLADIMIR MODRIĆ, dipl.iur. SILVA NESEK, dipl.ing.bioteh. MILORAD BOŽIĆ, dipl.ing.prom.
Pečat predstavničkog tijela: REPUBLIKA HRVATSKA OPĆINA KRŠAN KRŠAN Općinsko vijeće ISTARSKA ŽUPANIJA	Predsjednik predstavničkog tijela: **BORIS BABIĆ** potpis
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: potpis	Pečat nadležnog tijela:

Slika 3.1.1./3. Izvod iz Prostornog plana Općine Kršan, Kartografski prikaz 1.B „Korištenje i namjena površina – prometni sustav“



GRANICE

- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA GRANICA
- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
- OBALNA LINIJA
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE - kopno
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE - more

POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

- KORISNIČKI I SPOJNI VODOVI
- MAGISTRALNI VODOVI
- PODRUČNA CENTRALA
- JEDINICA POŠTANSKE MREŽE
- BAZNA RADIJSKA STANICA
- TV ODAŠILJAČ

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE U POKRETNOJ MREŽI

- ANTENSKI STUP - postojeći
- potencijalna područja za smještaj ANTENSKIH STUPOVA

100,0 ha

250,0 ha

0 250 500 1000 2500m

MJ 1:25000

Općina:
OPĆINA KRŠAN
Županija:
ISTARSKA ŽUPANIJA
Naziv prostornog plana:
PROČIŠĆENI TEKST ODREDBI ZA PROVOĐENJE I GRAFIČKOG DIJELA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE KRŠAN "Službeno glasilo Općine Kršan" br. 6/02, 1/08, 18/10, 14/12, 23/12-pročišćeni, 6/14, 11/14-pročišćeni, 6/17
Naziv kartografskog prikaza:
KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA TELEKOMUNIKACIJSKI SUSTAV

Broj kartografskog prikaza:	Mjerilo kartografskog prikaza:
1.C	**1:25000**
Odluka o izradi Izmjena i dopuna PPUOK (službeno glasilo): **"Službeno glasilo Općine Kršan" br. 6/2015**	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): **"Službeno glasilo Općine Kršan" br. 7/2017**

Suglasnost na plan prema članku 108., Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13)
Klasa: 350-02/17-11/25 Ur. broj: 531-05-17-2 Datum: 23. ožujka 2017.
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:
3E PROJEKTI d.o.o., Maksimirska 81, Zagreb

Pečat pravne osoba/tijela koje je izradilo plan:	Odgovorna osoba:
3 E PROJEKTI d.o.o.	**Direktorica: INES MATULIĆ, MBA** potpis
Odgovorni voditelj: **JELENA ŠIMAT, dipl.ing.arh.** potpis	Pečat Odgovornog voditelja: JELENA ŠIMAT dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA URBANISTICA A-U 53

Stručni tim u izradi plana:
JELENA ŠIMAT, dipl.ing.arh.
MIRJANA MILOŠEVSKI NTONTOS, dipl.ing.arh.
NIKOLINA KREŠO, mag.ing.prosp.arch.
TANJA UDOVČ, mag.ing.prosp.arch.
SOFIJA WALDGONI TONKOVIĆ, mag.ing.arh.
MATEJ ŽIVKOVIĆ, mag.oec.
VLADIMIR MODRIĆ, dipl.iur.
SILVA NESEK, dipl.ing.bioteh.
MILORAD BOŽIĆ, dipl.ing.prom.

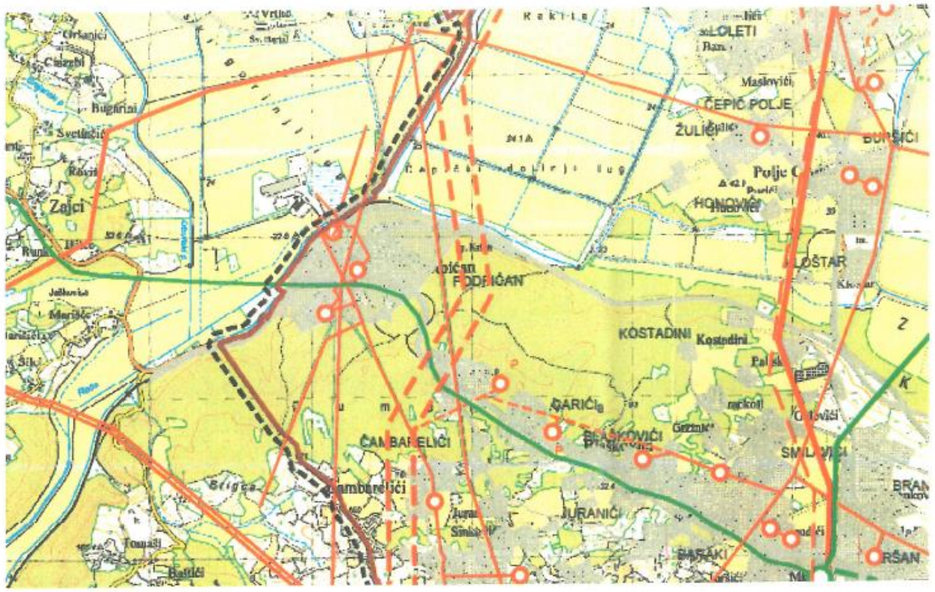
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela:
REPUBLIKA HRVATSKA OPĆINA KRŠAN Općinsko vijeće ISTARSKA ŽUPANIJA	**BORIS BABIĆ** potpis
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: potpis	Pečat nadležnog tijela:

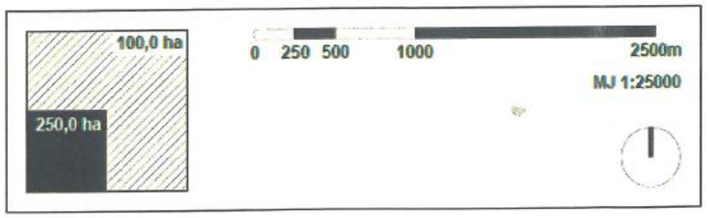
Ovaj grafički prilog čini sastavni dio Potvrde
KLASA: 350-01/21-01/11, URBROJ: 2144/04-02-04/1-21-2, od 13. prosinca 2021.

Istovjetnost ovog kartografskog prikaza sa izvornikom iz Prostornog plana uređenja Općine Kršan ("Službeno glasilo Općine Kršan" br. 06/02, 01/08, 18/10, 14/12, 23/12. – pročišćeni tekst, 06/14, 11/14. – pročišćeni tekst odredbi za provođenje i grafičkog dijela, 06/17, 07/17. – pročišćeni tekst odredbi za provođenje i grafičkog dijela) ovjerava:
Voditeljica Odsjeka za urbanizam,
graditeljstvo i komunalne poslove
Vilma Stankić, ing.građ.

REPUBLIKA HRVATSKA ISTARSKA ŽUPANIJA KRŠAN JEDINSTVENI UPRAVNI ODJEL OPĆINA KRŠAN

Slika 3.1.1./4. Izvod iz Prostornog plana Općine Kršan, Kartografski prikaz 1.C „Korištenje i namjena površina – telekomunikacijski sustav“





Ovaj grafički prilog čini sastavni dio Potvrde
KLASA: 350-01/21-01/11, URBROJ: 2144/04-02-04/1-21-2, od 13. prosinca 2021.

Istovjetnost ovog kartografskog prikaza sa izvornikom iz Prostornog plana uređenja Općine Kršan ("Službeno glasilo Općine Kršan" br. 06/02, 01/08, 18/10, 14/12, 23/12. – pročišćeni tekst, 06/14, 11/14. – pročišćeni tekst odredbi za provođenje i grafičkog dijela, 06/17, 07/17. – pročišćeni tekst odredbi za provođenje i grafičkog dijela) ovjerava:
Voditeljica Odsjeka za urbanizam,
graditeljstvo i komunalne poslove
Vilma Stankić, ing.građ.

REPUBLIKA HRVATSKA ISTARSKA ŽUPANIJA KRŠAN JEDINSTVENI UPRAVNI ODJEL OPĆINA KRŠAN

TUMAČ ZNAKOVLJA

GRANICE
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA GRANICA / GRANICA NA MORU
- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
- OBALNA LINIJA
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE - kopno
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE - more

ELEKTROENERGETIKA
- ZRAČNI VOD 2x220 kV
- ZRAČNI VOD 110 kV
- ZRAČNI VOD 35 kV
- ZRAČNI VOD 10(20) kV
- ZRAČNI VOD 10(20)kV - PLANIRANI
- KABELSKI VOD 10(20) kV
- KABELSKI VOD 10(20) kV - PLANIRANI
- DALEKOVOD 110 kV PLANIRANI
- DALEKOVOD 400 kV U ISTRAŽIVANJU

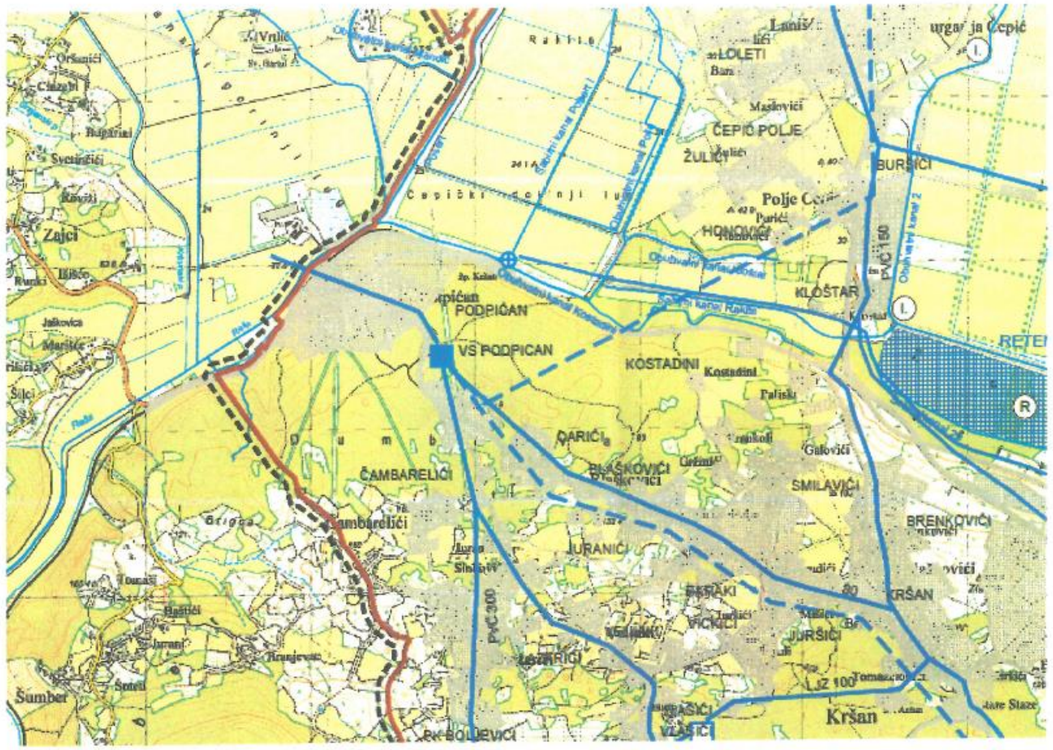
PROIZVODNI UREĐAJI
- TERMOENERGETSKI KOMPLEKS
- TERMOENERGETSKI KOMPLEKS - PLANIRANI
- HIDROELEKTRANA
- SOLARNA ELEKTRANA

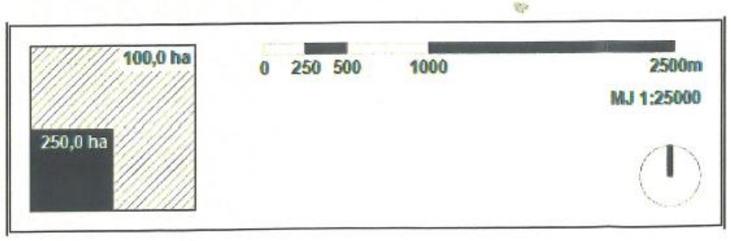
TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJENJA
- TS 400/220/110 kV
- TS 220/110 kV
- TS 10(20) kV
- TS 10(20) kV - PLANIRANA

CIJEVNI TRANSPORT PLINA
- MAGISTRALNI PLINOVOD ZA MEĐUNARODNI TRANSPORT
- MAGISTRALNI PLINOVOD ZA MEĐUNARODNI TRANSPORT - koridor u istraživanju
- MAGISTRALNI PLINOVOD
- MJERNO REDUKCIJSKA STANICA

Općina: OPĆINA KRŠAN
Županija: ISTARSKA ŽUPANIJA
Naziv prostornog plana: PROČIŠĆENI TEKST ODREDBI ZA PROVOĐENJE I GRAFIČKOG DIJELA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE KRŠAN "Službeno glasilo Općine Kršan" br. 6/02, 1/08, 18/10, 14/12, 23/12-pročišćeni, 6/14, 11/14-pročišćeni, 6/17
Naziv kartografskog prikaza: INFRASTRUKTURNI SUSTAV ENERGETSKI SUSTAV
Broj kartografskog prikaza: 2.A
Mjerilo kartografskog prikaza: 1:25000
Odluka o izradi izmjena i dopuna PPUOK (službeno glasilo): "Službeno glasilo Općine Kršan" br. 6/2015
Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): "Službeno glasilo Općine Kršan" br. 7/2017
Suglasnost na plan prema članku 108., Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13): Klasa: 350-02/17-11/26 Ur. broj: 531-05-17-2 Datum: 23. ožujka 2017.
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan: 3E PROJEKTI d.o.o., Maksimirska 81, Zagreb
Pečat pravne osoba/tijela koje je izradilo plan: 3 E PROJEKTI d.o.o.
Odgovorna osoba: Direktorica: INES MATULIĆ, MBA
potpis
Odgovorni voditelj: JELENA ŠIMAT, dipl.ing.arh.
potpis
Pečat Odgovornog voditelja: JELENA ŠIMAT dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA URBANISTICA A-U 53
Stručni tim u izradi plana: JELENA ŠIMAT, dipl.ing.arh.; MIRJANA MILOŠEVSKI NTONTOS, dipl.ing.arh.; NIKOLINA KREŠO, mag.ing.prosp.arch.; TANJA UDOVČ, mag.ing.prosp.arch.; SOFIJA WALDGONI TONIKOVIĆ, mag.ing.arh.; MATEJ ŽIVKOVIĆ, mag.oec.; VLADIMIR MODRIĆ, dipl.iur.; SILVA NESEK, dipl.ing.bioteh.; MILORAD BOŽIĆ, dipl.ing.prom.
Pečat predstavničkog tijela: REPUBLIKA HRVATSKA OPĆINA KRŠAN Općinsko vijeće ISTARSKA ŽUPANIJA
Predsjednik predstavničkog tijela: BORIS BABIĆ
potpis
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:
potpis
Pečat nadležnog tijela:

Slika 3.1.1./5. Izvod iz Prostornog plana Općine Kršan, Kartografski prikaz 2.A „Infrastrukturni sustav – energetski sustav“





Ovaj grafički prilog čini sastavni dio Potvrde
KLASA: 350-01/21-01/11, URBROJ: 2144/04-02-04/1-21-2, od 13. prosinca 2021.

Istovjetnost ovog kartografskog prikaza sa izvornikom iz Prostornog plana uređenja Općine Kršan ("Službeno glasilo Općine Kršan" br. 06/02, 01/08, 18/10, 14/12, 23/12. – pročišćeni tekst, 06/14, 11/14. – pročišćeni tekst odredbi za provođenje i grafičkog dijela, 06/17. 07/17. – pročišćeni tekst odredbi za provođenje i grafičkog dijela) ovjerava:
Voditeljica Odsjeka za urbanizam,
graditeljstvo i komunalne poslove
Vilma Stankić, ing.građ.

REPUBLIKA HRVATSKA ISTARSKA ŽUPANIJA KRŠAN JEDINSTVENI UPRAVNI ODJEL OPĆINA KRŠAN

TUMAČ ZNAKOVLJA

GRANICE

- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA GRANICA / GRANICA NA MORU
- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
- OBALNA LINIJA
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE - kopno
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE - more

VODNOGOSPODARSKI SUSTAV VODOOPSKRBA

- MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD
- MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD - PLANIRANI
- OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
- VODOSPREMA
- VODNA KOMORA
- VODOZAHVAT/VODOCRPILIŠTE
- VODOZAHVAT/VODOCRPILIŠTE - PLANIRANI
- CRPNA STANICA

OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA

- RECIKLAŽNO DVORIŠTE I ODLAGALIŠTE INERTNOG GRAĐEVNOG OTPADA

REGULACIJSKI ZAŠTITNI SUSTAV

- AP — AKUMULACIJA ZA NAVODNJAVANJE I OBRANU OD POPLAVA
- R — RETENCIJA ZA OBRANU OD POPLAVA
- BN — BETONSKA BRANA
- BB — NASUTA BRANA
- OSNOVNA KANALSKA MREŽA
- VODOTOCI

Općina:
OPĆINA KRŠAN
Županija:
ISTARSKA ŽUPANIJA
Naziv prostornog plana:
PROČIŠĆENI TEKST ODREDBI ZA PROVOĐENJE I GRAFIČKOG DIJELA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE KRŠAN "Službeno glasilo Općine Kršan" br. 6/02, 1/08, 18/10, 14/12, 23/12-pročišćeni, 6/14, 11/14-pročišćeni, 6/17
Naziv kartografskog prikaza:
INFRASTRUKTURNI SUSTAV
VODNOGOSPODARSKI SUSTAV (vodoopskrba) I ZBRINJAVANJE OTPADA

Broj kartografskog prikaza:	Mjerilo kartografskog prikaza:
2.B	1:25000
Odluka o izradi Izmjena i dopuna PPUOK (službeno glasilo): "Službeno glasilo Općine Kršan" br. 6/2015	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): "Službeno glasilo Općine Kršan" br. 7/2017

Suglasnost na plan prema članku 108., Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13)
Klasa: 350-02/17-11/25 Ur. broj: 531-05-17-2 Datum: 23. ožujka 2017.

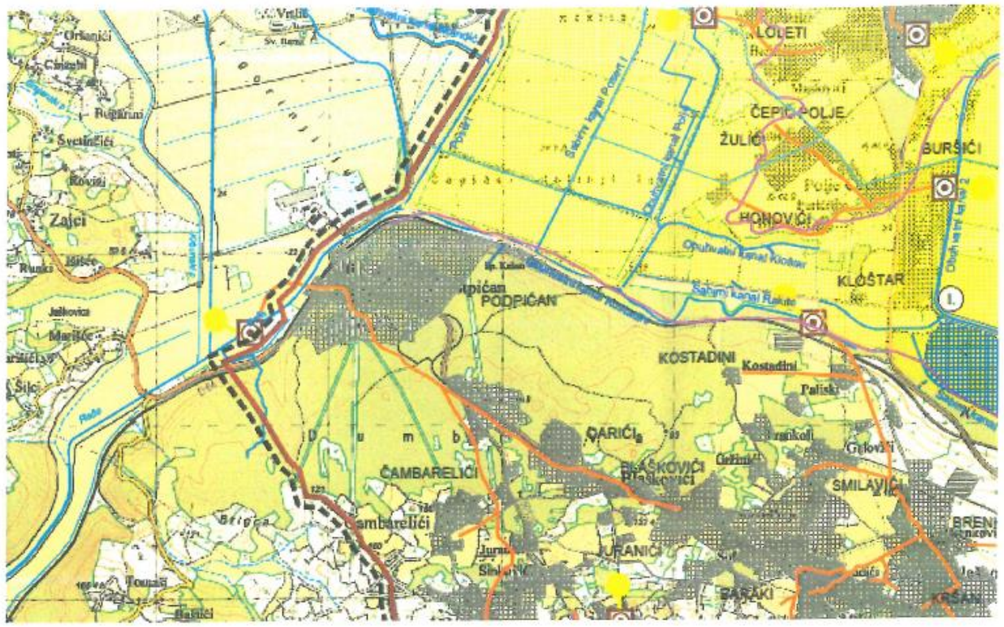
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:
3E PROJEKTI d.o.o., Maksimirska 81, Zagreb

Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan:	Odgovorna osoba:
3 E PROJEKTI d.o.o.	Direktorica: INES MATULIĆ, MBA potpis
Odgovorni voditelj: JELENA ŠIMAT, dipl.ing.arh. potpis	Pečat Odgovornog voditelja: JELENA ŠIMAT dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA URBANISTICA A-U 53

Stručni tim u izradi plana:
JELENA ŠIMAT, dipl.ing.arh.
MIRJANA MILOŠEVSKI NTONTOS, dipl.ing.arh.
NIKOLINA KREŠO, mag.ing.prosp.arch.
TANJA UDOVČ, mag.ing.prosp.arch.
SOFIJA WALDGONI TONKOVIĆ, mag.ing.arh.
MATEJ ŽIVKOVIĆ, mag.oec.
VLADIMIR MODRIĆ, dipl.iur.
SILVA NESEK, dipl.ing.bioteh.
MILORAD BOŽIĆ, dipl.ing.prom.

Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela:
REPUBLIKA HRVATSKA OPĆINA KRŠAN KRŠAN Općinsko vijeće ISTARSKA ŽUPANIJA	BORIS BABIĆ potpis
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: potpis	Pečat nadležnog tijela:

Slika 3.1.1./6. Izvod iz Prostornog plana Općine Kršan, Kartografski prikaz 2.B „Infrastrukturni sustav – vodnogospodarski sustav (vodoopskrba) i zbrinjavanje otpada“



TUMAČ ZNAKOVLJA

GRANICE

- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA GRANICA
- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
- OBALNA LINIJA
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE - kopno
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE - more

ODVODNJA OTPADNIH VODA

- PLANIRANA FEKALNA KANALIZACIJA-PVC O 300 mm
- CRPNA STANICA
- UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA
- ISPUST/UPOJNI BUNAR

REGULACIJSKI ZASTITNI SUSTAV

- AKUMULACIJA ZA NAVODNJAVANJE I OBRANU OD POPLAVA
- RETENCIJA ZA OBRANU OD POPLAVA
- BETONSKA BRANA
- NASUTA BRANA
- OSNOVNA KANALSKA MREŽA
- VODOTOCI

SUSTAV ZA NAVODNJAVANJE

- OBUHVAT POLJOPRIVREDNIH POVRŠINA ZA NAVODNJAVANJE
- PRIMARNI CJEVOVOD
- CRPNA STANICA
- OBUHVAT INUNDACIJSKOG PODRUČJA ČEPIĆKOG I POSERTSKOG POLJA

100,0 ha

250,0 ha

0 250 500 1000 2500m

MJ 1:25000

Ovaj grafički prilog čini sastavni dio Potvrde
KLASA: 350-01/21-01/11, URBROJ: 2144/04-02-04/1-21-2, od 13. prosinca 2021.

Istovjetnost ovog kartografskog prikaza sa izvornikom iz Prostornog plana uređenja Općine Kršan ("Službeno glasilo Općine Kršan" br. 06/02, 01/08, 18/10, 14/12, 23/12. – pročišćeni tekst, 06/14, 11/14. – pročišćeni tekst odredbi za provođenje i grafičkog dijela, 06/17, 07/17. – pročišćeni tekst odredbi za provođenje i grafičkog dijela) ovjerava:
Voditeljica Odsjeka za urbanizam,
graditeljstvo i komunalne poslove
Vilma Stankić, ing.građ.

REPUBLIKA HRVATSKA ISTARSKA ŽUPANIJA KRŠAN JEDINSTVENI UPRAVNI ODJEL OPĆINA KRŠAN

Općina:
OPĆINA KRŠAN
Županija:
ISTARSKA ŽUPANIJA
Naziv prostornog plana:
PROČIŠĆENI TEKST ODREDBI ZA PROVOĐENJE I GRAFIČKOG DIJELA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE KRŠAN
"Službeno glasilo Općine Kršan" br. 6/02, 1/08, 18/10, 14/12, 23/12-pročišćeni, 6/14, 11/14-pročišćeni, 6/17
Naziv kartografskog prikaza:
INFRASTRUKTURNI SUSTAV
VODNOGOSPODARSKI SUSTAV
(odvodnja i uređenje vodotoka i voda)

Broj kartografskog prikaza:	Mjerilo kartografskog prikaza:
2.C	1:25000
Odluka o izradi izmjena i dopuna PPUOK (službeno glasilo): "Službeno glasilo Općine Kršan" br. 6/2015	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): "Službeno glasilo Općine Kršan" br. 7/2017

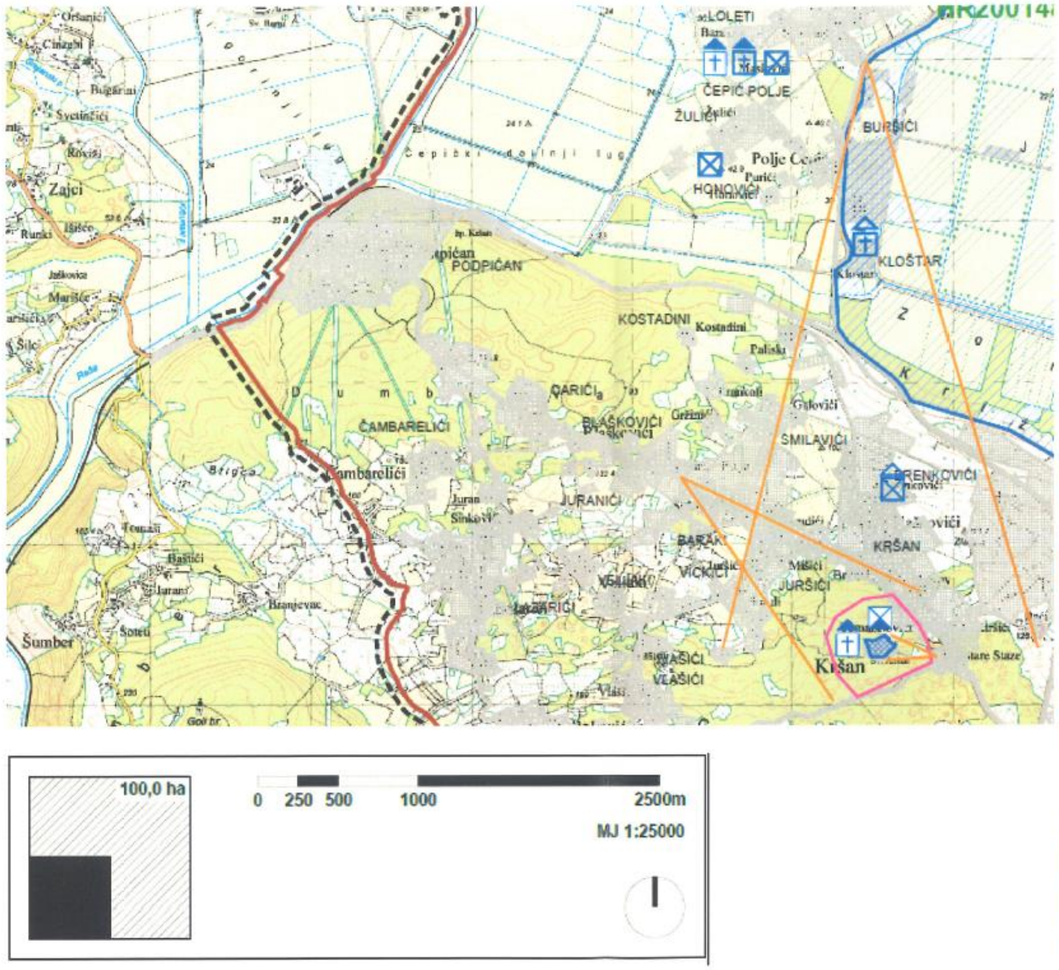
Suglasnost na plan prema članku 108., Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13)
Klasa: 350-02/17-11/25 Ur. broj: 531-05-17-2 Datum: 23. ožujka 2017.
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:
3E PROJEKTI d.o.o., Maksimirska 81, Zagreb

Pečat pravne osoba/tijela koje je izradilo plan:	Odgovorna osoba:
3 E PROJEKTI d.o.o.	Direktorica: INES MATULIĆ, MBA potpis
Odgovorni voditelj: JELENA ŠIMAT, dipl.ing.arh. potpis	Pečat Odgovornog voditelja: JELENA ŠIMAT dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA URBANISTICA A-U 53

Stručni tim u izradi plana:
JELENA ŠIMAT, dipl.ing.arh.
MIRJANA MILOŠEVSKI NTONTOS, dipl.ing.arh.
NIKOLINA KREŠO, mag.ing.prosp.arch.
TANJA UDOVČ, mag.ing.prosp.arch.
SOFIJA WALDGONI TONKOVIĆ, mag.ing.arh.
MATEJ ŽIVKOVIĆ, mag.oec.
VLADIMIR MODRIĆ, dipl.iur.
SILVA NESEK, dipl.ing.bioteh.
MILORAD BOŽIĆ, dipl.ing.prom.

Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela:
REPUBLIKA HRVATSKA OPĆINA KRŠAN Općinsko vijeće ISTARSKA ŽUPANIJA	BORIS BABIĆ potpis
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: potpis	Pečat nadležnog tijela:

Slika 3.1.1./7. Izvod iz Prostornog plana Općine Kršan, Kartografski prikaz 2.C „Infrastrukturni sustav – vodnogospodarski sustav (odvodnja i uređenje vodotoka i voda)“



TUMAČ ZNAKOVLJA

GRANICE

- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA GRANICA / GRANICA NA MORU
- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
- OBALNA LINIJA
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE - kopno
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE - more

UVJETI KORIŠTENJA
PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

PRIRODNA BAŠTINA

ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE

- PARK PRIRODE UČKA
- ZNAČAJNI KRAJOBRAZ
  1 - UČKA-PLOMIN (zaštita Zakonom o zaštiti prirode)
  2 - OBRONCI PLOMINSKOG ZALJEVA (zaštita PPIŽ-om)

PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

- MEĐUNARODNO VAŽNA PODRUČJA ZA PTICE (POP)
- PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE (POVS)

ARHEOLOŠKA BAŠTINA

- ARHEOLOŠKO PODRUČJE
- ŠIRA ZONA ARHEOL. PODRUČJA
- ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET
- ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET (evident.)

POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA

- GRADSKA NASELJA
- GRADSKO SEOSKA NASELJA
- SEOSKA NASELJA
- SEOSKA NASELJA (evidentirano)

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA

- GRADITELJSKI SKLOP (evident.)
- CIVILNA GRAĐEVINA
- SAKRALNA GRAĐEVINA
- SAKRALNA GRAĐEVINA (evidentirana)
- SAKRALNA GRAĐEVINA (prijedlog za registraciju)
- ZONA ZAŠTITE EXPOZICIJE
- ZONA ZAŠTITE KRAJOBRAZA

ETNOLOŠKA BAŠTINA

- ETNOLOŠKO PODRUČJE

Ovaj grafički prilog čini sastavni dio Potvrde
KLASA: 350-01/21-01/11, URBROJ: 2144/04-02-04/1-21-2, od 13. prosinca 2021.

Istovjetnost ovog kartografskog prikaza sa izvornikom iz Prostornog plana uređenja Općine Kršan ("Službeno glasilo Općine Kršan" br. 06/02, 01/08, 18/10, 14/12, 23/12. – pročišćeni tekst, 06/14, 11/14. – pročišćeni tekst odredbi za provođenje i grafičkog dijela, 06/17, 07/17. – pročišćeni tekst odredbi za provođenje i grafičkog dijela) ovjerava:
Voditeljica Odsjeka za urbanizam,
graditeljstvo i komunalne poslove
Vilma Stankić, ing.građ.

REPUBLIKA HRVATSKA ISTARSKA ŽUPANIJA KRŠAN JEDINSTVENI UPRAVNI ODJEL OPĆINA KRŠAN

Općina
OPĆINA KRŠAN
Županija
ISTARSKA ŽUPANIJA
Naziv prostornog plana
PROČIŠĆENI TEKST ODREDBI ZA PROVOĐENJE I GRAFIČKOG DIJELA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE KRŠAN "Službeno glasilo Općine Kršan" br. 6/02, 1/08, 18/10, 14/12, 23/12-pročišćeni, 6/14, 11/14-pročišćeni, 6/17
Naziv kartografskog prikaza
UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

Broj kartografskog prikaza	Mjerilo kartografskog prikaza
3.A	**1:25000**
Odluka o izradi Izmjena i dopuna PPUOK (službeno glasilo) **"Službeno glasilo Općine Kršan" br. 6/2015**	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo) **"Službeno glasilo Općine Kršan" br. 7/2017**

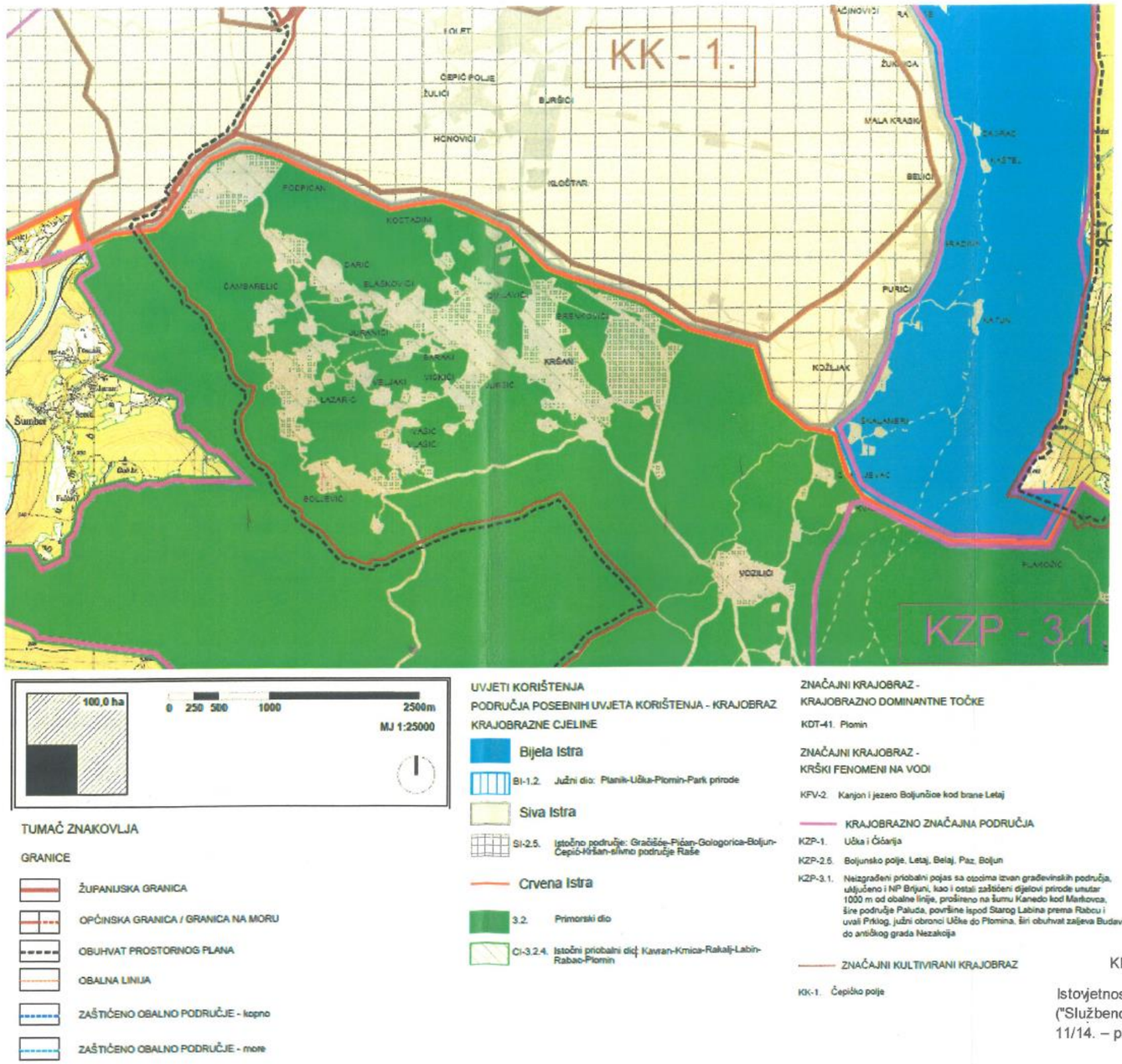
Suglasnost na plan prema članku 108., Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13)
Klasa: 350-02/17-11/25 Ur. broj: 531-05-17-2 Datum: 23. ožujka 2017.
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:
3E PROJEKTI d.o.o., Maksimirska 81, Zagreb

Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan	Odgovorna osoba
3E PROJEKTI d.o.o.	**Direktorica: INES MATULIĆ, MBA** potpis
Odgovorni voditelj **JELENA ŠIMAT, dipl.ing.arh.** potpis	Pečat Odgovornog voditelja: ŠIMAT ARHITEKTICA URBANISTICA

Stručni tim u izradi plana:
JELENA ŠIMAT, dipl.ing.arh.
MIRJANA MILOŠEVSKI NTONTOS, dipl.ing.arh.
NIKOLINA KREŠO, mag.ing.prosp.arch.
TANJA UDOVČ, mag.ing.prosp.arch.
SOFIJA WALDGONI TONKOVIĆ, mag.ing.arh.
MATEJ ŽIVKOVIĆ, mag.oec.
VLADIMIR MODRIĆ, dipl.iur.
SILVA NESEK, dipl.ing.bioteh.
MILORAD BOŽIĆ, dipl.ing.prom.

Pečat predstavničkog tijela	Predsjednik predstavničkog tijela: **BORIS BABIĆ** potpis
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: potpis	Pečat nadležnog tijela:

Slika 3.1.1./8. Izvod iz Prostornog plana Općine Kršan, Kartografski prikaz 3.A „Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja“



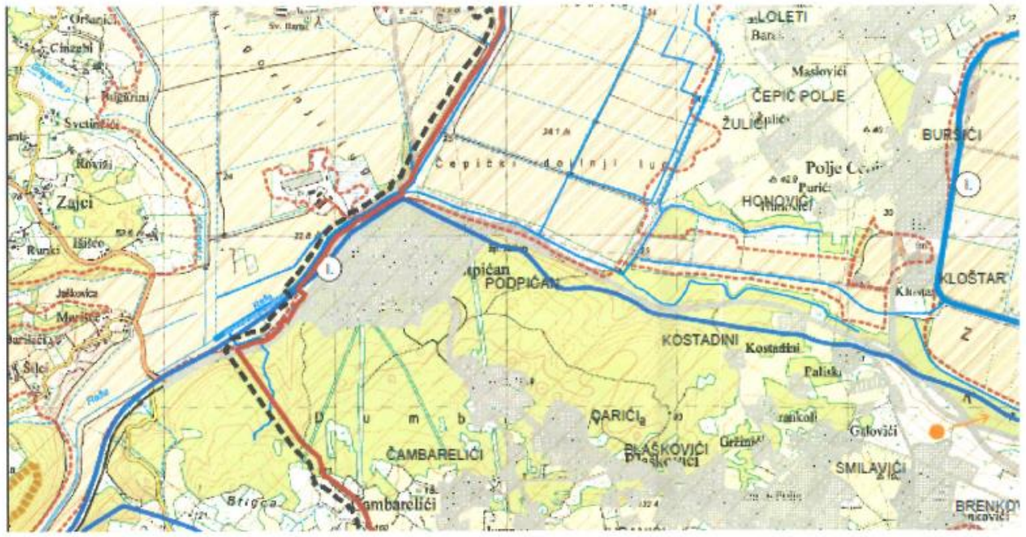
OPĆINA KRŠAN
Županija: ISTARSKA ŽUPANIJA
Naziv prostornog plana: PROČIŠĆENI TEKST ODREDBI ZA PROVOĐENJE I GRAFIČKOG DIJELA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE KRŠAN "Službeno glasilo Općine Kršan" br. 6/02, 1/08, 18/10, 14/12, 23/12-pročišćeni, 6/14, 11/14-pročišćeni, 6/17
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA - KRAJOBRAZ
Broj kartografskog prikaza: 3.A-1 | Mjerilo kartografskog prikaza: 1:25000
Odluka o izradi izmjena i dopuna PPUOK (službeno glasilo): "Službeno glasilo Općine Kršan" br. 6/2015 | Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): "Službeno glasilo Općine Kršan" br. 7/2017
Suglasnost na plan prema članku 108., Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13): Klasa: 350-02/17-11/25 Ur. broj: 531-05-17-2 Datum: 23. ožujka 2017.
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan: 3E PROJEKTI d.o.o., Maksimirska 81, Zagreb
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan: 3 E PROJEKTI d.o.o. | Odgovorna osoba: Direktorica: INES MATULIĆ, MBA, potpis
Odgovorni voditelj: JELENA ŠIMAT, dipl.ing.arh., potpis | Pečat Odgovornog voditelja: JELENA ŠIMAT dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA URBANISTICA A-U 53
Stručni tim u izradi plana: JELENA ŠIMAT, dipl.ing.arh.; MIRJANA MILOŠEVSKI NTONTOS, dipl.ing.arh.; NIKOLINA KREŠO, mag.ing.prosp.arch.; TANJA UDOVČ, mag.ing.prosp.arch.; SOFIJA WALDGONI TONKOVIĆ, mag.ing.arh.; MATEJ ŽIVKOVIĆ, mag.oec.; VLADIMIR MODRIĆ, dipl.iur.; SILVA NESEK, dipl.ing.bioteh.; MILORAD BOŽIĆ, dipl.ing.prom.
Pečat predstavničkog tijela: REPUBLIKA HRVATSKA OPĆINA KRŠAN ISTARSKA ŽUPANIJA | Predsjednik predstavničkog tijela: BORIS BABIĆ, potpis
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: potpis | Pečat nadležnog tijela:

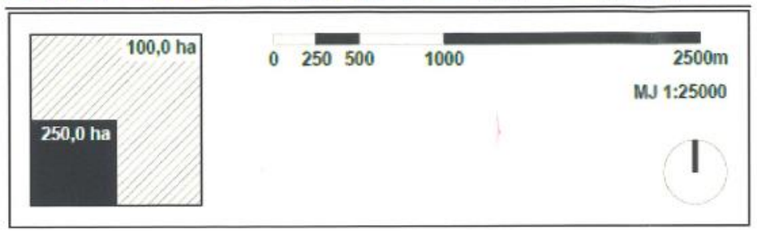
Ovaj grafički prilog čini sastavni dio Potvrde
KLASA: 350-01/21-01/11, URBROJ: 2144/04-02-04/1-21-2, od 13. prosinca 2021.

Istovjetnost ovog kartografskog prikaza sa izvornikom iz Prostornog plana uređenja Općine Kršan ("Službeno glasilo Općine Kršan" br. 06/02, 01/08, 18/10, 14/12, 23/12. – pročišćeni tekst, 06/14, 11/14. – pročišćeni tekst odredbi za provođenje i grafičkog dijela, 06/17, 07/17. – pročišćeni tekst odredbi za provođenje i grafičkog dijela) ovjerava:
Voditeljica Odsjeka za urbanizam,
graditeljstvo i komunalne poslove
Vilma Stankić, ing.građ.

REPUBLIKA HRVATSKA ISTARSKA ŽUPANIJA OPĆINA KRŠAN JEDINSTVENI UPRAVNI ODJEL

Slika 3.1.1./9. Izvod iz Prostornog plana Općine Kršan, Kartografski prikaz 3.A-1 „Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih uvjeta korištenja – krajobraz“





GRANICE

- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA GRANICA / GRANICA NA MORU
- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
- OBALNA LINIJA
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE - kopno
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE - more

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČ. U KORIŠTENJU

KRAJOBRAZ

- TOČKE I POTEZI ZNAČAJNI ZA PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA
- PODRUČJE ZA ISTRAŽIVANJE POTENCIJALNE LOKACIJE PROIZVODNE NAMJENE - proizvodnja energije iz obnovljivih izvora - I (2 - hidrocentrala)

TLO

- PODRUČJE POJAČANE EROZIJE
- PODRUČJE POJAČANE EROZIJE - ZONA FLIŠA

VODE I MORE

- I. VODOZAŠTITNO PODRUČJE- I. ZONA ZAŠTITE
- II. VODOZAŠTITNO PODRUČJE- II. ZONA ZAŠTITE
- II.r rezervirano-VODOZAŠTITNO PODRUČJE- II. ZONA ZAŠTITE
- III. VODOZAŠTITNO PODRUČJE- III. ZONA ZAŠTITE
- III.r rezervirano-VODOZAŠTITNO PODRUČJE- III. ZONA ZAŠTITE
- IV. VODOZAŠTITNO PODRUČJE- IV. ZONA ZAŠTITE
- IZ IZVORIŠTE
- VODOTOCI/BUJICE I KANALI I. REDA
- POSTOJEĆE AKUMULACIJE I. REDA
- VODOTOCI/BUJICE I KANALI II. REDA
- TUNEL ČEPIĆ
- II. MORE
- KOPNENI DIO PROSTORA OGRANIČENJA
- SIGURNOSNO PODRUČJE

Općina:
OPĆINA KRŠAN
Županija
ISTARSKA ŽUPANIJA
Naziv prostornog plana
PROČIŠĆENI TEKST ODREDBI ZA PROVOĐENJE I GRAFIČKOG DIJELA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE KRŠAN "Službeno glasilo Općine Kršan" br. 6/02, 1/08, 18/10, 14/12, 23/12-pročišćeni, 6/14, 11/14-pročišćeni, 6/17
Naziv kartografskog prikaza
UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

Broj kartografskog prikaza	Mjerilo kartografskog prikaza
3.B	**1:25000**
Odluka o izradi (izmjena i dopuna PPUOK (službeno glasilo): **"Službeno glasilo Općine Kršan" br. 6/2015**	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): **"Službeno glasilo Općine Kršan" br. 7/2017**

Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13)
Klasa: 350-02/17-11/25 Ur. broj: 531-05-17-2 Datum: 23. ožujka 2017.
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan
3E PROJEKTI d.o.o., Maksimirska 81, Zagreb

Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan	Odgovorna osoba
3 E PROJEKTI d.o.o.	**Direktorica: INES MATULIĆ, MBA** potpis
Odgovorni voditelj: **JELENA ŠIMAT, dipl.ing.arh.** potpis	Pečat Odgovornog voditelja: JELENA ŠIMAT dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA URBANISTICA A-U 53

Stručnim u izradi plana:
JELENA ŠIMAT, dipl.ing.arh.
MIRJANA MILOŠEVSKI NTONTOS, dipl.ing.arh.
NIKOLINA KREŠO, mag.ing.prosp.arch.
TANJA UDOVČ, mag.ing.prosp.arch.
SOFIJA WALDGONI TONKOVIĆ, mag.ing.arh.
MATEJ ŽIVKOVIĆ, mag.oec.
VLADIMIR MODRIĆ, dipl.iur.
SILVA NESEK, dipl.ing.bioteh.
MILORAD BOŽIĆ, dipl.ing.prom.

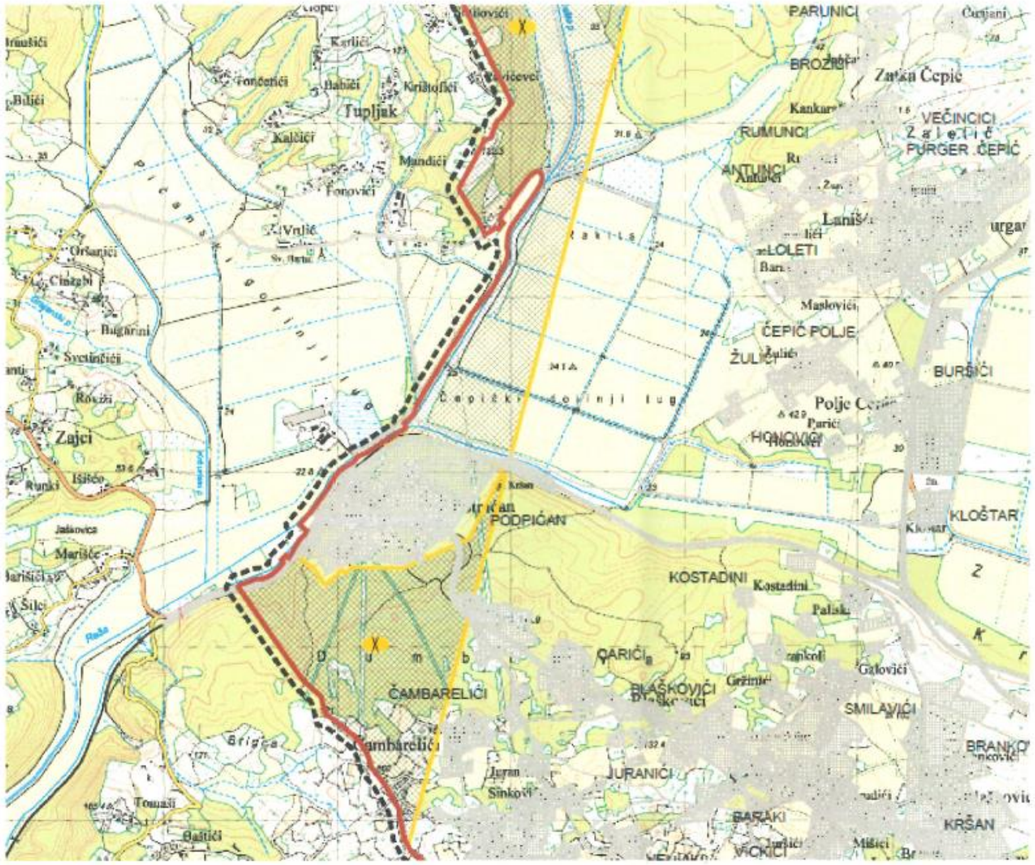
Pečat predstavničkog tijela	Predsjednik predstavničkog tijela
	BORIS BABIĆ potpis
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: potpis	Pečat nadležnog tijela

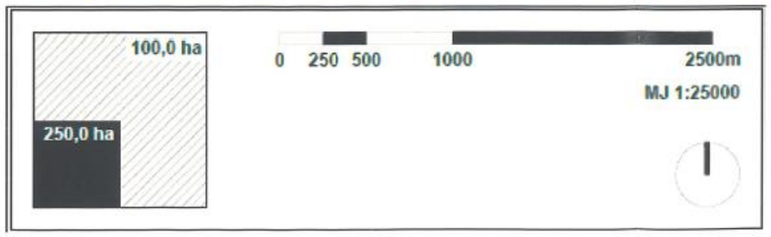
Ovaj grafički prilog čini sastavni dio Potvrde
KLASA: 350-01/21-01/11, URBROJ: 2144/04-02-04/1-21-2, od 13. prosinca 2021.

Istovjetnost ovog kartografskog prikaza sa izvornikom iz Prostornog plana uređenja Općine Kršan ("Službeno glasilo Općine Kršan" br. 06/02, 01/08, 18/10, 14/12, 23/12. – pročišćeni tekst, 06/14, 11/14. – pročišćeni tekst odredbi za provođenje i grafičkog dijela, 06/17. 07/17. – pročišćeni tekst odredbi za provođenje i grafičkog dijela) ovjerava:
Voditeljica Odsjeka za urbanizam,
graditeljstvo i komunalne poslove
Vilma Stankić, ing.građ.

REPUBLIKA HRVATSKA ISTARSKA ŽUPANIJA KRŠAN JEDINSTVENI UPRAVNI ODJEL OPĆINA KRŠAN

Slika 3.1.1./10. Izvod iz Prostornog plana Općine Kršan, Kartografski prikaz 3.B „Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih ograničenja u korištenju“





TUMAČ ZNAKOVLJA

GRANICE

- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA GRANICA / GRANICA NA MORU
- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
- OBALNA LINIJA
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE - kopno
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE - more

SANACIJA

- NAPUŠTENO EKSPLOATACIJSKO POLJE
- DEPONIJ ŠLJAKE I PEPELA

PODRUČJA PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE

- PROSTORNI PLAN PARKA PRIRODE UČKA

- OBUHVAT OBAVEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA UŽEG PODRUČJA

1 Urbanistički plan uređenja Plomin Luka
2 Urbanistički plan uređenja Načinovići
3 Urbanistički plan uređenja starog grada Plomina
4 Urbanistički plan uređenja Radne zone Kršan - Zapad 1
5 Urbanistički plan uređenja Radne zone Kršan - Zapad 2
6 Urbanistički plan uređenja Radne zone Kršan - Sjever
7 Urbanistički plan uređenja Radne zone Kršan - Istok 2
8 Urbanistički plan uređenja uređene plaže uvala Babina
9 Urbanistički plan uređenja uređene plaže Plomin Luka

Općina
OPĆINA KRŠAN
Županija
ISTARSKA ŽUPANIJA
Naziv prostornog plana
PROČIŠĆENI TEKST ODREDBI ZA PROVOĐENJE I GRAFIČKOG DIJELA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE KRŠAN
"Službeno glasilo Općine Kršan" br. 6/02, 1/08, 18/10, 14/12, 23/12-pročišćeni, 6/14, 11/14-pročišćeni, 6/17
Naziv kartografskog prikaza
UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA
POSEBNE MJERE

Broj kartografskog prikaza	Mjerilo kartografskog prikaza
3.C	1:25000
Odluka o izradi izmjena i dopuna PPUOK (službeno glasilo) "Službeno glasilo Općine Kršan" br. 6/2015	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo) "Službeno glasilo Općine Kršan" br. 7/2017

Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13)
Klasa: 350-02/17-11/25 Ur. broj: 531-05-17-2 Datum: 23. ožujka 2017.
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan
3E PROJEKTI d.o.o., Maksimirska 81, Zagreb

Pečat pravne osoba/tijela koje je izradilo plan	Odgovorna osoba
3 E PROJEKTI d.o.o.	Direktorica: INES MATULIĆ, MBA potpis
Odgovorni voditelj: JELENA ŠIMAT, dipl.ing.arh. potpis	Pečat Odgovornog voditelja

Stručni tim u izradi plana
JELENA ŠIMAT, dipl.ing.arh.
MIRJANA MILOŠEVSKI NTONTOS, dipl.ing.arh.
NIKOLINA KREŠO, mag.ing.prosp.arch.
TANJA UDOVČ, mag.ing.prosp.arch.
SOFIJA WALDGONI TONKOVIĆ, mag.ing.arh.
MATEJ ŽIVKOVIĆ, mag.oec.
VLADIMIR MODRIĆ, dipl.iur.
SILVA NESEK, dipl.ing.bioteh.
MILORAD BOŽIĆ, dipl.ing.prom.

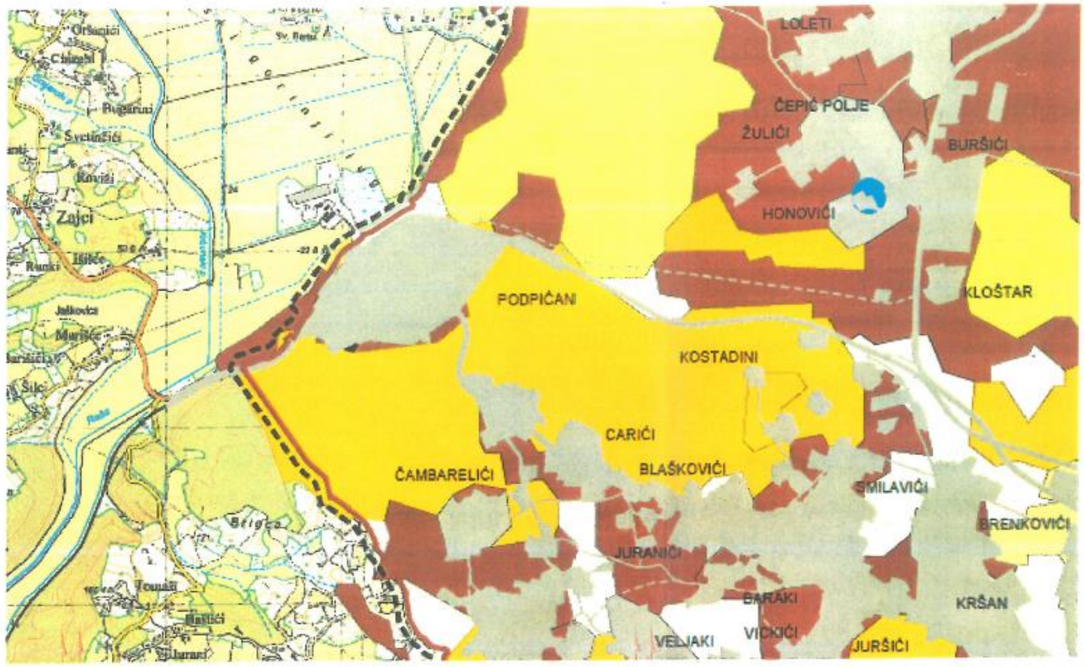
Pečat predstavničkog tijela	Predsjednik predstavničkog tijela: BORIS BABIĆ
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava	Pečat nadležnog tijela

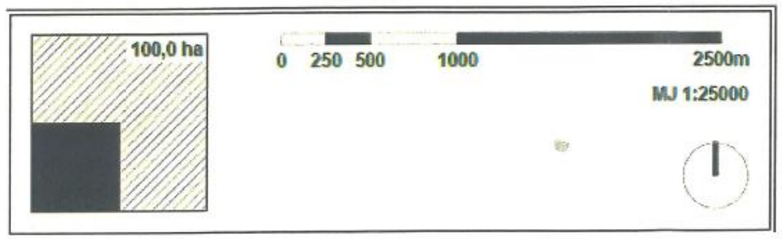
Ovaj grafički prilog čini sastavni dio Potvrde
KLASA: 350-01/21-01/11, URBROJ: 2144/04-02-04/1-21-2, od 13. prosinca 2021.

Istovjetnost ovog kartografskog prikaza sa izvornikom iz Prostornog plana uređenja Općine Kršan ("Službeno glasilo Općine Kršan" br. 06/02, 01/08, 18/10, 14/12, 23/12. – pročišćeni tekst, 06/14, 11/14. – pročišćeni tekst odredbi za provođenje i grafičkog dijela, 06/17, 07/17. – pročišćeni tekst odredbi za provođenje i grafičkog dijela) ovjerava:
Voditeljica Odsjeka za urbanizam,
graditeljstvo i komunalne poslove
Vilma Stankić, ing.građ.

JEDINSTVENI UPRAVNI ODJEL OPĆINA KRŠAN

Slika 3.1.1./11. Izvod iz Prostornog plana Općine Kršan, Kartografski prikaz 3.C „Uvjeti korištenja i zaštite prostora – posebne mjere“





TUMAČ ZNAKOVLJA

GRANICE

- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA GRANICA / GRANICA NA MORU
- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
- OBALNA LINIJA
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE - kopno
- ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE - more

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU
KARTA STANIŠTA

- E35, Primorske, termofilne šume i šikare medunca
- I21, Mozaične kultivirane površine
- J11, Aktivna seoska područja
- E82, Nasadi četinjača
- E48, Jugoistočnoalpsko-ilirske, termofilne bukove šume
- I3, Intenzivno obr. oranice na komasiranim površinama
- F11, Površine pod halofitima stjenovitih obala
- J43, Površinski kopovi
- C35/D31, Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Dračici
- C35/D31, Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci
- C35/E35, Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Primorske, termofilne šume i šikare medunca
- D121, Mezofilne živice i šikare kopnenih, izuzetno primorskih krajeva
- I81, Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
- J41, Industrijska i obrtnička područja
- Birdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi
- F1, Muljevita morska obala
- F4, Stjenovita morska obala
- G32, Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja
- G35, Naselja posidonije
- G42, Cirkalitoralni pijesci
- G41, Cirkalitoralni muljevi
- B141, Kvarnersko-liburnijske vapnenačke stijene

Ovaj grafički prilog čini sastavni dio Potvrde
KLASA: 350-01/21-01/11, URBROJ: 2144/04-02-04/1-21-2, od 13. prosinca 2021.

Istovjetnost ovog kartografskog prikaza sa izvornikom iz Prostornog plana uređenja Općine Kršan ("Službeno glasilo Općine Kršan" br. 06/02, 01/08, 18/10, 14/12, 23/12. – pročišćeni tekst, 06/14, 11/14. – pročišćeni tekst odredbi za provođenje i grafičkog dijela, 06/17, 07/17. – pročišćeni tekst odredbi za provođenje i grafičkog dijela) ovjerava:
Voditeljica Odsjeka za urbanizam,
graditeljstvo i komunalne poslove
Vilma Stankić, ing.građ.

REPUBLIKA HRVATSKA ISTARSKA ŽUPANIJA JEDINSTVENI UPRAVNI ODJEL OPĆINA KRŠAN

Općina:
OPĆINA KRŠAN
Županija:
ISTARSKA ŽUPANIJA
Naziv prostornog plana:
PROČIŠĆENI TEKST ODREDBI ZA PROVOĐENJE I GRAFIČKOG DIJELA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE KRŠAN
"Službeno glasilo Općine Kršan" br. 6/02, 1/08, 18/10, 14/12, 23/12-pročišćeni, 6/14, 11/14-pročišćeni, 6/17
Naziv kartografskog prikaza:
UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA
KARTA STANIŠTA

Broj kartografskog prikaza:	Mjerilo kartografskog prikaza:
3.D	1:25000
Odluka o izradi Izmjena i dopuna PPUOK (službeno glasilo): "Službeno glasilo Općine Kršan" br. 6/2015	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana (službeno glasilo): "Službeno glasilo Općine Kršan" br. 7/2017

Suglasnost na plan prema članku 108., Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13)
Klasa: 350-02/17-11/25 Ur. broj: 531-05-17-2 Datum: 23. ožujka 2017.

Pravne osoba/tijelo koje je izradilo plan: 3E PROJEKTI d.o.o., Maksimirska 81, Zagreb	
Pečat pravne osobe/tijela koje je izradilo plan: 3 E PROJEKTI d.o.o.	Odgovorna osoba: Direktorica: INES MATULIĆ, MBA potpis
Odgovorni voditelj: JELENA ŠIMAT, dipl.ing.arh. potpis	Pečat Odgovornog voditelja: JELENA ŠIMAT dipl.ing.arh. DRUŠTVENA ARHITEKTICA URBANISTICA A-U 53

Stručni tim u izradi plana:
JELENA ŠIMAT, dipl.ing.arh.
MIRJANA MILOŠEVSKI NTONTOS, dipl.ing.arh.
NIKOLINA KREŠO, mag.ing.prosp.arch.
TANJA UDOVČ, mag.ing.prosp.arch.
SOFIJA WALDGONI TONKOVIĆ, mag.ing.arh.
MATEJ ŽIVKOVIĆ, mag.oec.
VLADIMIR MODRIĆ, dipl.iur.
SILVA NESEK, dipl.ing.bioteh.
MILORAD BOŽIĆ, dipl.ing.prom.

Pečat predstavničkog tijela: REPUBLIKA HRVATSKA OPĆINA KRŠAN ISTARSKA ŽUPANIJA	Predsjednik predstavničkog tijela: BORIS BABIĆ potpis
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: potpis	Pečat nadležnog tijela:

Slika 3.1.1./12. Izvod iz Prostornog plana Općine Kršan, Kartografski prikaz 3.D „Uvjeti korištenja i zaštite prostora – karta staništa“

Zaključak u usklađenosti s PPUO Kršan

Iz svega navedenog razvidno je da je predmetni zahvat planiran i u skladu s odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Kršan, budući da je:

- usklađen s čl. 134. jer unutar koridora planirana samo infrastruktura za koju su prethodno ishodovani uvjeti nadležnog javnopravnog tijela za ceste,
- usklađen s čl. 135. jer su primijenjene navedene širine koridora, a trasa projektnog rješenja se uklapa s kartografskim prikaznom osnovne prometne mreže,
- usklađen s čl. 138. glede formiranja zelenog pojasa i udaljenosti od ruba kolnika ovisno o vrstama zelenila,
- usklađen s čl. 140. jer se prilikom planiranja trase nastojalo što više sačuvati prirodne vegetacije,
- usklađen s čl. 172. jer se duž cijele trase ceste planira zatvoreni sustav oborinske odvodnje otpadne vode s pročišćavanjem na taložniku i separatoru ulje/voda.

Prostorni plan uređenja Općine Pićan („Službene novine Općine Pićan“ br. 10/05, 2/09, 5/15, 6/15, 3/17)

Budući da trasa planirane ceste DC542 prolazi i kroz izdvojeno građevinsko područje gospodarske proizvodno-poslovne namjene, i to "poduzetničku zonu Pićan – Jug (I+K), u Prostornom planu Općine Pićan, u članku 16., navedeno je da se unutar građevnih područja gospodarske – proizvodno poslovne i proizvodne namjene mogu uređivati prometne površine:

" *(3) U ovim građevinskim područjima mogu se uređivati i sportska i rekreacijska igrališta i otvorene površine, prometne površine, te potrebne infrastrukturne građevine i infrastrukturna mreža.*"

U poglavlju 2.1. Građevine od važnosti za državu i županiju, članak 33., određuju se zahvati od važnosti za državu, između ostalog prometne građevine s pripadajućim objektima, uređajima i instalacijama:

- "državne ceste:
  - *D64 Pazin (D48) – Podpićan – Vozilići (D66) (postojeća, djelomična obnova postojeće),*
  - *Obilaznica Potpićan (D64 – Kršan (D500): planirana)."*

Nadalje, u poglavlju 5.1. Prometni sustavi, članak 125. definiran je "*prometni sustav koji se sastoji od:*

- *cestovnog,*
- *telekomunikacijskog sustava.*

5.1.1.Cestovni promet

Članak 127.

(1) Infrastrukturni koridor određuje se za planiranu infrastrukturnu građevinu, a namijenjen je za smještaj građevina i instalacija infrastrukturnih sustava, unutar ili izvan građevinskog područja. Najuže dozvoljene širine koridora zaštite prostora javnih cesta Planom se utvrđuju prema tablici 10.A"

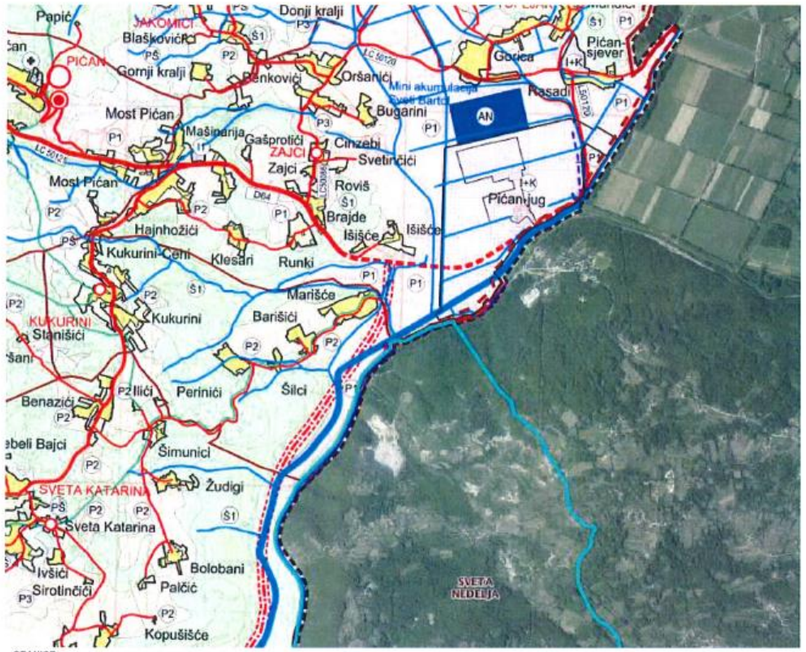
VRSTA CESTE		*ŠIRINE KORIDORA PLANIRANE CESTE IZVAN NASELJA*
1. DRŽAVNE CESTE	*SA 2 TRAKE*	*100 m*
2. ŽUPANIJSKE CESTE	*SA 2 TRAKE*	*70 m*
3. LOKALNE CESTE I OSTALE CESTE	*SA 2 TRAKE*	*50 m*

TABLICA 10.A – ŠIRINA KORIDORA PLANIRANIH JAVNIH CESTA

Članak 128.

(2) Širina zaštitnog pojasa javnih cesta i režim njihovog uređivanja određeni su Zakonom o cestama, ostalim odgovarajućim propisima te zahtjevima nadležnog tijela. Zaštitni pojas javne ceste mjeri se od vanjskog ruba zemljišnog pojasa tako da je zaštitni pojas širok sa svake strane javne ceste:

- državne ceste 25 m,



GRANICE
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE
ADMINISTRATIVNA GRANICA OPĆINE PIĆAN PREMA PPIŽ (S.N. Istarske Županije br. 2/02, 1/05, 4/05, 16/08, 7/10, 13/12 i 9/16) I PPUO PIĆAN (S.N. Općine Pićan br. 10/05, 2/09, 5/15 i 6/15)
SPORNA ADMINISTRATIVNA GRANICA PREMA PODACIMA DGU

OSTALE GRANICE
OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
GRANICA NASELJA
GRAĐEVINSKO PODRUČJE - IZGRAĐENI DIO
GRAĐEVINSKO PODRUČJE - NEIZGRAĐENI DIO
GRAĐEVINSKO PODRUČJE

SUSTAV SREDIŠNJIH NASELJA I RAZVOJNIH SREDIŠTA
PODRUČNO I VEĆE LOKALNO (MALO RAZVOJNO) SREDIŠTE
OSTALA NASELJA
ADMINISTRATIVNA SJEDIŠTA
OPĆINSKO SJEDIŠTE

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA/POVRŠINE NASELJA
izgrađeni dio / neizgrađeni dio
NASELJE I IZDVOJENI DIO NASELJA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA/POVRŠINE IZVAN NASELJA
izgrađeni dio / neizgrađeni dio
I1 GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA (I1 - PRETEŽITO INDUSTRIJSKA)
I+K GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNO-POSLOVNA NAMJENA (I+K)
GROBLJE

POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE
P1 POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE - OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
P2 POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE - VRIJEDNO OBRADIVO TLO
P3 POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE - OSTALA OBRADIVA TLA

ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE
Š1 ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE - GOSPODARSKA
Š2 ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE - ZAŠTITNA ŠUMA
Š3 ŠUMA ISKLJUČIVO POSEBNE NAMJENE
PŠ OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE
Š1 ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE - GOSPODARSKA
Š2 ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE - ZAŠTITNA ŠUMA
Š3 ŠUMA ISKLJUČIVO POSEBNE NAMJENE
PŠ OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA/POVRŠINA
PROMET
CESTOVNI PROMET
D64 OSTALE DRŽAVNE CESTE
Ž5079 ŽUPANIJSKA CESTA
L50086 LOKALNA CESTA
PROMETNI KORIDOR CESTE U ISTRAŽIVANJU (ŽUPANIJSKI ZNAČAJ)
NERAZVRSTANE CESTE
TURISTIČKO-REKREACIJSKE STAZE

ŽELJEZNIČKI PROMET
ŽELJEZNIČKA PRUGA II. REDA - II 214 - (LUPOGLAV (I 102) - RAŠA)
ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA POSEBAN PROMET (INDUSTRIJSKI KOLOSIJEK)
CESTOVNI PRIJELAZ - JEDNA RAZINA
PRIJELAZ U DVIJE RAZINE

VODNE POVRŠINE
AN MINI AKUMULACIJA Područje za potencijalno korištenje nadzemnih voda za navodnjavanje
REZERVACIJA PROSTORA ZA AKUMULACIJU ZA OBRANU OD POPLAVA I NAVODNJAVANJE
R POSTOJEĆA RETENCIJA
R PLANIRANA RETENCIJA
EVIDENTIRANI VODNI TOKOVI

Županija: ISTARSKA ŽUPANIJA
Općina: OPĆINA PIĆAN

Naziv prostornog plana:
IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE PIĆAN

Naziv kartografskog prikaza:
KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

Broj kartografskog prikaza: 1.A
Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000

Odluka predstavničkog tijela o izradi prostornog plana (službeno glasilo): "Službene novine Općine Pićan" br. 2/16
Odluka predstavničkog tijela o donošenju prostornog plana (službeno glasilo): "Službene novine Općine Pićan" br. 3/17

Javna rasprava (datum objave): 2.01.2017.
Ponovna javna rasprava (datum objave): 31.01.2017.
Javni uvid održan od 10.01.2017. do 20.01.2017.
Ponovni javni uvid održan od 7.02.2017. do: 14.02.2017.

Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:
Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave (ime, prezime i potpis): Martina Bilić, mag.iur.

Mišljenje na prostorni plan prema odredbi članka 107. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13) Zavoda za prostorno uređenje Istarske županije
klasa: 350-02/16-04/04 ur.broj: 2163/1-20-01/9-17-09 Datum: 22.02.2017.

Pravna osoba koja je izradila prostorni plan: Urbis d.o.o.

Pečat pravne osobe koja je izradila prostorni plan: urbis 3 Urbis d.o.o. Pula
Broj elab: 6814
Odgovorna osoba (ime, prezime i potpis): Elvis Grgorinić, dipl.ing.stroj.

Odgovorni voditelj izrade nacrta prijedloga prostornog plana: Eli Mišan, dipl.ing.arh.
ELI MIŠAN dipl.ing.arh. OVLAŠTENA ARHITEKTICA URBANISTICA A-U 374

Stručni tim u izradi prostornog plana:
Eli Mišan, dipl.ing.arh.
Boris Petronijević, dipl.ing.arh.
Jasminka Peharda-Doblanović, dipl.ing.arh.
Suzana Brnabić, arh.teh.

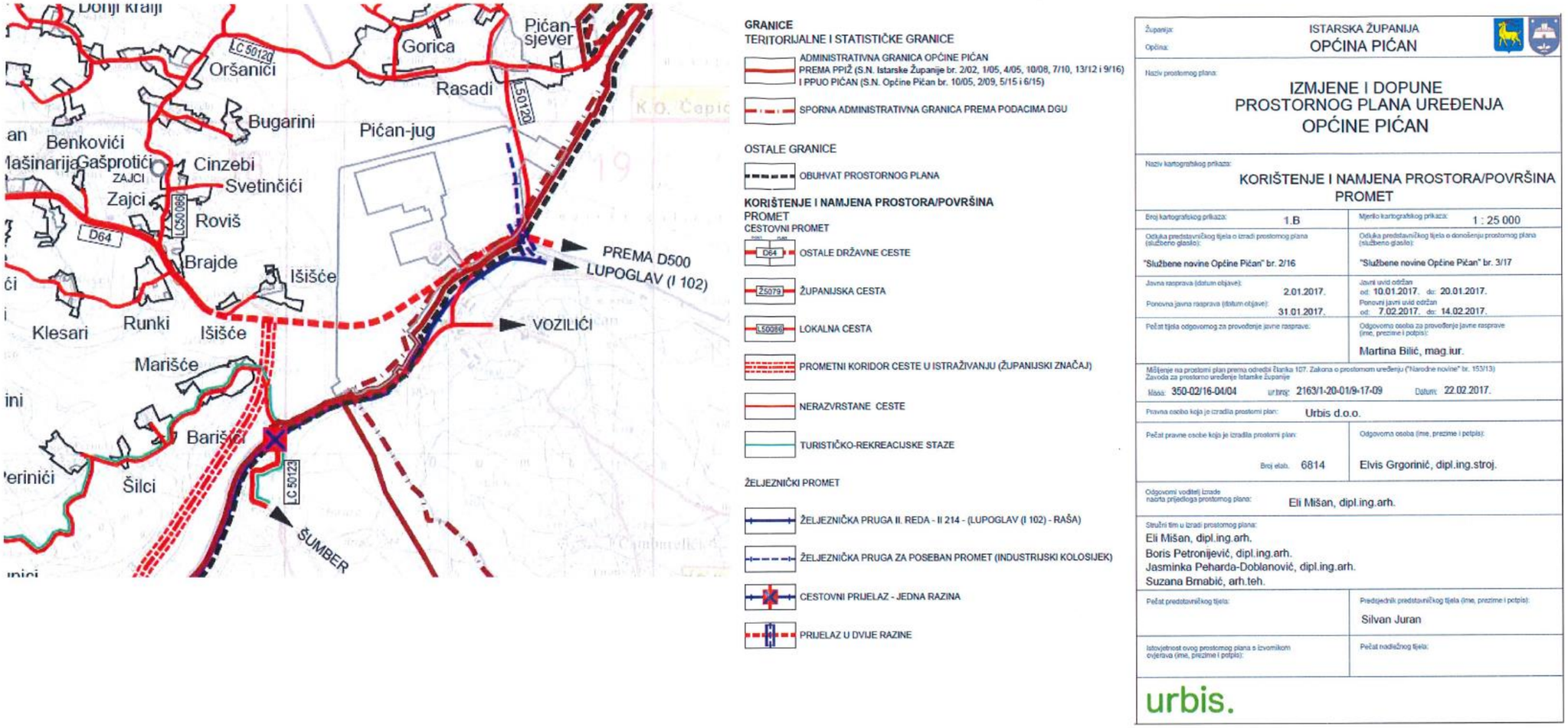
Pečat predstavničkog tijela:
Predsjednik predstavničkog tijela (ime, prezime i potpis): Silvan Juran

Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava (ime, prezime i potpis):
Pečat nadležnog tijela:

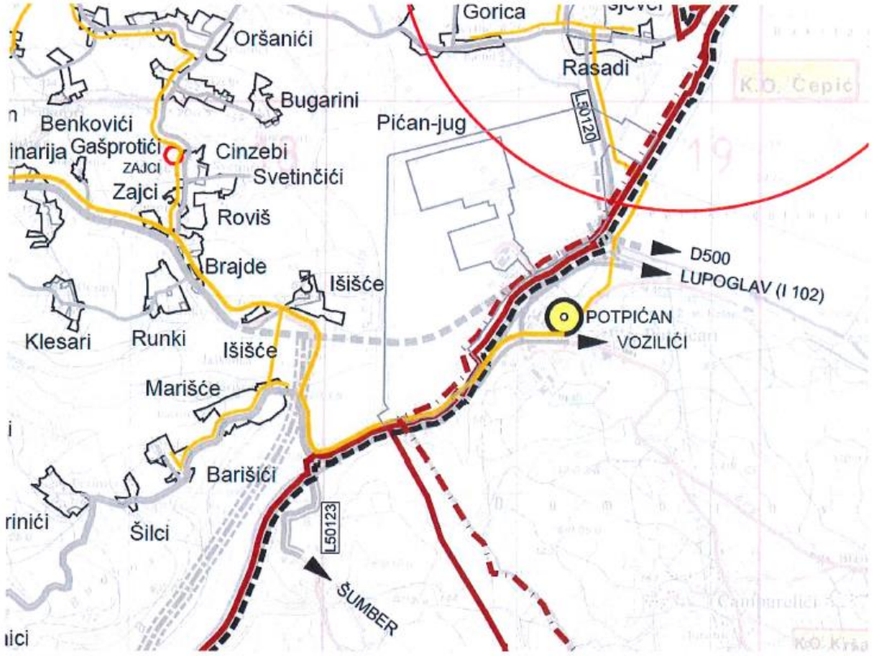
urbis.

REPUBLIKA HRVATSKA OPĆINA PIĆAN JEDINSTVENI UPRAVNI ODJEL PIĆAN ISTARSKA ŽUPANIJA

Slika 3.1.1./13. Izvod iz Prostornog plana Općine Pićan, Kartografski prikaz 1.A „Korištenje i namjena površina – površine za razvoj i uređenje“ (izvor: https://ispu.mgipu.hr/)



Slika 3.1.1./14. Izvod iz Prostornog plana Općine Pićan, Kartografski prikaz 1.B „Korištenje i namjena površina – promet“



GRANICE
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- ADMINISTRATIVNA GRANICA OPĆINE PIĆAN PREMA PPIŽ (S.N. Istarske Županije br. 2/02, 1/05, 4/05, 10/08, 7/10, 13/12 i 9/16) I PPUO PIĆAN (S.N. Općine Pićan br. 10/05, 2/09, 5/15 i 6/15)
- SPORNA ADMINISTRATIVNA GRANICA PREMA PODACIMA DGU

OSTALE GRANICE

- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

PROMET

- OSTALE DRŽAVNE CESTE
- ŽUPANIJSKA CESTA
- LOKALNA CESTA
- PROMETNI KORIDOR CESTE U ISTRAŽIVANJU (ŽUPANIJSKI ZNAČAJ)
- NERAZVRSTANE CESTE
- TURISTIČKO-REKREACIJSKE STAZE

POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE
POŠTA

- JEDINICA POŠTANSKE MREŽE

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE
TELEFONSKA MREŽA - KOMUTACIJSKI ČVOROVI U NEPOKRETNOJ MREŽI

- PODRUČNA CENTRALA

VODOVI I KANALI

- MAGISTRALNI
- KORISNIČKI I SPOJNI
- NADZEMNI VOD

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE U POKRETNOJ MREŽI

- BAZNA RADIJSKA STANICA
- TK RADIJSKI KORIDIR
- PLANIRANE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE ZONE unutar radijusa od 1500 m

Županija: ISTARSKA ŽUPANIJA
Općina: OPĆINA PIĆAN

Naziv prostornog plana:
IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE PIĆAN

Naziv kartografskog prikaza:
KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA/POVRŠINA ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE

Broj kartografskog prikaza: 1.C	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000
Odluka predstavničkog tijela o izradi prostornog plana (službeno glasilo): "Službene novine Općine Pićan" br. 2/16	Odluka predstavničkog tijela o donošenju prostornog plana (službeno glasilo): "Službene novine Općine Pićan" br. 3/17
Javna rasprava (datum objave): 2.01.2017. Ponovna javna rasprava (datum objave): 31.01.2017.	Javni uvid održan od: 10.01.2017. do: 20.01.2017. Ponovni javni uvid održan od: 7.02.2017. do: 14.02.2017.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave (ime, prezime i potpis): Martina Bilić, mag.iur.

Mišljenje na prostorni plan prema odredbi članka 107. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13) Zavoda za prostorno uređenje Istarske županije
klasa: 350-02/16-04/04 ur.broj: 2163/1-20-01/9-17-09 Datum: 22.02.2017.

Pravna osoba koja je izradila prostorni plan: Urbis d.o.o.

Pečat pravne osobe koja je izradila prostorni plan: Broj elab. 6814	Odgovorna osoba (ime, prezime i potpis): Elvis Grgorinić, dipl.ing.stroj.

Odgovorni voditelj izrade nacrta prijedloga prostornog plana: Eli Mišan, dipl.ing.arh.

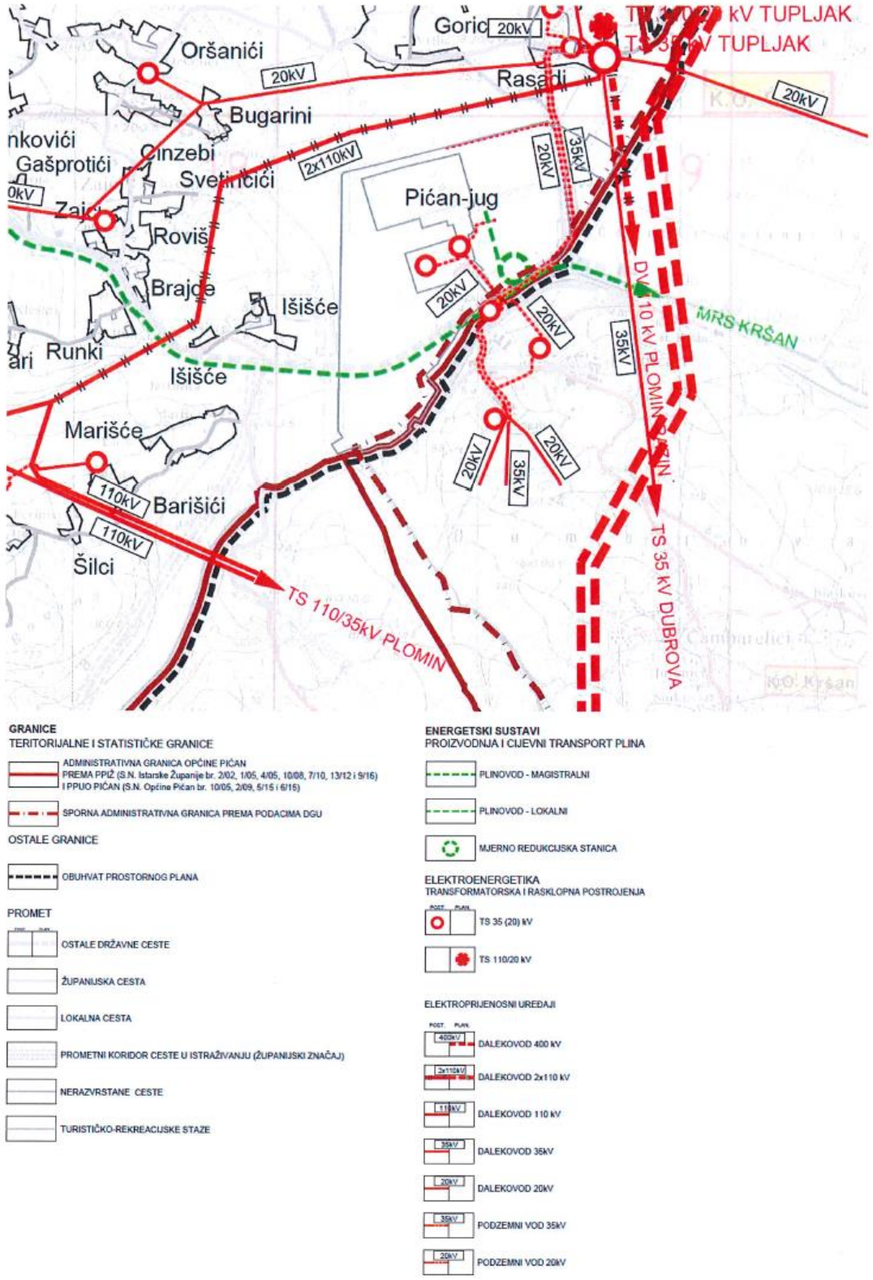
Stručni tim u izradi prostornog plana:
Eli Mišan, dipl.ing.arh.
Smiljka Mamula, dipl.ing.el.
Boris Petronijević, dipl.ing.arh.
Jasminka Peharda-Doblanović, dipl.ing.arh.
Suzana Brnabić, arh.teh.

Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela (ime, prezime i potpis): Silvan Juran
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava (ime, prezime i potpis):	Pečat nadležnog tijela:

urbis.

REPUBLIKA HRVATSKA OPĆINA PIĆAN JEDINSTVENI UPRAVNI ODJEL PIĆAN ISTARSKA ŽUPANIJA

Slika 3.1.1./15. Izvod iz Prostornog plana Općine Pićan, Kartografski prikaz 1.C „Korištenje i namjena površina – elektroničke komunikacije“



Županija: ISTARSKA ŽUPANIJA
Općina: OPĆINA PIĆAN

Naziv prostornog plana:

IZMJENE I DOPUNE
PROSTORNOG PLANA UREĐENJA
OPĆINE PIĆAN

Naziv kartografskog prikaza:

INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE
ELEKTROENERGETIKA I PLINOOPOSKRBA

Broj kartografskog prikaza: 2.A	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000
Odluka predstavničkog tijela o izradi prostornog plana (službeno glasilo): "Službene novine Općine Pićan" br. 2/16	Odluka predstavničkog tijela o donošenju prostornog plana (službeno glasilo): "Službene novine Općine Pićan" br. 3/17
Javna rasprava (datum objave): 2.01.2017. Ponovna javna rasprava (datum objave): 31.01.2017.	Javni uvid održan od: 10.01.2017. do: 20.01.2017. Ponovni javni uvid održan od: 7.02.2017. do: 14.02.2017.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave (ime, prezime i potpis): Martina Bilić, mag.iur.

Mišljenje na prostorni plan prema odredbi članka 107. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13) Zavoda za prostorno uređenje Istarske Županije
Klasa: 350-02/16-04/04 ur.broj: 2163/1-20-01/9-17-09 Datum: 22.02.2017.

Pravna osoba koja je izradila prostorni plan: Urbis d.o.o.

Pečat pravne osobe koja je izradila prostorni plan: Broj elab. 6814	Odgovorna osoba (ime, prezime i potpis): Elvis Grgorinić, dipl.ing.stroj.

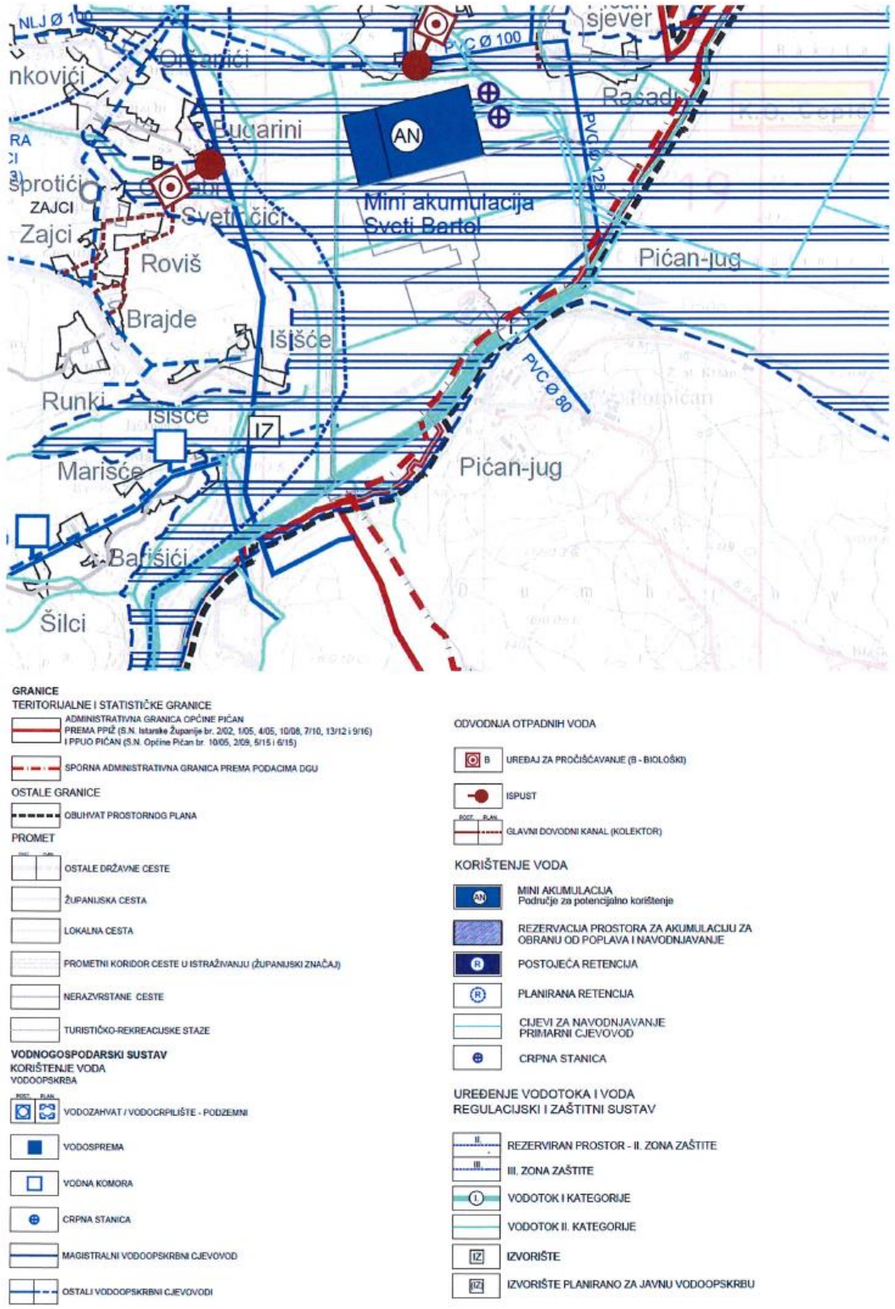
Odgovorni voditelj izrade nacrta pejedloga prostornog plana: Eli Mišan, dipl.ing.arh.

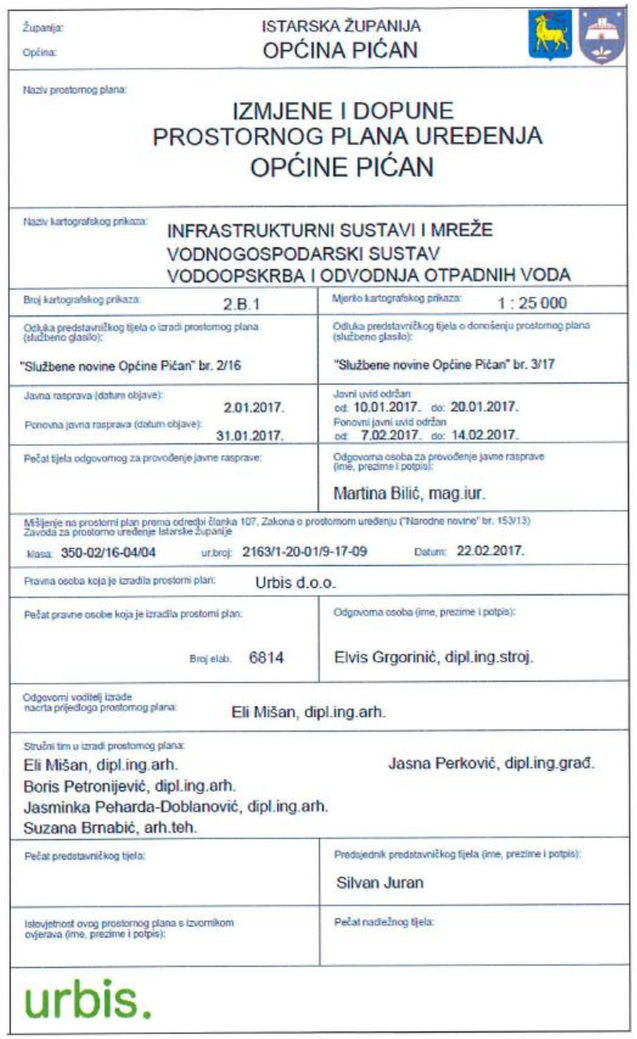
Stručni tim u izradi prostornog plana:
Eli Mišan, dipl.ing.arh.
Boris Petronijević, dipl.ing.arh.
Jasminka Peharda-Doblanović, dipl.ing.arh.
Suzana Brnabić, arh.teh.
Smiljka Mamula, dipl.ing.el.
Milovan kuzmanić, dipl.ing.stroj.

Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela (ime, prezime i potpis): Silvan Juran
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava (ime, prezime i potpis):	Pečat nadležnog tijela:

urbis.

Slika 3.1.1./16. Izvod iz Prostornog plana Općine Pićan, Kartografski prikaz 2.A „Infrastrukturni sustavi i mreže – elektroenergetika i plinoopskrba“





Županija: ISTARSKA ŽUPANIJA
Općina: OPĆINA PIĆAN

Naziv prostornog plana:
IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE PIĆAN

Naziv kartografskog prikaza: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE
VODNOGOSPODARSKI SUSTAV
VODOOPSKRBA I ODVODNJA OTPADNIH VODA

Broj kartografskog prikaza: 2.B.1
Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000

Odluka predstavničkog tijela o izradi prostornog plana (službeno glasilo): "Službene novine Općine Pićan" br. 2/16
Odluka predstavničkog tijela o donošenju prostornog plana (službeno glasilo): "Službene novine Općine Pićan" br. 3/17

Javna rasprava (datum objave): 2.01.2017.
Ponovna javna rasprava (datum objave): 31.01.2017.
Javni uvid održan od: 10.01.2017. do: 20.01.2017.
Ponovni javni uvid održan od: 7.02.2017. do: 14.02.2017.

Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:
Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave (ime, prezime i potpis): Martina Bilić, mag.iur.

Mišljenje na prostorni plan prema odredbi članka 107. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13) Zavoda za prostorno uređenje Istarske županije
Klasa: 350-02/16-04/04 ur.broj: 2163/1-20-01/9-17-09 Datum: 22.02.2017.

Pravna osoba koja je izradila prostorni plan: Urbis d.o.o.

Pečat pravne osobe koja je izradila prostorni plan:
Broj elab. 6814
Odgovorna osoba (ime, prezime i potpis): Elvis Grgorinić, dipl.ing.stroj.

Odgovorni voditelj izrade nacrta prijedloga prostornog plana: Eli Mišan, dipl.ing.arh.

Stručni tim u izradi prostornog plana:
Eli Mišan, dipl.ing.arh.
Boris Petronijević, dipl.ing.arh.
Jasminka Peharda-Doblanović, dipl.ing.arh.
Suzana Brnabić, arh.teh.
Jasna Perković, dipl.ing.građ.

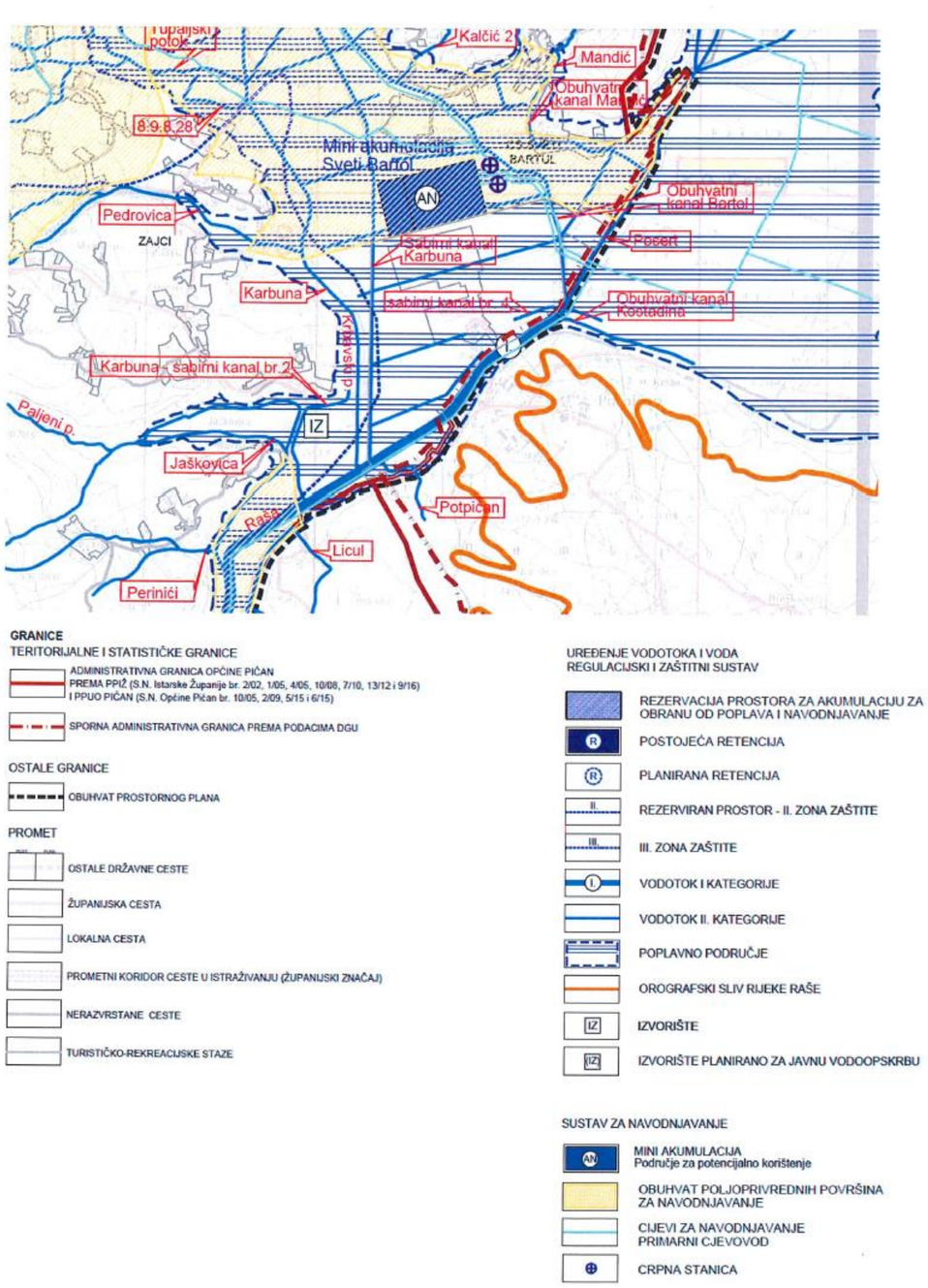
Pečat predstavničkog tijela:
Predsjednik predstavničkog tijela (ime, prezime i potpis): Silvan Juran

Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava (ime, prezime i potpis):
Pečat nadležnog tijela:

urbis.

REPUBLIKA HRVATSKA ISTARSKA ŽUPANIJA OPĆINA PIĆAN JEDINSTVENI UPRAVNI ODJEL

Slika 3.1.1./17. Izvod iz Prostornog plana Općine Pićan, Kartografski prikaz 2.B.1 „Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustav – vodoopskrba i odvodnja otpadnih voda“



GRANICE

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- ADMINISTRATIVNA GRANICA OPĆINE PIĆAN PREMA PPIŽ (S.N. Istarske Županije br. 2/02, 1/05, 4/05, 10/08, 7/10, 13/12 i 9/16) I PPUO PIĆAN (S.N. Općine Pićan br. 10/05, 2/09, 5/15 i 6/15)
- SPORNA ADMINISTRATIVNA GRANICA PREMA PODACIMA DGU

OSTALE GRANICE

- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

PROMET

- OSTALE DRŽAVNE CESTE
- ŽUPANIJSKA CESTA
- LOKALNA CESTA
- PROMETNI KORIDOR CESTE U ISTRAŽIVANJU (ŽUPANIJSKI ZNAČAJ)
- NERAZVRSTANE CESTE
- TURISTIČKO-REKREACIJSKE STAZE

UREĐENJE VODOTOKA I VODA
REGULACIJSKI I ZAŠTITNI SUSTAV

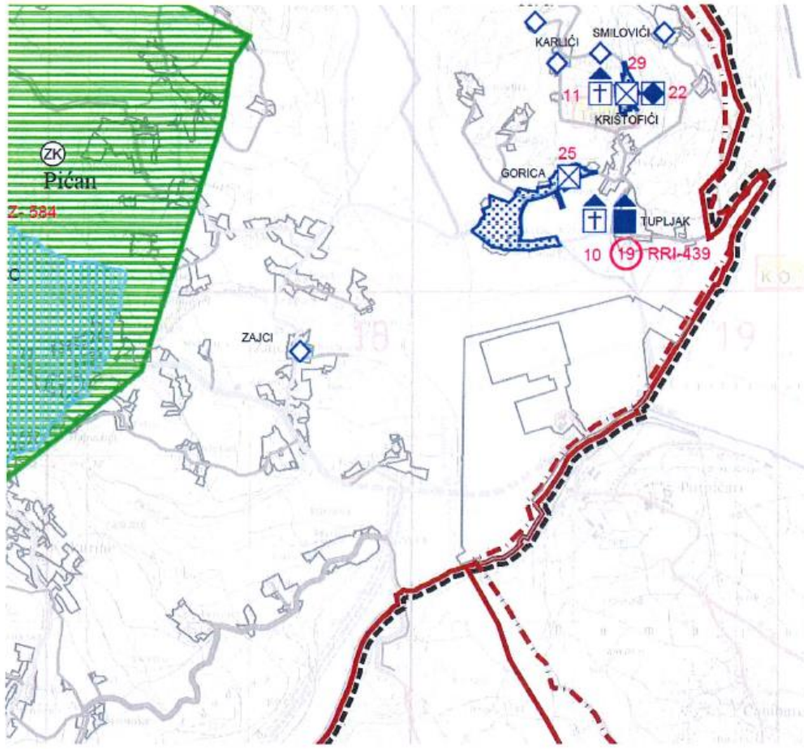
- REZERVACIJA PROSTORA ZA AKUMULACIJU ZA OBRANU OD POPLAVA I NAVODNJAVANJE
- POSTOJEĆA RETENCIJA
- PLANIRANA RETENCIJA
- REZERVIRAN PROSTOR - II. ZONA ZAŠTITE
- III. ZONA ZAŠTITE
- VODOTOK I KATEGORIJE
- VODOTOK II. KATEGORIJE
- POPLAVNO PODRUČJE
- OROGRAFSKI SLIV RIJEKE RAŠE
- IZVORIŠTE
- IZVORIŠTE PLANIRANO ZA JAVNU VODOOPSKRBU

SUSTAV ZA NAVODNJAVANJE

- MINI AKUMULACIJA Područje za potencijalno korištenje
- OBUHVAT POLJOPRIVREDNIH POVRŠINA ZA NAVODNJAVANJE
- CIJEVI ZA NAVODNJAVANJE PRIMARNI CJEVOVOD
- CRPNA STANICA

Županija: ISTARSKA ŽUPANIJA Općina: OPĆINA PIĆAN	
Naziv prostornog plana: IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE PIĆAN	
Naziv kartografskog prikaza: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE VODNOGOSPODARSKI SUSTAV UREĐENJE VODOTOKA I VODA	
Broj kartografskog prikaza: 2.B2	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000
Odluka predstavničkog tijela o izradi prostornog plana (službeno glasilo): "Službene novine Općine Pićan" br. 2/16	Odluka predstavničkog tijela o donošenju prostornog plana (službeno glasilo): "Službene novine Općine Pićan" br. 3/17
Javna rasprava (datum objave): 2.01.2017. Ponovna javna rasprava (datum objave): 31.01.2017.	Javni uvid održan od: 10.01.2017. do: 20.01.2017. Ponovni javni uvid održan od: 7.02.2017. do: 14.02.2017.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave (ime, prezime i potpis): Martina Bilić, mag.iur.
Mišljenje na prostorni plan prema odredbi članka 107. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13) Zavoda za prostorno uređenje Istarske županije klasa: 350-02/16-04/04 ur.broj: 2163/1-20-01/9-17-09 Datum: 22.02.2017.	
Pravna osoba koja je izradila prostorni plan: Urbis d.o.o.	
Pečat pravne osobe koja je izradila prostorni plan: Broj elab. 6814	Odgovorna osoba (ime, prezime i potpis): Elvis Grgorinić, dipl.ing.stroj.
Odgovorni voditelj izrade nacrta prijedloga prostornog plana: Eli Mišan, dipl.ing.arh.	
Stručni tim u izradi prostornog plana: Eli Mišan, dipl.ing.arh.; Boris Petronijević, dipl.ing.arh.; Jasminka Peharda-Doblanović, dipl.ing.arh.; Suzana Brnabić, arh.teh.; Jasna Perković, dipl.ing.građ.	
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela (ime, prezime i potpis): Silvan Juran
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava (ime, prezime i potpis):	Pečat nadležnog tijela:
urbis.	

Slika 3.1.1./18. Izvod iz Prostornog plana Općine Pićan, Kartografski prikaz 2.B.2 „Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustav – uređenje vodotoka i voda“



GRANICE
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

ADMINISTRATIVNA GRANICA OPĆINE PIĆAN PREMA PPIŽ (S.N. Istarske Županije br. 2/02, 1/05, 4/05, 10/08, 7/10, 13/12 i 9/16) I PPUO PIĆAN (S.N. Općine Pićan br. 10/05, 2/09, 5/15 i 6/15)

SPORNA ADMINISTRATIVNA GRANICA PREMA PODACIMA DGU

OSTALE GRANICE

OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

PROMET

OSTALE DRŽAVNE CESTE

ŽUPANIJSKA CESTA

LOKALNA CESTA

PROMETNI KORIDOR CESTE U ISTRAŽIVANJU (ŽUPANIJSKI ZNAČAJ)

NERAZVRSTANE CESTE

TURISTIČKO-REKREACIJSKE STAZE

UVJETI KORIŠTENJA
PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - ZAKONSKA ZAŠTITA

ZNAČAJNI KRAJOBRAZ - Područje Pićan (Registarski broj 678)

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PLANSKA ZAŠTITA

ZNAČAJNI KRAJOBRAZ- Kanjon rijeke Raše od Šumbera do mosta Raše

GEOMORFOLOŠKI SPOMENIK PRIRODE - JAMA BREGI ZAPADNO OD SELA MARFANI
JAMA JURANI

PLANSKA OZNAKA

6 ZAŠTIĆENA PODRUČJA - ZAKONSKA ZAŠTITA

15 ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PLANSKA ZAŠTITA

ARHEOLOŠKA BAŠTINA

ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - KOPNENI

POVJESNA GRADITELJSKA CJELINA

GRADSKA NASELJA

URBANISTIČKA CJELINA PIČNA - ZONA CJELOVITE ZAŠTITE POVJESNIH STRUKTURA

URBANISTIČKA CJELINA PIČNA - ZONA AMBIJENTALNE ZAŠTITE

SEOSKA NASELJA

POVJESNI SKLOP I GRAĐEVINA

GRADITELJSKI SKLOP

CIVILNA GRAĐEVINA

SAKRALNA GRAĐEVINA

MEMORIJALNA BAŠTINA

MEMORIJALNO I POVJESNO PODRUČJE - GROBLJE

ETNOLOŠKA BAŠTINA

ETNOLOŠKA GRAĐEVINA

POPIS ARHEOLOŠKIH LOKALITETA S PREDLOŽENIM MJERAMA ZAŠTITE

R. BR.	NAZIV KULTURNOG DOBRA	PLANSKA OZNAKA	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE
1.	PRAPOVIJESNA GRADINA STARI GRAD	1	PR
2.	PRAPOVIJESNA GRADINA NA BRDU ORIČ	2	PR
3.	PRAPOVIJESNA GRADINA BELUŠIĆI	3	PR
4.	PRAPOVIJESNA GRADINA PIĆAN	4	R

POPIS GRADITELJSKE BAŠTINE S PREDLOŽENIM MJERAMA ZAŠTITE

R. BR.	NAZIV KULTURNOG DOBRA	VRSTA KULTURNOG DOBRA	PLANSKA OZNAKA	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE
1.	KOMPLEKS ŽUPNE CRKVE MAJKE BOŽJE PIĆAN	PSGS	5	U SKLOPU ZAŠTIĆENE KULTURNO POVIJESNE CJELINE PIĆAN RRI-40
2.	CRKVA SVETOG MIHOVILA NA GROBLJU U PIĆNU	PSGS	6	Z - 584
3.	KAPELA SVETOG MIHOVILA NA GROBLJU U GROBNIKU	PSGS	7	PR
4.	KAPELA SVETOG MARTINA NA GROBLJU KRBUNE	PSGS	8	ZPP
5.	KAPELA SVETOG ROKA PIĆAN	PSGS	9	U SKLOPU ZAŠTIĆENE KULTURNO POVIJESNE CJELINE PIĆAN RRI-40
6.	ŽUPNA CRKVA SVETOG BARTOLA APOSTOLA U TUPLJAKU	PSGS	10	ZPP
7.	KAPELA SVETOG HADRIJANA PAPE TUPLJAK KRIŠTOFIĆI	PSGS	11	ZPP
8.	CRKVA SVETE KATARINE	PSGS	15	ZPP
9.	ŽUPNA CRKVA SVETOG IVANA KRSTITELJA KRBUNE	PSGS	16	ZPP
10.	POKLONAC BELOGLAVOKI BREG	PSGS	17	ZPP
11.	POKLONAC IVANINIĆI	PSGS	18	ZPP
12.	PIĆAN – OSTACI GRADSKOG FORTIFIKACIJSKOG SUSTAVA	PSGGS	12	ZPP
13.	KULTURNO POVIJESNA CJELINA PIĆAN	PGC	13	RRI-40
14.	GEOSKO NASELJE GROBNIK	PGC	14	ZPP
15.	GEOSKO NASELJE GORICA	PGC	25	ZPP
16.	GEOSKO NASELJE RIJNKI	PGC	26	ZPP
17.	GEOSKO NASELJE KRBUNE	PGC	27	ZPP
18.	GEOSKO NASELJE BRLOGLAVOKI BREG	PGC	28	ZPP
19.	GEOSKO NASELJE KRIŠTOFIĆI	PGC	29	ZPP

R – Kulturno dobro upisano u Registar zaštićenih kulturnih dobara RH, PR – Predlaže se upis u Registar zaštićenih kulturnih dobara RH, ZPP – Zaštita Prostornim planom uređenja

Županija: ISTARSKA ŽUPANIJA
Općina: OPĆINA PIĆAN

Naziv prostornog plana:
IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE PIĆAN

Naziv kartografskog prikaza:
UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA
UVJETI KORIŠTENJA

Broj kartografskog prikaza: 3.A
Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000

Odluka predstavničkog tijela o izradi prostornog plana (službeno glasilo): "Službene novine Općine Pićan" br. 2/16
Odluka predstavničkog tijela o donošenju prostornog plana (službeno glasilo): "Službene novine Općine Pićan" br. 3/17

Javna rasprava (datum objave): 2.01.2017.
Ponovna javna rasprava (datum objave): 31.01.2017.
Javni uvid održan od: 10.01.2017. do: 20.01.2017.
Ponovni javni uvid održan od: 7.02.2017. do: 14.02.2017.

Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:
Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave (ime, prezime i potpis): Martina Bilić, mag.iur.

Mišljenje na prostorni plan prema odredbi članka 107. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13) Zavoda za prostorno uređenje Istarske županije
klasa: 350-02/16-04/04 ur.broj: 2163/1-20-01/9-17-09 Datum: 22.02.2017.

Pravna osoba koja je izradila prostorni plan: Urbis d.o.o.

Pečat pravne osobe koja je izradila prostorni plan:
Broj elab. 6814
Odgovorna osoba (ime, prezime i potpis): Elvis Grgorinić, dipl.ing.stroj.

Odgovorni voditelj izrade nacrta prijedloga prostornog plana: Eli Mišan, dipl.ing.arh.

Stručni tim u izradi prostornog plana:
Eli Mišan, dipl.ing.arh.
Boris Petronijević, dipl.ing.arh.
Jasminka Peharda-Doblanović, dipl.ing.arh.
Suzana Brnabić, arh.teh.

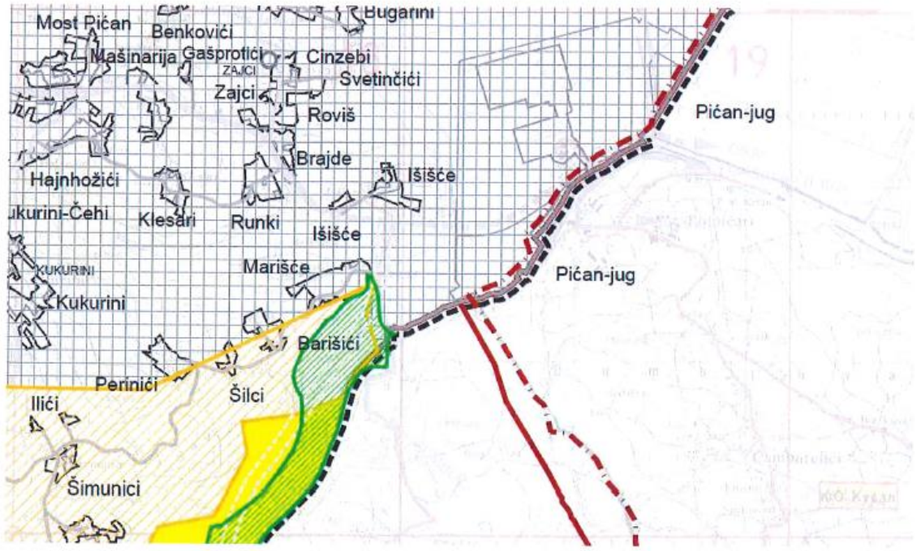
Pečat predstavničkog tijela:
Predsjednik predstavničkog tijela (ime, prezime i potpis): Silvan Juran

Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava (ime, prezime i potpis):
Pečat nadležnog tijela:

urbis.

REPUBLIKA HRVATSKA ISTARSKA ŽUPANIJA OPĆINA PIĆAN JEDINSTVENI UPRAVNI ODJEL

Slika 3.1.1./19. Izvod iz Prostornog plana Općine Pićan, Kartografski prikaz 3.A „Uvjeti korištenja i zaštite prostora –uvjeti korištenja“



GRANICE

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

ADMINISTRATIVNA GRANICA OPĆINE PIĆAN PREMA PPIŽ (S.N. Istarske Županije br. 2/02, 1/05, 4/05, 10/08, 7/10, 13/12 i 9/16) I PPUO PIĆAN (S.N. Općine Pićan br. 10/05, 2/09, 5/15 i 6/15)

SPORNA ADMINISTRATIVNA GRANICA PREMA PODACIMA DGU

OSTALE GRANICE

OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

PROMET

OSTALE DRŽAVNE CESTE

ŽUPANIJSKA CESTA

LOKALNA CESTA

PROMETNI KORIDOR CESTE U ISTRAŽIVANJU (ŽUPANIJSKI ZNAČAJ)

NERAZVRSTANE CESTE

TURISTIČKO-REKREACIJSKE STAZE

EKOLOŠKA MREŽA

Područja očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS)
HR 2001365 - Pazinština
HR 2001349 - Dolina Raše

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU
MJERE OČUVANJA KRAJOBRAZNE VRIJEDNOSTI

2.5. SIVA ISTRA - Istočno područje: Gračišće - Pića-

CRVENA ISTRA

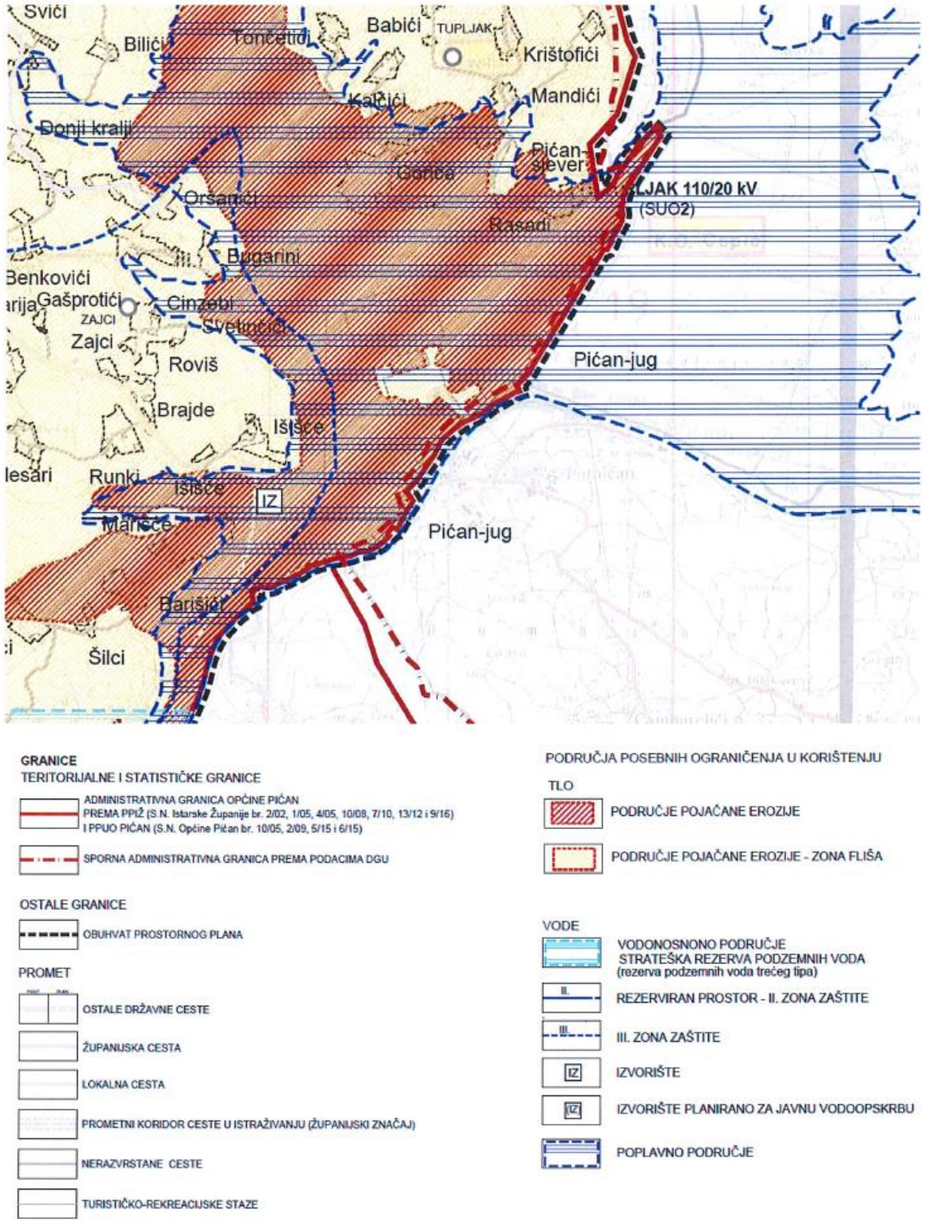
3.1. Središnja visoravan / kontinentalni dio
Niska vapnenačka zaravan južno od Pazina:
Žminj - Kanfanar-Svetvinčenat-Juršići-sjeverno od Vodnjana-Marčana-Manjadvorci-Draguzeti

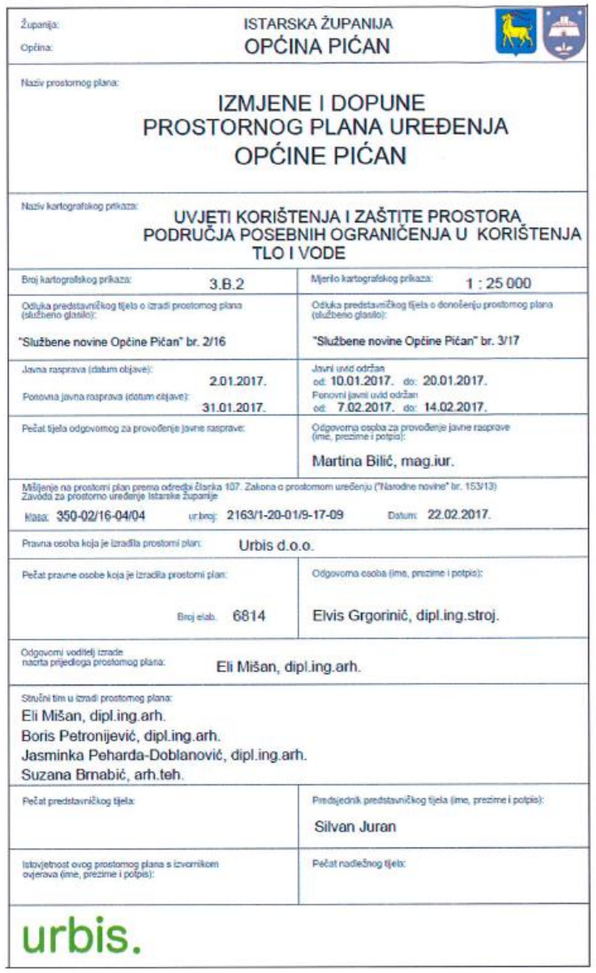
3.4. Raški zaljev i Raška draga (CI-3.4.)

TOČKE I POTEZI ZNAČAJNI
ZA PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA
- KDT 19. - Pićan
- KFV 1. - Slap Sopot i jezerce u podnožju slapa kod Floričići

Županija: ISTARSKA ŽUPANIJA Općina: OPĆINA PIĆAN	
Naziv prostornog plana: IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE PIĆAN	
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU KRAJOBRAZ I EKOLOŠKA MREŽA	
Broj kartografskog prikaza: 3.B.1	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000
Odluka predstavničkog tijela o izradi prostornog plana (službeno glasilo): "Službene novine Općine Pićan" br. 2/16	Odluka predstavničkog tijela o donošenju prostornog plana (službeno glasilo): "Službene novine Općine Pićan" br. 3/17
Javna rasprava (datum objave): 2.01.2017. Ponovna javna rasprava (datum objave): 31.01.2017.	Javni uvid održan od: 10.01.2017. do: 20.01.2017. Ponovni javni uvid održan od: 7.02.2017. do: 14.02.2017.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave (ime, prezime i potpis): Martina Bilić, mag.iur.
Mišljenje na prostorni plan prema odredbi članka 107. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13) Zavoda za prostorno uređenje Istarske županije klasa: 350-02/16-04/04 ur.broj: 2163/1-20-01/9-17-09 Datum: 22.02.2017.	
Pravna osoba koja je izradila prostorni plan: Urbis d.o.o.	
Pečat pravne osobe koja je izradila prostorni plan: Broj elab. 6814	Odgovorna osoba (ime, prezime i potpis): Elvis Grgorinić, dipl.ing.stroj.
Odgovorni voditelj izrade nacrta prijedloga prostornog plana: Eli Mišan, dipl.ing.arh.	
Stručni tim u izradi prostornog plana: Eli Mišan, dipl.ing.arh. Boris Petronijević, dipl.ing.arh. Jasminka Peharda-Doblanović, dipl.ing.arh. Suzana Brnabić, arh.teh.	
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela (ime, prezime i potpis): Silvan Juran
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava (ime, prezime i potpis):	Pečat nadležnog tijela:
urbis.	

Slika 3.1.1./20. Izvod iz Prostornog plana Općine Pićan, Kartografski prikaz 3.B.1 „Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih ograničenja u korištenju – krajobraz i ekološka mreža“





Županija: ISTARSKA ŽUPANIJA
Općina: OPĆINA PIĆAN

Naziv prostornog plana:
IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE PIĆAN

Naziv kartografskog prikaza:
UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJA TLO I VODE

Broj kartografskog prikaza: 3.B.2	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000
Odluka predstavničkog tijela o izradi prostornog plana (službeno glasilo): "Službene novine Općine Pićan" br. 2/16	Odluka predstavničkog tijela o donošenju prostornog plana (službeno glasilo): "Službene novine Općine Pićan" br. 3/17
Javna rasprava (datum objave): 2.01.2017. Ponovna javna rasprava (datum objave): 31.01.2017.	Javni uvid održan od: 10.01.2017. do: 20.01.2017. Ponovni javni uvid održan od: 7.02.2017. do: 14.02.2017.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave (ime, prezime i potpis): Martina Bilić, mag.iur.

Mišljenje na prostorni plan prema odredbi članka 107. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13) Zavoda za prostorno uređenje Istarske Županije
Klasa: 350-02/16-04/04 ur.broj: 2163/1-20-01/9-17-09 Datum: 22.02.2017.

Pravna osoba koja je izradila prostorni plan: Urbis d.o.o.

Pečat pravne osobe koja je izradila prostorni plan: Broj elab. 6814	Odgovorna osoba (ime, prezime i potpis): Elvis Grgorinić, dipl.ing.stroj.

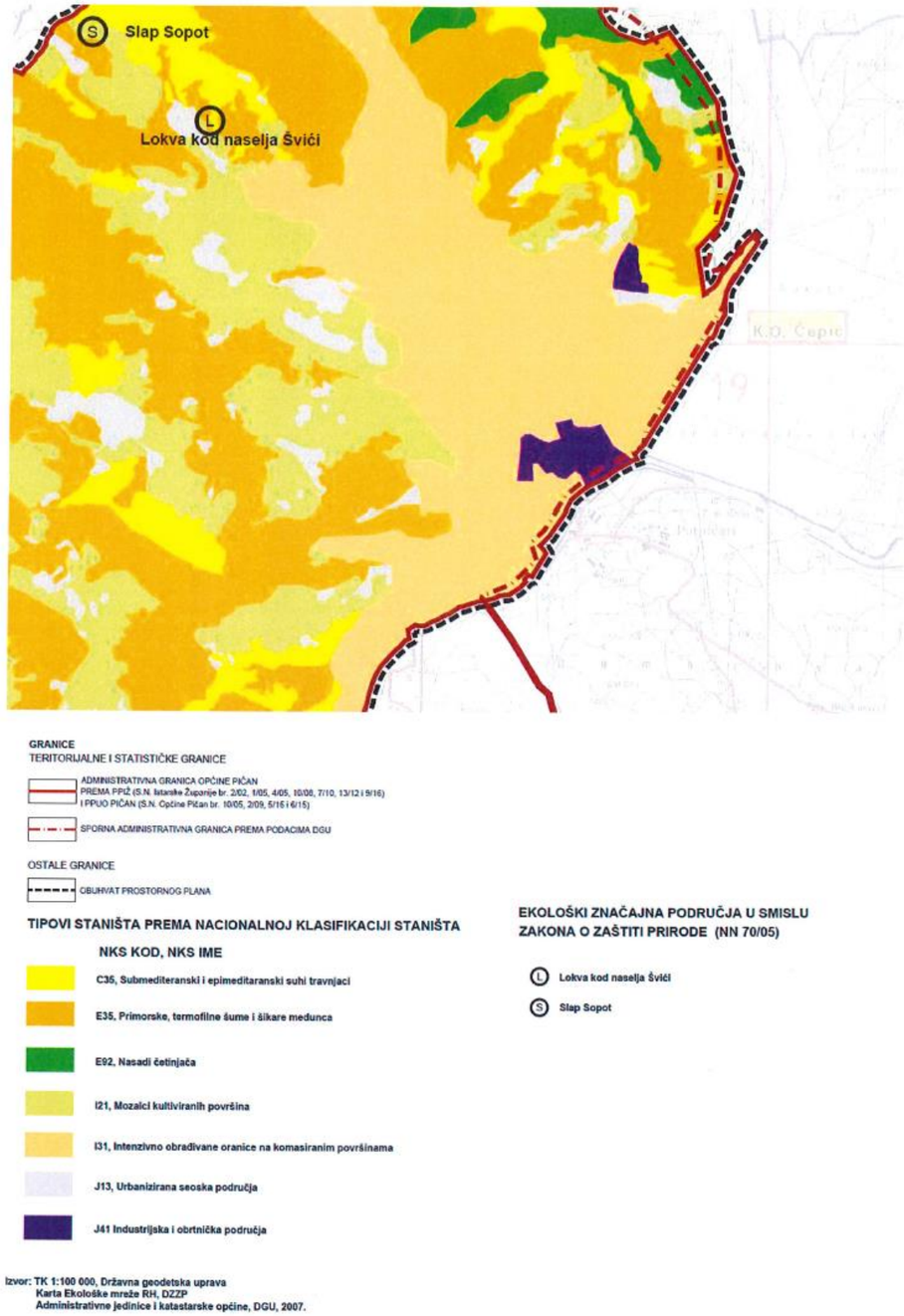
Odgovorni voditelji izrade nacrta prijedloga prostornog plana: Eli Mišan, dipl.ing.arh.

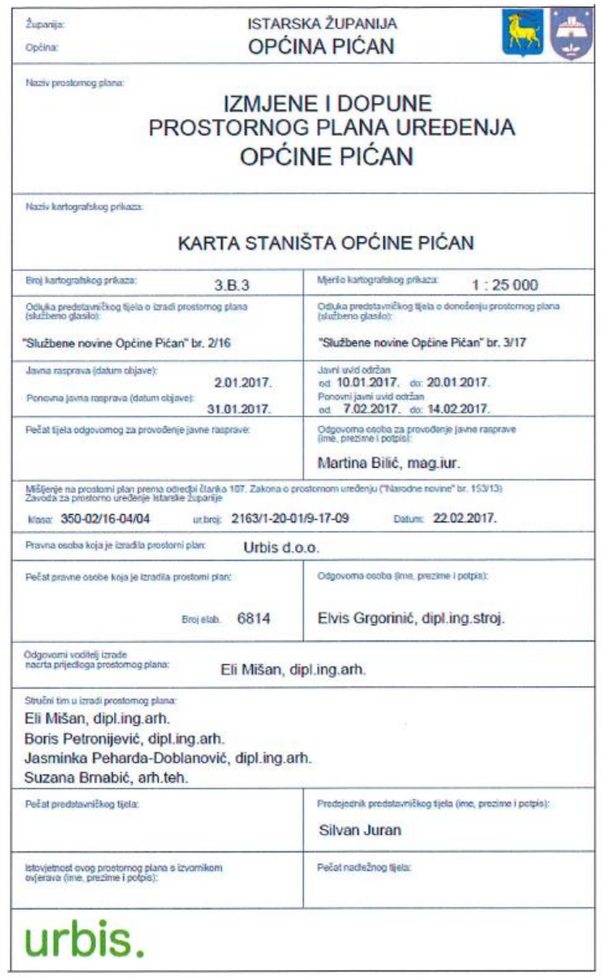
Stručni tim u izradi prostornog plana:
Eli Mišan, dipl.ing.arh.
Boris Petronijević, dipl.ing.arh.
Jasminka Peharda-Doblanović, dipl.ing.arh.
Suzana Brnabić, arh.teh.

Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela (ime, prezime i potpis): Silvan Juran
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava (ime, prezime i potpis):	Pečat nadležnog tijela:

urbis.

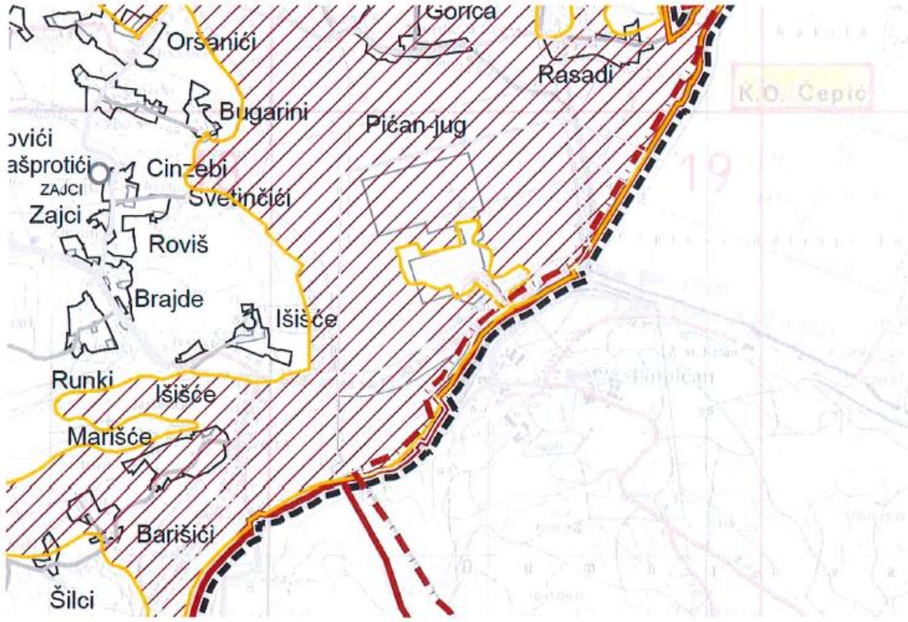
Slika 3.1.1./21. Izvod iz Prostornog plana Općine Pićan, Kartografski prikaz 3.B.2 „Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih ograničenja u korištenju – tlo i vode“





Županija: ISTARSKA ŽUPANIJA Općina: OPĆINA PIĆAN	
Naziv prostornog plana: IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE PIĆAN	
Naziv kartografskog prikaza: KARTA STANIŠTA OPĆINE PIĆAN	
Broj kartografskog prikaza: 3.B.3	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000
Odluka predstavničkog tijela o izradi prostornog plana (službeno glasilo): "Službene novine Općine Pićan" br. 2/16	Odluka predstavničkog tijela o donošenju prostornog plana (službeno glasilo): "Službene novine Općine Pićan" br. 3/17
Javna rasprava (datum objave): 2.01.2017. Ponovna javna rasprava (datum objave): 31.01.2017.	Javni uvid održan od 10.01.2017. do: 20.01.2017. Ponovni javni uvid održan od 7.02.2017. do: 14.02.2017.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave (ime, prezime i potpis): Martina Bilić, mag.iur.
Mišljenje na prostorni plan prema odredbi članka 107. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13) Zavoda za prostorno uređenje Istarske županije klasa: 350-02/16-04/04 ur.broj: 2163/1-20-01/9-17-09 Datum: 22.02.2017.	
Pravna osoba koja je izradila prostorni plan: Urbis d.o.o.	
Pečat pravne osobe koja je izradila prostorni plan: Broj elab. 6814	Odgovorna osoba (ime, prezime i potpis): Elvis Grgorinić, dipl.ing.stroj.
Odgovorni voditelj izrade nacrta prijedloga prostornog plana: Eli Mišan, dipl.ing.arh.	
Stručni tim u izradi prostornog plana: Eli Mišan, dipl.ing.arh. Boris Petronijević, dipl.ing.arh. Jasminka Peharda-Doblanović, dipl.ing.arh. Suzana Brnabić, arh.teh.	
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela (ime, prezime i potpis): Silvan Juran
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava (ime, prezime i potpis):	Pečat nadležnog tijela:
urbis.	

Slika 3.1.1./22. Izvod iz Prostornog plana Općine Pićan, Kartografski prikaz 3.B.3 „Karta staništa općine Pićan“



GRANICE
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

ADMINISTRATIVNA GRANICA OPĆINE PIĆAN PREMA PPIŽ (S.N. Istarske Županije br. 2/02, 1/05, 4/05, 10/08, 7/10, 13/12 i 9/16) I PPUO PIĆAN (S.N. Općine Pićan br. 10/05, 2/09, 5/15 i 6/15)

SPORNA ADMINISTRATIVNA GRANICA PREMA PODACIMA DGU

OSTALE GRANICE

OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

PROMET

OSTALE DRŽAVNE CESTE

ŽUPANIJSKA CESTA

LOKALNA CESTA

PROMETNI KORIDOR CESTE U ISTRAŽIVANJU (ŽUPANIJSKI ZNAČAJ)

NERAZVRSTANE CESTE

TURISTIČKO-REKREACIJSKE STAZE

PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE
ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA

SANACIJA

OŠTEĆENO TLO EROZIJOM - BIOLOŠKA SANACIJA

Županija: ISTARSKA ŽUPANIJA Općina: OPĆINA PIĆAN	
Naziv prostornog plana: IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE PIĆAN	
Naziv kartografskog prikaza: PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA, UREĐENJA I ZAŠTITE	
Broj kartografskog prikaza: 3.C	Mjerilo kartografskog prikaza: 1 : 25 000
Odluka predstavničkog tijela o izradi prostornog plana (službeno glasilo): "Službene novine Općine Pićan" br. 2/16	Odluka predstavničkog tijela o donošenju prostornog plana (službeno glasilo): "Službene novine Općine Pićan" br. 3/17
Javna rasprava (datum objave): 2.01.2017. Ponovna javna rasprava (datum objave): 31.01.2017.	Javni uvid održan od 10.01.2017. do: 20.01.2017. Ponovni javni uvid održan od 7.02.2017. do: 14.02.2017.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave (ime, prezime i potpis): Martina Bilić, mag.iur.
Mišljenje na prostorni plan prema odredbi članka 107. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13) Zavoda za prostorno uređenje Istarske Županije klasa: 350-02/16-04/04 ur.broj: 2163/1-20-01/9-17-09 Datum: 22.02.2017.	
Pravna osoba koja je izradila prostorni plan: Urbis d.o.o.	
Pečat pravne osobe koja je izradila prostorni plan: Broj ovlaš. 6814	Odgovorna osoba (ime, prezime i potpis): Elvis Grgorinić, dipl.ing.stroj.
Odgovorni voditelj izrade nacrta prijedloga prostornog plana: Eli Mišan, dipl.ing.arh.	
Stručni tim u izradi prostornog plana: Eli Mišan, dipl.ing.arh. Boris Petronijević, dipl.ing.arh. Jasminka Peharda-Doblanović, dipl.ing.arh. Suzana Brnabić, arh.teh.	
Pečat predstavničkog tijela:	Predsjednik predstavničkog tijela (ime, prezime i potpis): Silvan Juran
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava (ime, prezime i potpis):	Pečat nadležnog tijela:
urbis.	

REPUBLIKA HRVATSKA OPĆINA PIĆAN JEDINSTVENI UPRAVNI ODJEL PIĆAN ISTARSKA ŽUPANIJA

Slika 3.1.1./23. Izvod iz Prostornog plana Općine Pićan, Kartografski prikaz 3.C „Područja primjene posebnih mjera, uređenja i zašite“

Zaključak u usklađenosti s PPUO Pićan

Iz svega navedenog razvidno je da je predmetni zahvat planiran i u skladu s odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Pićan, budući da je:

- usklađen s čl. 16. jer planirani zahvat (DC542) moguć u sklopu poduzetničke zone Pićan-jug,
- usklađen s čl. 33. jer je naveden kao planirana građevina (obilazica Potpićan D64 – Kršan D500) s pripadajućim objektima, uređajima i instalacijama (objekti i infrastruktura za promet te sakupljanje i obradu oborinskih otpadnih voda s ceste),
- usklađen s čl. 125. jer je zahvat dio cestovnog prometnog sustava,
- usklađen s čl. 127. jer su kod DC542 primijenjene širine koridora izvan naselja od 100 m,
- usklađen s čl. 128. jer je planiran zaštitni pojas uz DC542 od 25 m.

Urbanistički plan uređenja zone gospodarsko proizvodno poslovne namjene „ Poduzetnička zona Pićan-jug“
(„Službene novine Općine Pićan“ br. 5/20)

„Članak 48.

…
(5) U planiranim infrastrukturnim koridorima rezervacije prostora iz tablice 3. za planirane neizgrađene mreže ne postoji mogućnost nikakvih građevnih zahvata do izgradnje odnosne mreže, osim eventualne druge infrastrukture (instalacije) ili prometnice, odnosno osim rekonstrukcija, uklanjanja i radova na održavanju postojećih građevina.

TABLICA 3. - KRITERIJI RAZGRANIČENJA INFRASTRUKTURNIH KORIDORA VAN NASELJA (ŠIRINA U METRIMA) PREMA PPIŽ

SUSTAV	PODSUSTAV		GRAĐEVINA	KORIDOR LINIJSKE PLANIRANE GRAĐEVINE	NAPOMENA
	vrsta	kategorija	vrsta		
PROMETNI	željeznica	državna	visoke učinkovitosti (međunarodni promet)	200	jedno/dvo-kolosječna
			regionalni promet	200	jedno/dvo-kolosječna
			ostale	200	jednokolosječna
	ceste	državna	autoceste	200	
			brze ceste	150	
			ostale	100	
		županijska	županijske	70	
ELEKTR. KOMUNIKACIJE	kabelska kanalizacija	državna	međunarodni i magistralni	1	u ili uz javne površine i građevine
		županijska	spojni	1	
VODOOPSKRBA I ODVODNJA	vodovodi	državni i županijski	magistralni	10	8* (za DN ≥300) 6* (za DN <300)
			ostali	10	
	kolektori	županijski	kolektor	10	

ENERGETIKA	plinovod	državni	magistralni ≥ 75 bar	100	60*
			magistralni ≥ 50 bar	60	
		županijski	regionalni	60	
	dalekovodi	državni	dalekovodi 2 x 400 kV	200	100*
			dalekovodi 400 kV		80*
			dalekovodi 2 x 220 kV	100	70*
			dalekovodi 220 kV		60*
		županijski	dalekovodi 2 x 110 kV	70	60*
			dalekovodi 110 kV		50*
			kabel 2 x 110 kV	15	12*
			kabel 110 kV		10*

** širina infrastrukturnog koridora za projektiranu linijsku infrastrukturnu građevinu*

…“

„Cestovni promet

Članak 49.

(1) Planirani sustav prometne mreže prikazan je na kartografskom prikazu 2.1. Prometna mreža Urbanističkog plana uređenja zone gospodarsko proizvodno poslovne namjene “Poduzetnička zona Pićan jug”.

(2) Cestovni promet odvijat će se sukladno važećem Zakonu o cestama na temelju Planom utvrđenog rješenja cestovne mreže. Plan sadrži mrežu državnih i lokalnih javnih cesta, kao i ostalih nerazvrstanih cesta.

(3) Izgradnja novih prometnica i rekonstrukcija postojećih može se izvoditi samo u skladu sa aktima za provedbu plana i građevinskim dozvolama, izdatim temeljem odredaba ovog Plana i prostornog plana šireg područja, te odredbi posebnih propisa.

(4) Građevna čestica ili obuhvat zahvata prometnice mora biti prostorno definirana naročito s elementima osovine i križanja, poprečnim profilima i niveletom i utvrditi će se projektnom dokumentacijom u fazi izdavanja akata za provedbu plana i građevinske dozvole.

(5) Poprečni profili prometnica prikazani su u grafičkom dijelu ovog Plana.

…“

„Članak 50.

(1) Ovim se Planom prometne površine utvrđuju kao:

- *glavne prometnice u obuhvatu:*
- planirana državna cesta D 542,
- postojeća državna cesta D 64.
- postojeća lokalna cesta LC 50120.

- *ostale prometnice u obuhvatu:*
- sve ostale prometnice u obuhvatu plana.

…“

*„**Glavne prometnice u obuhvatu***

Članak 51.

(1) U kartografskom prikazu 2.1. Prometna mreža Urbanističkog plana uređenja zone gospodarsko proizvodno poslovne namjene "Poduzetnička zona Pićan jug" kao glavne prometnice u obuhvatu prikazane su javne ceste unutar obuhvata Plana:

- D64 (postojeća državna cesta),
- D542 (planirana državna cesta),
- LC 50120 (postojeća lokalna cesta).

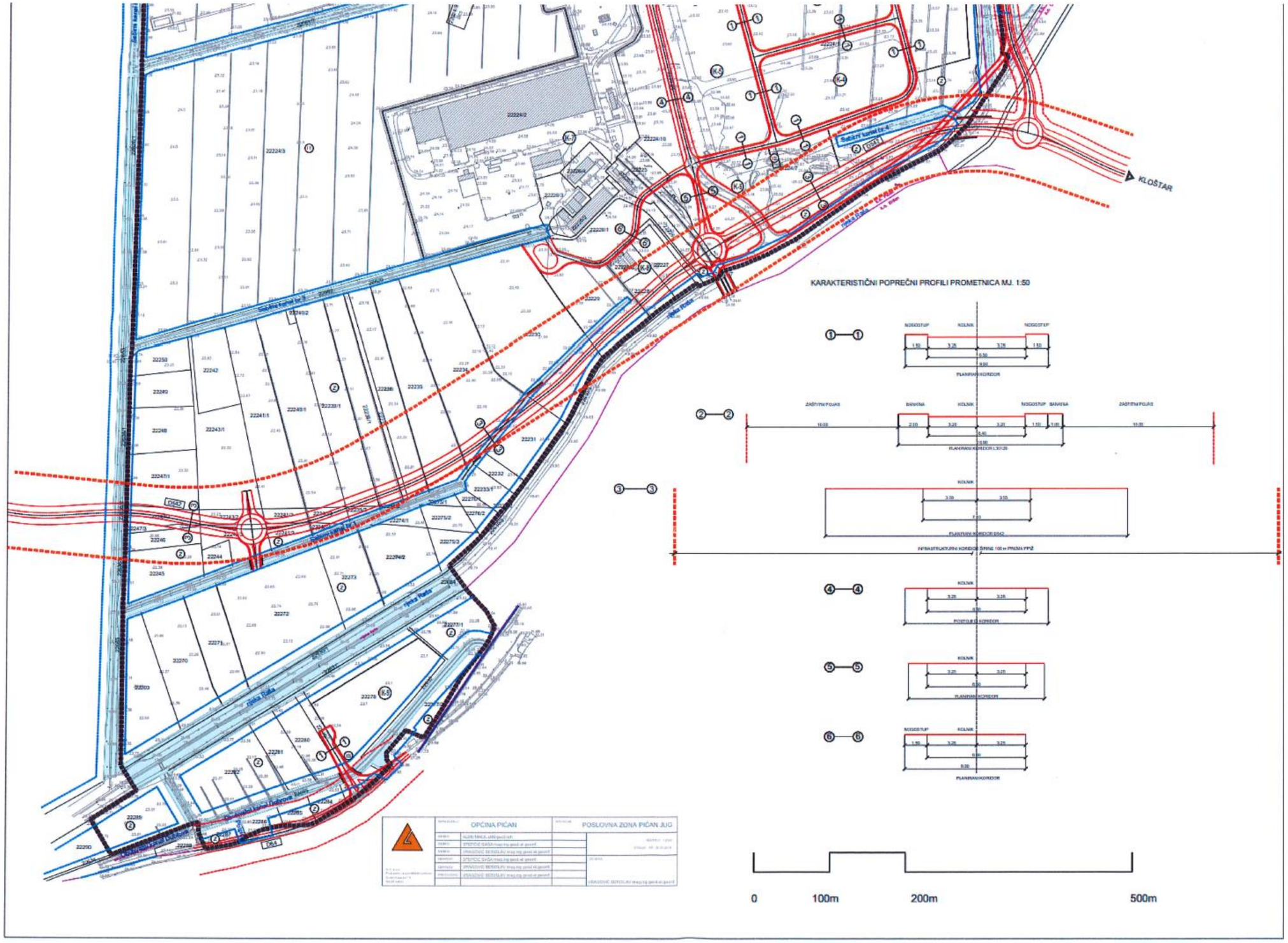
…"

„(4) Za planiranu državnu cestu određuje se infrastrukturni koridor koji je prikazan u grafičkom dijelu Plana list 2.1. Prometna mreža te je namijenjen za smještaj prometnice i instalacija infrastrukturnih sustava prema članku 51. Ovih Odredbi.
(5) Nakon izgradnje prometnice primjenjuje se zaštitni pojas postojećih javnih cesta koji je prikazan u kartografskom prikazu 2.1. Prometna mreža ze postojeće javne ceste te se mjeri od vanjskog ruba zemljišnog pojasa tako da je zaštitni pojas širok sa svake strane javne ceste:
- državne ceste 25 m,
- županijske ceste 15 m,
- lokalne ceste 10 m.

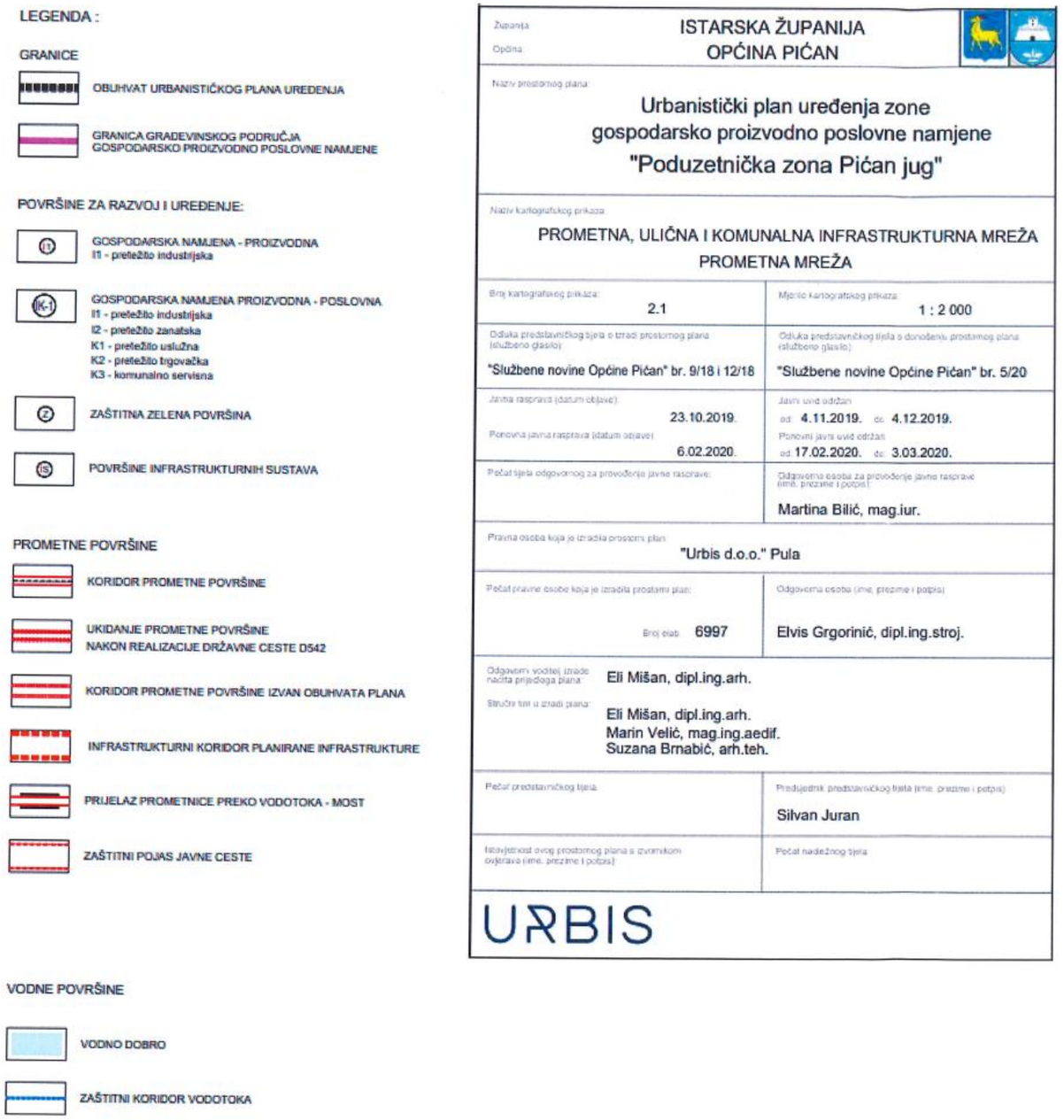
(6) Komunalnu infrastrukturu potrebno je planirati u zaštitnom pojasu javnih cesta.
(7) Projektnu dokumentaciju za izgradnju unutar obuhvata zaštitnog pojasa i koridora javnih cesta potrebno je izraditi u skladu sa prethodno ishodovanim uvjetima nadležne uprave za ceste.
(8) Održavanje postojećih javnih cesta provodit će se temeljem posebnih propisa o cestama."

Članak 52.

(1) Koridor planirane državne ceste Išišće- Kloštar D 542 i njen infrastrukturni koridor u skladu sa stavkom 5. članka 48. Prikazani su u kartografskom prikazu 2.1. Prometna mreža Urbanističkog plana uređenja zone gospodarsko proizvodno poslovne namjene "Poduzetnička zona Pićan jug". Konačno rješenje koridora, odnosno građevne čestice planirane državne ceste D542 definirati će se projektnom dokumentacijom u tijeku ishođenja odobrenja za gradnju u skladu sa prethodno ishodovanim uvjetima nadležne uprave za ceste te može djelomično i odstupiti od prikaza u kartografskom prikazu 2.1. Prometna mreža Urbanističkog plana uređenja zone gospodarsko proizvodno poslovne namjene "Poduzetnička zona Pićan jug" te se mora smjestiti unutar rezerviranog infrastrukturnog koridora.
(2) Do izdavanja akata za provedbu plana i građevinske dozvole za planiranu državnu cestu Išišće-Kloštar D 542, građevne čestice planirane ovim Planom mogu se osnivati do granica (sjeverne i južne) infrastrukturnog koridora planirane državne ceste D 542. Po izdavanju akata kojima se dozvoljavaju gradnja i uporaba navedene prometnice, te na temelju njih i ažuriranog stanja katastarske izmjere, građevne čestice namjena planiranih ovim Planom koje graniče sa koridorom državne ceste mogu se osnivati do granice građevne čestice državne ceste. U dijelovima tako formiranih građevnih čestica, koji se nalaze u zaštitnom pojasu državne ceste, dozvoljava se gradnja uz suglasnost pravne osobe koja upravlja javnom cestom.
(3) Nakon realizacije planirane državne ceste širina zaštitnog pojasa javnih cesta i režim njihovog uređivanja određeni su prema stavku 5. Članka 51. Ovih Odredbi u skladu sa Zakonom o cestama, ostalim odgovarajućim propisima te zahtjevima nadležnog tijela."



Slika 3.1.1./24. Izvod iz UPU zone gospodarsko proizvodno poslovne namjene „ Poduzetnička zona Pićan-jug“, Kartografski prikaz 2.1 „Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža – Prometna mreža



Slika 3.1.1./25. Izvod iz UPU zone gospodarsko proizvodno poslovne namjene „ Poduzetnička zona Pićan-jug“, Kartografski prikaz 2.1 „Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža – Prometna mreža-nastavak

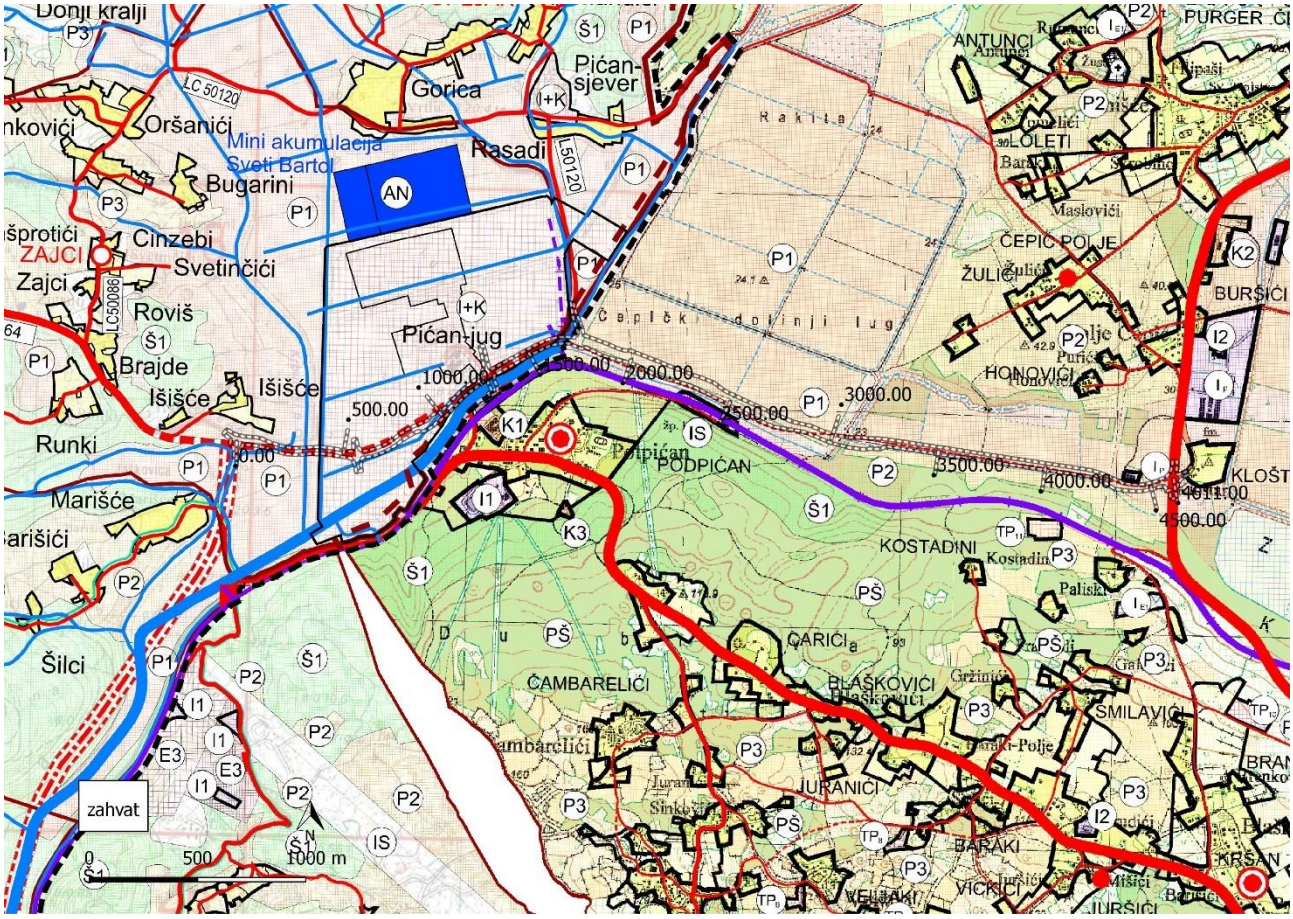
Zaključak u usklađenosti s UPU Pićan-Jug

Iz svega navedenog razvidno je da je predmetni zahvat planiran i u skladu s odredbama za provođenje UPU Pićan-Jug, budući da je:

- usklađen je s čl. 48. jer je planirana državna cesta D542 i njen infrastrukturni koridor usklađen s kartografskim prikazom 2.1.,
- usklađen s čl. 49. jer je izgradnja nove prometnice DC54 planirana u skladu s aktima za provedbu plana, te odredbi posebnih propisa, kao i s prostorno definiranim elementima osovine i križanja, poprečnim profilima i niveletom,
- usklađen s čl. 50. jer je planirana državna cesta D542 planirana kao glavna prometnica u obuhvatu Plana,
- usklađen je s čl. 51. jer je za planiranu državnu cestu D542 određen infrastrukturni koridor,

3.1.2. Postojeći i planirani zahvati

Planirani zahvat državne ceste DC542 je značajan i od važnosti za državu i županiju te je kao takav ucrtan u kartografskim prikazima na županijskoj razini te na razini jedinica lokalne samouprave te postoji visoki stupanj preklapanja trase ceste prema idejnom rješenju.



Slika 3.1.2./1. Ucrtani zahvat na kartografskom prikazu Korištenje i namjena površina (izvor: https://ispu.mgipu.hr/)

Cesta DC542 se nalazi na području općina Pićan i Kršan te prolazi kroz sljedeće površine i sadržaje određene prostorno-planskom dokumentacijom:

<u>PPUO Pićan</u>

Kartografski prikaz 1.A „Korištenje i namjena površina – površine za razvoj i uređenje (slika 3.1.1/13):

- zahvat prolazi kroz osobito vrijedno poljoprivredno tlo,
- zahvat prolazi kroz područje gospodarske namjene (postojeća poduzetnička zona Pićan-jug),

Kartografski prikaz 1.A „Kartografski prikaz 1.B „Korištenje i namjena površina – promet (slika 3.1.1/14):

- zahvat se spaja na postojeću cestu DC64 te presjeca i prati postojeću cestu LC50120,
- zahvat presjeca planiranu željezničku prugu za poseban promet (industrijski kolosijek) koji je predviđen za potrebe poduzetničke zone Pićan-jug, kao i planirani prijelaz u dvije razine (cestovno-željeznički),

Kartografski prikaz 1.C „Korištenje i namjena površina – elektroničke komunikacije (slika 3.1.1/15):

- zahvat presjeca na jednom mjestu magistralni te na jednom mjestu korisnički i spojni nadzemni vod javne telekomunikacijske mreže,

Kartografski prikaz 2.A „Infrastrukturni sustavi i mreže – elektroenergetika i plinoopskrba (slika 3.1.1/16):

- zahvat prati planirani magistralni plinovod te prolazi uz mjerno-redukcijsku stanicu,
- zahvat prolazi uz transformatorsku stanicu TS 35 (20) kV, te presjeca postojeći podzemni elektroprijenosni vod na tri mjesta (na jednom mjestu prema poduzetničkoj zoni Pićan-jug te na dva mjesta prema TS Tupljak),

Kartografski prikaz 2.B.1 „Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustav – vodoopskrba i odvodnja otpadnih voda (slika 3.1.1/17):

- zahvat prolazi uz izvorište kod Išišća te prati i presjeca vodotok I. kategorije (rijeka Raša) na jednom mjestu te vodotok II. kategorije na četiri mjesta,
- zahvat presjeca cijevi za navodnjavanje (primarni cjevovod) na jednom mjestu,
- zahvat presjeca magistralni vodoopskrbni cjevovod (PVC ϕ 80) na jednom mjestu,
- zahvat presjeca postojeći i planirani glavni dovodni kanal (kolektor) odvodnje otpadnih voda na dva mjesta,

Kartografski prikaz 3.B.2 „Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih ograničenja u korištenju – tlo i vode“ (slika 3.1.1/21):

- zahvat prolazi kroz područje pojačane erozije – zona fliša za koje je predviđena biološka sanacija (slika 3.1.1./23.),
- zahvat prolazi kroz poplavno područje.

<u>PPUO Kršan</u>

Kartografski prikaz 1.A Kartografski prikaz 1.A „Korištenje i namjena površina – prostori/površine za razvoj i uređenje“ (slika 3.1.1/2):

- zahvat prolazi kroz osobito vrijedno i vrijedno poljoprivredno tlo,
- zahvat prolazi pokraj objekta proizvodne namjene (poljoprivredna proizvodnja),

Kartografski prikaz 1.B „Korištenje i namjena površina – prometni sustav“ (slika 3.1.1/3):

- zahvat dijelom prati LC50120 i spaja se na DC500 kod naselja Kloštar,

Kartografski prikaz 1.C „Korištenje i namjena površina – telekomunikacijski sustav“ (slika 3.1.1/4):

- zahvat kod naselja Kloštar presjeca postojeći korisnički i spojni, odnosno magistralni telekomunikacijski vod,

Kartografski prikaz 2.A „Infrastrukturni sustav – energetski sustav“ (slika 3.1.1/5):

- zahvat na dva mjesta presjeca postojeće elektroenergetskske zračne vodove, a na tri mjesta planirane dalekovode,

Kartografski prikaz 2.B „Infrastrukturni sustav – vodnogospodarski sustav (vodoopskrba) i zbrinjavanje otpada“ (slika 3.1.1/6):

- zahvat prolazi uz crpnu stanicu i vodoopskrbni cjevovod kojeg presjeca na jednom mjestu,
- zahvat prolazi uz obuhvatni kanal Kostadini i sabrini kanal Rakite kojeg presjeca na jdnom mjestu,

Kartografski prikaz 2.C „Infrastrukturni sustav – vodnogospodarski sustav (odvodnja i uređenje vodotoka i voda)“ (slika 3.1.1/7):

- zahvat se nalazi unutar obuhvata inindacijskog područja čepićkog i posertskog polja,
- zahvat prolazi blizu uređaja za pročišćavanje otpadnih voda s ispustom/upojnim bunarom,

Kartografski prikaz 3.B „Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja posebnih ograničenja u korištenju“ (slika 3.1.1/10):

- zahvat prolazi kroz područje pojačane erozije,

Kartografski prikaz 3.C „Uvjeti korištenja i zaštite prostora – posebne mjere“ (slika 3.1.1/11:

- zahvat prolazi kroz područje napuštenog eksploatacijskog polja,

Zaključak

Budući da je planirani zahvat (cesta DC542) planiran i obuhvaćen prilikom izrade važeće prostorno-planske dokumentacije, isti je potrebno realizirati uz primjenu mjera zaštite okoliša i prirode, uvažavajući postojanje drugih postojećih i planiranih zahvata, a u skladu s odredbama za provođenje.

3.2. OPIS POSTOJEĆEG STANJA OKOLIŠA NA KOJI BI ZAHVAT MOGAO IMATI ZNAČAJ UTJECAJ

3.2.1. Meteorološki i klimatološki podaci područja

Šire područje zahvata pripada dvjema različitim podregijama Istarskog poluotoka - središnja Istra (200-500 m n.m.) i sjeveroistočna Istra (dolina Raše do Plominskog zaljeva uključujući Čepićko polje). Središnjoj Istri pripada veći dio prostora općine, a sjeveroistočnoj Istri samo njezin manji dio, u dolini Raše. Za obje podregije karakterističan je spoj umjereno kontinentalne i mediteranske klime uslijed maritimnih utjecaja kroz dolinu Raše koji stvaraju mikroklimatska područja. Varijacije na području podregije nastaju ovisno o utjecaju reljefa i ekspozicije. Raspored oborina tokom godine ujednačeniji je za područja u središnjoj Istri nego u priobalju s ukupnom količinom oborina od 1.072 mm.

Klimatski uvjeti na predmetnom području, kao sastavnog dijela Labinštine, karakteristični su za prijelazni tip klime, od kontinentalne prema sredozemnoj. Prema Köppenovoj klasifikaciji to je "Cfsax" tip klime račvastih obilježja. To znači da tokom godine postoji kišno razdoblje rascijepljeno na proljetni maksimum od travnja do lipnja i jesensko-zimski maksimum od listopada do prosinca. U najhladnijem mjesecu temperature znaju pasti i ispod 0° C. Ljeta su vruća i suha s mjesečnom temperaturom najtoplijeg mjeseca između 20° i 23° C. Specifičnost klime na predmetnom području su prodori maritimnih utjecaja putem doline Raše i Plominskog zaljeva koji stvaraju u pojedinim predjelima klimu gotovo sredozemnih obilježja. U uskom priobalnom pojasu jači su maritimni utjecaji koji se djelomično osjećaju i u Čepićkom polju, dok su kontinentalni utjecaji značajnije izraženi u predjelima koji se nalaze na većim nadmorskim visinama. Time je omogućen, na niskim plodnim površinama u dolini Raše, uzgoj onih poljodjelskih kultura koje tipično uspijevaju na ovom području, ali ne i mediteranskih.

Insolacija je najniža u prosincu (86 sati), a najviša u srpnju (294,9 sati). Na području zahvata dominiraju tipični vjetrovi za istarski poluotok, a to su sjeveroistočnjak, jugoistočnjak i istočni vjetar. Zastupljenost pojave bez vjetra je značajna i iznosi 143 dana godišnje.

Temperatura zraka

Podaci o prosječnim srednjim mjesečnim i godišnjim temperaturama zraka temelje se na prizemnom meteorološkom motrenju na klimatološkoj postaji "Čepić" i glavnoj meteorološkoj postaji "Pazin". U tablicama 3.2.1/1-2 navode se podaci o srednjim mjesečnim i godišnjim vrijednostima temperature zraka za obje postaje, bliže postaje "Čepić" (udaljena oko 1.250 m) i dalje "Pazin" (udaljena oko 13,7 km).

Tablica 3.2.1./1. Srednje mjesečne i godišnje vrijednosti temperature zraka u razdoblju od 1998.-2017. – klimatološka postaja "Čepić" (Izvor: DHMZ, 2019.)

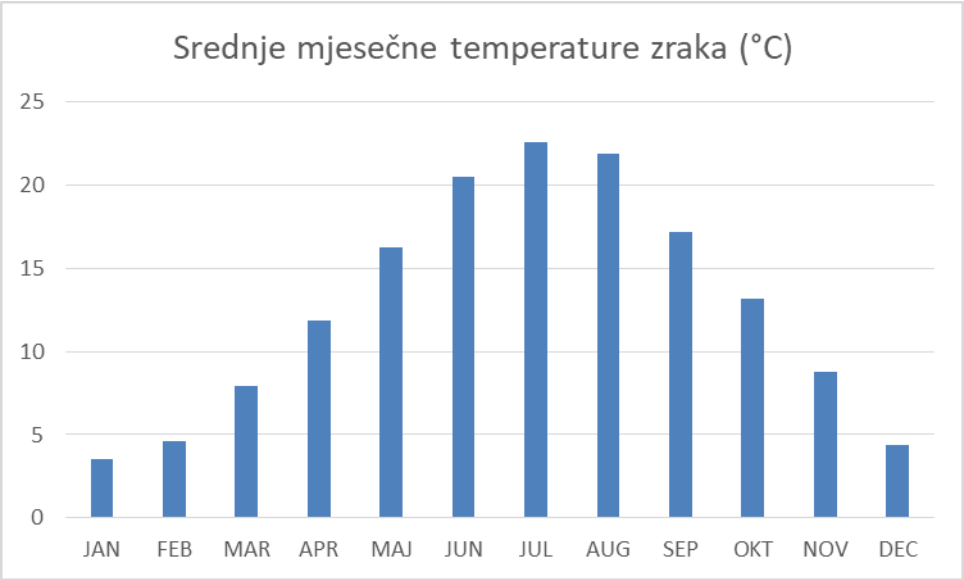
godina	JAN	FEB	MAR	APR	MAJ	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC	srednja
1998	5,7	6,4	6,8	12,1	16,8	20,7	22,8	23,5	16,8	13	6,8	2,2	12,8
1999	4,1	3,5	9,8	12,7	17,9	21,2	23,5	23,5	20	15,5	7,2	3,8	13,6
2000	1,5	4,9	7,9	13,6	18,1	22,5	21	23	18,4	15,7	11,5	7	13,8
2001	6,5	5,6	11,2	11	18,2	19	22,6	23,6	15,5	15,4	7,1	1,9	13,1

2002	1,8	6,6	9,5	12,3	17,4	22	23,1	21,6	17,3	13,3	12,1	6,6	13,6
2003	3,4	1,8	8	12	18,5	24,6	24,7	25,3	17	11,6	10,1	5,7	13,5
2004	2,1	4,2	7,6	12,6	14,7	21,2	23,7	22,4	19	16,1	8,8	5,9	13,2
2005	2,3	2,6	7,2	11,9	17,5	21,4	-	20,4	18,1	14	8,3	3,4	-
2006	-	3,4	6,2	12,4	15,9	20,6	24,5	19,9	18,7	15,2	10	6,3	-
2007	6,5	7,8	10,2	14,6	17,6	21,9	23,4	22,4	16,2	12,9	7,6	3,6	13,7
2008	6,3	5,7	8,6	12,6	17,7	21,5	23,6	22,8	18	14,8	10	6,3	14
2009	4,6	5,2	9	15	19,2	20,2	22,4	23,3	20,9	13,3	10,7	5,7	14,1
2010	2,6	5,1	7,6	-	15,7	20,3	23,3	21,3	-	-	10,3	3,6	-
2011	4,5	-	-	-	-	-	22,2	23	20	-	7,8	5,7	-
2012	1,6	1,3	9,3	11,7	15,8	21,3	24,5	23,7	18,7	14,2	10,6	4	13
2013	4,7	4,1	7,5	13,1	15,3	19,6	23,5	22,4	17,3	14,6	11,2	5	13,2
2014	8,3	9,5	10,5	13,2	15	20,8	20,8	20,4	17,4	14,5	12,3	6,9	14,1
2015	4,7	5,2	9,2	11,3	17,2	21,4	25,5	23,2	18,5	13,6	8	4,5	13,5
2016	3,9	8,2	9,2	12,1	15,1	20,4	23,3	22	18,6	12,7	9,5	2,8	13,1
2017	0,5	7,3	10,2	12,2	16,7	22,4	22,9	23,9	16,7	12,9	8,8	4,5	13,3
srednja	4	5,2	8,7	12,6	16,9	21,2	23,2	22,6	18,1	14,1	9,4	4,8	13,5

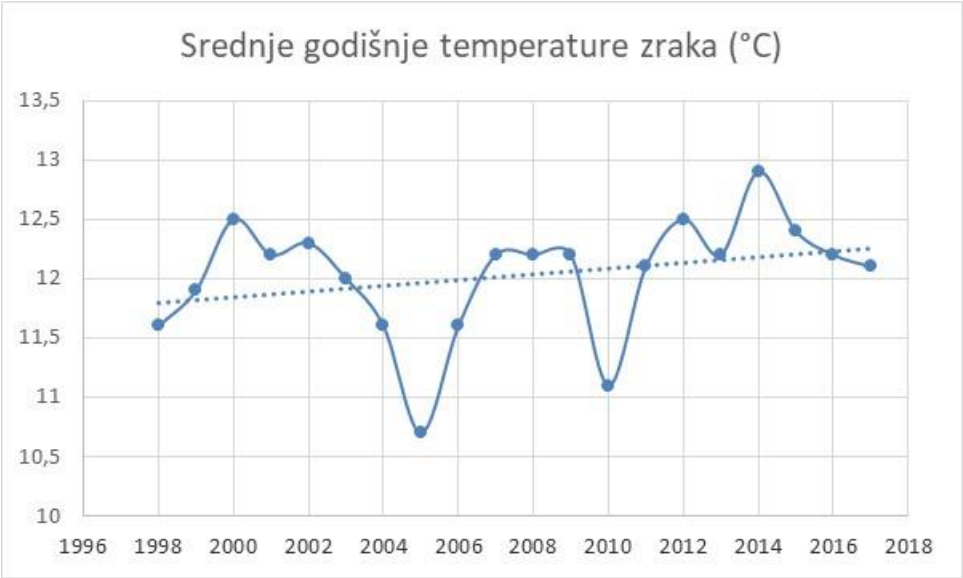
Tablica 3.2.1./2. Srednje mjesečne i godišnje vrijednosti temperature zraka u razdoblju od 1998.-2017. – glavna meteorološka postaja "Pazin" (Izvor: DHMZ, 2019.)

godina	**JAN**	**FEB**	**MAR**	**APR**	**MAJ**	**JUN**	**JUL**	**AUG**	**SEP**	**OKT**	**NOV**	**DEC**	**srednja**
1998	4,2	5,7	5,5	10,7	15,3	19,6	21,8	22	15,6	12	5,2	1,9	11,6
1999	3,5	2,5	7,7	10,6	16,1	19,2	21,2	21,7	18,1	12,5	5,9	3,4	11,9
2000	0,3	4,2	6,9	12	16,6	20,9	20,1	22,1	16,6	14	10	6,3	12,5
2001	5,9	4,8	10,1	9,6	17,2	18,2	21,9	22,8	14,2	14	6,1	1,1	12,2
2002	1,6	6	8,6	10,3	16	20,2	21,4	19,7	14,8	12,6	10,9	5,7	12,3
2003	2,1	-0,1	6,2	9,9	17,2	22,6	22,6	24,1	15,2	10	9	4,8	12
2004	1,1	3,2	5,7	10,6	13,4	18,9	21,5	21	16,8	14,5	7,5	4,8	11,6
2005	1	0,7	5,1	9,6	15,5	19,6	21,5	18,2	16,3	11,8	7,2	2,6	10,7
2006	0,9	2,8	5	11	14,6	19,2	23	18,1	17,1	13,4	9,1	5,3	11,6
2007	6,2	6,7	8,7	13	16,2	20,1	22,2	20,4	14,1	10,3	5,8	2,9	12,2
2008	5	4,1	6,8	10,8	16	19,9	22	21	15,5	12,8	8,2	4,6	12,2
2009	2,9	3,6	6,9	12,8	17,1	18,9	21,4	21,5	17,6	10,6	9,3	4,1	12,2
2010	1,4	3,7	5,8	10,7	14,4	18,9	21,8	19,6	15,2	10	8,8	2,6	11,1
2011	3,2	3,8	7	12	15,9	20	20,7	21,7	18,7	10,8	6,4	5,2	12,1
2012	1,9	0,2	8,8	11,4	15,3	21,3	24,2	23,4	17,7	12,9	9,5	3,4	12,5
2013	3,9	2,6	6,2	12,2	14,6	18,6	22,5	21,5	16,7	13,2	9,1	4,9	12,2
2014	7,4	8	8,9	11,9	14,4	19,6	20	19,4	15,7	13	11	5,5	12,9
2015	4	3,9	7,4	10,4	16	20,3	24,9	21,7	16,8	11,9	7,3	4,6	12,4
2016	3,8	7,2	7,7	11,7	14,2	19,2	22,5	20,5	17,4	11,3	8,4	3,1	12,2
2017	-0,2	5,9	9,2	10,8	15,5	21,4	22,7	22,9	14,8	11,6	7,4	3,4	12,1
srednja	3	4	7,2	11,1	15,6	19,8	22	21,2	16,2	12,2	8,1	4	12

Usrednjavanjem podataka s obje postaje za navedeni raspon godina, na slikama 3.2.1/1-2 daje se prikaz godišnjeg hoda srednje mjesečne temperature, kao i srednje godišnje temperature po godinama.



Slika 3.2.1./1. Godišnji hod srednje mjesečne temperature zraka područje predmetnog zahvata - razdoblje 1998.-2017. (izvedeno na temelju izvora: DHMZ, 2019.)



Slika 3.2.1./2. Srednje godišnje temperature zraka područje predmetnog zahvata - razdoblje 1998.-2017. (izvedeno na temelju izvora: DHMZ, 2019.)

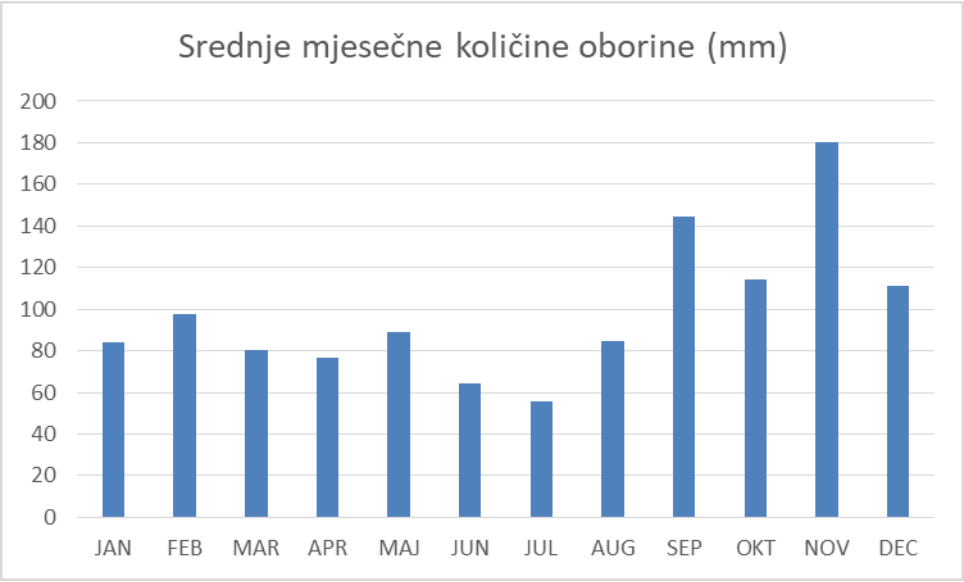
Oborina

Podaci o mjesečnim i godišnjim oborinama temelje se na prizemnom meteorološkom motrenju na klimatološkoj postaji "Čepić".

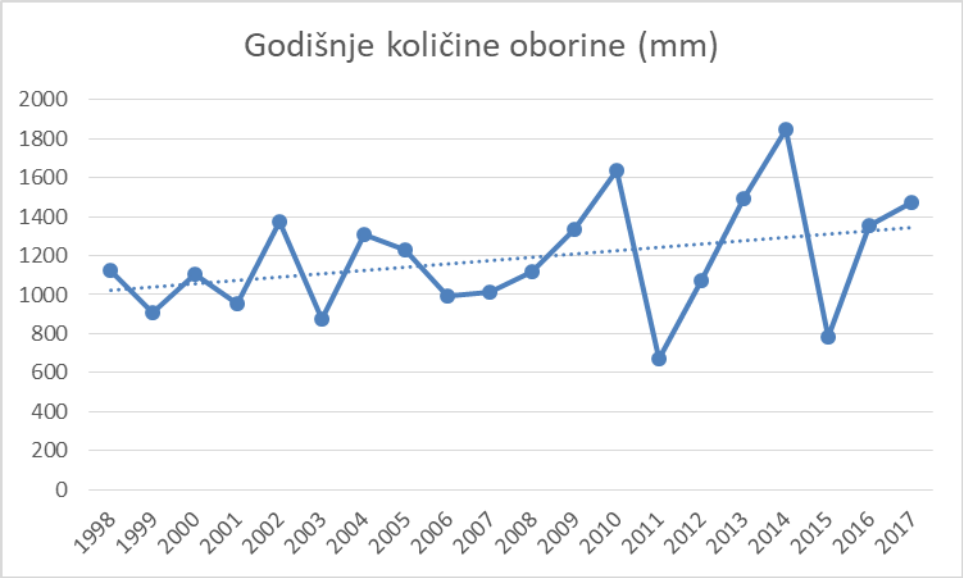
Tablica 3.2.1./3. Mjesečne i godišnje vrijednosti oborina u razdoblju od 1998.-2017. – klimatološka postaja "Čepić" (Izvor: DHMZ, 2019.)

godina	JAN	FEB	MAR	APR	MAJ	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC	srednja

1998	60,2	3,5	4,5	127,8	67,3	51,8	86	45	302,8	282	63,4	31,7	1126
1999	53,2	43,8	80,2	179,4	100	47,8	47	17	57,1	38,1	128,4	115,4	907,4
2000	3,8	30,2	111	39	12	34,5	133	3,8	73,3	126,5	431,8	107	1105,9
2001	195,2	12,3	154	87,5	21	55	51	3	199	31,8	97,5	47,5	954,8
2002	26,8	92,5	8,2	126,1	90,7	124	83,1	293,6	112,5	111,4	238,1	65,1	1372,1
2003	100,5	52,5	8,5	85,9	7	47	9,1	84,2	140	145	94,2	103,7	877,6
2004	102,1	80,2	86,9	76	153	27,5	18,8	45,8	59	310,2	132,5	215	1307
2005	35	34,5	66,5	124	74	41	33,5	232,3	209	114	147	116	1226,8
2006	101,5	57,8	98,5	58,5	196	5,8	17,5	182	85,5	23,5	115,5	53,8	995,9
2007	89,4	115,6	120,1	2,8	184,6	63,6	4,4	75,1	195,4	76,2	27,3	60,7	1015,2
2008	72,7	31,1	59,4	102,3	56,8	90,1	39,3	40,4	29,3	78,2	211	305,6	1116,2
2009	95,8	217,6	154,4	74,3	21,3	72,6	72,4	56,4	127,3	63,9	160,2	221	1337,2
2010	170,2	132,5	40,9	72,5	121,3	123,1	122,5	96,6	186,2	105	274,7	189,6	1635,1
2011	20,4	58,7	122,9	42,8	103,8	69,5	66	1,7	42,5	72,3	35,3	37,8	673,7
2012	21,7	31,8	0	43,2	101,8	38,4	18,1	28,3	252	113,4	328,4	93,6	1070,7
2013	108,6	176,5	185,6	31,9	163,4	63,2	61,9	134,1	178,9	120,4	218,2	48,7	1491,4
2014	182,8	294,6	78,4	65,5	89,3	101,4	159,1	150,3	197,2	76,8	306,9	146,4	1848,7
2015	74,7	44,8	68	34,5	44,5	58,2	40,6	78,3	63,6	178	100,2	0,5	785,9
2016	109,3	262,8	105,1	60,4	75,9	117,1	12,9	69,3	89,6	187,7	262,8	0,8	1353,7
2017	61,9	178,6	52,1	104,4	95,4	59,4	38,4	54,2	294,5	32,5	236,8	266,6	1474,8
srednja	84,3	97,6	80,3	76,9	89	64,5	55,7	84,6	144,7	114,3	180,5	111,3	1183,8



Slika 3.2.1./3. Godišnji hod srednjih mjesečnih količina oborina na području predmetnog zahvata (izvedeno na temelju izvora: DHMZ, 2019.)



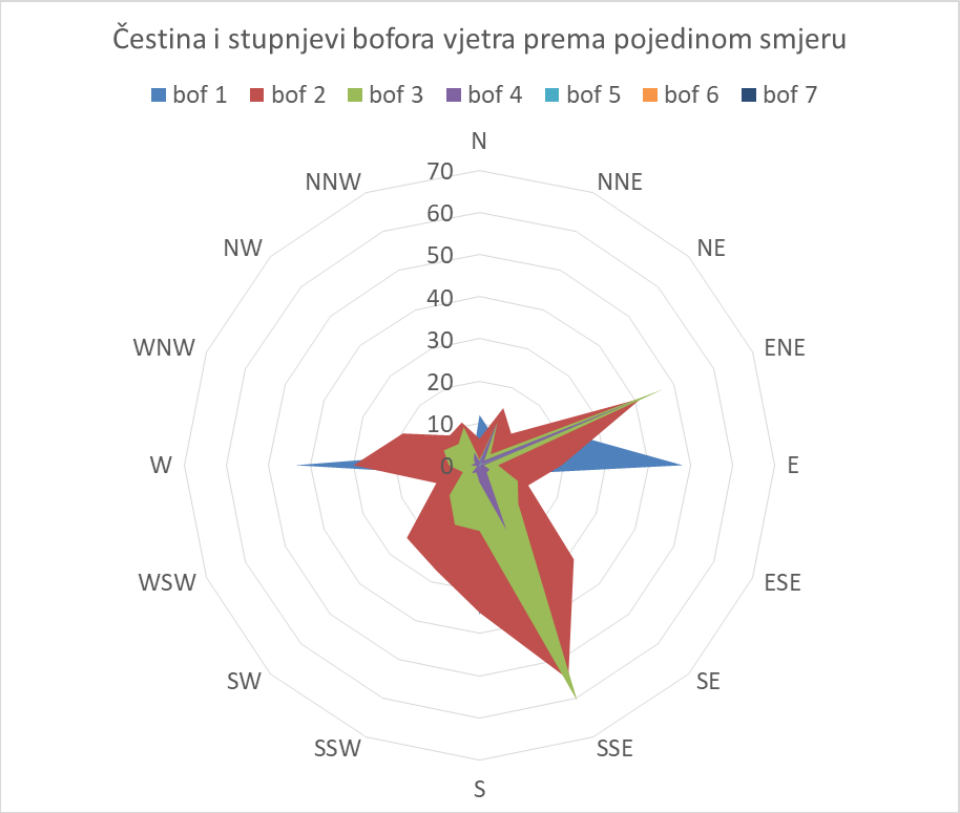
Slika 3.2.1./4. Godišnje količine oborina na području predmetnog zahvata (izvedeno na temelju izvora: DHMZ, 2019.)

Vjetar

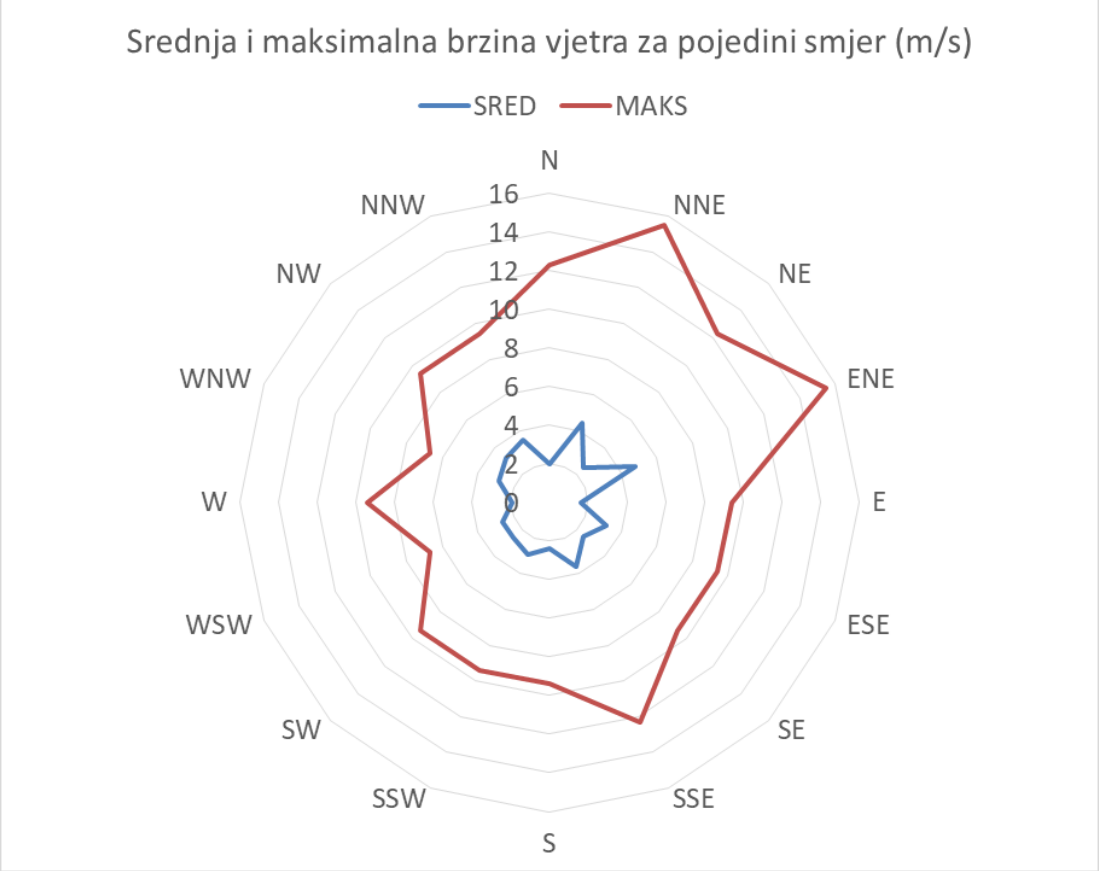
Podaci o čestini, smjeru i brzini vjetra temelje se na prizemnom meteorološkom motrenju na klimatološkoj postaji "Čepić". U tablici 3.2.1/4 dane su relativne čestine izražene u promilima gdje kolona ZBROJ prikazuje relativne, a BROJ apsolutne čestine za pojedini smjer, SRED srednju brzinu, a MAX maksimalnu brzinu vjetra za pojedini smjer vjetra izraženu u m/s.

Tablica 3.2.1./4. Tablica kontingencije u razdoblju od 1998.-2017. – klimatološka postaja "Čepić" (Izvor: DHMZ, 2019.)

bof	0	1	2	3	4	5	6	7	ZBROJ	BROJ	SRED	MAKS
N		11,9	6,3	1,4	1	0,1	0		20,7	453	2	12,3
NNE		7,9	14,7	11,1	11	3,9	1,1	0,1	49,9	1093	4,4	15,5
NE		9,6	10,6	3,7	1,6	0,2	0,1		25,8	566	2,5	12,3
ENE		21	41,5	47	39,9	14,6	5,8	0,5	170,2	3728	4,8	15,5
E		48,2	19,5	4,4	1	0,1			73,3	1607	1,6	9,4
ESE		5,8	12,5	9,8	2,6	0,1			30,8	675	3,2	9,4
SE		23,6	31,6	13	2,4	0,1			70,8	1552	2,5	9,4
SSE		18,9	55	60,5	16,7	1	0		152,1	3332	3,6	12,3
S		35,5	35	15,6	4,1	0,3			90,5	1982	2,4	9,4
SSW		11,3	27	15,3	1,9	0,1			55,7	1220	2,9	9,4
SW		16	24,4	10,1	2,6	0,2			53,4	1170	2,6	9,4
WSW		5,9	11,1	4,3	0,6				21,9	480	2,6	6,7
W		43,7	29,9	7,3	2,1	0			83,1	1821	1,9	9,4
WNW		7,6	19,7	9,2	1,2				37,7	827	2,8	6,7
NW		4,2	10	7,1	1,9	0,1			23,3	511	3,2	9,4
NNW		3,6	11	9,8	3,3	0,2			27,8	610	3,5	9,4
C	12,9								12,9	282	0	0
UKUP	12,9	274,8	359,7	229,8	94,2	21	7,1	0,6	1000	21909		



Slika 3.2.1./5. Čestina i stupnjevi bofora vjetra prema pojedinom smjeru na području predmetnog zahvata (izvedeno na temelju izvora: DHMZ, 2019.)



Slika 3.2.1./6. Srednja i maksimalna brzina vjetra za pojedini smjer na području predmetnog zahvata (izvedeno na temelju izvora: DHMZ, 2019.)

Klimatske promjene

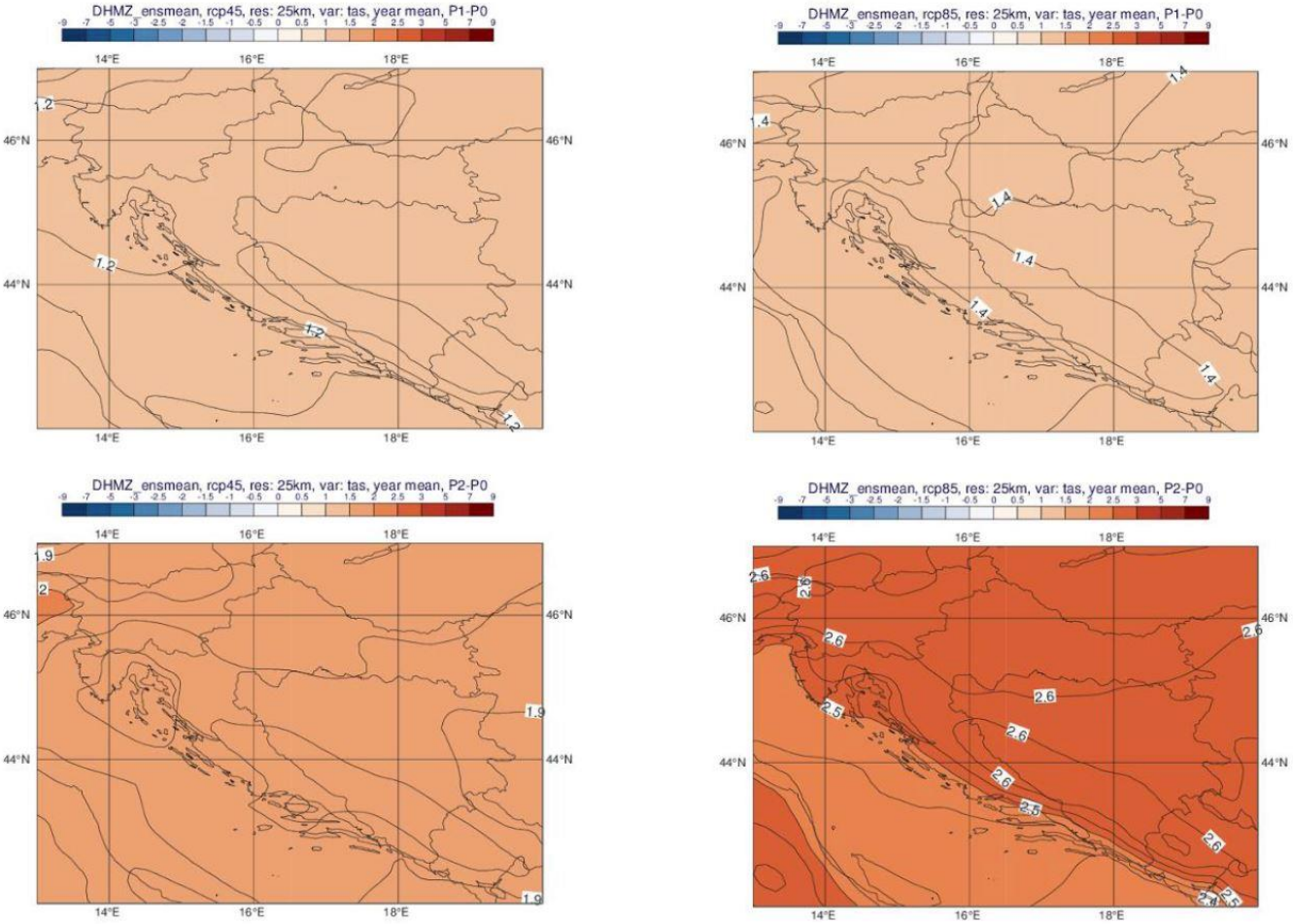
Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. godine (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. godine i 2041.-2070. godine analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 12,5 km. Numeričke integracije četiri globalna klimatska modela za projekcije buduće klime, osnivaju se na IPCC scenarijima RCP4.5 i RCP8.5. Prema RCP4.5 scenariju emisija CO_2, najvažnijeg stakleničkog plina u atmosferi, smanjuje se od sredine prema koncu 21. stoljeća. Međutim, smanjenje emisije CO_2 ne znači automatski i smanjenje koncentracije tog plina – on će se i dalje zadržavati u atmosferi, no koncentracija bi od sredine stoljeća nadalje bila uglavnom nepromijenjena (IPCC 2013a). Prema RCP8.5 scenariju emisija CO_2 nastavit će s porastom do konca 21. stoljeća.

U nastavku su opisani rezultati klimatskih integracija koje su rađene za potrebe projekta "Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike (MZOE)] za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama". Uz simulacije "historijske" klime (razdoblje 1971.-2000.), prikazane su očekivane promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja, 2011.-2040. godine i 2041.- 2070. godine

Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (*ensemble*) iz četiri individualne integracije RegCM modelom.

Temperatura zraka

U analiziranim RegCM simulacijama temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Na srednjoj godišnjoj razini srednjak ansambla RegCM simulacije daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C. Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2 °C. Za isto razdoblje i scenarij RCP8.5 projekcije ukazuju na mogućnost temperature od 2,4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5 °C.



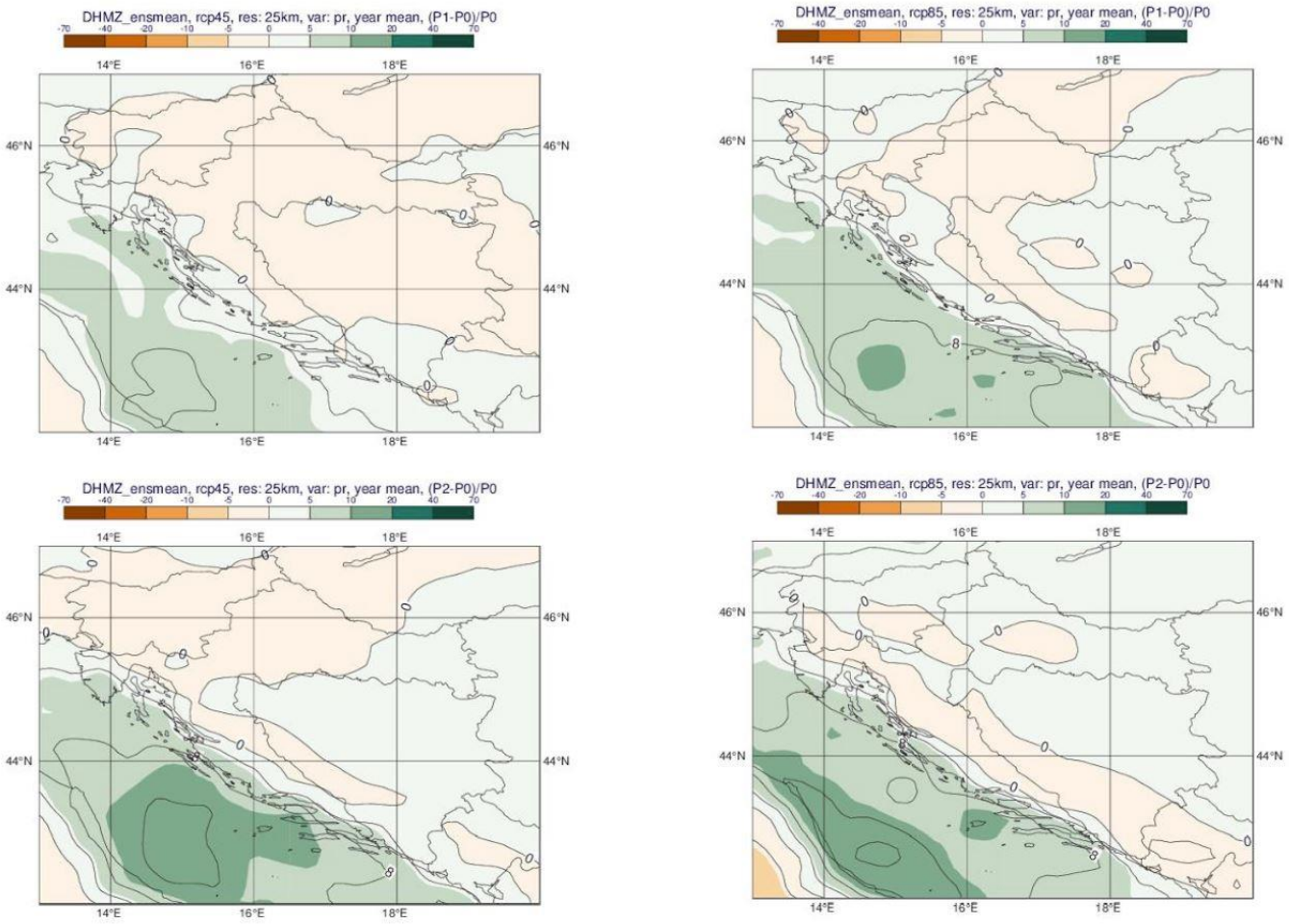
Slika 3.2.1./7. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. (izvor: EPTISA Adria d.o.o. (2017.), Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.))

Ukupna količina oborine

Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te cak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja) te slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -

5 % do 5 %. Izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj u većem dijelu Hrvatske od -20 % do -10 %, od -10 do -5 % na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0 % na južnom Jadranu te promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 % do 5 % osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5 %.

Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske. Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5 % za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu ad 5 do 10 %.



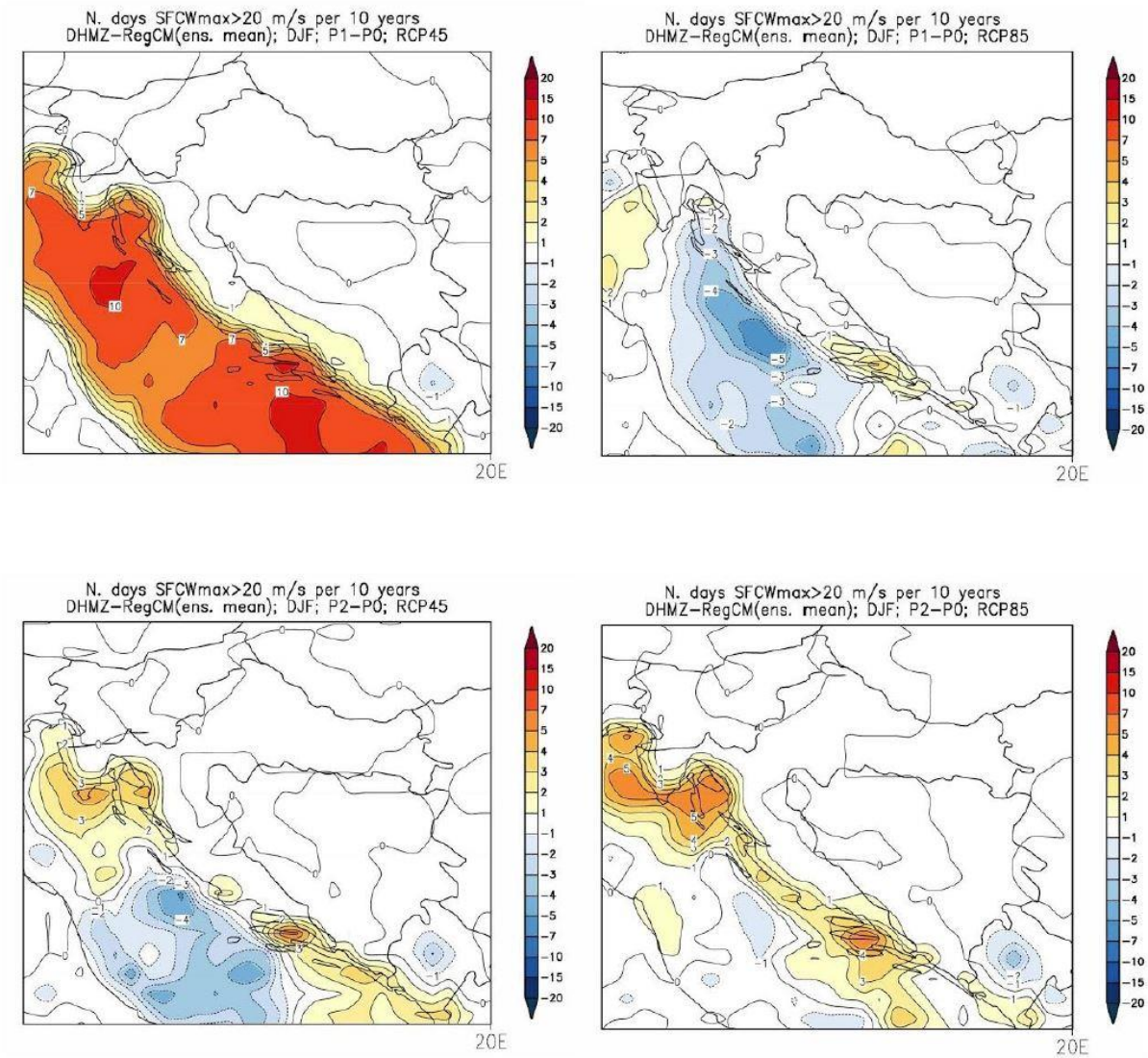
Slika 3.2.1./8. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. (izvor: EPTISA Adria d.o.o. (2017.), Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.))

Ekstremni vremenski uvjeti

U nastavku su prikazani rezultati projekcija za slijedeće ekstremne vremenske uvjete: broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s, broj ledenih dana, broj vrućih dana, broj dana s toplim noćima te broj kišnih i broj sušnih razdoblja.

Integracije model om RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetra većom i/ii jednakom 20 m/s. U referentnom razdoblju, 1971.-2000., godine ova veličina je većih iznosa iznad morskih površina a najveću amplitudu (do 9 događaja u sezoni) postiže tijekom zime. Za razdoblje 2011.-2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5.

Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu).

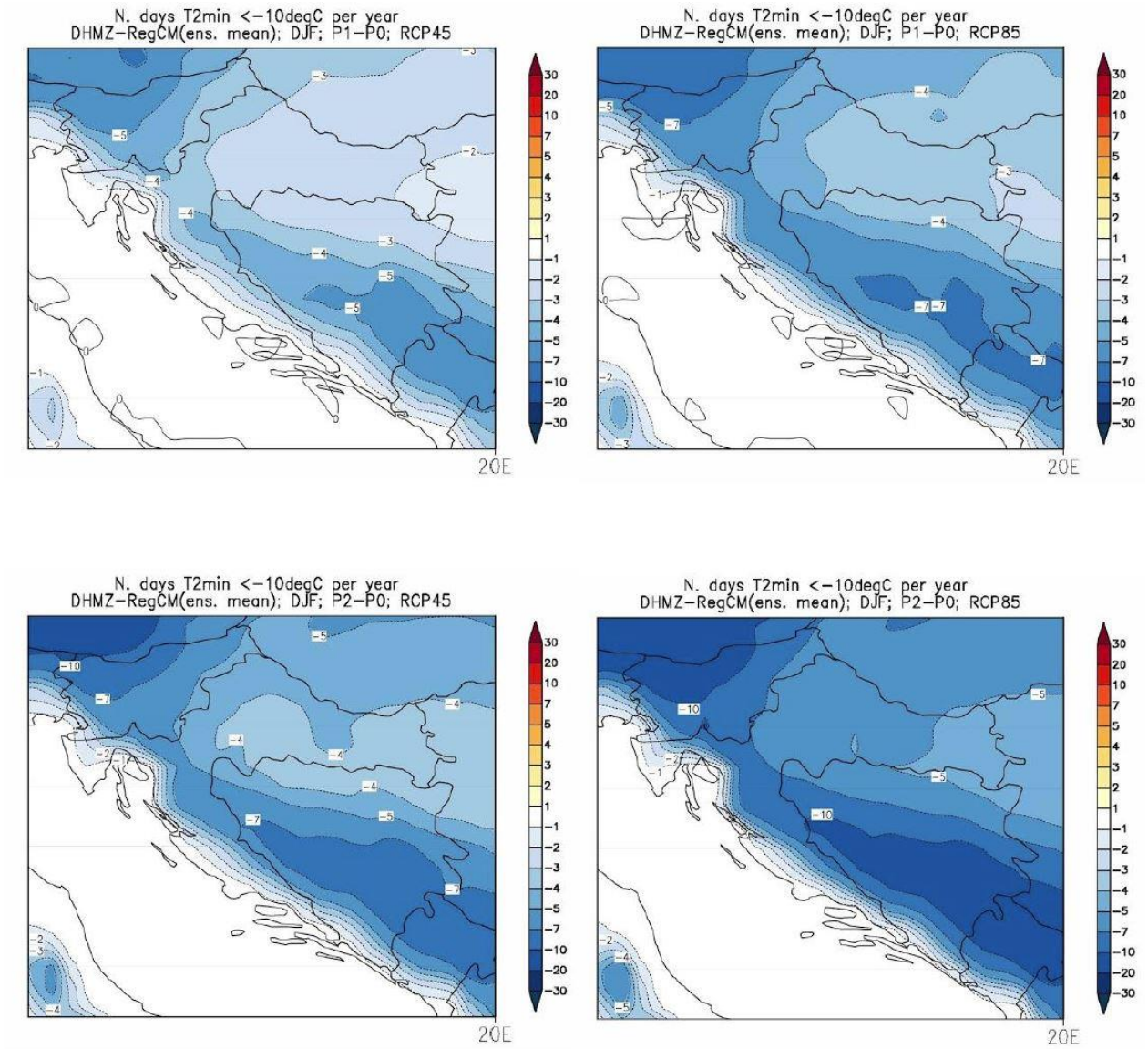


Slika 3.2.1./9. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima. (izvor: EPTISA Adria d.o.o. (2017.), Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim

promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.))

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja iii jednaka -10°C) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5.

Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske u razdoblju 201l.-2040. godine i scenariju RCP4.5 te od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara u razdoblju 204l.-2070. godine i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće.



Slika 3.2.1./10. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima. (izvor: EPTISA Adria d.o.o. (2017.), Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe

klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.))

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Procijenjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5. Projekcije model om RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje 2041.-2070. godine te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5).

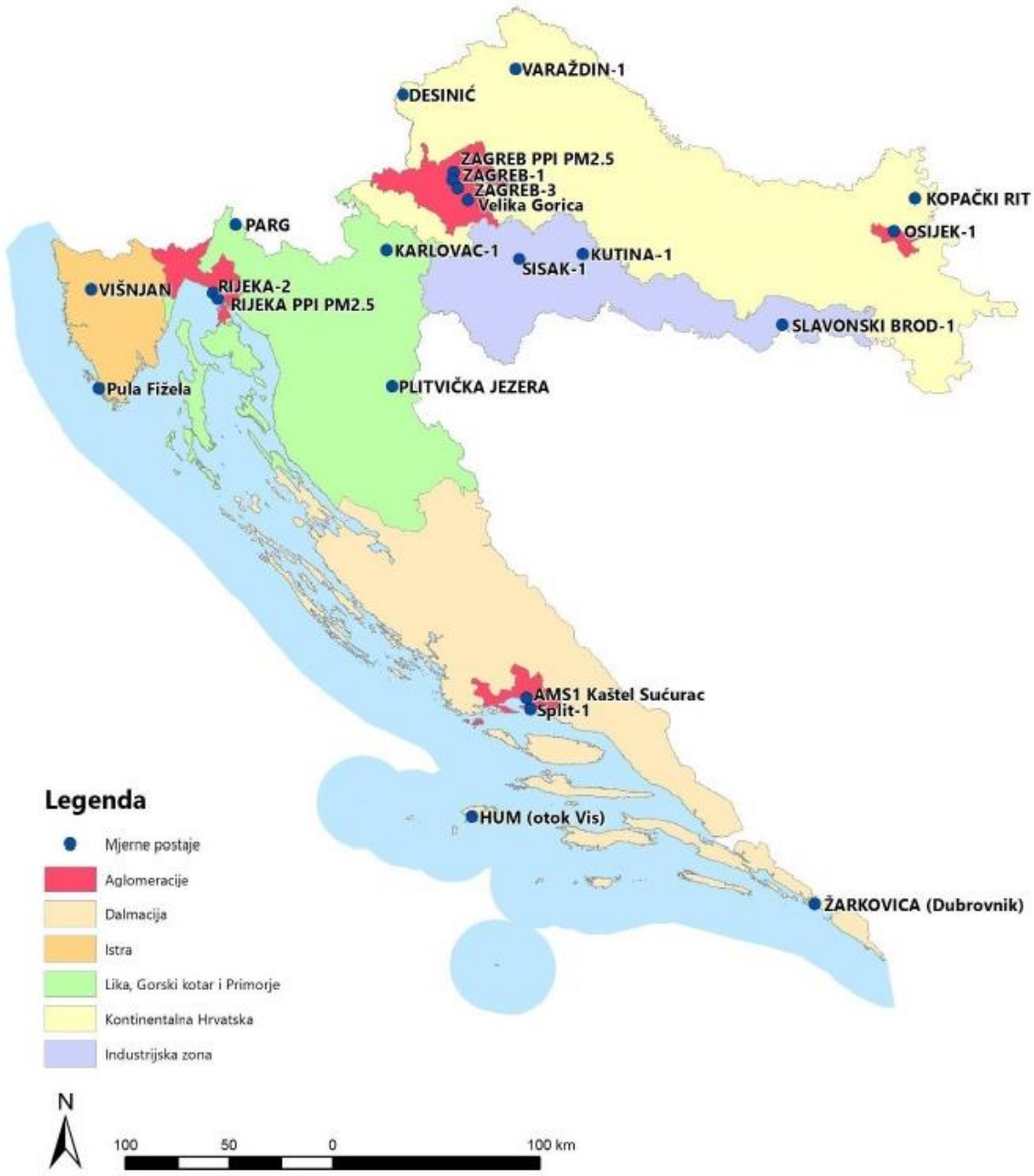
Promjene broja dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura veća ili jednaka 20°C) prisutne su u ljetnoj sezoni, a u manjoj mjeri tijekom jeseni u obalnom području i iznad Jadrana, te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5 Projicirani porast prosječnog broja toplih noći je izražen na području čitave Hrvatske osim u Lici i Gorskom kotaru. Na krajnjem istoku te duž obale, očekivani porast u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5 je više od 25 dana s toplim noćima.

Promjene broja dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura veća ili jednaka 20°C) prisutne su u ljetnoj sezoni, a u manjoj mjeri tijekom jeseni u obalnom području i iznad Jadrana, te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5 (Stika 15). Projicirani porast prosječnog broja toplih noći je izražen na području čitave Hrvatske osim u Lici i Gorskom kotaru. Na krajnjem istoku te duž obale, očekivani porast u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5 je vise od 25 dana s toplim noćima.

Projekcije klimatskih promjena u srednjem broju kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) su općenito između -4 i 4 događaja u deset godina. Buduća promjena kišnih razdoblja je vrlo promjenjiva u prostoru te se samo za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske (osim u uskom obalnom području gdje promjene izostaju u RegCM simulacijama) javlja jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblju. Rezultati su slični u oba buduća razdoblja te za oba scenarija.

3.2.2. Kvaliteta zraka

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ 1/14) lokacija zahvata pripada zoni – HR 4 (Slika 3.2.2./1.).



Slika 3.2.2./1. Zone i aglomeracije Republike Hrvatske sa prikazom mjernih postaja (HAOP)

Ocjena kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama prikazana je u Izvješću Zavoda za zaštitu okoliša i prirode. Procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama se uz analizu mjerenja na stalnim mjernim mjestima provodilo i metodom objektivne procjene.

Na osnovu analize podataka mjerenja i objektivne procjene određene su razine onečišćenosti u odnosu na pragove procjene (Tablice 3.2.2./1.-2.).

Tablica 3.2.2./1. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi u 2017. godini – zona HR 4 (HAOP)

Oznaka zone i aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO_2	NO_2	PM_{10}	Benzen, benzo(a) piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O_3	Hg
HR 4	< DPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> DC	< GV

gdje je: DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, DC – dugoročni cilj za prizemni ozon, GV – granična vrijednost.

Tablica 3.2.2./2. Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu vegetacije i ekosustava u 2017. godini – zona HR 4 (HAOP)

Oznaka zone	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu vegetacije		
	SO_2	NO_x	AOT40 parametar
HR 4	< DPP	< GPP	> DC

gdje je: DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, DC – dugoročni cilj za prizemni ozon AOT40 parametar.

Tablica 3.2.2/3. Kategorizacija kvalitete zraka za NO_2 s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2017. godini, DHMZ, 2017)

NO_2 (µg/m^3)								
Zona / Aglomeracija	Mjerna postaja	1-satne koncentracije						Ocjena onečišćenosti (sukladnosti)
		OP %	C_{godina}	C_{max}*	$C_{99.79}$* = max. 19 sat	broj sati > GV	broj sati > PU	
HR 4	Pula Fižela	90	12	84	69	0	0	

Legenda:

Crveno	Broj prekoračenja GV veći od dozvoljenog
	Nesukladno s ciljevima zaštite okoliša (prekoračena GV)
	Sukladno s ciljevima zaštite okoliša (nije prekoračena GV)
	Neocijenjeno
GV	Granična vrijednost
PU	Prag upozorenja
i	Indikativna mjerenja
*	ne koristi se za ocjenu sukladnosti

Tablica 3.2.2./4. Ocjena kvalitete O_3 s obzirom na dozvoljeni broj prekoračenja ciljne vrijednosti (Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2017. godini, DHMZ, 2017)

O_3 (µg/m³)												
Zona / Aglomeracija	Mjerna postaja	OP %		1-satne koncentracije				8-satne koncentracije				Ocjena onečišćenosti
		ljeto	zima	C_{godina}*	C_{max}*	broj sati > PO	broj sati > PU	C_{max}*	$C_{93.15}$* = max. 26 dan	broj dana > CV	broj dana > CV prosjek 2015-2017	
HR 4	Pula Fižela	96	80	70	194,5	3	0	181	139	78	68	

Legenda:

Crveno	Broj prekoračenja CV veći od dozvoljenog
Narančasto	Broj prekoračenja praga obavješćivanja
	Nesukladno s ciljevima zaštite okoliša (prekoračena CV)
	Sukladno s ciljevima zaštite okoliša (nije prekoračena CV)
	Neocijenjeno
CV	Ciljna vrijednost
PO	Prag obavješćivanja
PU	Prag upozorenja
i	Indikativna mjerenja
*	ne koristi se za ocjenu sukladnosti

Tablica 3.2.2./5. Kategorizacija kvalitete zraka za PM_{10} s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2017. godini, DHMZ, 2017)

PM_{10} (µg/m³)										
Zona / Aglomeracija	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Tip mjerenja	OP %	1-satne konc.	24-satne koncentracije				Ocjena onečišćenosti (sukladnosti)
					C_{godina}	C_{godina}	C_{max}*	$C_{90.4}$ = max. 36 dan	broj dana > GV	
HR 4	Višnjan	PM_{10}	aut.	89	13	13	53	23	**2**	

Legenda:

Crveno	Broj prekoračenja GV veći od dozvoljenog
	Nesukladno s ciljevima zaštite okoliša (prekoračena GV)
	Sukladno s ciljevima zaštite okoliša (nije prekoračena GV)
	Neocijenjeno
GV	Granična vrijednost
PU	Prag upozorenja
i	Indikativna mjerenja
*	ne koristi se za ocjenu sukladnosti

Tablica 3.2.2./6. Kategorizacija kvalitete zraka za $PM_{2,5}$ s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2017. godini, DHMZ, 2017)

$PM_{2,5}$ (µg/m^3)							
Zona / Aglomeracija	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	OP %	1-satne konc.	24-satne koncentracije		Ocjena onečiš. (sukladnosti)
				C_{godina}	C_{godina}	C_{max}*	
HR 4	Višnjan	$PM_{2,5}$	90	8	NP	NP	i

Legenda:

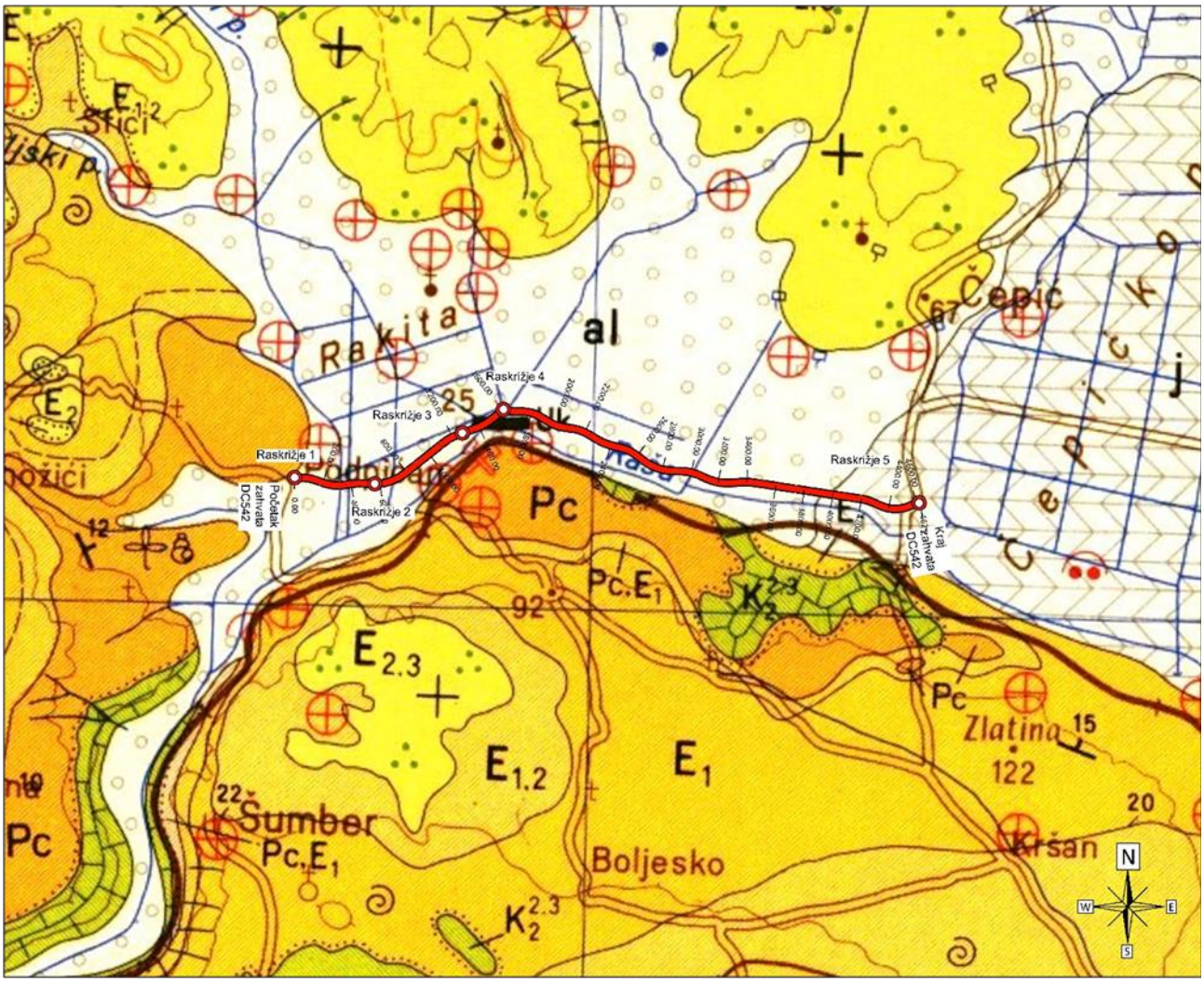
Crveno	Broj prekoračenja GV veći od dozvoljenog
	Nesukladno s ciljevima zaštite okoliša (prekoračena GV)
	Sukladno s ciljevima zaštite okoliša (nije prekoračena GV)
	Neocijenjeno
GV	Granična vrijednost
PU	Prag upozorenja
i	Indikativna mjerenja
*	ne koristi se za ocjenu sukladnosti

3.2.3. Geološke i hidrogeološke značajke

Inženjersko-geološke značajke

Osnovni podaci o geologiji šireg područja istraživanja preuzeti su iz Osnovne geološke karte (OGK) list Labin, oznake K33-101, mjerila 1:100.000 (D. Šikić, A. Polšak, N. Magaš i suradnici, Institut za geološka istraživanja Zagreb, 1958-1967) i pripadajućeg tumača.

Prema OGK Zagreb šire područje izgrađuju naslage paleogena i eocena, te aluvijalne naslage holocenske starosti (slika 1.3/5.). Naslage paleogena su predstavljene libirnijskim i foraminiferskim naslagama, a naslage eocena vapnencima, pješčenjacima, konglomeratima brečama i laporima. Aluvijalne naslage su predstavljene glinama, prahovima, pijescima i šljuncima.



Slika 3.2.3/1. :Dio osnovne geološke karte, list „Labin“, oznaka K33-101, sa prikazom trase buduće prometnice

Predložena trasa državne ceste u cijelosti prolazi kroz naplavne aluvijalne naslage doline rijeke Raše. Te naslage nastale su snašanjem materijala s okolnih brežuljaka koji pripadaju klastičnoj paleogenskoj seriji. Uglavnom ih izgrađuju gline i prahovi unutar kojih dolaze slojevi i leće s pijeskom i šljunkom. Naslage glina i prahova imaju lako do srednje gnječivu konzistenciju, ponegdje su i u žitkom stanju. Debljina ovih naplavina vjerojatno iznosi i preko 20m. U podlozi su vjerojatno liburnijske naslage, koje su predstavljene vapnencima.

Hidro-geološke značajke

Kao što je već navedeno trasa buduće ceste prolazi aluvijalnim naslagama holocenske starosti, koje uglavnom izgrađuju prahovi i gline, a u podlozi su vapnenci. Aluvijalne naslage karakterizira međuzrnska poroznost, dobra izdašnost i transmisivnost, dok liburnijske naslage (vapnenci) karakterizira pukotinska poroznost, te slaba do velika izdašnosti i transmisivnosti. Aluvijalne naslage uz rijeku Rašu su pod njezinim direktnim utjecajem, te razine podzemne vode u njima vrlo dobro korespondiraju sa vodnim licem u rijeci.

Zaključak

U svrhu izrade idejnog rješenja buduće državne ceste DC542 provedena je prospekcija trase, te je obavljen pregled dostupnih podataka o inženjersko-geološkim i hidro-geološkim karakteristika predmetnog područja. Također su analizirani rezultati geomehaničkih istraživanja koji su provedeni za potrebe izrade projektne dokumentacije za obližnju tvornicu Rockwool.

Trasa buduće prometnice prolazi dolinom rijeke Raše, koju vjerojatno uglavnom izgrađuju naslage glina i prahova, lako do srednje gnječive konzistencije, a ponegdje su i u žitkom stanju. Moguća je pojava i depozita organskog porijekla (npr. treset ili organske gline i prahovi). Debljina ovih depozita vjerojatno iznosi i preko 20m. U podlozi se nalaze liburnijske naslage, koje su predstavljene vapnencima. S aspekta temeljenja trupa ceste predmetni depoziti imaju vrlo nepovoljne fizikalno-mehaničke karaketristike. Naime, ti slabopropusni sedimenti imaju vrlo malu čvrstoću (do 10m dubine prosječno cu≈40kPa, ponegdje cu<20kPa) i krutost (do 20m dubine prosječno Eedo≈2-3MPa za pref=100kPa), a s obzirom da će trasa biti na nasipu za očekivati je vrlo velika slijeganja, koja će imati dugotrajni karakter (konsolidacija temeljnog tla). Razina podzemne vode se očekuje vrlo blizu površine terena. Izgradnja nasipa na temeljnom tlu male nedrenirane čvrstoće mogla bi predstavljati veliki problem zbog potencijalnog sloma tla, stoga će biti neophodno uskladiti izgradnju nasipa sa povećanjem nedrenirane čvrstoće temeljnog tla. Osim toga, ako se nasip temelji na tlu organskog porijekla za očekivati je i pojavu sekundarne konsolidacije temeljnog tla (puzanje tla) koja bi mogla potrajati i do nekoliko godina.

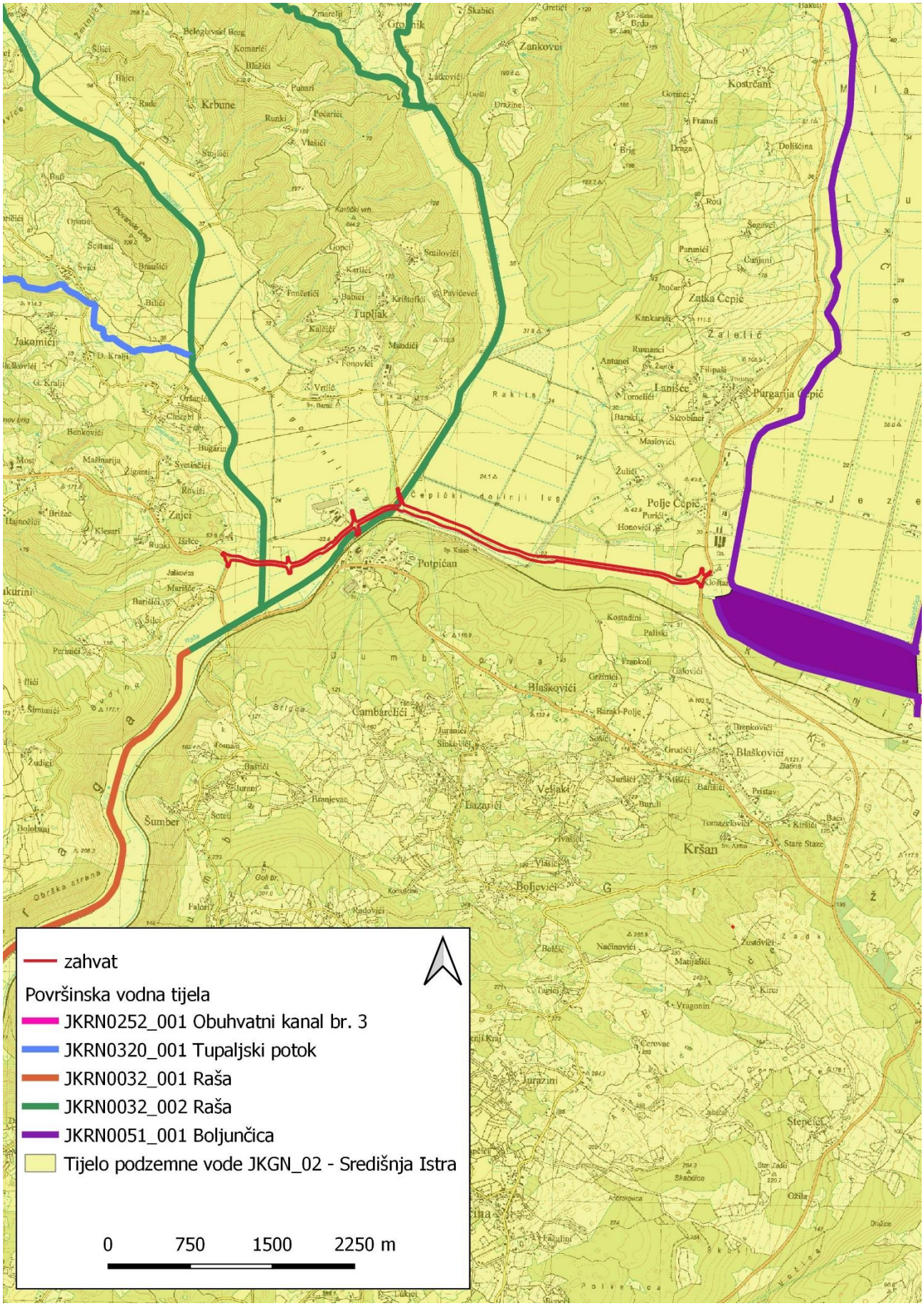
U slučaju da se istražnim radovima potvrdi da područje kojim prolazi trasa izgrađuju prahovi i gline lako do srednje gnječive konzistencije predlaže se izvršiti ojačanje temeljnog tlo ispod nasipa, npr. predopterećenje nasipom uz dodatno ubrzanje konsolidacije tla ugradnjom prefabriciranih vertikalnih drenova ili pak šljunčanih stupova. Na području prijelaza sa trase na objekte bit će potrebno ojačati tlo npr. ugradnjom šljunčanih stupova ili pak metodom mlaznog injektiranja. Kod manjih objekata (npr. propusti) vjerojatno će biti dovoljno i izvršiti zamjenu materijala do određene dubine uz polaganje dvoosnih geomreža sa geotekstilom na dno iskopa. Veće objekte biti će potrebno ili duboko temeljiti na pilotima (u slučaju da je temeljna stijena duboko idu plivajući piloti, a ako je plitko onda piloti temeljeni u stijeni) ili pak na ojačanom tlu metodom mlaznog injektiranja.

Za potrebe izrade projektne dokumentacije bit će potrebno provesti detaljna istraživanja trase prometnice u skladu sa smjernicama norme HRN EN 1997-2:2012, Eurokod 7: Geotehničko projektiranje - 2. dio: Istraživanje i ispitivanje temeljnoga tla (EN 1997-2:2007+AC:2010). Predlaže se istraživanja provesti u dvije faze i to za fazu izrade idejnog projekta (preliminarna istraživanja), te za fazu izrade glavnog projekta. U sklopu tih istraživanja potrebno je izvesti istražna bušenja po osi prometnice barem na svakih 100m' trase, te na pozicijama objekata i to po jednu istražnu bušotinu na manjem objektu (npr. propusti), te barem po dvije bušotine na većim objektima (po jedna na svakom upornjaku i stupištu), standardno penetracijsko ispitivanje na svakih 2m dubine, geofizičko profiliranje (npr. metoda seizmičke refrakcije, MASW ili pak metoda geoelektrične tomografije) po osi prometnice sa dubinom snimanja do 30m dubine, te u konačnici adekvatna laboratorijska

ispitivanja. Predlaže se dio istražnih bušotina zamijeniti CPTU sondiranjem, u sklopu kojeg je potrebno obaviti pokus disipacije pornog tlaka barem na svakih 2m dubine.

3.2.4. Vodna tijela

Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ 66/16) na širem području zahvata definirana su područja vodnih tijela JKRN0032_002 Raša, JKRN0032_001 Raša, JKRN0051_001 Boljunčica, JKRN0252_001 Obuhvatni kanal br. 3, JKRN0320_001 Tupaljski potok te tijelo podzemne vode JKGN_02 – Središnja Istra (Slika 3.2.4./1.).

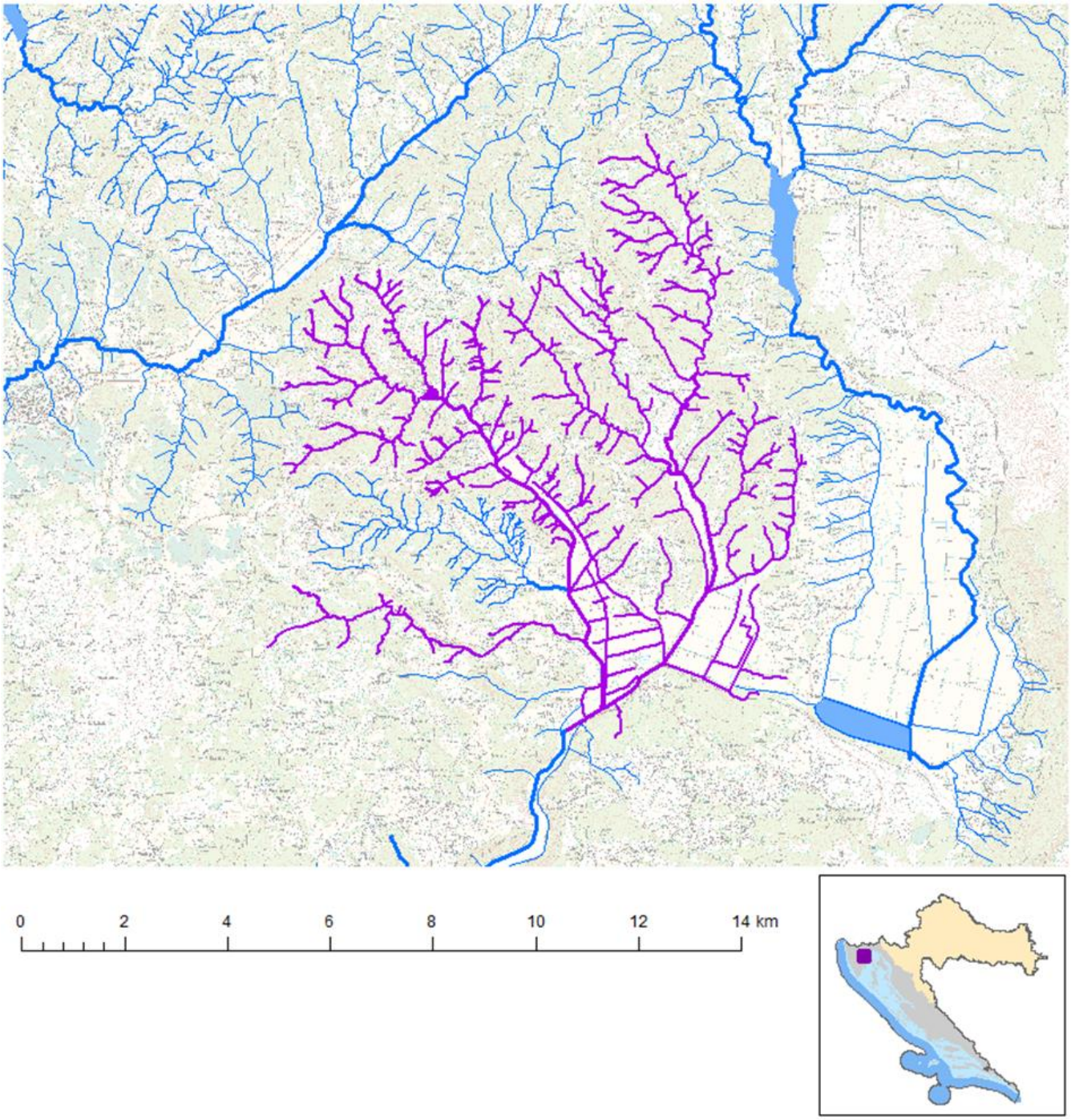


Slika 3.2.4./1. Karta vodnih tijela na području predmetnog zahvata (Izvor: Hrvatske vode, 2018.)

Tablica 3.2.4./1. Opći podaci vodnog tijela JKRN0032_002 Raša (Izvor: Hrvatske vode, 2018.)

Šifra vodnog tijela:	JKRN0032_002
Naziv vodnog tijela:	Raša
Kategorija vodnog tijela:	Tekućica / River
Ekotip:	Povremene tekućice Istre (19)
Dužina vodnog tijela:	16.5 km + 181 km
Izmjenjenost:	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države:	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja:	EU
Tijela podzemne vode:	JKGN-02
Zaštićena područja:	HR53010027, HR2001349, HR2001365, HRNVZ_41020107*, HR81169*, HRCM_62011002*, HRCM_62011030*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće:	31021 (most Potpićan, Raša)

Slika 3.2.4./2. Vodno tijelo JKRN0032_002 Raša (Izvor: Hrvatske vode, 2018.)



Slika 3.2.4./3. Karta vodnog tijela JKRN0032_002 Raša (Izvor: Hrvatske vode, 2018.)

Tablica 3.2.4./2. Stanje vodnog tijela JKRN0032_002 Raša (Izvor: Hrvatske vode, 2018.)

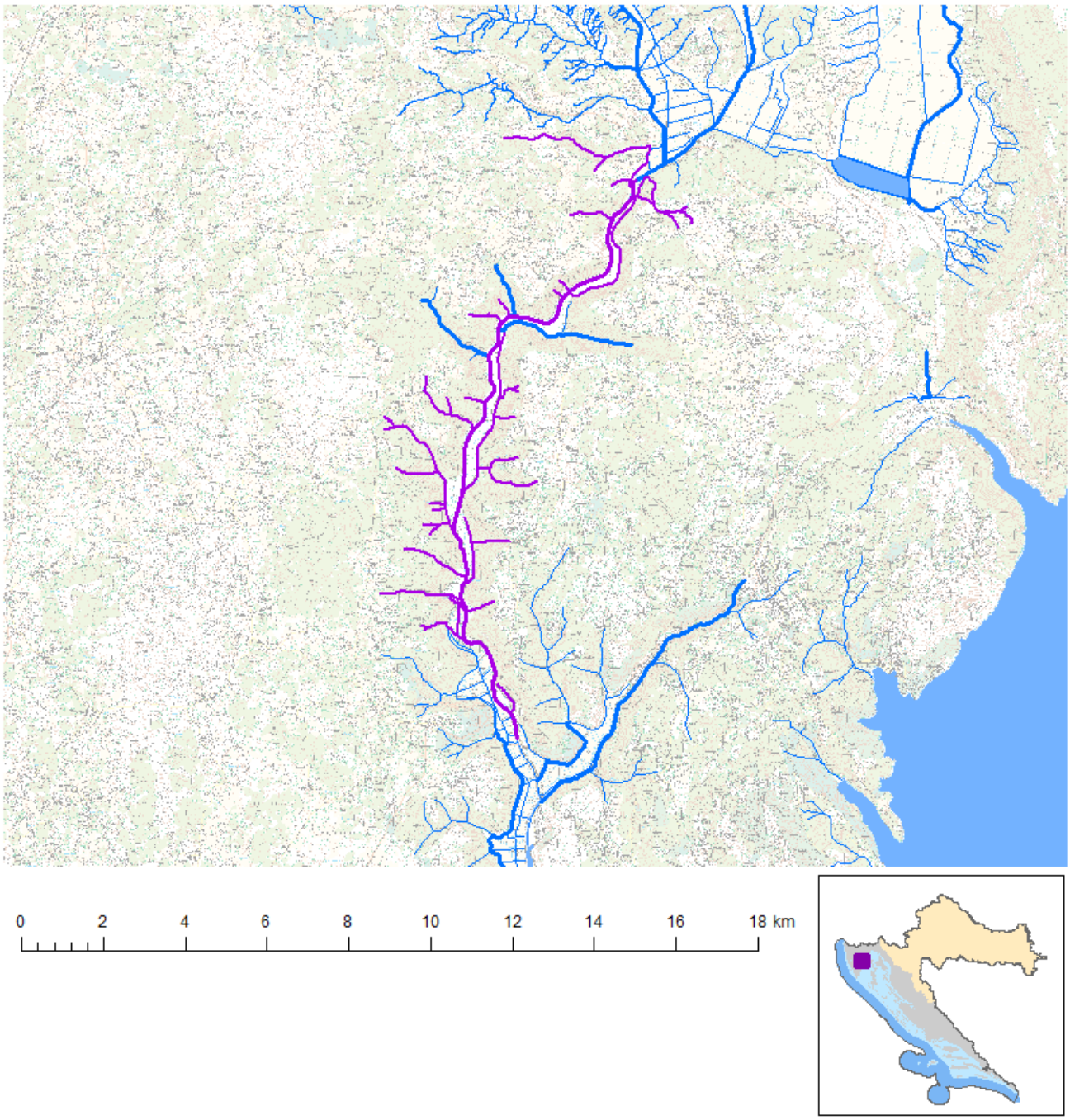
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	loše	loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
BPK5	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	procjena nije pouzdana
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Živa i njezini spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	procjena nije pouzdana

NAPOMENA:
Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglljik, 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, 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, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima

Tablica 3.2.4./3. Opći podaci vodnog tijela JKRN0032_001 Raša (Izvor: Hrvatske vode, 2018.)

Šifra vodnog tijela:	JKRN0032_001
Naziv vodnog tijela:	Raša
Kategorija vodnog tijela:	Tekućica / River
Ekotip:	Nizinske srednje velike tekućice Istre (18)
Dužina vodnog tijela:	17.2 km + 45.8 km
Izmjenjenost:	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države:	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja:	EU
Tijela podzemne vode:	JKGN-02
Zaštićena područja:	HR53010027, HR2001238, HR2001349, HRNVZ_41020107*, HR81169*, HRCM_62011002*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće:	31024 (ušće, most Mutvica, Raša) 31053 (izvorište, Rakonek)

Slika 3.2.4./4. Vodno tijelo JKRN0032_001 Raša (Izvor: Hrvatske vode, 2018.)



Slika 3.2.4./5. Karta vodnog tijela JKRN0032_001 Raša (Izvor: Hrvatske vode, 2018.)

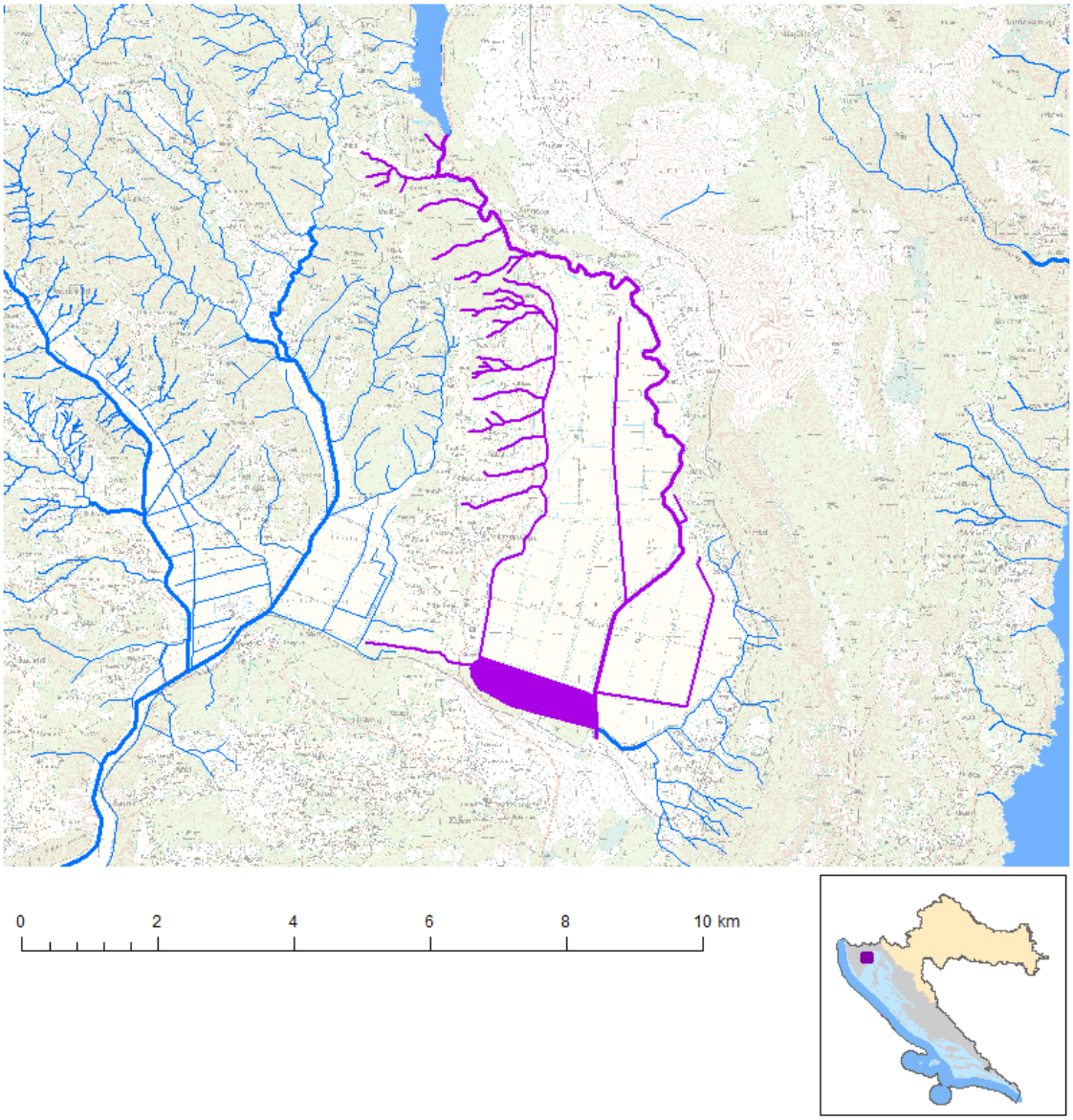
Tablica 3.2.4./4. Stanje vodnog tijela JKRN0032_001 Raša (Izvor: Hrvatske vode, 2018.)

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	procjena nije pouzdana
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Živa i njezini spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	procjena nije pouzdana
Pentaklorbenzen	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve

NAPOMENA:
Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
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, Tetrakloruglljik, 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, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima

Tablica 3.2.4./5. Opći podaci vodnog tijela JKRN0051_001 Boljunčica (Izvor: Hrvatske vode, 2018.)

Šifra vodnog tijela:	JKRN0051_001
Naziv vodnog tijela:	Boljunčica
Kategorija vodnog tijela:	Tekućica / River
Ekotip:	Nizinske srednje velike tekućice Istre (18)
Dužina vodnog tijela:	17.4 km + 37.6 km
Izmjenjenost:	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države:	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja:	EU
Tjela podzemne vode:	JKGN-02
Zaštićena područja:	HR2001215, HRNVZ_41020107, HRCM_62011002, HRCM_62011030*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće:	



Slika 3.2.4./6. Karta vodnog tijela JKRN0051_001 Boljunčica (Izvor: Hrvatske vode, 2018.)

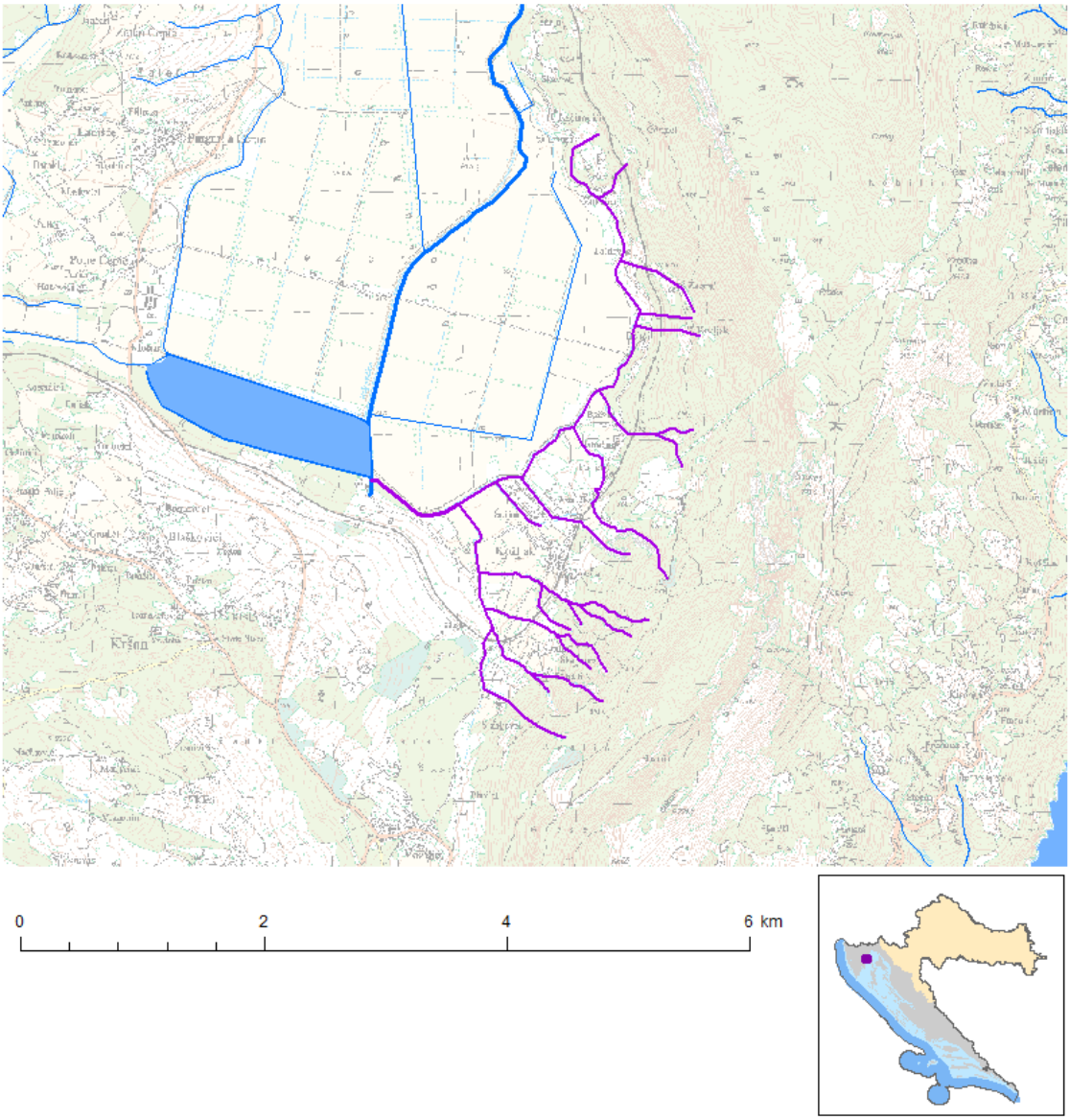
Tablica 3.2.4./6. Stanje vodnog tijela JKRN0051_001 Boljunčica (Izvor: Hrvatske vode, 2018.)

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
BPK5	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Morfološki uvjeti	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Živa i njezini spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve

NAPOMENA:
Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
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, Tetrakloruglljik, 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, 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, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima

Tablica 3.2.4./7. Opći podaci vodnog tijela JKRN0252_001 Obuhvatni kanal br. 3 (Izvor: Hrvatske vode, 2018.)

Šifra vodnog tijela:	JKRN0252_001
Naziv vodnog tijela:	Obuhvatni kanal br.3
Kategorija vodnog tijela:	Tekućica / River
Ekotip:	Povremene tekućice Istre (19)
Dužina vodnog tijela:	0.835 km + 19.5 km
Izmjenjenost:	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države:	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja:	EU
Tjela podzemne vode:	JKGN-02
Zaštićena područja:	HR2000601, HRNVZ_41020107, HR378034, HRCM_62011030*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće:	



Slika 3.2.4./7. Karta vodnog tijela JKRN0252_001 Obuhvatni kanal br. 3 (Izvor: Hrvatske vode, 2018.)

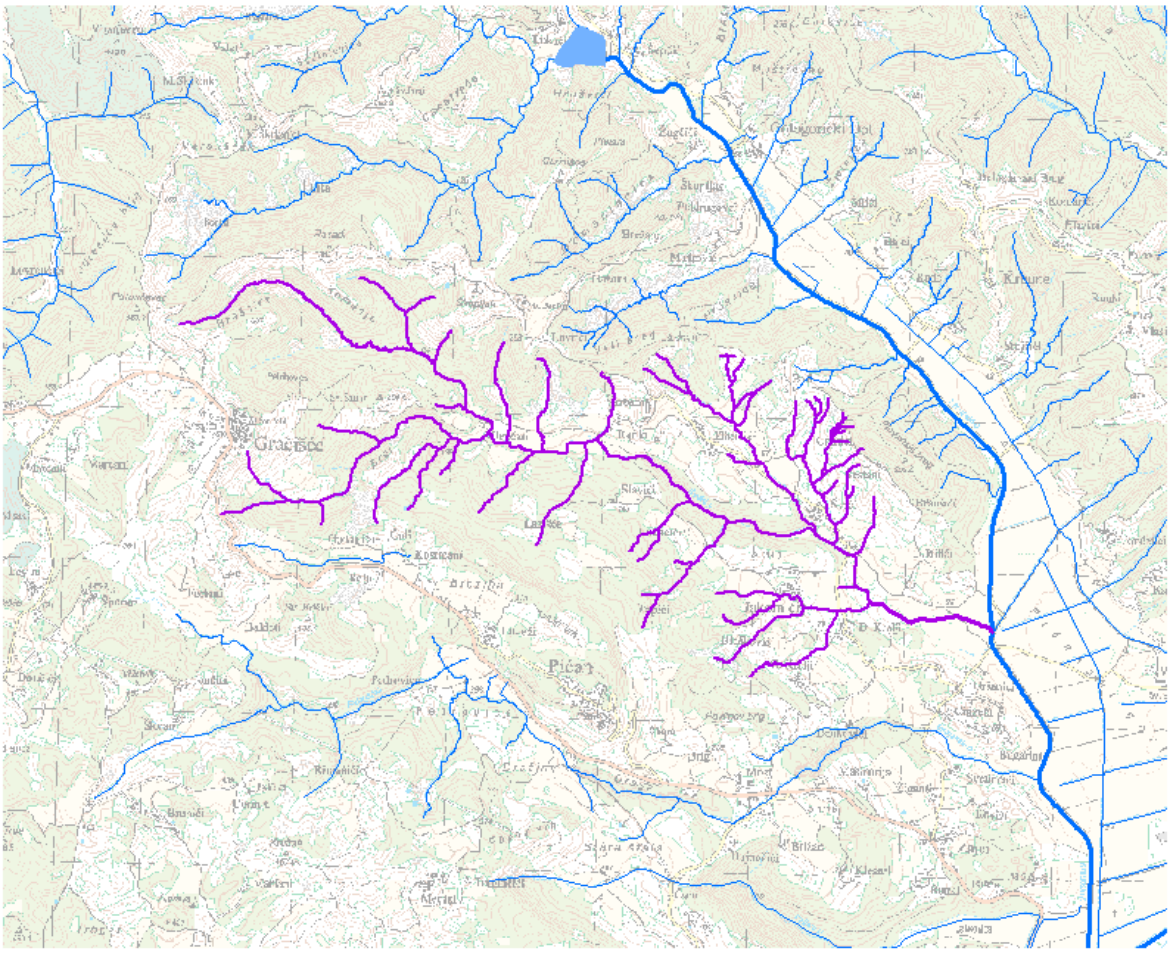
Tablica 3.2.4./8. Stanje vodnog tijela JKRN0252_001 Obuhvatni kanal br. 3 (Izvor: Hrvatske vode, 2018.)

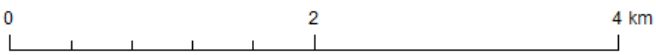
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Indeks korištenja (ikv)	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

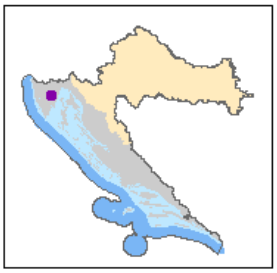
NAPOMENA:
Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglljik, 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, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima

Tablica 3.2.4./9. Opći podaci vodnog tijela JKRN0320_001 Tupaljski potok (Izvor: Hrvatske vode, 2018.)

Šifra vodnog tijela:	JKRN0320_001
Naziv vodnog tijela:	Tupaljski potok
Kategorija vodnog tijela:	Tekućica / River
Ekotip:	Prigorske i nizinske male tekućice Istre (17)
Dužina vodnog tijela:	0.876 km + 29.5 km
Izmjenjenost:	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države:	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja:	EU
Tjela podzemne vode:	JKGN-02
Zaštićena područja:	HR2001365, HRNVZ_41020107, HR81169, HRCM_62011002*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće:	







Slika 3.2.4./8. Karta vodnog tijela JKRN0320_001 Tupaljski potok (Izvor: Hrvatske vode, 2018.)

Tablica 3.2.4./10. Stanje vodnog tijela JKRN0320_001 Tupaljski potok (Izvor: Hrvatske vode, 2018.)

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
BPK5	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ukupni fosfor	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Živa i njezini spojevi	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana

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, Tetrakloruglljik, 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, 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, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
*prema dostupnim podacima

Tablica 3.2.4./10. Stanje tijela podzemne vode JKGN_02 – Središnja Istra (Izvor: Hrvatske vode, 2018.)

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

3.2.5. Zone sanitarne zaštite

Prema Odluci o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji (SNIŽ 12/05 i 02/11), trasa planiranog zahvata ceste DC542 nalazi se u III. zoni sanitarne zaštite planiranih izvorišta Bolobani, te uz rub, izvan IV. zone sanitanre zaštite izvorišta Bubuć Jama, a koja su rezervirana za javnu vodoopskrbu.

U navedenoj Odluci se navodi sljedeće:

"Članak 10.

Zona ograničene zaštite - IV. zona obuhvaća sliv izvorišta izvan III. zone s mogućim tečenjem kroz krško podzemlje do zahvata vode u razdoblju od 10 do 50 dana u uvjetima velikih voda, odnosno, područje s kojeg su utvrđene prividne brzine podzemnih tečenja manje od 1 cm/s, kao i ukupno priljevno područje neovisno o dijelu napajanja koje sudjeluje u obnavljanju voda odnosnog izvorišta.

Članak 11.

U zoni ograničene zaštite, IV. zoni, zabranjuje se:

- *ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda,*
- *građenje objekata bazne kemijske i farmaceutske industrije*
- *građenje industrijskih objekata koji ispuštaju za vodu opasne tvari (ili otpadne vode), ukoliko nije riješen ili nije moguće primijeniti zatvoren tehnološki proces ili se otpadne vode ne priključuju na izvedeni sustav javne odvodnje i ukoliko nije provedena procjena utjecaja na okoliš,*
- *nekontrolirano odlaganje otpada,*
- *građenje cjevovoda za tekućine koje su opasne za vodu bez propisane zaštite,*
- *uskladištenje radioaktivnih i za vodu drugih opasnih tvari, izuzev uskladištenja lož ulja za grijanje objekata (domaćinstva, škole, ustanove, malo poduzetništvo) i pogonskog goriva za poljoprivredne strojeve, ako su provedene propisane sigurnosne mjere za građenje, dovoz, punjenje, uskladištenje i uporabu, a prednost se daje izgradnji objekata na plin*
- *građenje rezervara i pretakališta za naftu i naftne derivate, radioaktivne i ostale za vodu opasne tvari,*
- *izvođenje istražnih i eksploatacijskih bušotina za naftu, zemni plin, radioaktivne tvari, kao i izrada podzemnih spremišta,*
- *nekontrolirana uporaba tvari opasnih za vodu kod građenja objekata,*
- ***građenje prometnica državnih i županijskih bez sustava kontrolirane odvodnje i pročišćavanja oborinskih voda i***
- *eksploataciju mineralnih sirovina ukoliko nije provedena procjena utjecaja na okoliš.*

Članak 12.

Na području IV. zone provesti će se slijedeće mjere zaštite:

- *sanitarne i tehnološke otpadne vode rješavati izgradnjom sustava javne odvodnje s drugim stupnjem pročišćavanja, a gdje nema tehničke ni ekonomske opravdanosti otpadne vode pročišćavati na vlastitom uređaju drugog ili odgovarajućeg stupnja pročišćavanja s ispuštanjem u podzemlje putem upojnog bunara ili drenaže odnosno ponovno koristiti za tehnološku vodu ili za potrebe navodnjavanja,*
- ***oborinske vode zagađene naftnim derivatima s radnih i manipulativnih površina prihvatiti nepropusnom kanalizacijom, prethodno pročistiti i priključiti na sustav javne odvodnje ili pročistiti odgovarajućim postupcima i putem upojnog bunara ispustiti u podzemlje,***
- *transport opasnih tvari mora se obavljati uz propisane mjere zaštite u skladu s Zakonom o*

prijevozu opasnih tvari (NN br. 97/93),

b) Zona ograničenja i kontrole – III. zona

Članak 13.

Zona ograničenja i kontrole - III. zona - obuhvaća dijelove krških slivova izvan vanjskih granica druge zone, s mogućim tečenjem vode kroz krško podzemlje do zahvata vode u razdoblju između 1 i 10 dana u uvjetima visokih vodnih valova, odnosno područja u kojem su utvrđene prividne brzine podzemnih tečenja između 1-3 cm/s.

Članak 14.

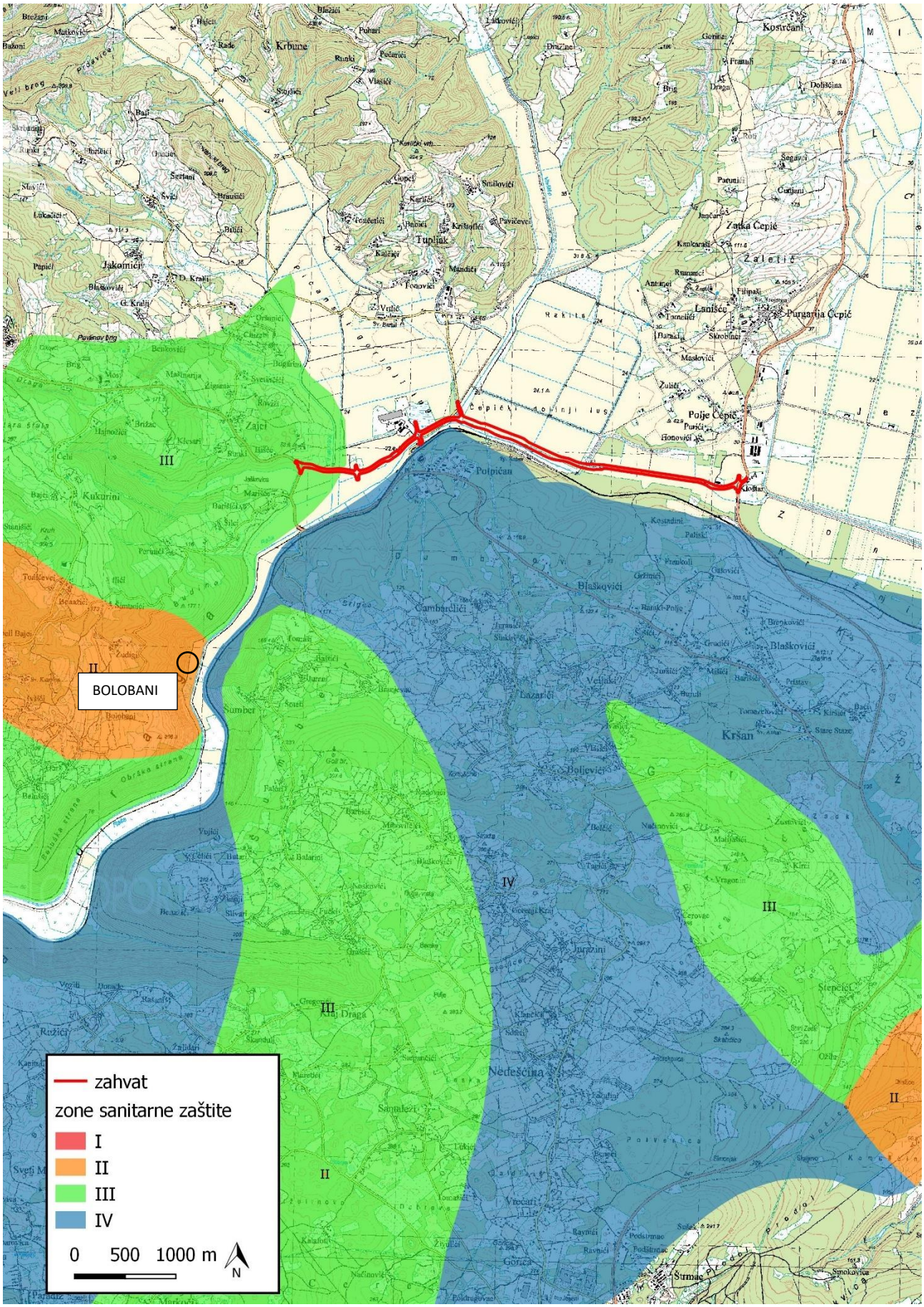
U zoni ograničenja i kontrole - III. zoni, uz zabranu iz članka 11. ove Odluke, zabranjuje se:

- *deponiranje otpada,*
- *građenje novih odlagališta i građevina za obrađivanje otpada, osim reciklažnih dvorišta i transfer stanica predviđenih Prostornim planom Istarske županije uz provođenje mjera zaštite kod građenja i korištenja objekta definiranih procjenom utjecaja na okoliš;*
- *upotreba pesticida iz A skupine opasnih tvari prema važećim propisima RH*
- *površinska i podzemna eksploatacija mineralnih sirovina,*
- *građenje industrijskih postrojenja opasnih za kakvoću podzemne vode, i*
- *građenje cjevovoda za tekućine koje su štetne i opasne za vodu.*

Članak 15.

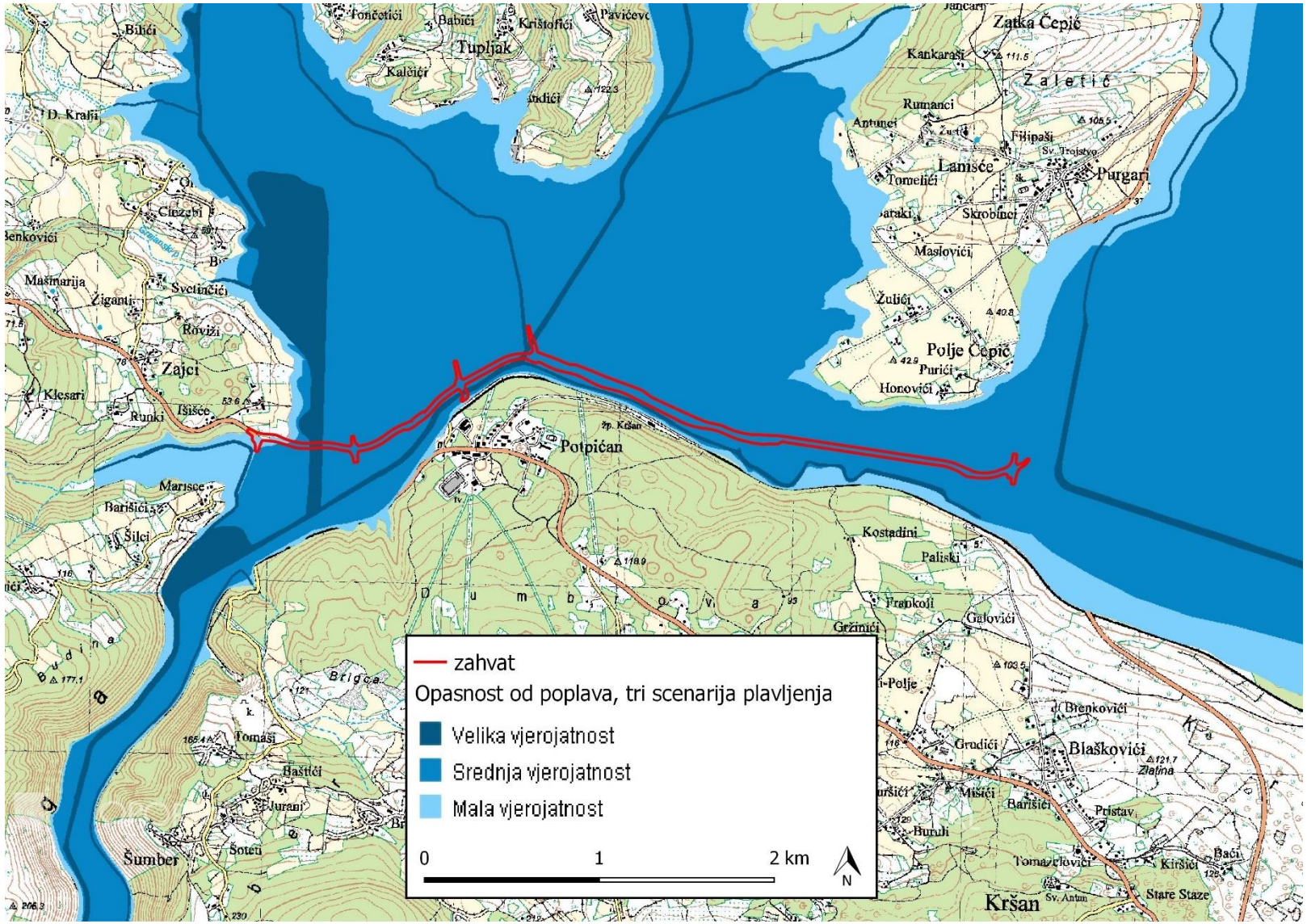
Na području III. zone provesti će se slijedeće mjere zaštite:

- *sanitarne i tehnološke otpadne vode skupljati nepropusnim sustavom odvodnje i ispuštati izvan zone, a gdje za to nema uvjeta, ispustiti nakon drugog ili odgovarajućeg stupnja pročišćavanja u podzemlje, ili ako je moguće, ponovno koristiti za tehnološku vodu ili za potrebe navodnjavanja,*
- *individualni stambeni i prateći gospodarski objekti koji nisu u suprotnosti s člankom 15. točkom 1 ove Odluke, na područjima gdje nema tehničke ni ekonomske opravdanosti za gradnju sustava javne odvodnje moraju imati septičku jamu ili tipski (biološki ili drugi odgovarajući) uređaj, s ispuštanjem otpadne vode putem upojnog bunara ili disperzivno u podzemlje,*
- ***oborinske vode s prometnih, parkirališnih i manipulativnih površina odvesti izvan zone ili nakon pročišćivanja na odjeljivaču ulja i masti ispuštati u podzemlje putem upojnog bunara,***
- ***dionice prometnica državnog i županijskog značaja u ovoj zoni moraju imati objekte za prihvat razlivenog goriva i drugih opasnih tekućina te bočne branike,***
- ***transport opasnih tvari na svim cestovnim i željezničkim prometnicom mora se obavljati uz propisane mjere zaštite u skladu sa Zakonom o prijevozu opasnih tvari (Narodne novine br. 97/93),***
- *pri izradi novih ili reviziji postojećih programa - osnova gospodarenja šumama - planirati regularno gospodarenje šumama bez oplodnih sječa na velikim površinama. Radove i aktivnosti vezane uz gospodarenje šumama izvoditi uz primjenu mjera zaštite voda.*
- *ne rasprostirati gnojivo neposredno prije ili za kišna vremena ili preko zamrznutog ili snijegom prekrivenog tla; Prvenstveno rasprostirati gnojivo rano u sezoni rasta bilja; gnojivo upotrebljavati u što manjim količinama tj. ovisno o potrebama zasađene kulture,*
- *upotrebljavati biorazgradive, nepostojane i/ili imobilne pesticide; koristiti preporučene doze i metode primjene; izbjegavati primjenu za nepovoljnih vremenskih uvjeta (kiša, jaki vjetar),*"


BOLOBANI
zahvat
zone sanitarne zaštite
I
II
III
IV
0 500 1000 m
N

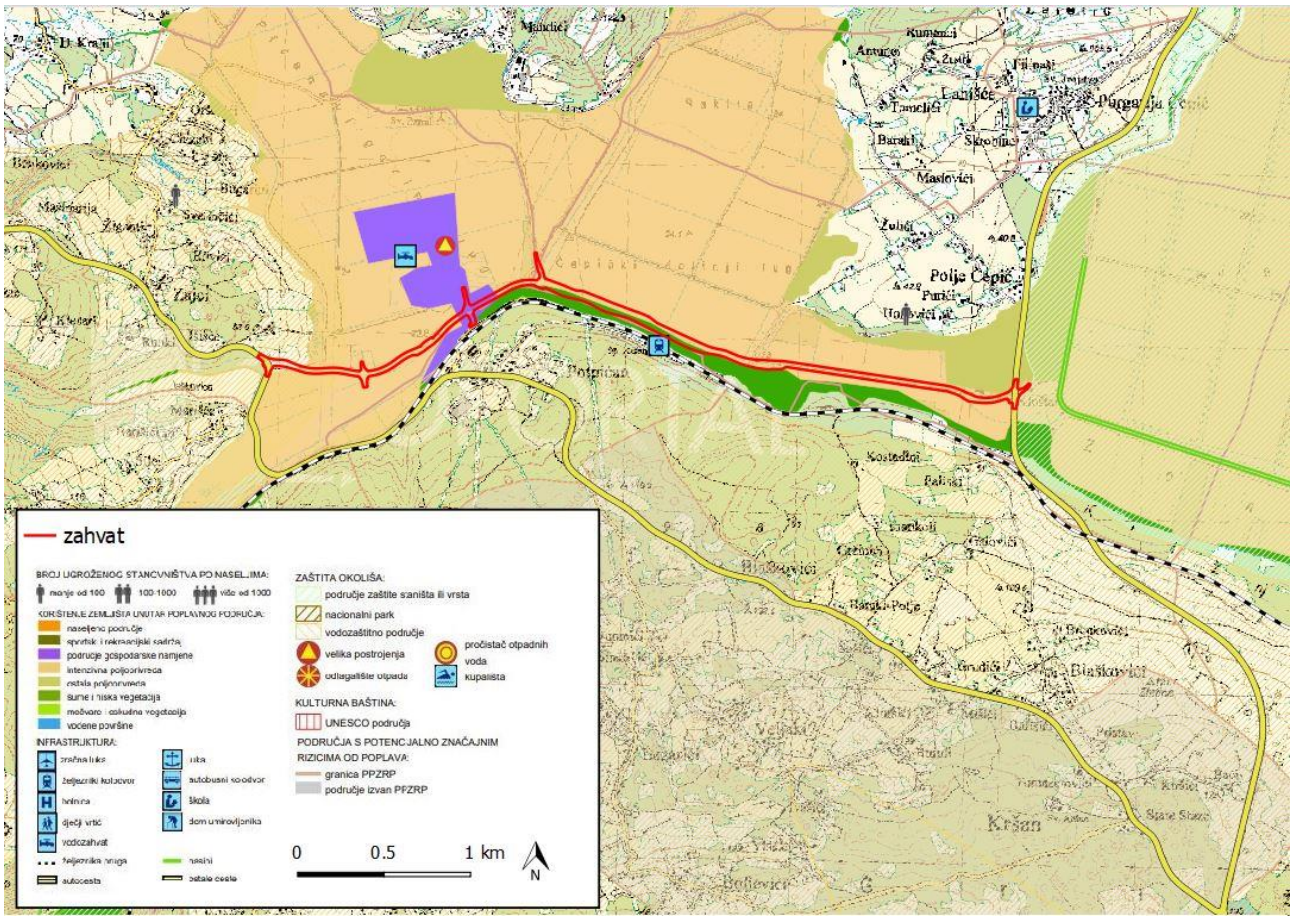
Slika 3.2.5./1. Zone sanitarne zaštite na području predmetnog zahvata (prema izvoru: Hrvatske vode, 2018.)

3.2.6. Poplavna područja



Slika 3.2.6./1. Karta opasnosti od poplava (Izvor: Hrvatske vode)

Trasa predmetne ceste DC542 prolazi najvećim dijelom poplavnim područjem srednje vjerojatnosti pojavljivanja iznenadnog događaja te manjim dijelom (podruje Išišća) i malom vjerojatnosti (stacionaža 0.00; rotor), i to s dubinama za oba scenarija plavljenja i preko 2,5 m. Dubine vode kod događaja velike vjerojatnosti na dijelu trase (stacionaža 0,00 - 500,00 i 1500,00 - 2000,00) kreću ispod 0,5 m.

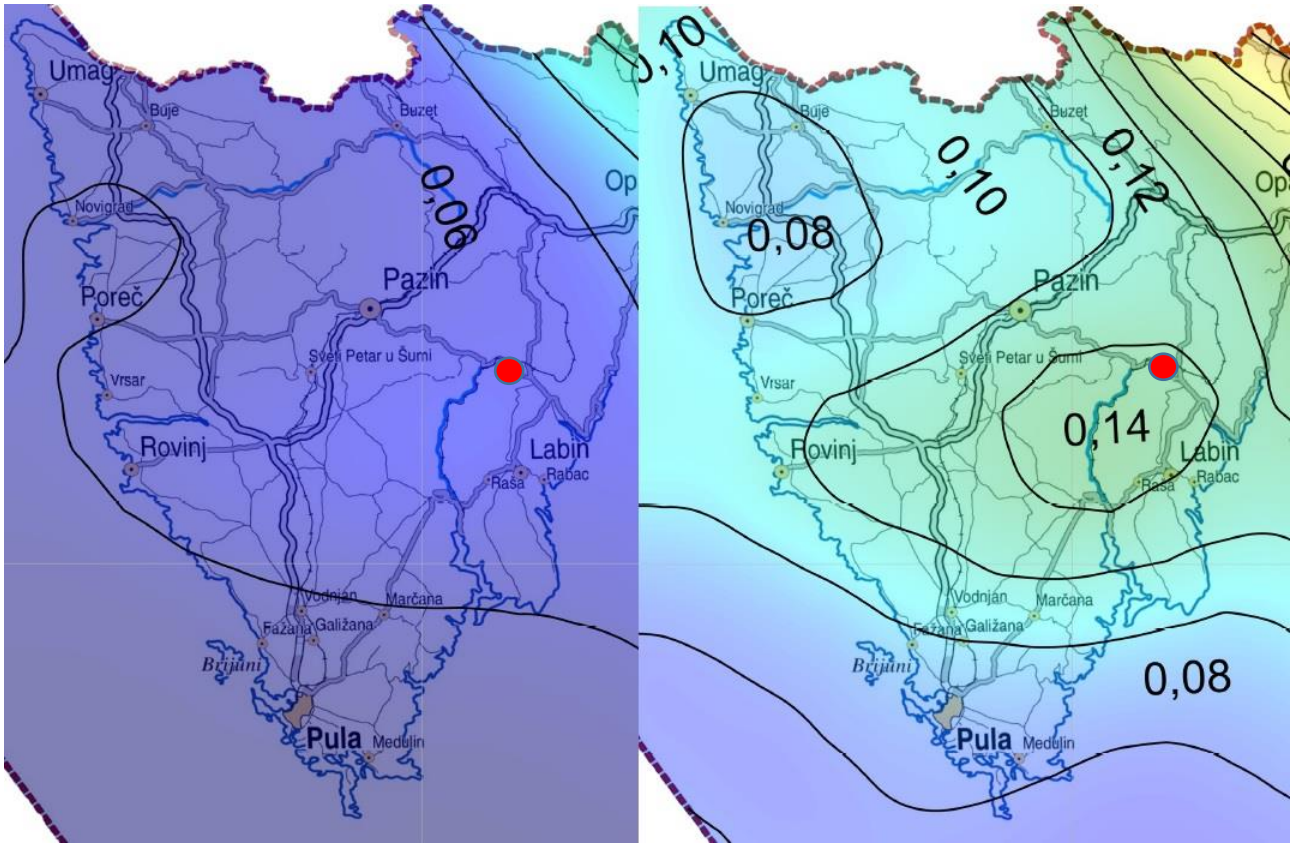


Slika 3.2.6./2. Karta rizika od poplava (Izvor: Hrvatske vode)

Trasa predmetne ceste DC542 prolazi najvećim dijelom kroz područje intenzivne poljoprivrede i manjim dijelom kroz područje gospodarske namjene te se iz iz karte rizika od poplava vidi da na trasi ceste nema ugroženog stanovništva.

3.2.7. Seizmološke značajke

Prema Karti potresnih područja RH područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od a_{gR}= 0,063 g. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznosi a_{gR}= 0,132 g (Slika 3.2.7./1.).



povratno razdoblje od 95 godina **povratno razdoblje od 475**

● lokacija zahvata

Slika 3.2.7./1. Izvod iz karte potresnih područja Republike Hrvatske

3.2.8. Pedološke karakteristike

Postanak tala dug je i specifičan proces, a ovisi o procesima trošenja koji se zbivaju na određenoj podlozi. Prema Gračaninu (1987.) pedogenetski čimbenici jesu oni koji su sudjelovali ili sudjeluju u procesima razvitka pedosfere, odnosno tala kao njezinih sistematskih jedinica. Glavni su pedogeni čimbenici matični petrografski supstrat, toplina, padaline, voda, vjetrovi i ostale mehaničke snage (težina i tlak), kemijski agensi (uz vodu još i kiseline, lužine, soli, plinovi i dr.) te biljke, životinje i ljudi. Četiri su glavna izvora tih čimbenika: litosfera, atmosfera, hidrosfera i biosfera.

U tablici 3.2.8/1 dan je pregled tipova tala na području zahvata.

Kartirana jedinica tla	Opis kartirane jedinice tla	Bonitetna vrijednost pogodnosti tla	Stjenovitost tla	Nagib tla
13	Koluvij s prevagom sitnice, močvarno glejno, aluvijalno livadno, pseudoglej	P-2 Umjereno pogodno tlo za obradu	0%	0-3%
17	Rendzina na lapotu (flišu) ili meknim vapnencima, rigolana tla vinograda	P-3 Djelomično pogodno tlo za obradu	0%	8-30%
31	Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija, rendzina na flišu (laporu)	P-3 Djelomično pogodno tlo za obradu	0-1%	0-5%
32	Lesivirano tipično i akrično na vapnencu i dolomitu, kiselo smeđe na reliktnoj crvenici, crvenica tipična i lesivirana, rendzina na dolomitu	P-3 Djelomično pogodno tlo za obradu	2-10%	0-7%
57	Smeđe na vapnencu, crvenica tipična i lesivirana, crnica vapnenačko dolomitna	N-2 Trajno nepogodno tlo za obradu	50-70%	3-30%
65	Močvarno glejno vertično, glejna, tresetna	N-2 Trajno nepogodno tlo za obradu	0%	0-1%

Sukladno pedološkoj karti RH i bonitetnim vrijednostima pogodnosti tla na području predmetnog zahvata koji su proizašli iz iste, vidljivo je da zahvat najvećim dijelom zauzima trajno nepogodno tlo za obradu (N-2). Navedeno je u nesuglasju sa stvarnim stanjem na lokaciji budući da su površine na lokaciji zahvata obrađivane oranice sa hidromelioracijskim sustavom koji je većim dijelom u funkciji.

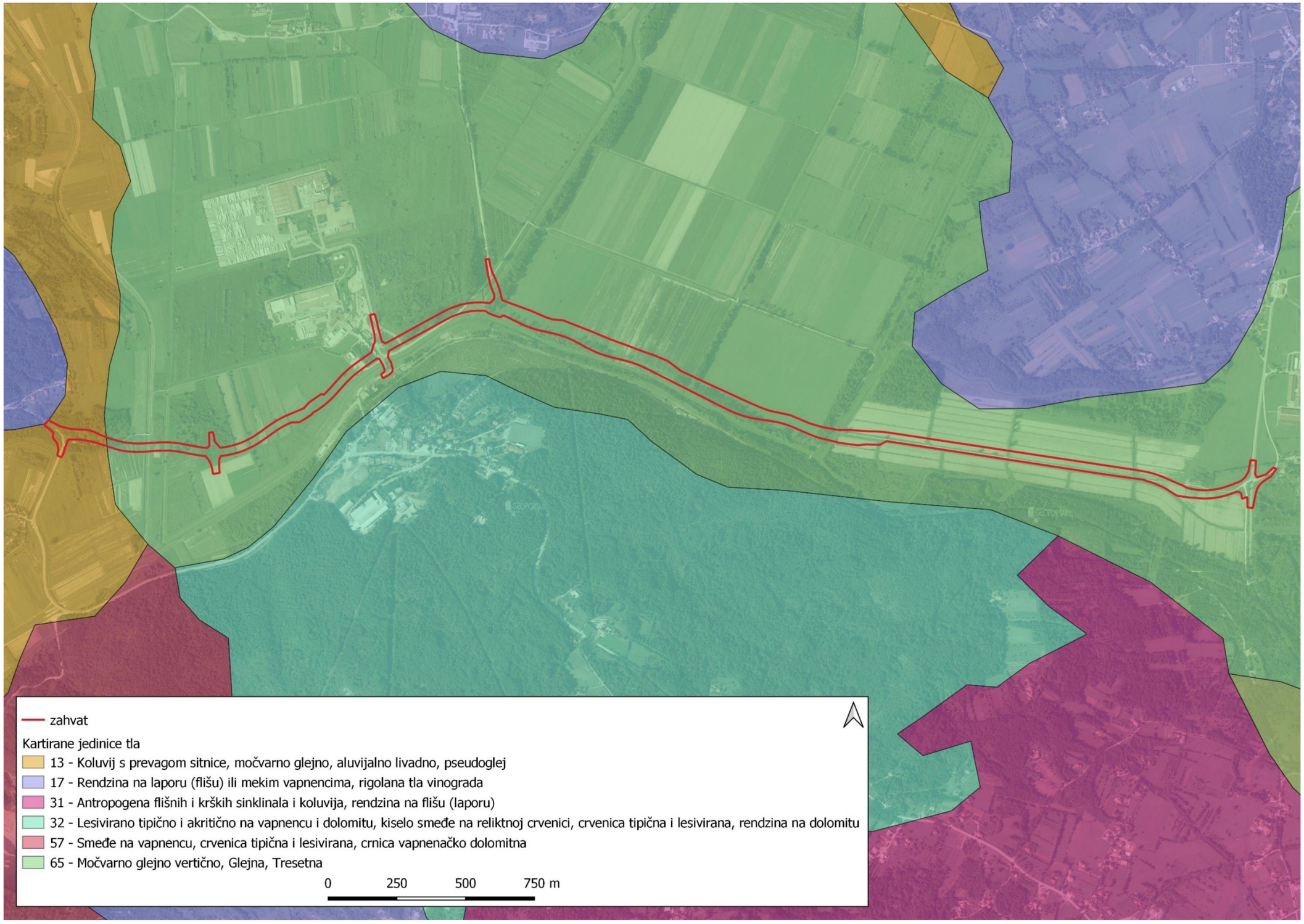
Prema prostorno-planskoj dokumentaciji, zahvat najvećim dijelom prolazi kroz područje označeno kao P1 - osobito vrijedno obradivo tlo, odnosno najkvalitetnije površine poljoprivrednog zemljišta predviđene za poljoprivrednu proizvodnju koje oblikom, položajem i veličinom omogućuju najučinkovitiju primjenu poljoprivredne tehnologije.

Ovisno o interakciji čovjeka i okoliša dolazi do promjena zemljišnog pokrova i načina korištenja zemljišta. U tablici 3.2.8./2. dan je pregled načina korištenja zemljišta na području zahvata (uključujući i zaštitni koridor) prema digitalnoj bazi podataka o stanju i promjenama zemljišnog pokrova i namjeni korištenja zemljišta RH Corine Land Cover.

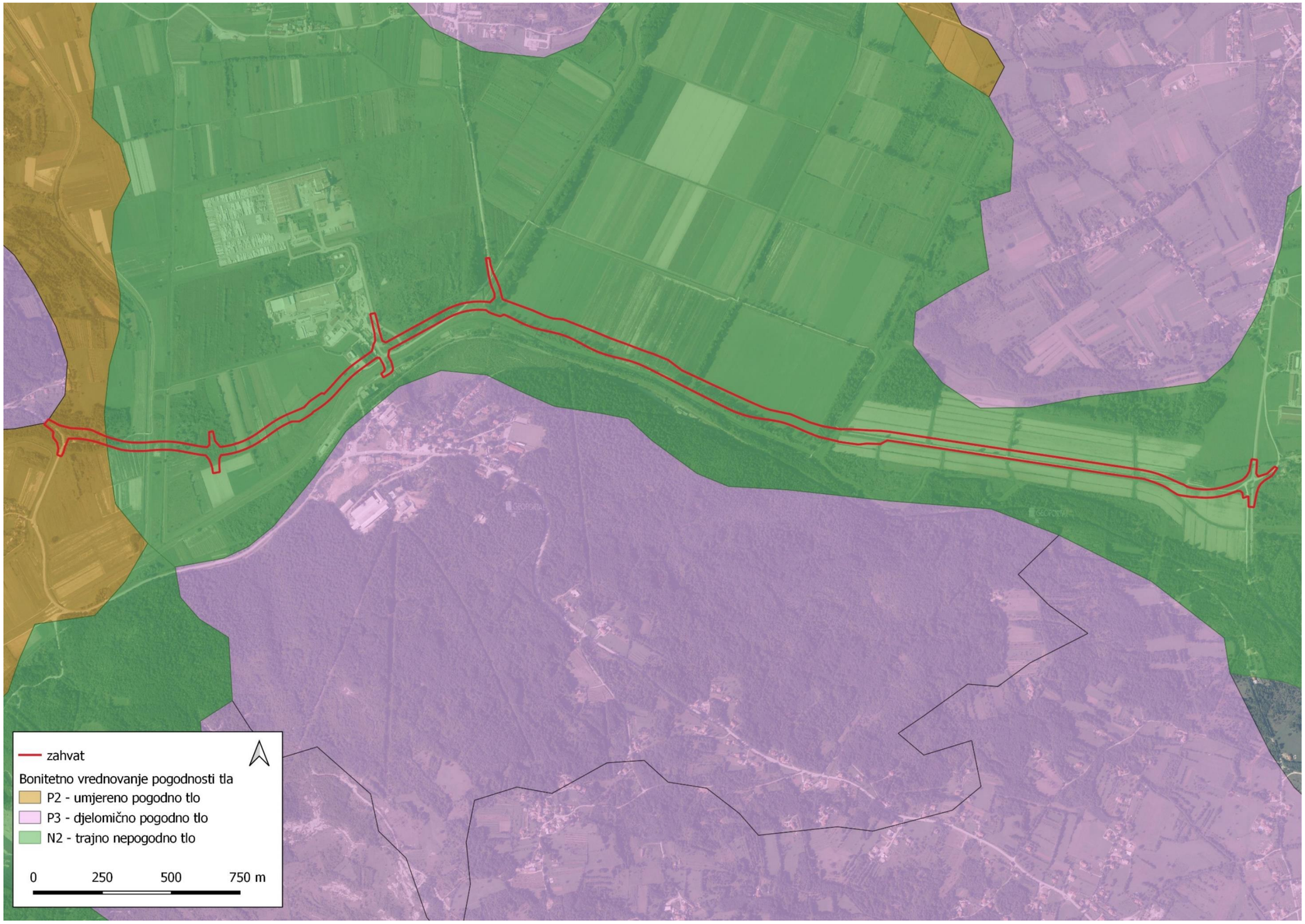
Pokrov i namjena korištenja zemljišta na lokaciji zahvata prikazan je u poglavlju 3.2.9. Krajobraz (slika 3.2.9./3.).

Kartirana klasa zemljišta	Opis kartirane klase zemljišta
242	Mozaik poljoprivrednih površina
211	Nenavodnjavano obradivo zemljište
121	Industrijski ili komercijalni objekti
311	Bjelogorična šuma
243	Pretežno poljoprivredno zemljište, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova
324	Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)

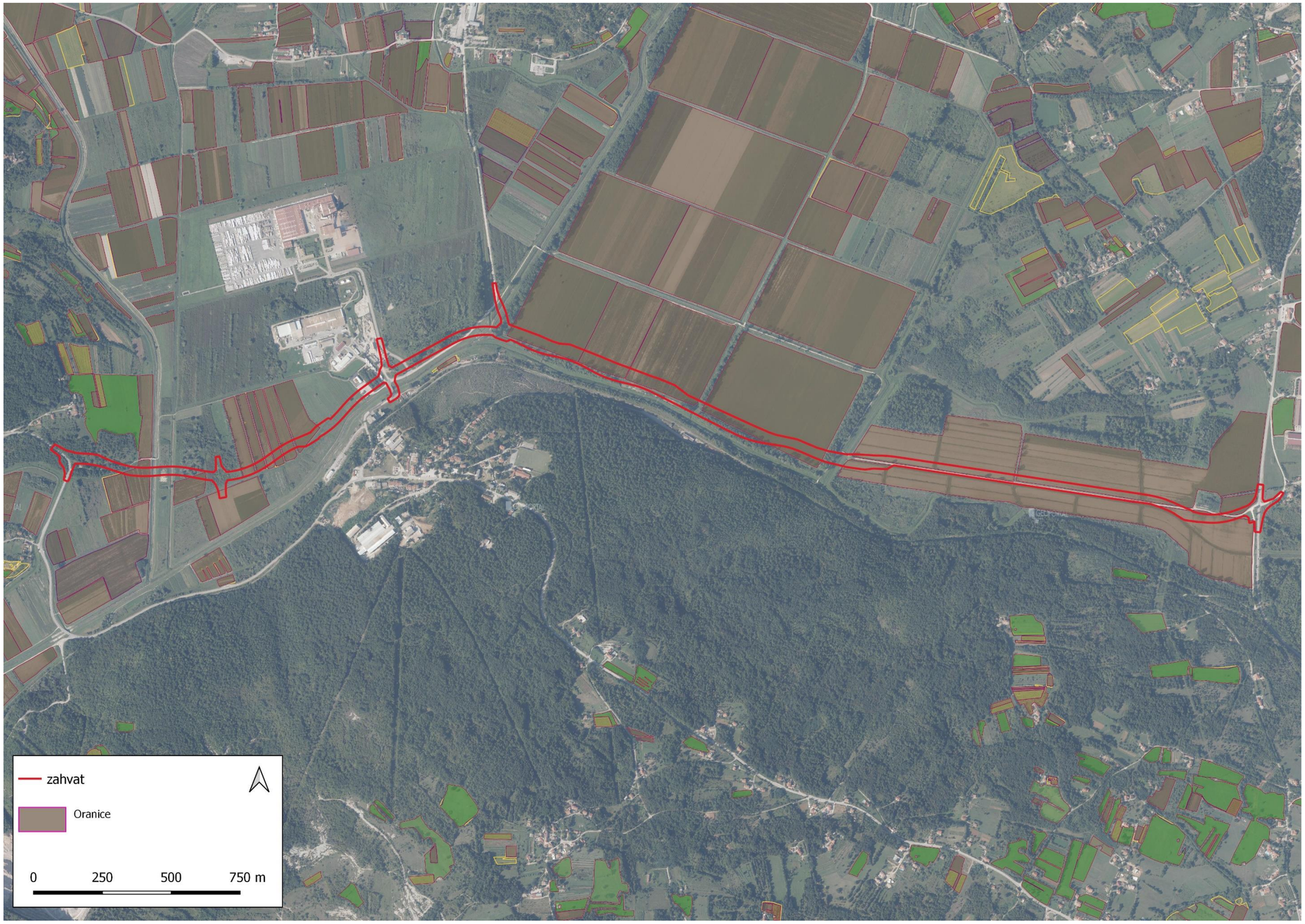
Kao što je vidljivo na slici 3.2.9./3., zahvat najvećim dijelom (>70%) zauzima područje definirano kao nenavodnjavano obradivo zemljište.



Slika 3.2.8./1. Pedološka karta područja predmetnog zahvata (izvor: ENVI Atlas okoliša)



Slika 3.2.8./2. Bonitetne vrijednosti pogodnosti tla na području predmetnog zahvata (izvor: ENVI Atlas okoliša)



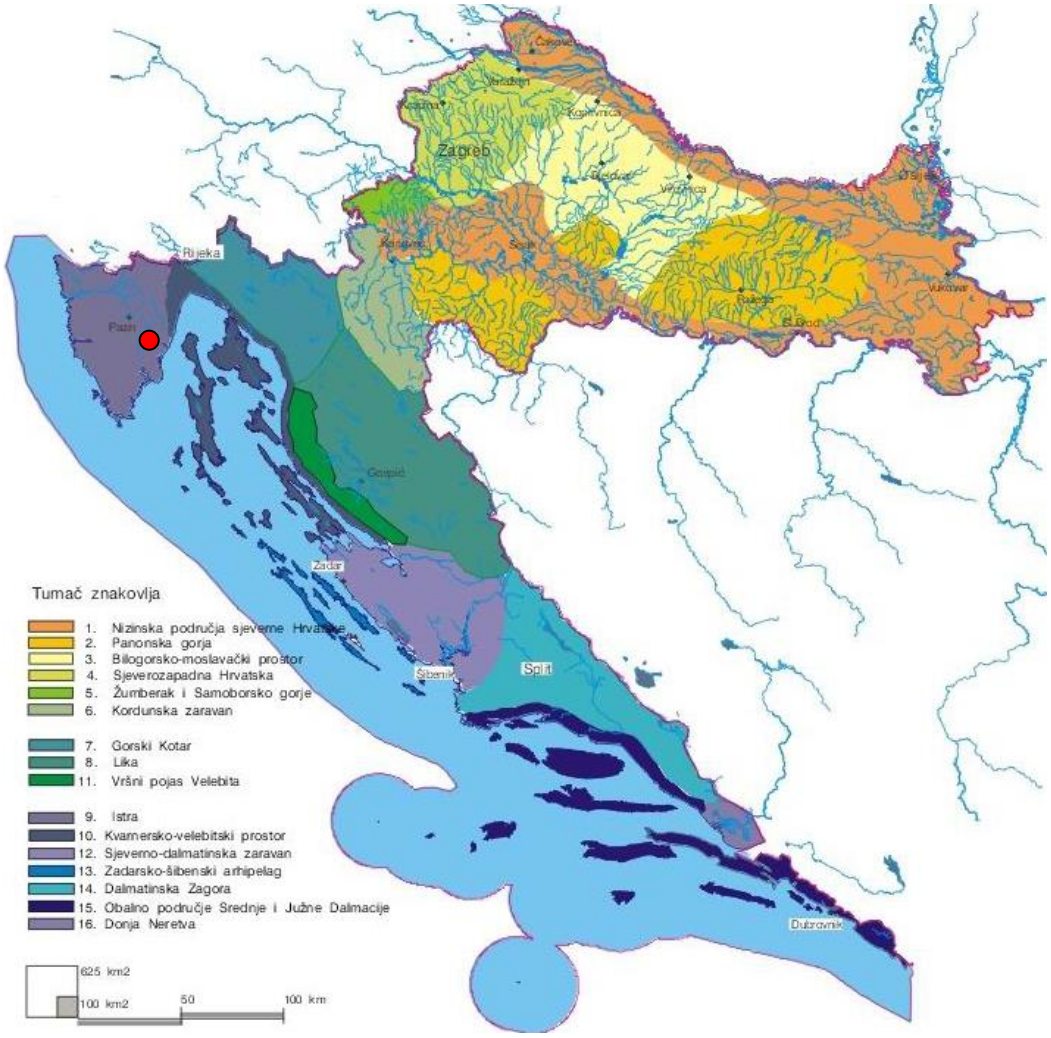
Slika 3.2.8./3. Način korištenja poljoprivrednog zemljišta na području predmetnog zahvata (izvor: Arkod)

3.2.9. Krajobraz

Analiza krajobraza na području predmetnog zahvata napraljena je na temelju prostorno – planske dokumentacije, postojećih kartografskih priloga, opće literature o krajobraznim karakteristikama na području zahvata i detaljnim obilaskom terena.

3.2.9.1. Krajobrazne značajke šireg područja

Lokacija predmetnog zahvata dio je Istarske županije. Prema Krajobraznoj regionalizaciji Republike Hrvatske, s obzirom na prirodna obilježja, područje zahvata nalazi se u krajobraznoj jedinici "Istra" (Slika 3.2.9./1.).



● Zahvat na karti

Slika 3.2.9./1. Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja [Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zagreb, 1997.]

Istra je od ostatka Hrvatske odijeljena planinskim lancem Ćićarije i Učke. Navedenu krajobraznu jedinicu karakteriziraju tri geološko-morfološka i pejzažna dijela: planinski rub Učka Ćićarija (Bijela Istra), disecirani flišni reljef središnje Istre (Siva Istra) i vapnenački, crvenicom pokriveni ravnjak zapadne Istre (Crvena Istra).

Područje na kojem se planira izgradnja prometnice nalazi se na području Sive Istre koja je ime dobila po flišnoj seriji slojeva (sivi lapori, vapnenci, pješčenjaci) koji se prostiru središnjom Istrom, od Učke i Ćićarije do linije Labin – Pazin – Umag. Glavna reljefno – krajobrazna karakteristika ovog područja je velika diseciranost, najvećim dijelom nepropusnih i zato površinskom ispiranju podložnih flišnih naslaga. Kraj je relativno šumovit, a prevladavaju šume submediteranske zone, posebno bijelog ili crnog graba. Osim njih, pronalazimo i druge sastojine, primjerice bukove šume na flišnom dijelu. U udolinama je tlo plodno, a na vrhovima brežuljaka su izrazito slikovita akropolska naselja. Ovdje se nalazi veliki broj naselja koja su uglavnom niskog vitaliteta i niskog stupnja integriranosti prostora (osim u neposrednom okružju većih naselja), a demografsko stanje i trendovi su relativno loši. Gospodarska obilježja su prostorno neuravnotežena, dok je prometna povezanost s ostatkom županije uglavnom dobra.

Istarsko područje ima izrazito karakteristični mozaični krajobraz, a on je posljedica antropogeniziranosti prostora kroz dugu povijest naseljenosti. Gotovo 70% područja Istre je pod nekim oblikom antropogenog korištenja, prvenstveno nekim oblikom poljoprivredne djelatnosti, a process urbanizacije je na velikom dijelu prostora prilično uznapredovao.

3.2.9.2. Prirodni krajobraz

Reljef

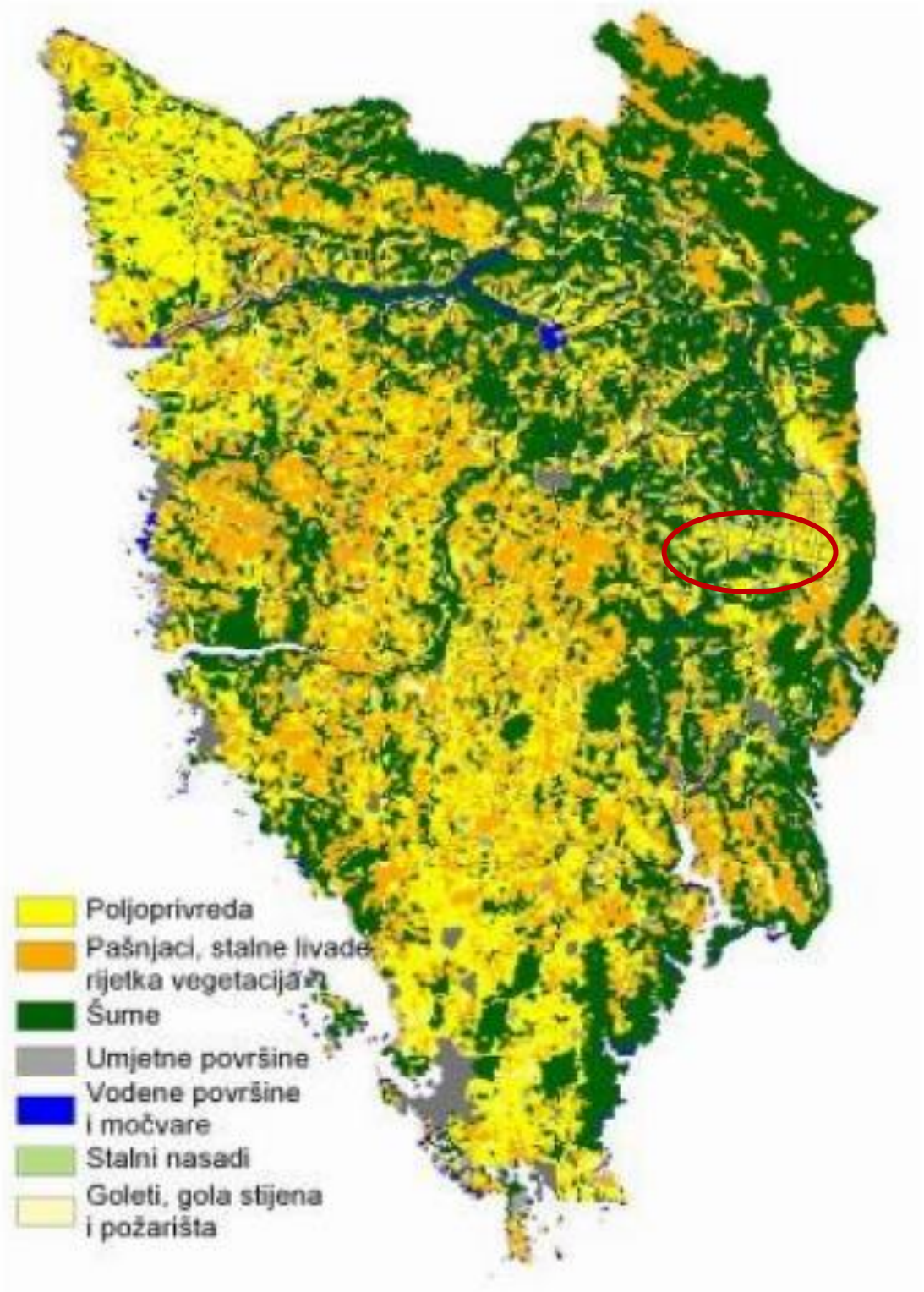
Istarsku županiju karakterizira reljefno raznoliki krajolik, s rasponom visina od 0 do 1300 m. Područje ovog poluotoka možemo podijeliti u četiri reljefne cjeline:

- najniže i prostorno najveće priobalno područje tzv. Porečko – Pulske ploče ili ravnjaka zapadne i južne Istre, za koje su karakteristični veći ravniji kompleksi i brežuljci koji pomicanjem prema unutrašnjosti postaju sve izraženiji,
- središnji brdski dio Istre kojeg karakterizira vrlo razvijeni reljef,
- pretplaninsk i planinski masivi Ćićarije i Učke na krajnjem sjeveroistoku županije,
- Istarska polja i doline.

Područje predmetnog zahvata nalazi se na području koje karakterizira reljef visine od 0 do 300 m, a sama prometnica smještena je na gotovo ravnom terenu, na koti između 20 i 25 m n.m.

Površinski pokrov

Površinski (zemljišni) pokrov predstavlja drugu najznačajniju komponentu krajobraza. Slika 3.2.9./2. prikazuje površinski pokrov područja cijele Istarske županije. Na slici se može uočiti veća šumovitost Bijele i Sive Istre, te dominantne poljoprivredne površine na području Crvene Istre, a posebno je istaknuta već poznata mozaičnost Istarskog krajobraza.



lokacija zahvata

Slika 3.2.9./2. Površinski pokrov na području Istarske županije (Izvor: Program zaštite okoliša Istarske županije (s Izvješćem o stanju okoliša), Oikon d.o.o. Institut za primijenjenu ekologiju)

Pokrov i namjena korištenja zemljišta na lokaciji zahvata prikazan je na slici 3.2.9./3.

Slika 3.2.9./3. Pokrov i namjena korištenja zemljišta (izvor: CORINE Land Cover, ENVI Atlas okoliša)

Na užem području predmetne trase površinski pokrov pretežito čine kultivirane površine (Slika 3.2.9./4.), odnosno zemljišta koja su se obrađivala i navodnjavala. Dio kultiviranog pokrova još uvijek se obrađuje, dok je većina obradivih površina već zarasla u korovnu vegetaciju. Šumski pokrov prisutan je na samom početku trase, ali je i on zbog antropogenog utjecaja djelomično degradiran u šikaru. Manje vodene površine postoje na pojedinim dijelovima koje presijeca planirana trasa, a uglavnom su to melioracijski kanali napravljeni za navodnjavanje kultiviranih površina. Sama trasa većim dijelom prolazi kroz već postojeći zemljani put na kojem nema vegetacije (Slika 3.2.9./5.).

Slika 3.2.9./4. Kultivirani površinski pokrovi neposredno pokraj predmetne trase (Foto: A. Orlović)

Slika 3.2.9./5. Površinski pokrov bez vegetacije trase buduće prometnice (Foto: A. Orlović)

Vode

Planirana trasa u jednom svom dijelu prelazi preko rijeke Raše te dalje nastavlja jugoistočno uz obuhvatni kanal Kostadini. Prelazi preko obuhvatnog kanala Kloštar (Slika 3.2.9./6.) i dalje na istok prati sabirni kanal Rakite (Slika 3.2.9./7.). Kanali preko kojih prolazi predmetna prometnica uglavnom su melioracijske prirode, odnosno služe za navodnjavanje kultiviranih površina u neposrednoj blizini zahvata.

Slika 3.2.9./6. Obuhvatni kanal Kloštar (Foto: A. Orlović)

Slika 3.2.9./7. Sabirni kanal Rakite (Foto: A. Orlović)

3.2.9.3. Antropogeni krajobraz

Agrarne površine

Antropogene (kulturne) karakteristike krajobraza vidljive su u ruralnom karakteru prostora pri čemu prevladavaju obradive površine u kombinaciji sa šikarama, kanalima i poljskim putevima.

Pokrov i namjena korištenja zemljišta prema CORINE Land Cover na lokaciji zahvata u najvećem dijelu obuhvaća nenavodnjavano obradivo zemljište (kôd 211).

Predmetnu prometnicu okružuju prvenstveno kultivirane površine koje su zasijane različitim biljnim kulturama, u prostornoj izmjeni s elementima prirodne i polupriodne vegetacije. Obradive površine prate elemente puteva i kanala. Navedene površine navodnjavale su se melioracijskim kanalima koji su još uvijek prisutni na lokaciji zahvata. Hidromelioracijski kanali su zapušteni te su u svom rubnom dijelu obrasli bujnom ruderalnom vegetacijom, a u koritima istih razvila se močvarna vegetacija. Većina kultiviranih površina danas je obrasla rudelarnom vegetacijom ili se na njima ne nalazi značajna vegetacija (golo tlo s korovom). Prilikom terenskog obilaska nisu uočene značajne ratarske kulture na lokaciji.

Slika 3.2.9./8. Agrarne površine na lokaciji zahvata

Prometnice i putovi

Izgrađene ceste prisutne na području zahvata su državna cesta DC64, cesta na zapadu zahvata od koje se planirana prometnica i odvaja, te državna cesta DC500, cesta na istoku zahvata sa kojom se predmetna trasa spaja na samom kraju. Državna cesta DC64 od raskrižja s DC500 do Potpićana prolazi kroz naselja. Sjeverno od mjesta Potpićan nalazi se poslovna zona Potpićan koja je spojena na DC64 posredno preko lokalne ceste L50120.

Ostala infrastruktura

U zoni zahvata nema ostale infrastrukture koja bi se razmatrala ovom analizom.

Naselja

Naselja koja se nalaze u zoni zahvata su naselja Potpićan, Čambarelići, Blaškovići i Kršan. Dio naselja Potpićan vidljiv je sa trase planirane prometnice, dok se ostala navedena naselja ne mogu uočiti, a realizacija zahvata (izgradnja prometnice) izmjestit će tranzitni promet iz istih. Direktno na državnu cestu će se povezati industrijska zona Potpićan koja planira daljnje širenje, a time i povećanje prometne potražnje osobnih i teretnih vozila.

3.2.9.4. Strukturne i vizualne značajke krajobraza

Prema dostupnim literaturnim podacima, zaključujemo da područje Sive Istre pretežno pokrivaju prirodne šumovite površine. U užem području predmetnog zahvata navedena šumovitost nije izražena, već dominiraju antropogene karakteristike krajobraza. To se prvenstveno odnosi na dominaciju kultiviranih površina u neposrednoj blizini zahvata, ali i na samu trasu buduće prometnice koja dobrim dijelom obuhvaća već postojeći makadamski put na kojemu nema vegetacije. Vizura na područje zahvata omogućena je djelomično sa državne ceste DC500 na koju se na zapadu spaja predmetna prometnica.

Slika 3.2.9./8. Vizura na područje zahvata sa ceste DC500 (Foto: A. Orlović)

3.2.9.5. Krajobrazne vrijednosti u prostorno planskoj dokumentaciji

Značajke krajobraznih vrijednosti predmetnog područja nisu obuhvaćene Prostornim planom Istarske županije, već se detaljno određuju prostornim planovima lokalne razine – Prostornim planom uređenja Općine Kršan i Prostornim planom uređenja Općine Pićan. Isti navode značajna obilježja krajobraza Sive Istre unutar koje se nalazi lokacija predmetnog zahvata, a koja su već opisana u prijašnjim poglavljima i potpoglavljima.

3.2.10. Šume i šumarstvo

Referentno područje šumskog ekosustava su uređene šume i šumskogospodarski planovi koji sadrže podatke o izgrađenoj i planiranoj šumskoj infrastrukturi (protupožarni prosjeci, šumske ceste i sl.) koji su u funkciji zaštite šuma.

Značajke šuma na širem području zahvata

Šumska vegetacija na širem području zahvata pripada submediteranskoj zoni mediteranske regije. U ovim šumskim predjelima prevladavaju listopadne vrste kao karakteristične biljne zajednice za hladniju podzonu ove regije.

Za ove šume karakteristična je termofilna šumska zajednica crnoga graba i hrasta medunca (*Ostryo-Quercetum pubescentis*), što obuhvaća prisutnost crnog graba (*Ostrya carpinifolia*), hrasta medunca (*Quercus pubescens*), znatan udio cera (*Quercus cerris*), maklena (*Acer monspessulanum*), drijena (*Cornus mas*), jesenske šašike (*Seslaria autumnalis*), crnog jasena (*Fraxinus ornus*), rujevine (*Cotinus cogyggria*), šparoge tvrdolisne (*Asparsgus acutifolius*), šparoge tankolisne (*Asparagus temifolius*), kukurijeka (*Helleborus multifidus*), tvrdolisne veprine (*Ruscus aculeatus*) i dr.

Na dubljim tlima crvenice nalazimo šume sa velikim učešćem hrasta cera, a u pojedinim šumskim predjelima južne Istre u ovim šumama pojavljuje se i pitomi kesten (*Castanea sativa*). Ove su šume najzastupljenije na padinama korita rijeke Raše. Pejzažne odlike šumske vegetacije uz obronke kanjona Raše karakterizira srednje visoka vegetacija u kojoj se izmjenjuju zajednice grmova i niskog drveća s malim udjelom visokih stabala. U graničnim predjelima, uz listopadne vrste u manjoj mjeri nalazimo i zimzelene u obliku alepskog i crnog bora.

Najvećim dijelom prostora na širem području zahvata izmjenjuju se oranice s travnjačkom i šumskom vegetacijom. U vrlo malom dijelu nalazimo na šikare.

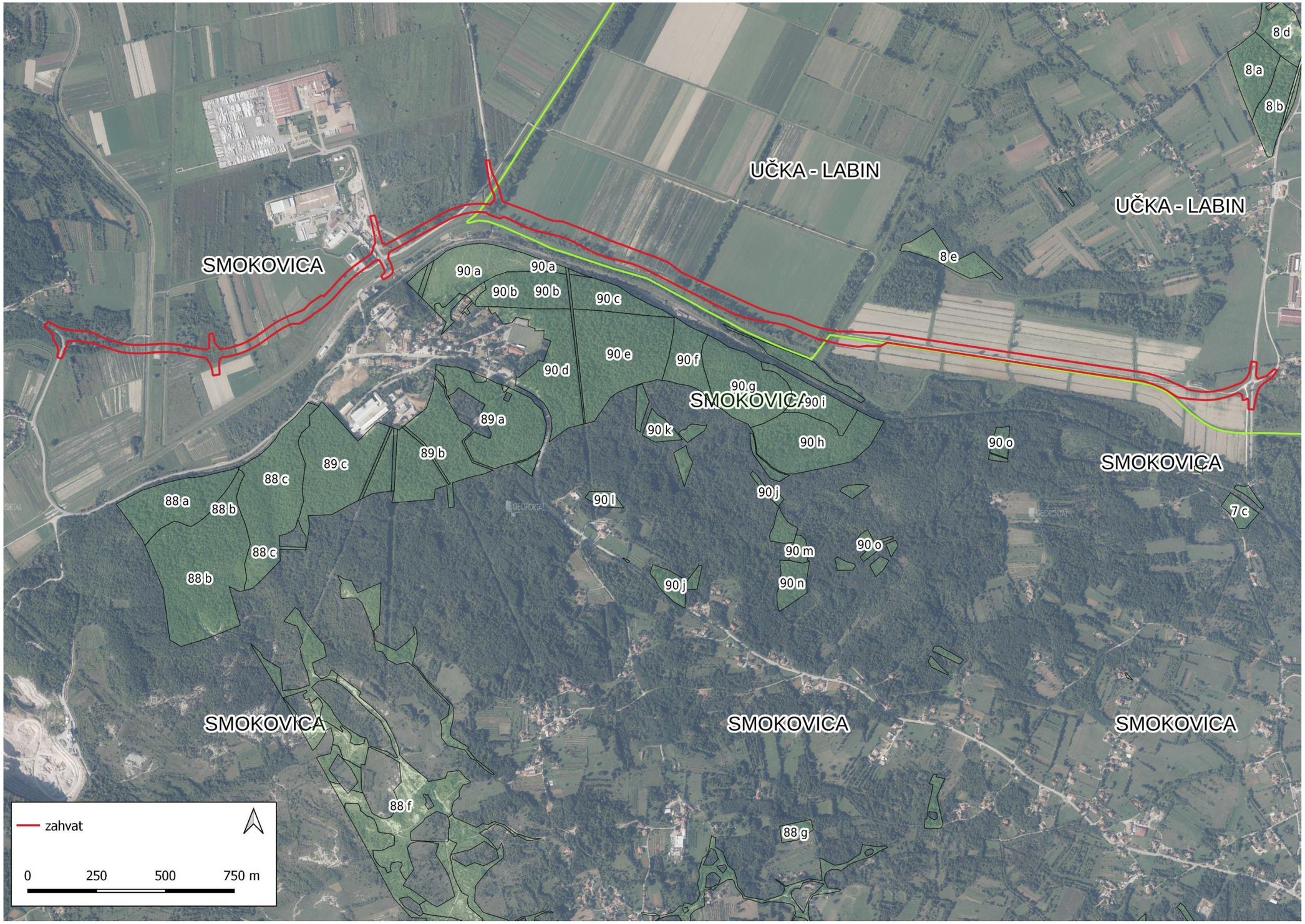
Značajke šuma užeg projektnog područja

Uže projektno područje planirane ceste DC542 smješteno je na području Uprave šuma podružnica Buzet, Šumarija Labin, i to na podrčuju gospodarskih jedinica Učka-Labin (676) i Smokovica (674), ali prolazi izvan označenih odjela navedenih gospodarskih jedinica, gdje su odjeli 90a, 90c i 90i GJ Smokovica i odjel 8e GJ Učka-Labin najbliži planiranoj trasi ceste.

Također, područje užeg projektiranja trase ceste DC542 nalazi se izvan označenog podrčuja šumske vegetacije određene prostorno-planskom dokumentacijom.

Koridor planirane prometnice prolazi na cca 50m od utvrđenog odsjeka 90i GJ Smokvica (od stacionaže 2690,00 do stacionaže 3232,00).

U samom početku trase (cca 750m) nalazi se zemljište u sukcesiji (u zarastanju).



Slika 3.2.10/1 Prikaz zahvata u odnosu na označene odjele gospodarskih jedinica Šumarije Labin

3.2.11. Divljač i lovstvo

Područje predmetnog zahvata smješteno je u Istarskoj županiji i prolazi kroz dva lovišta: lovište XVIII/114 – Kršan (općina Kršan) i lovište XVIII/115 – Pićan (općina Pićan).

Tablica 3.2.11./1. Osnovni podaci o lovištu br. XVIII/114 – Kršan

Naziv lovišta	Kršan
Tip lovišta	Otvoreno
Ovlaštenik prava lova	LD "Zec" Kršan Potpićan bb 52333 Potpićan
Površina opisana granicom lovišta	5.703 ha
Lovna površina	5.525 ha
Lovozakupnina	12.375,00 kn
Lovozakupnina po 1 ha lovne površine	2,24 kn

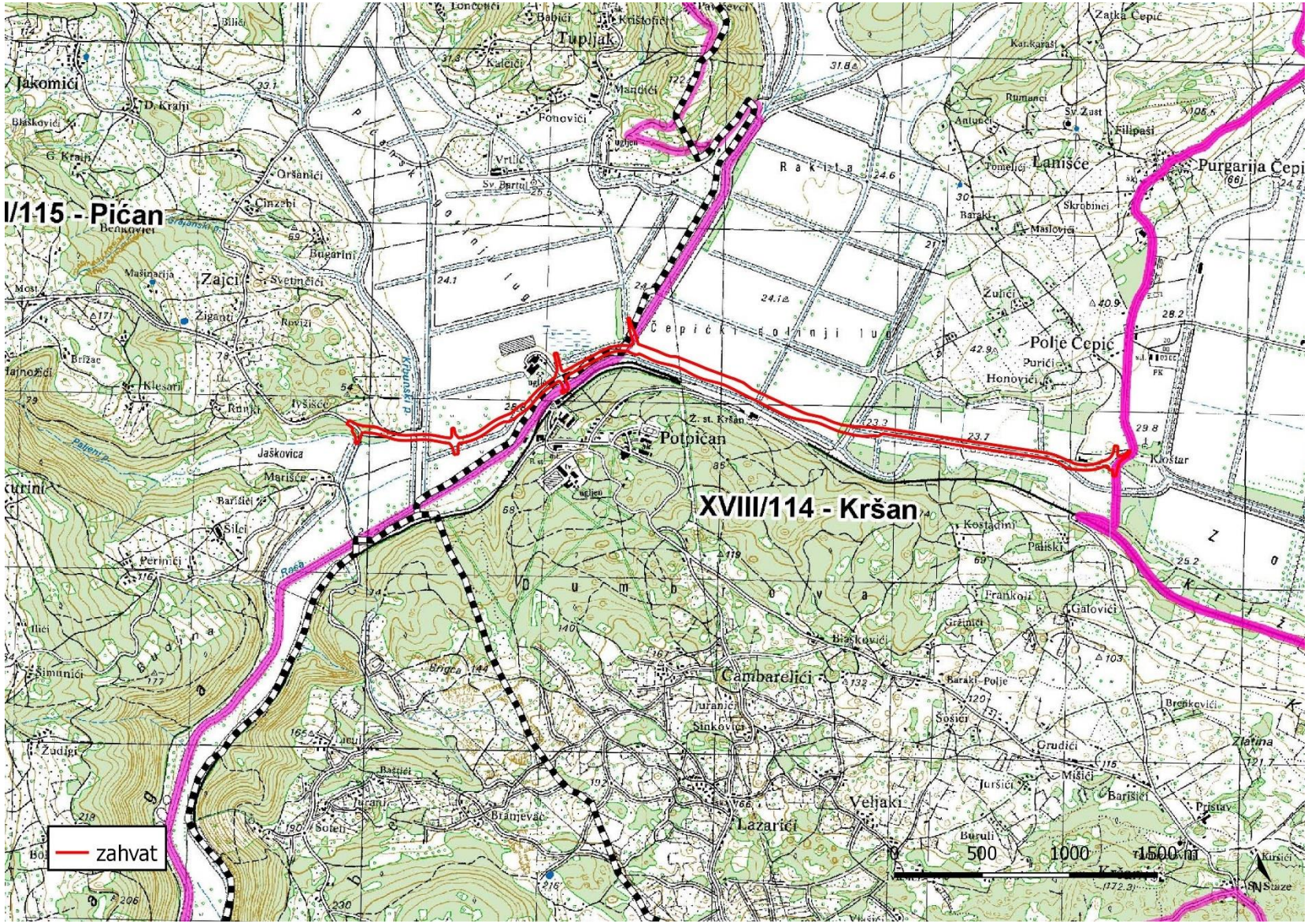
Glavne vrste divljači navedenog lovišta su obična srna (*Capreolus capreolus* L.), divlja svinja (*Sus scrofa* L.), obični zec (*Lepus europaeus* Pallas) i obični fazan (*Phasianus* sp.L.).

Tablica 3.2.11./2. Osnovni podaci o lovištu br. XVIII/115 – Pićan

Naziv lovišta	Pićan
Tip lovišta	Otvoreno
Ovlaštenik prava lova	LD "Kamenjarka Pićan" Pićan Sv. Katarina 35 52332 Pićan
Površina opisana granicom lovišta	4.961 ha
Lovna površina	4.157 ha
Lovozakupnina	15.125,00 kn
Lovozakupnina po 1 ha lovne površine	3,64 kn

Glavne vrste divljači navedenog lovišta su obična srna (*Capreolus capreolus* L.), obični zec (*Lepus europaeus* Pallas) i fazan (*Phasianus* sp. L.).

Oba navedena lovišta su otvorenog tipa, što znači da su omogućene nesmetane dnevne i sezonske migracije divljači. Na širem području zahvata nalaze se vrijedna staništa lovnoproduktivnih površina koje predstavljaju povoljne uvjete za razvoj krupne divljači, a posebno su značajna šumovita područja i mogućnost pristupa vodi.



Slika 3.2.11./1. Zahvat u odnosu na lovišta Istarske županije (Izvor: Istarska županija)

3.2.12. Bioraznolikost

Zahvat izgradnje predmetne prometnice nalazi se u istočnom dijelu Istarske županije, u submediteranskoj regiji mediteransko-litoralnog pojasa Republike Hrvatske. Za potrebe opisa i procjene utjecaja na biološku raznolikost (staništa, flora i fauna), analizirano je uže (trasa) i šire (500 m oko trase) područje zahvata.

3.2.12.1 Staništa

Prema Karti staništa Republike Hrvatske [12] planirana prometnica prolazi kroz ili uz sljedeće tipove staništa (Slika 3.2.12./1.):

- kombinirani stanišni tip E. Šume / D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- kombinirani stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / I.2.1. Mozaici kultiviranih površina
- kombinirani stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / / I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
- kombinirani stanišni tip A.2.4. Kanali / A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi
- kombinirani stanišni tip I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine / C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- kombinirani stanišni tip I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- kombinirani stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa / A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- kombinirani stanišni tip A.2.4. Kanali / A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- kombinirani stanišni tip D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa
- kombinirani stanišni tip I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine / D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- kombinirani stanišni tip I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- jedinstveni stanišni tip C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka
- kombinirani stanišni tip I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine / I.2.1. Mozaici kultiviranih površina / D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- jedinstveni stanišni tip I.2.1. Mozaici kultiviranih površina

- jedinstveni stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- jedinstveni stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa
- kombinirani stanišni tip D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka / E. Šume

Prema Karti staništa Republike Hrvatske iz 2004. godine [12], područje predmetnog zahvata okruženo je staništima E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca i I.2.1. Mozaici kultiviranih površina te kombinacijom staništa C.3.5./D.3.1. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci/Dračici. U neposrednoj blizini lokacije zahvata možemo pronaći i površine koje pripadaju staništima J.4.3. Površinski kopovi, J.1.1. Aktivna seoska područja te I.1. Površine obrasle korovom i rudelarnom vegetacijom.

U nastavku je dan opis navedenih stanišnih tipova sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21).

A. Površinske kopnene vode i močvarna staništa Površinske kopnene vode i močvarna staništa – Površinske kopnene vode s prirodnim ili poluprirodnim zajednicama vezanim uz njih, neobrasle ili obrasle vegetacijom, prirodnog ili antropogenog porijekla, stajaćice ili tekućice. Uključena su slatkovodna jezera, bare, te stalni i povremeni vodotoci.
A.2. Tekućice Površinske kopnene vode s vidljivim strujanjem koje obuhvaćaju sve tekućice zajedno s prirodnim ili poluprirodnim zajednicama vezanim uz njih, stalne ili povremene, prirodne ili antropogene, uključujući izvore, rijeke, potoke, kanale, vodopade i termalna vrela. Vaskularna vegetacija koja često obrasta dijelove takvih vodenih tijela obrađena je u sklopu skupina A.3. i A.4.
A.2.4. Kanali Tekućice antropogenog podrijetla koje su najčešće izgrađene sa svrhom hidromelioracije poljoprivrednih površina, često s poluprirodnim biljnim i životinjskim zajednicama sličnim onima u prirodnim vodotocima.
A.4. Obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa Zajednice građene od visokih trava, rogoza, visokih šiljeva, busenastih šaševa, sitova i njima pridruženih močvarnih dvosupnica (helofita).
A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi (Razred *PHRAGMITO-MAGNOCARIECETEA* Klika in Klika et Novak 1941) Zajednice rubova jezera, rijeka, potoka, eutrofnih bara i močvara, ali i plitkih poplavnih površina ili površina s visokom razinom donje (podzemne) vode u kojima prevladavaju močvarne, visoke jednosupnice i dvosupnice, uglavnom heliofiti.
C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni Skup staništa čija je biljna komponenta većinom izgrađena od zeljastih trajnica među kojima se često susreću i polugrmovi.
C.2. Higrofilni i mezofilni travnjaci Skup staništa koja se kao spontano razvijeni antropogeni trajni stadiji održavaju redovitom kosidbom. Za njih je značajna razina podzemne vode i količina hranjivih tvari. S obzirom na razinu podzemne vode te se livade nalaze između močvarnih zajednica visokih šaševa s jedne strane i

brdskih travnjaka s druge. Biljne zajednice su vrlo bogatog florističkog sastava i sveukupno obuhvaćaju i preko 500 vrsta, a obuhvaćene su u sintaksonomskom smislu razredom *MOLINIO ARRHENATHERETEA*.

C.2.3. Mezofilne livade Srednje Europe (Razred *MOLINIO-ARRHENATHERETEA* Tx. 1937, red *ARRHENATHERETALIA ELATIORIS* Tx. 1931)

Navedene zajednice predstavljaju najkvalitetnije livade košanice razvijene na površinama koje su često gnojene i kose se od jedan do tri puta godišnje. Ograničene su na razmjerno humidna područja od nizinskog do gorskog vegetacijskog pojasa.

C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (Sveza *Arrhenatherion elatioris* Br.-Bl. 1926)

Navedena zajednica predstavlja mezofilne livade košanice Srednje Europe rasprostranjene od nizinskog do gorskog pojasa.

C.3. Suhi travnjaci

Skup biljnih zajednica koje su većinom izgrađene od zeljastih trajnica (hemikriptofita) u kojima osnovnu biomasu izgrađuju trave (Poaceae), manjim dijelom šaševi (Carex), uz niz dvosupnica među kojima se susreću i polugrmovi (hamefiti). Sve su takve zajednice u sintaksonomskom smislu obuhvaćene razredom *FESTUCO-BROMETEA*. Zajednice u pravilu u potpunosti pokrivaju tlo (travnjaci) ili se razvijaju na kamenitom tlu, pa biljke samo djelomično pokrivaju sveukupnu površinu (kamenjare). Općenito, to su u Europi, uključujući i njen sredozemni dio, sekundarne, spontano razvijene antropogeno-zoogene tvorevine, dok su u subhumidnom dijelu Eurazije i primarne tvorevine (stepe). U ovu jedinicu "suhi travnjaci" uključene su i atlantske vrištine izgrađene od vrijesa ("vrišta") - Calluna vulgaris (po čemu je čitav kompleks dobio svoje ime), te travnjaci trave tvrdače, koji zajedno pripadaju razredu *NARDO-CALLUNETEA*.

C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci (Red *SCORZONERETALIA VILLOSAE* Horvatić 1975)

Pripadaju razredu *FESTUCO-BROMETEA* Br.-Bl. et Tx. Soó 1947. Submediteranskim i epimediteranskim suhim travnjacima pripadaju zajednice razvijene na karbonatnim tlima duž istočnojadranskog primorja, uključujući i dijelove unutrašnjosti Dinarida do kuda prodiru utjecaji sredozemne klime.

C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka (Sveza *Scorzonerion villosae* H-ić. 1949)

Navedeni skup zajednica razvija se na razmjerno dubokim, smeđim, primorskim tlima i u pravilu na površini bez kamena. Zbog toga su takve površine bile pogodne za kosidbu i koristile su se kao livade košanice, ali i kao pašnjak.

D. Šikare

Vegetacija šikara u užem smislu, uključujući samo onu vegetaciju koja se floristički jasno razlikuje od šumske vegetacije, odnosno isključujući šumsku vegetaciju u razvojnom stadiju šikare.

D.1. Kontinentalne šikare

Skup većinom mezofilnih listopadnih zajednica pretežno kontinentalnih krajeva, rjeđe primorskih, izgrađenih prvenstveno od pravih grmova i djelomično od drveća razvijenih u obliku grmova. Razvijaju se kao rubni, zaštitni pojas uz šumske sastojine, uz rubove rijeka, cesta, putova i sl. Isto tako, zarastaju napuštene travnjake i oranice u vegetacijskoj sukcesiji prema šumi.

D.1.2. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva

Živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva. Šikare i živice su degradacijski stadiji šuma, bilo u progresivnoj, bilo u regresivnoj sukcesiji.
D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (Red *PRUNETALIA SPINOSAE* Tx. 1952) Skup više manje mezofilnih zajednica pretežno kontinentalnih krajeva, izgrađenih prvenstveno od pravih grmova (*Ligustrum vulgare, Cornus sanguinea, Euonymus europaeus, Prunus spinosa* i dr.) i djelomično drveća razvijenih u obliku grmova (Carpinus betulus, Crataegus monogyna, Acer campestre i sl.). Razvijaju se kao rubni, zaštitni pojas uz šumske sastojine, kao živica između poljoprivrednih površina, uz rubove cesta i putova, a mjestimično zauzimaju i velike površine na površinama napuštenih pašnjaka.
D.3. Mediteranske listopadne šikare Šikare mediteranskog pojasa.
D.3.1. Dračici Šikare, rjeđe živice primorskih krajeva unutar sveze *Carpinion orientalis* Horvat 1958, izgrađene od izrazito bodljikavih, trnovitih ili aromatičnih biljaka nepodesnih za brst, u prvom redu koza. Dračici su vrlo rasprostranjeni skup staništa, razvijenih u sklopu submediteranske vegetacijske zone kao jedan od degradacijskih stadija šuma medunca i bjelograba.
E. Šume Cjelokupna šumska vegetacija, gospodarena ili negospodarena, prirodna ili antropogena (uključujući i šumske nasade), zajedno s onim razvojnim stadijima koji se po flornom sastavu ne razlikuju od stadija zrelih šuma, a fizionomski pripadaju "šikarama" u širem smislu.
E.3. Šume listopadnih hrastova izvan dohvata poplava Skup šumskih zajednica, neutrofilnih i acidofilnih, mezofilnih i termofilnih, u kojima su glavni edifikatori listopadni hrastovi: lužnjak (*Quercus robur*), kitnjak (*Quercus petraea*), sladun (*Quercu frainetto*), cer (*Quercus cerris*) i medunac (*Quercus pubescens*). U ovu su skupinu priključene i šumske zajednice bez hrastova u kojima dolaze obični grab, crni grab, bjelograbić ili obična breza, koje najčešće predstavljaju sukcesijske i degradacijske stadije hrastovih, a ponekad i bukovih šuma.
E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca (Sveza *Ostryo-Carpinion orientalis* Horvat (1954) 1959) Pripadaju razredu *QUERCO-FAGETEA* Br.-Bl. et Vlieger 1937 redu *QUERCETALIA PUBESCENTIS* Klika 1933.
I.Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom
I.1. Površine obrasle korovnom i ruderalnom vegetacijom Zajednice koje se razvijaju u blizini naselja na razmjerno toplim i suhim staništima bogatim dušikom.
I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa (Red *BIDENTETALIA TRIPARTITI* Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadač 1944 Pripadaju razredu *BIDENTETEA* Tx. et al. ex von Rochow 1951. Skup skiofilnih i slabo nitrofilnih zajednica koje se razvijaju u rijetkim šumama, po šumskim putevima i prosjekama, uz rubove

šumskih putova nizinskog vegetacijskog pojasa, sekundarno i na riječnim sprudovima za niskog vodostaja.

I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine

I.2. Mozaične kultivirane površine

Poljoprivredne površine različitih kultura na malim parcelama, često u mozaiku s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije.

I.2.1. Mozaici kultiviranih površina

Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata.

J. Izgrađena i industrijska staništa

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

J.1. Sela

Ljudska naselja sa seoskim načinom života. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks u kojemu se izmjenjuju izgrađene površine stambene i druge namjene u selima s kultiviranim zelenim površinama proizvodne i/ili neproizvodne namjene.

J.1.1. Aktivna seoska područja

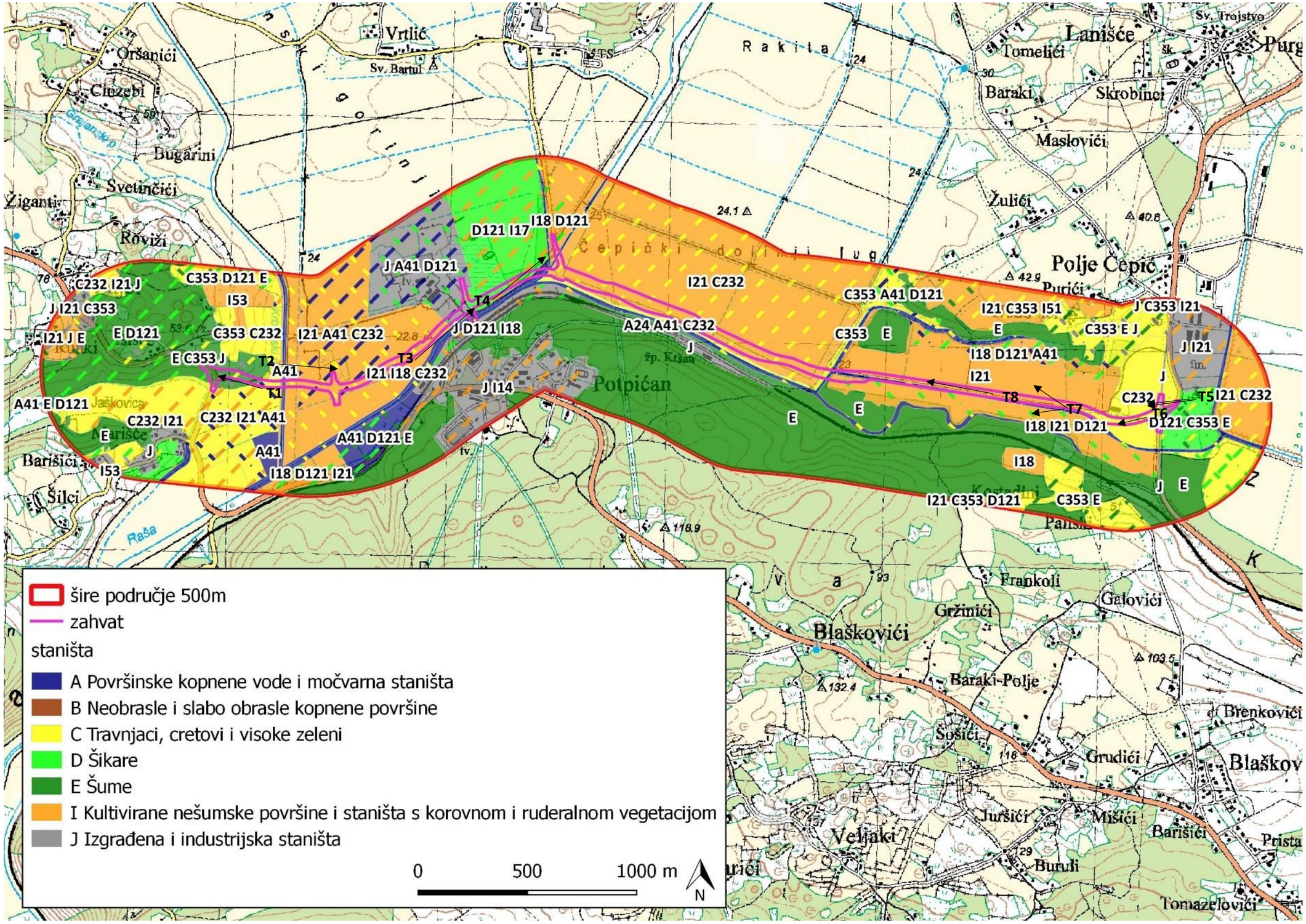
Seoska područja na kojima se održao seoski način života. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.

J.4. Gospodarske površine

Površine na kojima se gospodarska aktivnost ili izravno odvija (industrijska i obrtnička područja) ili su površine u njezinoj funkciji (prometne površine, objekti za prijenos energije i odlaganje otpada). Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse s izmjenom izgrađenih i industrijskih površina različite namjene s zelenim (najčešće neproizvodnim) površinama.

J.4.3. Površinski kopovi

Površine nastale eksploatacijom različitih sirovina koje se koriste u industriji, na kojima se zbog načina dobivanja mineralnih i drugih sirovina otvaraju "rane" u površini zemlje, uz značajnu promjenu geomorfoloških karakteristika terena. Vrlo često se u iskopinama pojavljuje podzemna voda pa nastaju bazeni i jezera. Definicija tipa na ovoj razini ne mora, ali i može podrazumijevati prostorni komplekse s izmjenom kopnih površina, odlagališta, zgrada, i sl.



Slika 3.2.12./1. Karta stanišnih tipova na području predmetnog zahvata (Izvor: Bioportal)

Na većem dijelu lokacije nalazi se već utvrđen makadamski put kojeg prati trasa planirane prometnice, a na kojem prometuju vozila, najčešće u svrhu obrade okolnih zemljišta.

Početna točka trase (0+000.00) postavljena je u stanište E. Šume (E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca) koje su, zbog blizine naselja i antropogenog utjecaja, djelomično degradirane u stadij D.Šikare. Prema Karti staništa u navedenom stanišnom tipu nalazi se prvih cca 170 m trase.

Preostali dio trase prolazi kroz druga, ranije navedena staništa, a najvećim svojim dijelom trasa prolazi kroz stanište I. Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom.

Terenskim obilaskom lokacije utvrđeno je da su na širem području zahvata u najvećem dijelu prisutna kultivirana staništa, točnije mozaici kultiviranih površina (NKS kod I.2.1.). Šumska staništa na području zahvata uglavnom su degradirala u stadij šikare, što je posljedica antropogenog djelovanja (intenzivna poljoprivreda, ispaša). Livadno stanište zatupljeno je na manjem dijelu površine, na kraju trase planirane prometnice.

Vodena staništa preko kojih prolazi planirana trasa antropogenog su podrijetla (kanali) i uglavnom su obrasla trskom i šaševima, a služe za hidromelioraciju kultiviranih poljoprivrednih površina.

Slika 3.2.12./2. Početni dio trase s pogledom na postojeća staništa – točka fotografiranja T1 na slici 3.2.12./1.

Slika 3.2.12./3. Pogled na postojeća staništa – točka fotografiranja T2 na slici 3.2.12./1

Slika 3.2.12./4. Pogled na postojeća staništa – točka fotografiranja T3 na slici 3.2.12./1

Slika 3.2.12./5. Pogled na postojeća staništa – točka fotografiranja T4 na slici 3.2.12./1

Slika 3.2.12./6. Pogled na postojeća staništa – točka fotografiranja T5 na slici 3.2.12./1

Slika 3.2.12./7. Pogled na postojeća staništa – točka fotografiranja T6 na slici 3.2.12./1

Slika 3.2.12./8. Pogled na postojeća staništa – točka fotografiranja T7 na slici 3.2.12./1

Slika 3.2.12./9. Pogled na postojeća staništa – točka fotografiranja T7 na slici 3.2.12./1

Slika 3.2.12./10. Pogled na postojeća staništa – točka fotografiranja T8 na slici 3.2.12./1

Stanišni tipovi A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.), C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka i E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca nalaze se na Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21), na popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske.

3.2.12.2 Flora

Područje zahvata se nalazi u submediteranskoj regiji mediteransko-litoralnog pojasa gdje najznačajniju klimazonalnu zajednicu čine listopadne šume i šikare bijelog graba i hrasta medunca (*Querco-Carpinetum orientalis*).

Vegetacija šireg područja zahvata karakteristična je za submediteransku regiju. Od biljnih vrsta na širem području predmetnog zahvata uočene su vrste karakteristične za šume submediteranske zone (primorske, termofilne šume i šikare medunca) te za mozaične kultivirane površine, mezofilne travnjake i živice. Najznačajnije vrste šireg područja su već ranije spomenuti bijeli grab (*Carpinus orientalis*) i hrast medunac (*Quercus pubescens*), a u ovoj zoni utvrđeni su još i crni jasen (*Fraxinus ornus* L.), maklen (*Acer monspessulanum* L.) i cer (*Quercus cerris* L.).

Grmolike biljke prisutne na širem području zahvata su rujevina (*Cotinus coggygria*), trnina (*Prunus spinosa*), drijen (*Cornus mas*), dok prizemni sloj predmetnog područja karakteriziraju primorski vrisak (*Satureja montana*), uskolisna veprina (*Ruscus aculeatus*), jesenska šašika (*Sesleria autumnalis*) i dr.

Sukladno dostupnim podacima Zavoda za zaštitu okoliša i prirode, na ovom području prisutne su i vrste veliki čičak (*Arctium lappa*), obični pelin (*Artemisia absinthium*), obična pepeljuga (*Atriplex patula*), obična repnica (*Barbarea vulgaris*), trožilna žuška (*Blackstonia perfoliata*), cikorija (*Cichorium intybus*), dalmatinski šafran (*Crocus dalmaticus*), mjehurasta sljezolika (*Hibiscus trionum*), ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*), čupava vrbolika (*Epilobium hirsutum*), bijeli kužnjak (*Datura stramonium*), dlakavi dvozub (*Bidens bipinnata*), metličasti sit (*Juncus inflexus*), šumska graholika (*Lathyrus sylvestris*), pustenasta srčenica (*Leonurus marrubiastrum*), poljska grbica (*Lepidium campestre*), škurozeleni pastinak (*Pastinaca sativa*), runjikasti jagušac (*Picris hieracioides*), spljošteni dvornik (*Polygonum arenastrum*), pjegasti dvornik (*Polygonum persicaria*), trobridi sitinac (*Scirpus triqueter*), razgranjeni staračac (*Senecio erraticus*), širokolisna pušina (*Silene latifolia*), razgranjena sisanka (*Sison amomum*), poljski ostak (*Sonchus arvensis*), močvarni čistac (*Stachys palustris*), svjetlucava metiljka (*Thalictrum lucidum*), širokolisni rogoz (*Typha latifolia*), moljačka divizma (*Verbascum blattaria*), crvena djetelina (*Trifolium pratense*), kitnjasta presličica (*Muscari comosum*), Teofrastov mračnjak (*Abutilon theophrasti*), kanadska grmika (*Conyza canadensis*), jednogodišnja hudoljetnica (*Erigeron annuus*), gomoljasti suncokret (*Helianthus tuberosus*), vodena trska (*Phragmites australis*), američki kermes (*Phytolacca americana*), obični bagrem (*Robinia pseudoacacia*), piramidalni sirak (*Sorghum halepense*) i obalna dikica (*Xanthium strumarium*). Na širem području prisutne su i neke žitarice, primjerice oštrodlakavi šćir (*Amaranthus retroflexus*), te vrste koje se uzgajaju radi proizvodnje drugih preparata, primjerice obični hmelj (*Humulus lupulus*).

Vrste ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*), čupava vrbolika (*Epilobium hirsutum*), bijeli kužnjak (*Datura stramonium*), dlakavi dvozub (*Bidens bipinnata*), pjegasti dvornik (*Polygonum persicaria*), poljski ostak (*Sonchus arvensis*), širokolisni rogoz (*Typha latifolia*), crvena djetelina

(*Trifolium pratense*), Teofrastov mračnjak (*Abutilon theophrasti*), kanadska grmika (*Conyza canadensis*), jednogodišnja hudoljetnica (*Erigeron annuus*), gomoljasti suncokret (*Helianthus tuberosus*), američki kermes (*Phytolacca americana*), obični bagrem (*Robinia pseudoacacia*), piramidalni sirak (*Sorghum halepense*), obalna dikica (*Xanthium strumarium*) i oštrodlakavi šćir (*Amaranthus retroflexus*) smatraju se stranim i invazivnim vrstama u Republici Hrvatskoj.

Na širem području prisutne su i neke žitarice, primjerice oštrodlakavi šćir (Amaranthus retroflexus), te vrste koje se uzgajaju radi proizvodnje drugih preparata, primjerice obični hmelj (Humulus lupulus).U nastavku se daje popis strogo zaštićenih biljnih vrsta zabilježenih u okolici zahvata (promjer 10 km), uz ocjenu položaja i stupnja ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13 i 73/16).

RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI / EU ZAKONODAV.
SPERMATOPHYTA – SJEMENJAČE					
	Malvaceae	*Hibiscus trionum*	vršačka sljezolika	EN	
	Gentianaceae	*Blackstonia perfoliata*	trožilna žuška	EN	
	Iridaceae	*Crocus dalmaticus*	dalmatinski šafran		

3.2.12.3 Fauna

Od predstavnika faune na širem području zahvata prema literaturnim podacima možemo očekivati više vrsta ptica, sisavaca, vodozemaca, gmazova i beskralježnjaka. Ptice čije prisustvo možemo očekivati na navedenom području, prema Crvenoj knjizi ptica, su zmijar (*Circaetus gallicus* Gmelin), sivi sokol (*Falco peregrinus* Tunstall), kratkoprsta ševa (*Calandrella brachydactyla* Leisler) te mala šljuka (*Lymnocryptes minimus* Brünnich). Od pripadnika faune sisavaca, prema Crvenoj knjizi sisavaca, očekujemo vrste koje inače obitavaju na području koje je pod antropogenim utjecajem, a to su obični zec (*Lepus europaeus* Pall.), sivi puh (*Glis glis* (L.)) i vjeverica (*Sciurus vulgaris* L.). Herpetofauna predmetnog područja, prema Crvenoj knjizi vodozemaca i gmazova, predstavljena je sa jedinkama krške (*Podarcis melisellensis* (Braun)) i primorske gušterice (*Podarcis siculus* (Rafinesque-Schwaltz)), a vrlo vjerojatno se mogu pronaći i jedinke četveroprugog kravosasa (*Elaphe quatuorlineata* (Bonnaterre).

U nastavku se daje popis strogo zaštićenih vrsta zabilježenih u okolici zahvata (promjer 10 km), uz ocjenu položaja i stupnja ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13 i 73/16). Uz svaku vrstu naveden je i kriteriji za uvrštavanje na popis ovisno o ugroženosti, međunarodnom sporazumu kojim je to određeno, uz gdje je to potrebno, dodatne napomene.

RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI / EU ZAKONODAV.
MAMMALIA - SISAVCI					
Chiroptera	Vespertilionidae	*Myotis blythii*	oštrouhi šišmiš		BE2, DS4
		Myotis emarginatus	riđi šišmiš		BE2, DS5
		Myotis nattereri	resasti šišmiš		BE2, DS4
		Nyctalus leisleri	mali večernjak		BE2, DS4
		Pipistrellus pipistrellus	patuljasti šišmiš		DS4

RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI / EU ZAKONODAV.
	Rhinolophidae	*Rhinolophus ferrumequinum*	veliki potkovnjak		DS4
		Rhinolophus euryale	južni potkovnjak	VU	BE2, DS4
AVES - PTICE					
Accipitriformes	Accipitridae	*Accipiter gentilis*	jastreb	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Accipiter nisus	kobac		BE2, čl. 5. DP
		Aquila chrysaetos	suri orao	gnijezdeća populacija (CR)	BE2, čl. 5. DP
		Buteo buteo	škanjac	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Buteo lagopus	škanjac gaćaš		BE2, čl. 5. DP
		Circaetus gallicus	zmijar	gnijezdeća populacija (EN)	BE2, čl. 5. DP
		Circus aeruginosus	eja močvarica	gnijezdeća populacija (EN)	BE2, čl. 5. DP
		Circus cyaneus	eja strnjarica	preletnička populacija (LC), zimujuća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Circus pygargus	eja livadarka	gnijezdeća populacija (EN)	BE2, čl. 5. DP
		Gyps fulvus	bjeloglavi sup	gnijezdeća populacija (EN)	BE2, čl. 5. DP
		Haliaeetus albicilla	štekavac	gnijezdeća populacija (VU)	BE2, BO1, čl. 5. DP
		Hieraaetus pennatus	patuljasti orao	gnijezdeća populacija (CR)	BE2, čl. 5. DP
		Pernis apivorus	škanjac osaš	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
Apodiformes	Apodidae	*Apus pallidus*	smeđa čiopa	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Tachymarptis melba	bijela čiopa	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Caprimulgus europaeus*	leganj	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
Coraciiformes	Alcedinidae	*Alcedo atthis*	vodomar	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
	Meropidae	*Merops apiaster*	pčelarica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Upupidae	*Upupa epops*	pupavac	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
Falconiformes	Falconidae	*Falco columbarius*	mali sokol	preletnička populacija (DD), zimujuća populacija (VU)	BE2, čl. 5. DP
		Falco peregrinus	sivi sokol	gnijezdeća populacija (VU)	BE2, čl. 5. DP
		Falco subbuteo	sokol lastavičar	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
		Falco tinnunculus	vjetruša	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Falco vespertinus	crvenonoga vjetruša	preletnička populacija (DD)	BE2, čl. 5. DP
Gruiformes	Rallidae	*Crex crex*	kosac	gnijezdeća populacija (VU)	BE2, čl. 5. DP
Passeriformes	Aegithalidae	*Aegithalos caudatus*	dugorepa sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Alaudidae	*Calandrella brachydactyla*	kratkoprsta ševa	gnijezdeća populacija (VU)	BE2, čl. 5. DP
	Certhiidae	*Certhia brachydactyla*	dugokljuni puzavac	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Certhia familiaris	kratkokljuni puzavac	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Corvidae	*Nucifraga caryocatactes*	kreja	gnijezdeća populacija (LC)	lacija (LC) BE2, čl. 5. DP
	Emberizidae	*Emberiza cia*	strnadica cikavica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Emberiza cirlus	crnogrla strnadica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Emberiza citrinella	žuta strnadica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Fringillidae	*Carduelis cannabina*	juričica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Carduelis carduelis	češljugar	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Carduelis chloris	zelendur	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Carduelis flammea	sjeverna juričica		BE2, čl. 5. DP

RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI / EU ZAKONODAV.
		Carduelis spinus	čižak	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Coccothraustes coccothraustes	batokljun	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Loxia curvirostra	krstokljun	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Serinus serinus	žutarica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Hirundinidae	*Delichon urbicum*	piljak	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Hirundo rustica	lastavica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Riparia riparia	bregunica	gnijezdeća populacija (VU), preletnička populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Motacillidae	*Anthus campestris*	primorska trepteljka	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Anthus pratensis	livadna trepteljka	preletnička populacija (LC), zimujuća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Anthus trivialis	prugasta trepteljka	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Motacilla alba	bijela pastirica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Motacilla cinerea	gorska pastirica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Muscicapidae	*Erithacus rubecula*	crvendać	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Ficedula albicollis	bjelovrata muharica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Ficedula hypoleuca	crnoglava muharica	preletnička populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Luscinia megarhynchos	slavuj	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Monticola saxatilis	kamenjar	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Monticola solitarius	modrokos	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Oenanthe oenanthe	sivkasta bjeloguza	gnijezdeća populacija (LC)	lacija (LC) BE2, čl. 5. DP
		Phoenicurus ochruros	mrka crvenrepka	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Phoenicurus phoenicurus	šumska crvenrepka	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Saxicola rubetra	smeđoglavi batić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Saxicola torquatus	crnoglavi batić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Oriolidae	*Oriolus oriolus*	vuga	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Paridae	*Parus ater*	jelova sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Parus caeruleus	plavetna sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Parus cristatus	kukmasta sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Parus major	velika sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Parus palustris	crnoglava sjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Prunellidae	*Prunella collaris*	alpski popić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Prunella modularis	sivi popić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Reguliidae	*Regulus ignicapilla*	vatroglavi kraljić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Regulus regulus	zlatoglavi kraljić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Sittidae	*Sitta europaea*	brgljez	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Tichodroma muraria	zidarčac	zimujuća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
	Sylviidae	*Acrocephalus arundinaceus*	veliki trstenjak	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Hippolais polyglotta	kratkokrili voljić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Locustella naevia	pjegavi cvrčić	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
		Phylloscopus collybita	zviždak	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Phylloscopus sibilatrix	šumski zviždak	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP

RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI / EU ZAKONODAV.
		Phylloscopus trochilus	brezov zviždak	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
		Sylvia atricapilla	crnokapa grmuša	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Sylvia cantillans	bjelobrka grmuša	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Sylvia communis	grmuša pjenica	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Sylvia nisoria	pjegava grmuša	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
	Troglodytidae	*Troglodytes troglodytes*	palčić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
Piciformes	Picidae	*Dendrocopos major*	veliki djetlić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Dendrocopos minor	mali djetlić	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Dryocopus martius	crna žuna	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Jynx torquilla	vijoglav	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Picus viridis	zelena žuna	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
Strigiformes	Strigidae	*Aegolius funereus*	planinski ćuk	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
		Athene noctua	sivi ćuk	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
		Asio otus	mala ušara	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Bubo bubo	ušara	gnijezdeća populacija (NT)	BE2, čl. 5. DP
		Otus scops	ćuk	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
		Strix aluco	šumska sova	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
PISCES - RIBE					
Cypriniformes	Cyprinidae	*Alburnus arborella*	primorska uklija	VI	
		Barbus plebejus	mren	EN	samo populacije u rijekama Krki i Krupi te u dijelu toka Zrmanje koji se nalazi unutar granica Parka prirode Velebit
Anguilliformes	Anguillidae	*Anguilla anguilla*	jegulja	CR na razini Europske unije	samo populacije u Vranskom jezeru kraj Biograda n/M (uključujući i kanal Prosiku) i u rijeci Krki (uzvodno od Skradinskog buka)
AMPHIBIA I REPTILIA – VODOZEMCI I GMAZOVI					
Anura	Bombinatoridae	*Bombina variegata*	žuti mukač		BE2, DS4
	Hylidae	*Hyla arborea*	gatalinka		BE2, DS4
	Ranidae	*Rana dalmatina*	šumska smeđa žaba		BE2, DS4
Caudata	Proteidae	*Proteus anguinus*	čovječja ribica	EN	BE2, DS4
	Salamandridae	*Triturus carnifex*	veliki vodenjak		BE2, DS4
Chelonii	Emydidae	*Emys orbicularis*	barska kornjača		BE2, DS4
Squamata	Colubridae	*Elaphe quatuorlineata*	četveroprugi kravosas		BE2, DS4
		Hierophis gemonensis	šara poljarica		BE2, DS4
		Hierophis viridiflavus	crna poljarica/ crnica		BE2
		Natrix tessellata	ribarica		BE2, DS4
	Lacertidae	*Algyroides nigropunctatus*	mrki (ljuskavi) gušter		BE2, DS4
		Lacerta viridis	zelembać		
		Podarcis melisellensis	krška gušterica		BE2, DS4

RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI / EU ZAKONODAV.
		Podarcis muralis	zidna gušterica		BE2, DS4
	Viperidae	*Vipera ammodytes*	poskok		BE2, DS4
POLYCHAETA – MNOGOČETINAŠI					
Sabellida	Serpulidae	*Marifugia cavatica*	dinarski špiljski cjevaš	DD, načelo predostrožnosti	
INSECTA – KUKCI					
Coleoptera	Carabidae	*Typhlotrechus bilimeki istrus*	Bilimekijev tankonožić	VU	
Coleoptera	Cerambycidae	*Cerambyx cerdo*	hrastova strizibuba		BE2, DS4
CRUSTACEA – RAKOVI					
Decapoda	Astacidae	*Astacus astacus*	riječni ili plemeniti rak	VU	
Decapoda	Astacidae	*Austropotamobius pallipes*	bjelonogi ili primorski rak	EN	

Tumač oznaka:
Oznaka »DP« označava Direktivu 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26.01.2010.)
Oznaka »BE2« označava da je vrsta navedena u Dodatku II Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija)
Oznaka »DS4« označava da je 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.)
Oznaka »DD« označava nedovoljno podataka za vrstu
Oznaka »NT« označava vrstu koja nije ugrožena
Oznaka »LC« označava najmanje zabrinjavajuću vrstu
Oznaka »VU« označava ranjivu vrstu
Oznaka »EN« označava ugroženu vrstu
Oznaka »CR« označava kritično ugroženu vrstu

Na području jadranske Hrvatske odnosno hrvatskog priobalja te njenog zaleđa do Plitvičkih jezera nalaze se staništa pogodna za gniježđenje i obitavanje jedinki surog orla (*Aquila chrysaetos*). Suri orao je vrsta koja ima velik areal rasprostranjenosti. Sukladno podacima Zavoda za zaštitu okoliša i prirode te izvješća provedenih terenskih istraživanja surog orla u 2018. i 2019. godini, lokacija zahvata ne predstavlja povoljno stanište za gniježđenje i obitavanje jedinki surog orla, ali sam kraj trase (istočni dio zahvata) dijelom ulazi u teritorij pojavnosti navedene vrste.

3.2.12.4 Zaštićena područja

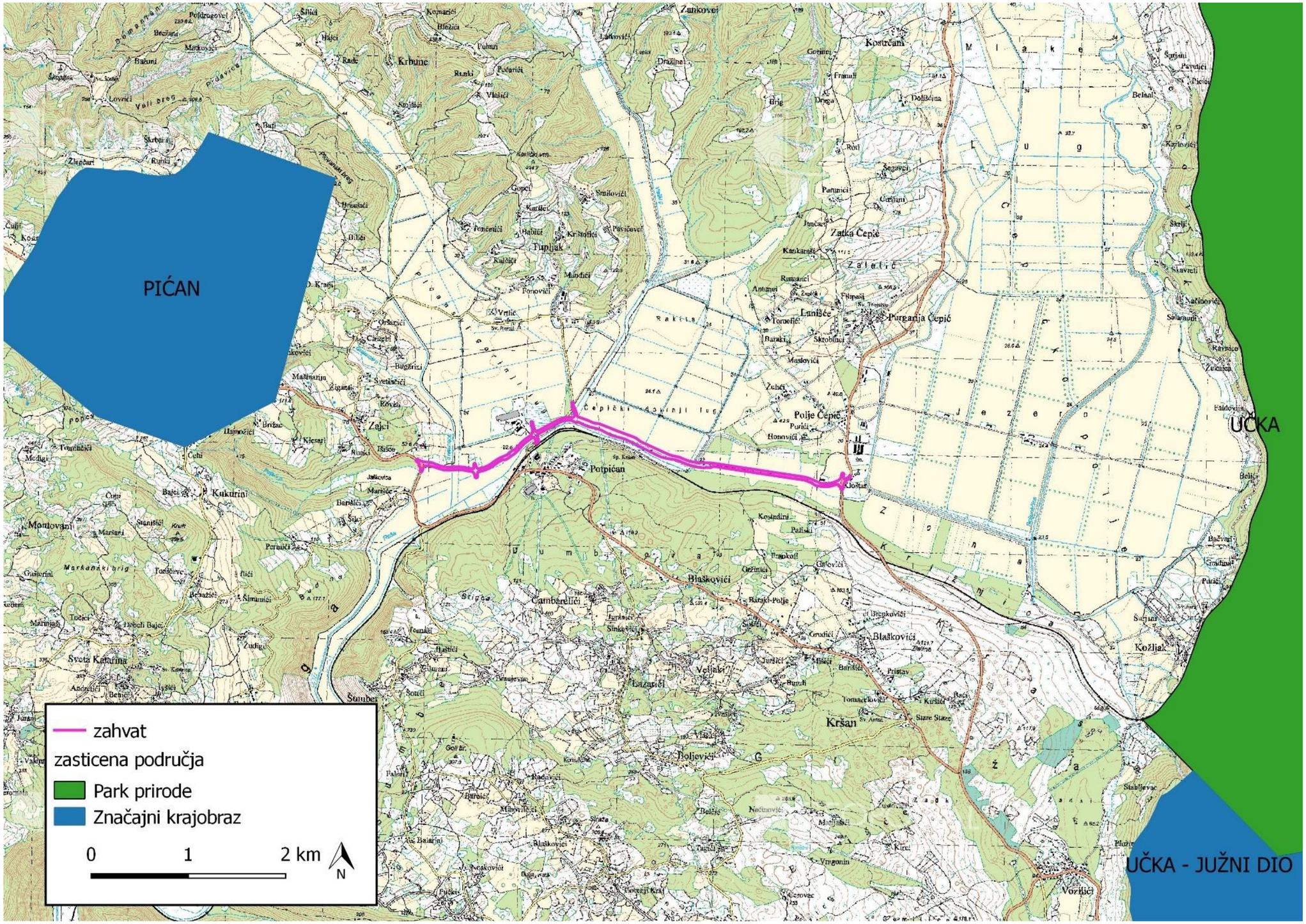
Na lokaciji zahvata nema zaštićenih područja u smislu Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Najbliža zaštićena područja su Park prirode Učka (>3,9 km), te značajni krajobrazi Učka – južni dio (>4,5 km) i Pićan (>1,5 km) (Slika 3.2.12./11.).

Područje planine Učka Zastupnički dom Hrvatskog državnog sabora proglasio je Parkom prirode 19. svibnja 1999. godine. Park prirode Učka obuhvaća površinu od 16.051,33 ha i tvori izrazitu pejsažnu vrijednost. Učka se nastavlja na Ćićariju, a prema jugu se postupno spušta do Plominskog zaljeva. Prirodoslovne vrijednosti ove planine su u ljepoti i raznolikosti njezine vegetacije. Posebno to vrijedi za istočnu stranu jer su ovdje šume bolje očuvane, a i vegetacijski profil ima veći visinski raspon (0-1400). Na visinama do 200 metara nalaze se grabove šume, a znatan udjel lovora jedna je od vrijednosti i posebnosti ove prve visinske zone. Slijedi pojas hrasta medunca i pitomog kestena, koji je također jedan od simbola ovih šuma ('lovranski maroni'). Iznad 700 m

počinje prevlast bukovih šuma, sve do pod vrh. Vrh je iznad šumske granice, koja je zbog ekološko-klimatskih razloga razmjerno nisko, a karakterizira ga botanički zanimljiva, niska planinska flora [12].

Značajni krajobraz Učka – južni dio, kako mu i samo ime govori, obuhvaća 875,98 ha područja južnog dijela Učke. Područje je proglašeno zaštićenim 23. veljače 1998. godine od strane Županijske skupštine Istarske županije. S vrha Plominske gore izvanredan je pogled na Kvarner, a obronci gore predstavljaju staništa brojnim biljnim vrstama. [12]

Značajni krajobraz Pićan predstavljen je neobično razvedenim i zanimljivim reljefom. Riječ je o flišnom kraju lapora, pješčenjaka i vapnenaca. Područje je zaštićeno od 7. siječnja 1973. godine temeljem akta Skuptšine općine Labin. Osim zanimljive morfologije i navedenih starih naselja, vrijednosti krajolika proizlaze i iz slikovite kombinacije poljoprivrednih i šumskih površina (pretežno grab i hrast s nešto crnoborovih kultura). [12]



Slika 3.2.12./11. Područje zahvata u odnosu na zaštićena područja Republike Hrvatske [12]

3.2.12.5 Ekološka mreža

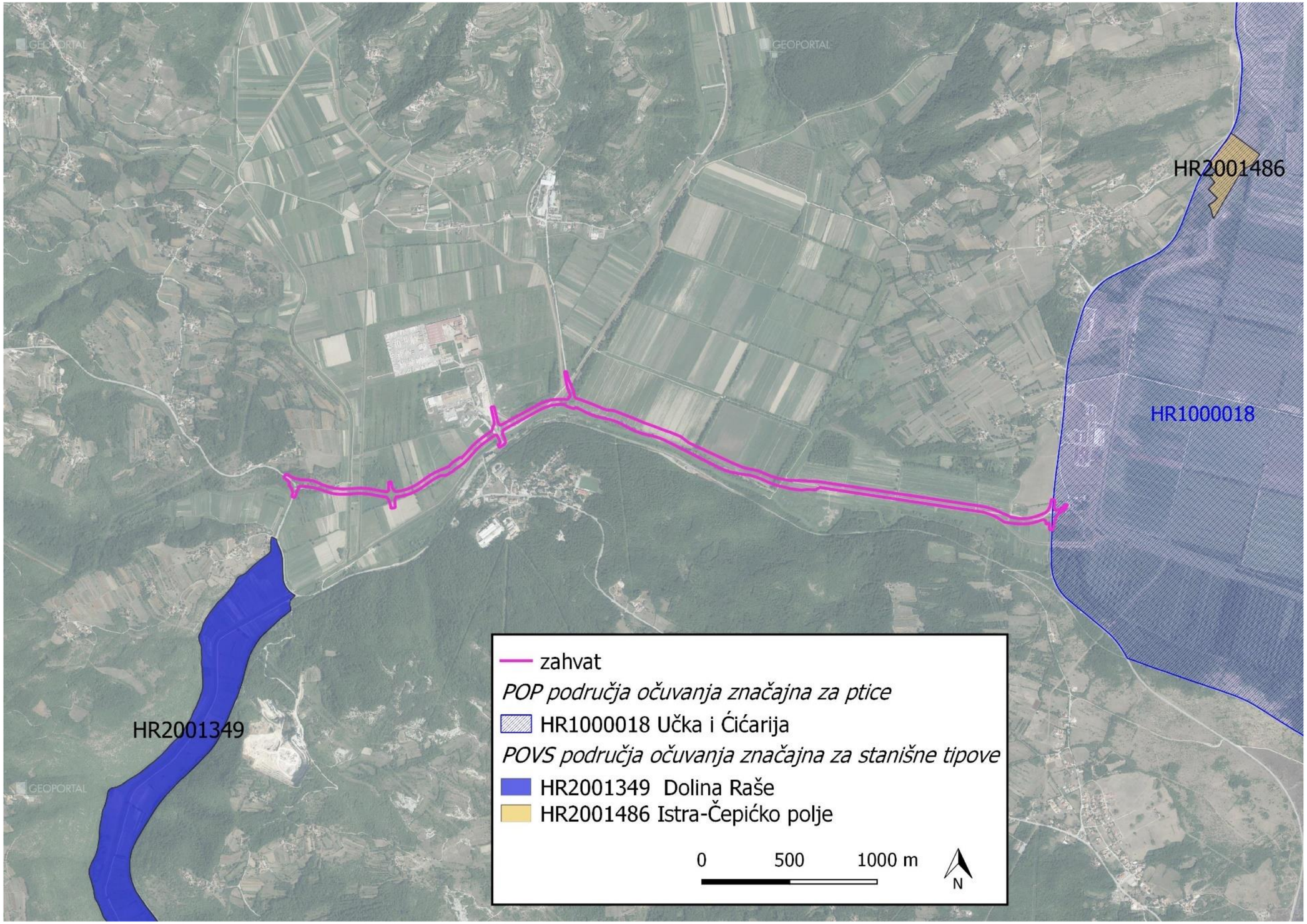
Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ 80/19) lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže (Slika 3.2.12./12.), a krajnji dio trase planirane prometnice završava na granici područja očuvanja značajna za ptice (POP) HR1000018 Učka i Ćićarija.

U provedenom postupku prethodne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, Uprava za zaštitu prirode Ministarstva zaštite okoliša i energetike donijela je Rješenje u kojem se navodi da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 612-07/20-60/05; Ur.br. 517-05-2-2-20-2 od 27. veljače 2020.).

U Rješenju je navedeno:

„Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19), planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže, a završava (stacionaža 4625,00) na granici Područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000018 Učka i Ćićarija.

U provedbi postupka, analizom mogućih utjecaja, uzevši u obzir činjenicu da se planirana cesta nalazi izvan područja ekološke mreže, odnosno da završava (stacionaža 4625,00) na granici Područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000018 Učka i Ćićarija, te da će eventualni negativni utjecaji tijekom izgradnje ceste u vidu povećanja emisije buke i prašine biti lokalizirani i vremenski ograničeni, za planirani zahvat mogu se isključiti mogućnosti značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci. Sukladno navedenom za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.“



Slika 3.2.12./12. Područje zahvata u odnosu na područja ekološke mreže Republike Hrvatske (Natura 2000) [12]

3.2.13. Kulturno-povijesna baština

U blizini područja zahvata utvrđena su sljedeća zaštićena kulturna dobra u smislu Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 i 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21), kao i druga evidentirana nepokretna kulturna dobra.

U široj okolici zahvata (više od 1 km), **na području Općine Pićan**, nalazi se sljedeća **kulturno-povijesna baština**:

- Župna crkva sv. Bartola apostola u Tupljaku – sakralna građevina, kulturno dobro od regionalnog značenja,
- Tupljak, zaselak Fonovići – ruralno naselje, tradicijska kamena gradnja s karakterističnim gospodarskim objektima,
- Tupljak, zaselak Krištofići – ruralno naselje, komunalno središte Tupljaka sa školom i župnom crkvom te ruralnom jezgrom naselja sa svim osobinama tradicijske gradnje.

U široj okolici zahvata, **na području Općine Kršan**, nalazi se sljedeća **kulturno-povijesna baština**:

- Kloštar (Ćepić Polje) – zgrada bivšeg pavlinskog samostana Sv. Marije, zaštićena kao kulturno dobro rješenjem Ministarstva kulture RH, Uprave za zaštitu kulturne baštine od 22. prosinca 2008. (KLASA: UP I 612-08/08-06/0559; URBROJ: 532-04-01-01/4-08-2) i upisan u Registar kulturnih dobara RH pod br. Z-4015; (od zahvatra udaljen oko 150 m),
- Ruralna cjelina (seosko naselje) Honovići; (od zahvatra udaljen oko 350 m).

Stoga je za potrebe prostupka procjene utjecaja na okoliš zahvata izgradnje nove ceste proveden stručni arheološki pregled (rekognosciranje) s ciljem stjecanja saznanja o postojanju određenih anomalija koje bi utjecale na arheološke intervencije. Stručni arheološki pregled je proveden 3. siječnja 2022. godine od strane obrta za istraživanje i usluge SITULA, vl. Marko Gašić, mag.archeol (*„Stručno izvješće o rezultatima arheološkog pregleda terena buduće trase državne ceste DC542“*, *siječanj 2022.*).

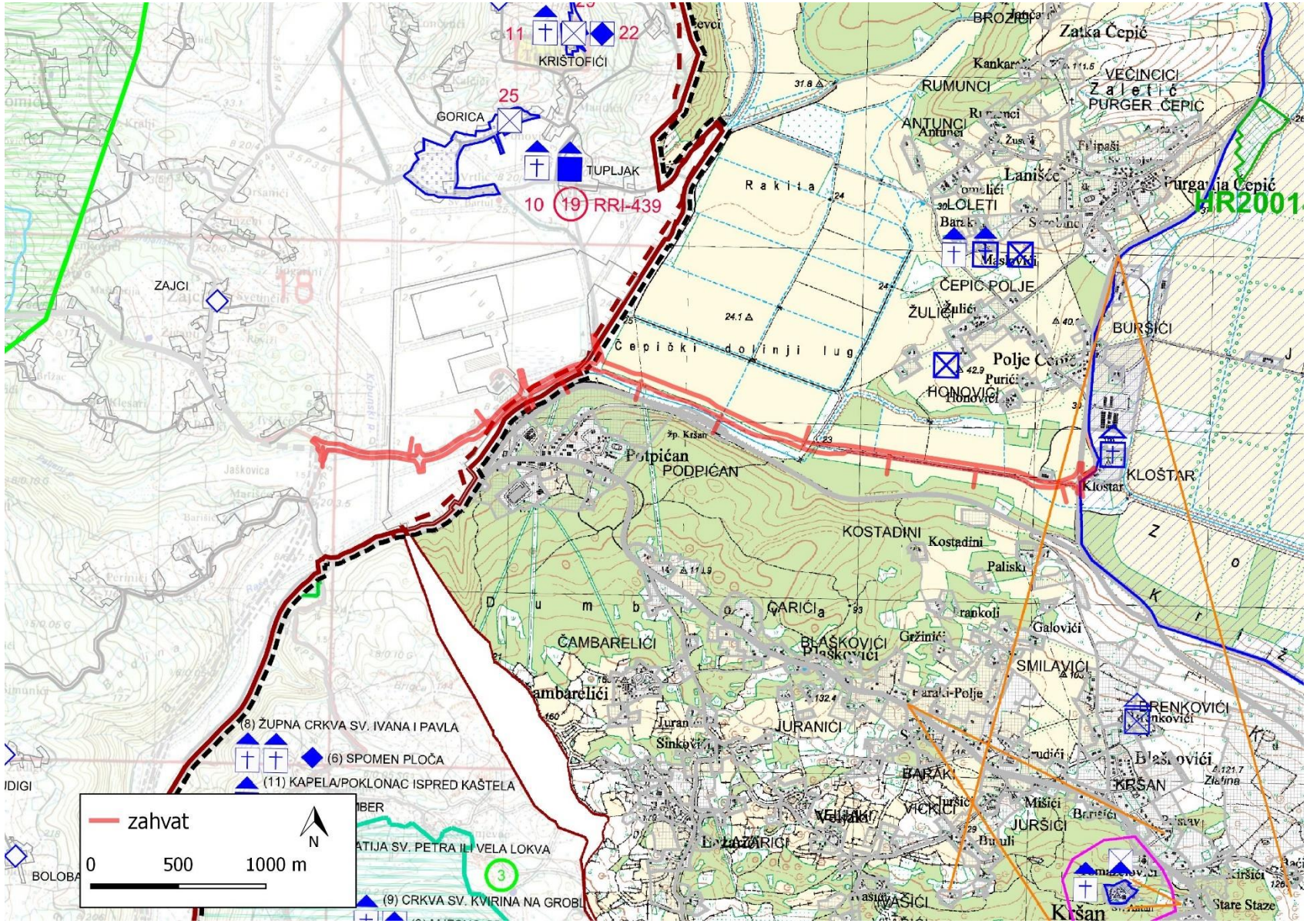
U izvješću je konstatirano da se postojeća evidentirana nepokretna kulturna dobra u širem području areala općine Pićan nalaze u radijusu širem od 1 km od područja građevinskog zahvata i da kao takva nisu u opasnosti od bilo kojeg oblika destrukcije. Kulturno-povijesna baština na području općine Kršan pod Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ima zgradu bivšeg pavlinskog samostana Sv. Marije u Kloštru (Čepićko Polje) i ruralnu cjelinu Honovići koja je od samog zahvata udaljena oko 350 m. Uokolo Čepićkog Polja postoji i sustav kaštela od povijesnog značenja, a to su Plomin, Kožljak, Kršan, Pićan i Čepić (K. REGAN, B. NADILO, 2012. 413. i dalje.) koji također nisu u zoni građevinskih radova. Isto tako, kao i u situaciji u općini Pićan, ni u općini Kršan nema bojazni od destrukcije prisutne kulturno-povijesne građe. Na trasi buduće ceste koji prolazi kroz Čepićko Polje, ipak, mora biti oprez jer se radi o bogatom arheološkom području i mjera je obavezna – arheološki nadzor prilikom građevinskih zahvata. Radi se o području na kojem su zabilježeni paleolitički, mezolitički (utvrđeno 5 lokaliteta) (D.KOMŠO, 2007, 59.), neolitički i ranobrončanodobni lokaliteti.

<u>Rezultati terenskog pregleda trase buduće državne ceste DC542</u>

Terenski arheološki pregled je bitan jer je usko povezan s potragom i identificiranjem ljudske prisutnosti na određenom području, a podaci koji se dobiju, odnosno, distribucija nalaza je jasan dokaz toj činjenici (I. Miloglav, D. Toničić, 2015., 11). Metodološki se pristupilo u obliku ekstenzivnog terenskog pregleda jer se radi o poprilično dugačkoj trasi. Širina iste je 9,5 m, ali se istražio i radni pojas oko same trase u cilju dobivanja što boljih i točnijih podataka.

Rezultat je sljedeći: veliki dio područja kroz koji će prolaziti cesta DC542 je u poljoprivrednom kontekstu (obradive površine) što je olakotna okolnost jer se kvalitetnije mogla vršiti sama pretraga. Vidljivost je bila odlična, a pomogla je i činjenica što nije bilo guste vegetacije u velikoj mjeri. Jedan komad od strane Potpićana, gdje će cesta imati pravac, je nažalost jako obrastao te je kvalitetan pregled na obraslim dijelovima bio otežan, ali se ipak i to pregledalo koliko je to bilo, i na kojim dijelovima, moguće. Trasa je, kao što je rečeno u početku, poprilično ispresijecana kanalima za odvodnju i to je bio jedan od većih problema prilikom pregleda, ali je, dok su se obilazile prepreke, dalo mogućnost i djelomičnog pregleda šireg radnog pojasa uz pravac ceste. Konkretnih arheoloških tragova povezanih s materijalnom građom ili arhitekturom nije bilo. Ovaj podatak leži u činjenici kako se ovdje radi o poljoprivrednim zemljištima (90%) i vjerojatno je vremenom, ukoliko je nečega i bilo, nažalost, devastirano. Zemlja na poljoprivrednim zemljištima je ilova te bi se na takvoj zemlji jasno vidio arheološki nalaz. Nekoliko ulomaka keramike koji su pronađeni su recentnijeg karaktera i pronađeni su u širem pojasu trase iz smjera Kloštra (ne stariji od 50 god.) te ne znače ništa za analizu i interpretaciju bilo koje vrste. Na mjestima gdje su pronađeni ima divljih odlagališta otpada i na taj način su tamo najvjerojatnije i završili.

Ipak, kako se ovdje radi o dosta dinamičnom području, poglavito jer jedan dio trase prolazi blizu Čepićkog polja, naputci i mjere su sljedeće: oprez prilikom početka zemljanih radova od strane Kloštra (blizina Čepićkog Polja), obavezni arheološki nadzor s mogućnošću zaštitnih istraživanja. Isto tako, na ovom području mora biti doza opreza prilikom rukovanja teškom mehanizacijom. Preporuka je da se arheološki nadzor vrši duž cijele trase buduće državne ceste DC542 radi samog osiguranja arheološke građe ukoliko se pojavi.



Slika 3.2.13./1. Karta kulturno-povijesne baštine na području predmetnog zahvata (Izvor: PPU Pićan i PPU Kršan)

3.2.14. Stanovništvo

Općinu Kršan čine 23 naselja ukupne površine 124 km^2 (4,4% ukupne površine Istarske županije). Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine, u općini je obitavalo 2.951 stanovnika što je čak 13,81% manje stanovnika nego 1991. godine. Općinsko središte je naselje Kršan, u kojem živi 238 stanovnika, a najveće naselje općine je Potpićan sa 513 stanovnika. Prosječna gustoća naseljenosti je 23,8 st/km^2 što je znatno ispod prosjeka Istarske županije (73,78 st/km^2).

Tablica 3.2.14./3. Stanovništvo Općine Kršan (Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva iz 2011.)

Ime naselja	Ukupno
UKUPNO	2.951
Blaškovići	149
Boljevići	86
Čambarelići	154
Jesenovik	57
Kostrčani	30
Kožljak	160
Kršan	238
Lanišće	74
Lazarići	96
Letaj	43
Nova Vas	69
Plomin	113
Plomin Luka	173
Polje Čepić	148
Potpićan	513
Purgarija Čepić	228
Stepčići	40
Šušnjevica	69
Veljaki	120
Vozilići	236
Zagorje	116
Zankovci	8
Zatka Čepić	31

Više od polovice stanovništva Općine Kršan (54,29%) u općinu su se doselili iz drugih područja Republike Hrvatske ili iz inozemstva.

Tablica 3.2.14./4. Stanovništvo Općine Kršan prema migracijskim obilježjima (Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva iz 2011.)

Ukupno	Od rođenja u istom naselju	Doseljeni u općinu iz drugih područja RH	Doseljeni u općinu iz inozemstva	Nepoznato
2.951	1.343	1.316	286	6

Općina Pićan je sa ukupnom površinom od 51 km^2 najmanja općina Istarske županije, a čini ju ukupno 10 naselja. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, u općini je obitavalo 1.827 stanovnika. Najviše stanovnika nalazi se u naseljima Sv. Katarina (342) i Pićan (281). Prosječna

gustoća naseljenosti je 36 st/km^2 što je, kao i kod općine Kršan, znatno ispod prosjeka Istarske županije.

Tablica 3.2.14./5. Stanovništvo Općine Pićan (Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva iz 2011.)

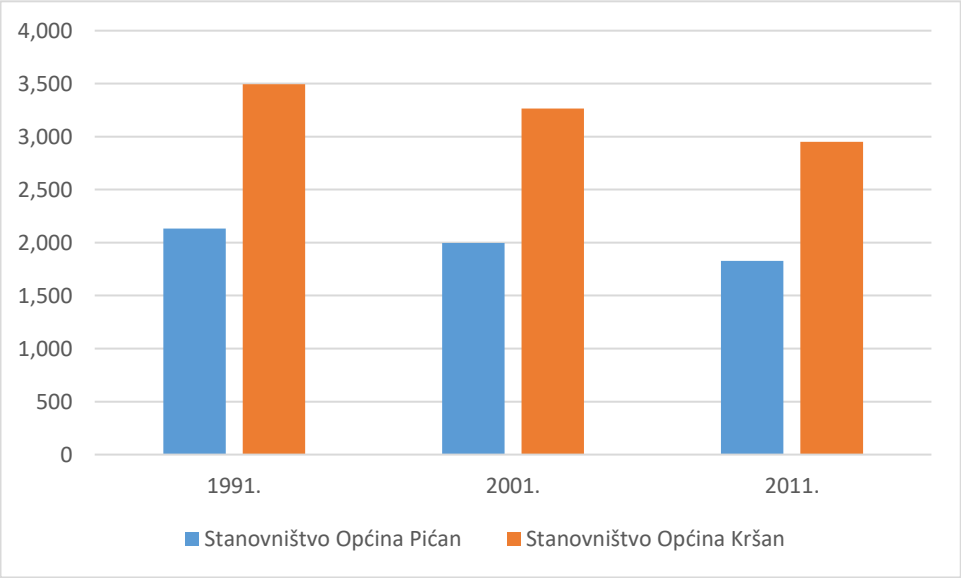
Ime naselja	Spol	Ukupno
UKUPNO	sv.	1.827
Grobnik	sv.	15
Jakomići	sv.	183
Krbune	sv.	46
Kukurini	sv.	192
Montovani	sv.	139
Orič	sv.	151
Pićan	sv.	281
Sveta Katarina	sv.	342
Tupljak	sv.	236
Zajci	sv.	242

Više od polovice stanovništva Općine Pićan (59,82%) u općini žive od rođenja.

Tablica 3.2.14./6. Stanovništvo Općine Pićan prema migracijskim obilježjima (Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva iz 2011.)

Ukupno	Od rođenja u istom naselju	Doseljeni u općinu iz drugih područja RH	Doseljeni u općinu iz inozemstva	Nepoznato
1.827	1.093	686	47	1

Demografska kretanja u općinama Pićan i Kršan, prema tri posljednja popisa stanovništva, prikazana su na slici 3.2.14./1.



Slika 3.2.14./1. Stanovništvo općina Kršan i Pićan prema popisima stanovništva (Izvor: DZS)

3.2.15. Svjetlosno onečišćenje

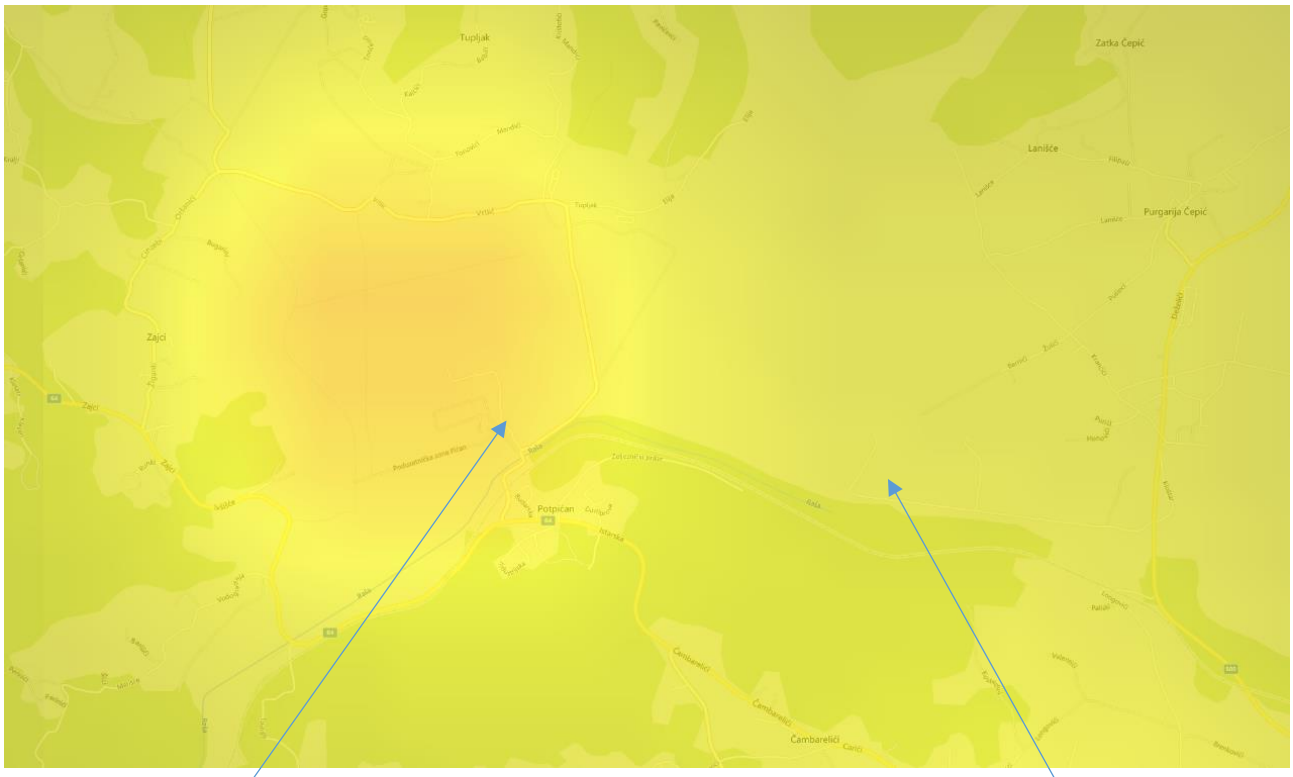
Svjetlosno onečišćenje okoliša globalni je problem s kojim se povezuju ekonomski, astronomski, sigurnosni, ali i zdravstveni problemi koji utječu na neželjene zdravstvene učinke na čovjeka (rad unutarnjeg biološkog sata), ali negativno utječu i na okoliš. Najuočljiviju nuspojavu onečišćenja svjetlošću predstavlja povećanje rasvijetljenosti neba tijekom noći, uslijed pretjeranog intenziteta korištenja rasvjete, a nastaje zbog raspršenja vidljivog i nevidljivog svjetla (ultraljubičastog i infracrvenog svjetla) prirodnog ili umjetnog porijekla na sastavnicama okoliša i atmosfere te za sobom povlači štetne posljedice i na čovjeka i na njegov okoliš.

Budući da je određena razina narušavanja prirodnog mraka umjetnom rasvjetom ulica, prometnica, javnih mjesta i spomenika pretpostavka urbanog načina života, pod pojmom „svjetlosno onečišćenje“ se u prvom redu podrazumijeva svaka nepotrebna emisija svjetlosti odnosno emisija u prostor izvan zone koju je potrebno osvijetliti. Prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja definicija svjetlosnog onečišćenja je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana unošenjem svjetlosti proizvedene ljudskim djelovanjem. Glavni su uzročnici svjetlosnog onečišćenja nepravilno postavljena vanjska rasvjetna tijela, ona koja svojom konstrukcijom rasipaju svjetlost oko površine umjesto prema tlu koje treba biti osvijetljeno te postavljanje neekoloških rasvjetnih tijela.Svjetlosno onečišćenje je moguće smanjiti racionalnom upotrebom rasvjetnih tijela kao važne preventivne mjere kao i edukacijom svih strana uključenih u tematiku zaštite od svjetlosnog onečišćenja. Zaštita od svjetlosnog onečišćenja se postiže mjerama zaštite od nepotrebnih, nekorisnih ili štetnih emisija svjetlosti te mjerama zaštite noćnog neba od prekomjernog osvjetljenja.

Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) uređena je zaštita od svjetlosnog onečišćenja koja obuhvaća obveznike zaštite od svjetlosnog onečišćenja, mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja, način utvrđivanja najviše dopuštenih vrijednosti rasvjetljavanja, ograničenja i zabrane rasvjetljavanja, uvjete za planiranje, gradnju, održavanje i rekonstrukciju vanjske rasvjete, mjerenje i način praćenja rasvijetljenosti okoliša te druga pitanja radi smanjenja svjetlosnog onečišćenja okoliša i posljedica djelovanja svjetlosnog onečišćenja..

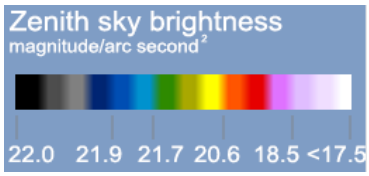
Pravilnik**om** o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima **(NN 128/20)** propisuju se obvezni načini i uvjeti upravljanja rasvjetljavanjem, zone rasvijetljenosti i zaštite, najviše dopuštene vrijednosti rasvjetljavanja, uvjeti za odabir i postavljanje svjetiljki, kriteriji energetske učinkovitosti, uvjeti i najviše dopuštene vrijednosti korelirane temperature boje izvora svjetlosti, obveze jedinica lokalne samouprave vezano za propisane standarde, kao i druga pitanja u vezi s tim.

Na temelju **Karte svjetlosnog onečišćenja** (https://www.lightpollutionmap.info/) područje predmetnog zahvata (slika 3.2.15/1), prema Bortlovoj ljestvici označava se klasom 4, što znači da se radi o ruralnom/suburbanom prijelaznom području, što opisno odgovara Zoni E1 do E3 prema Prilogu I. Pravilnika o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20).



Zenith sky brightness info (2015)

Coordinates	45.19618, 14.09130
SQM	20.52 mag./arc sec^2
Brightness	0.666 mcd/m^2
Artif. bright.	495 µcd/m^2
Ratio	2.90
Bortle	class 4
Elevation	23 meters



Zenith sky brightness info (2015)

Coordinates	45.19505, 14.11642
SQM	21.08 mag./arc sec^2
Brightness	0.399 mcd/m^2
Artif. bright.	228 µcd/m^2
Ratio	1.33
Bortle	class 4
Elevation	22 meters

gdje je:

Zenith sky brightness – svjetlost neba u zenitu
SQM („Sky Quality meter“, eng.) – mjerilo kvalitete neba s vrijednostima u intervalu 16,00 (najsvjetlije nebo) - 22,00 (najmanje osvjetljenje; najmanje svjetlosno onečišćenje)
Brightness – ukupna svjetlina
Artif. Bright. – umjetna svjetlina
Ratio – omjer umjetne i prirodne svjetline
Bortlov broj – klasa prema ljestvici tamnog neba

Slika 3.2.15./1. Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata

4. UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA ZAHVATA

4.1.1. Utjecaj na klimatske promjene

Gradnjom predmetne ceste koristi se mehanizacija i vozila za prijevoz materijala koja koriste fosilna goriva čime nastaju ispušni plinovi koji u sebi sadrže stakleničke plinove (npr. CO_2). Količine stvorenog ugljikovog dioksida ovisit će o intenzitetu radova i potrebnoj mehanizaciji.

Procijenjena emisija stakleničkih plinova tijekom izgradnje ceste prikazana je u tablici 4.1.1/1.

Tablica 4.1.1/1 – Procijenjena emisija stakleničkih plinova tijekom izgradnje ceste

Emisija	Emijski faktor, kg/kg goriva	Emisija CO_2-ekv., t
CO_2	2,1921	114,6888
CH_4	0,0001	0,0034
N_2O	0,0119	0,6233
Ukupno		**115,3155**

Ukupne emisije CO_2-ekv. iznose oko 115 t što je udio od oko 0,0006% u odnosu na ukupnu godišnju emisiju u Republici Hrvatskoj (za 2019. projekcija prema National Invetory Report 2017, HAOP, iznosi 20.763 kt). Zbog vremenske ograničenosti izvođenja radova i količine emitiranih stakleničkih plinova, iste su zanemarive, te se procjenjuje da sam proces izgradnje zahvata neće imati utjecaj na klimatske promjene.

4.1.2. Otpornost na klimatske promjene

Klimatska otpornost zahvata uslijed klimatskih promjena analizirana je sukladno Smjernicama Europske komisije.

Cilj analize klimatske otpornosti je sagledavanje i utvrđivanje klimatske osjetljivosti i rizika uzimajući u obzir sva područja izvedivosti: ulazne podatke projekta (dostupnost i kvalitetu), lokaciju projekta i postrojenja, financijska, operativna i upravljačka, pravna, ekološka i društvena. Relevantni moduli koji se primjenjuju prikazani su u tablici 4.1.2/1.

Tablica 4.1.2/1. Sedam modula u alatu klimatske otpornosti

Br. modula	Naziv modula
1	Analiza osjetljivosti (SA)
2	Procjena izloženosti (EE)
3	Analiza ugroženosti (uključuje rezultate modula 1 i 2) (VA)
4	Procjena rizika (RA)
5	Identifikacija opcija prilagodbe (IAO)

6	Procjena opcija prilagodbe (IAO)
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAAP)

Osjetljivost zahvata (Modul 1.) određena je u odnosu na raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka/s klimom povezanih opasnosti. Osjetljivost zahvata procijenjena je kroz prizmu četiri ključne teme: Imovina i procesi, Ulazni parametri (voda, energija, ostalo), Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika) i Prometni pravci. Nakon što je identificirana osjetljivost zahvata, procijenjena je izloženost referentnoj odnosno budućoj klimi (Modul 2.).

Tablica 4.1.2/2. Opis klimatskih osjetljivosti

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

Tablica 4.1.2/3. Matrica klimatske osjetljivosti, izloženosti i ugroženosti u odnosu na relevantnu/osnovnu, kao i buduću klimu

		Modul:	1				2		3							
			Ključne teme				RI	BI	Referentna ranjivost				Buduća ranjivost			
	Redni broj	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimu	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Izloženost referentnoj (osnovnoj)/opaženoj klimi	Izloženost budućoj klimi	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci
Primarni klimatski pokretači	1	Godišnja/sezonska/mjesečna prosječna temperatura (zraka)														
	2	Ekstremna temperatura (zraka) (frekvencija i magnituda)														
	3	Godišnje/sezonske/mjesečne prosječne kišne padaline														
	4	Ekstremne kišne padaline (frekvencija i magnituda)														
	5	Prosječna brzina vjetra														
	6	Maksimalna brzina vjetra														
	7	Vlažnost														
	8	Sunčevo zračenje														
Sekundarni učinci/ opasnosti vezane za klimu	9	Podizanje razine mora														
	10	Temperatura mora/vode														
	11	Dostupnost vode														
	12	Oluje (praćenje i intenzitet) uključujući i olujni uspor														
	13	Poplave														
	14	pH oceana														
	15	Pješčane oluje														
	16	Erozija obale														
	17	Erozija tla														
	18	Slanost tla														
	19	Nekontrolirani požari u prirodi														
	20	Kvaliteta zraka														
	21	Nestabilnost tla/klizišta/lavine														
	22	Efekt urbanog toplinskog otoka														
	23	Produžetak trajanja godišnjeg doba														

RI - izloženost referentnoj klimi

BI - izloženost budućoj klimi
RR - referentna ranjivost
BR - buduća ranjivost

Ranjivost zahvata (Modul 3.) izračunata je prema izrazu:

$$V = S \cdot E$$

gdje S označava stupanj osjetljivosti imovine, a E izloženost uvjetima referentne (osnovne) klime/sekundarnim učincima. Tablica 4.1.2/4. prikazuje klasifikacijsku matricu ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost koja može utjecati na projekt.

Tablica 4.1.2/4. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na referentnu/osnovnu, odnosno buduću klimu

		Ranjivost - REFERENTNA		
	×	Izloženost		
		N	S	V
Osjetljivost	N	1 5 9 10 11 14 16 18 20 22 23	8	
	S	2 6 7 12 15 21	3 4 17 19	
	V			13

		Ranjivost - BUDUĆA		
	×	Izloženost		
		N	S	V
Osjetljivost	N	5 9 10 11 14 16 18 20 22	1 8 23	
	S	6 7 12 15 21	2 3 4 17 19	
	V			13

Iz gornje tablice je vidljivo da unatoč tome što je buduća ranjivost zahvata jednaka sadašnjoj te ne bi bilo potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama, zbog visoke osjetljivosti i izloženosti zahvata poplavama prilikom njegove izgradnje, napravljena je i procjena rizika (modul 4).

Iz tablice s prikazanom matricom procjene rizika (tablica 4.1.2/5), objašnjenjima vjerojatnosti rizika i magnitude posljedice incidenta (tablica 4.1.2/6) i objašnjenjima magnitude posljedice incidenta kroz različita područja/aspekte rizika (tablica 4.1.2/7., u tablici 4.1.2/8 određuju se rizici te identifikacija i procjena opcija prilagodbe (moduli 5-7).

Tablica 4.1.2/5. Matrica procjene rizika

		Magnituda posljedice				
		1	*2*	*3*	*4*	*5*
Vjerojatnost	*1*	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25

Razina rizika	Boja
Mali	
Umjereni	
Visoki	
Neprihvatljivi	

Tablica 4.1.2/6. Objašnjenja vjerojatnosti rizika i magnitude posljedice incidenta

Vjerojatnost		
Faktor	**Opis**	
1	**Vrlo rijetko**	5 %/god.
2	**Malo vjerojatno** (Pri postojećoj praksi malo je vjerojatno da se ovaj incident dogodi)	20 %/god.
3	**Moguće** (incident se dogodio u sličnim okolnostima)	50 %/god.
4	**Vjerojatno**	80 %/god.
5	**Gotovo sigurno** (Incident će se najvjerojatnije dogoditi, mougće više puta)	95 %/god.

Magnituda posljedice		
Faktor	**Reputacija**	
1	Neznatni	Lokalizirani, privremeni/prolazni utjecaj na javno mnijenje
2	Mali	Lokalizirani, kratkoročni utjecaj na javno mnijenje
3	Umjereni	Lokalizirani, dugoročni utjecaj na javno mnijenje, medijski nepovoljno popraćeno.
4	Značajni	Nacionalni, kratkoročni utjecaj na javno mnijenje, medijski negativno popraćeno.
5	Katastrofični	Nacionalni, dugoročni utjecaj s potencijalom koji može utjecati na stabilnost vlasti.

Tablica 4.1.2/7. Objašnjenja magnitude posljedice incidenta kroz različita područja/aspekte rizika

Područje/aspekti rizika	**Magnituda posljedice**				
	1	2	3	4	5
	Neznatni	Mali	Umjereni	Značajni	Katastrofični
Oštećenje imovine, zastoji u radnom procesu	Utjecaj se može riješiti putem normalnih aktivnosti	Negativni događaj koji se može riješiti putem djelovanja poslovne zajednice	Ozbiljan događaj koji zahtijeva dodatne aktivnosti poslovne zajednice	Kritični događaj koji zahtjeva posebne/hitne aktivnosti poslovne zajednice	Nesreća s potencijalom koji može dovesti do zatvaranja ili kolapsa imovine/mreže.
Sigurnost i zdravlje	Prva pomoć	Manje ozljede, medicinska pomoć i/ili ograničenja radnih aktivnosti	Ozbilje ozljede ili gubitak posla	Velike i višestruke ozljede, trajna ozljeda ili onesposobljenost	Jedan ili više smrtnih slučajeva
Okoliš	Nema utjecaja na okoliš. Lokalizirano točkasto onečišćenje. Nema potrebe za remedijacijom.	Lokalizirano unutar granice lokacije. Remedijacija mjerljiva u trajanju od 1 mjeseca.	Umjereno onečišćenje s mogućim širim utjecajem. Remedijacija mjerljiva u trajanju od 1 godine.	Značajno onečišenje s lokalnog utjecaja. Remedijacija dulja od 1 godine. Nemogućnost ispunjavanja propisa vezanih za zaštitu okoliša.	Značajno onečišćenje okoliša sa širim utjecajem. Remedijacija dulja od 1 godine. Ograničene mogućnosti potpune remedijacije.

Područje/aspekt i rizika	Magnituda posljedice				
	1	2	3	4	5
	Neznatni	Mali	Umjereni	Značajni	Katastrofični
Društvo	Bez utjecaja na društvo.	Lokalizirani privremeni/ prolazni utjecaj na društvo.	Lokalizirani dugoročni utjecaj na društvo.	Nemogućnost zaštite siromašnih i ranjivih skupina. Nacionalni, dugoročni utjecaj na društvo.	Gubitak povjerenja društvene zajednice vezane za djelatnost. Protesti.
Finacijski aspekt (za pojedinačni ekstremni događaj ili prosječni godišnji utjecaj)	npr. troškovi hitnih ili dugoročnih mjera: <2% prometa	npr. troškovi hitnih ili dugoročnih mjera: 2-10 % prometa	npr. troškovi hitnih ili dugoročnih mjera: 10-25 % prometa	npr. troškovi hitnih ili dugoročnih mjera: 25-50 % prometa	npr. troškovi hitnih ili dugoročnih mjera: >50 % prometa

Tablica 4.1.2/8. Određivanje rizika te identifikacija i procjena opcija prilagodbe

Ranjivost:	**13**		**Poplave**			
Stupanj ranjivosti:	Imovina/procesi					
	Ulazni parametri					
	Izlazni parametri					
	Prometni pravci					
Opis:	Trasa ceste DC542 Išišće-Kloštar prolazi najvećim dijelom poplavnim područjem srednje vjerojatnosti pojavljivanja, tijekom izvođenja radova na izgradnji ceste postoji mogućnost ovakvog iznenadnog događaja.					
Rizik:	**Područje/aspekti rizika**	**Opis rizika**	**Faktor vjerojatnosti rizika**	**Faktor magnitude posljedice**	**Faktor rizika**	
	Oštećenje imovine, zastoji u radnom procesu	Usijed incidenta postoji rizik od oštećenja imovine i infrastrukture te zastoja u procesima gradnje zbog pristupačnosti lokacije i sanacijskim mjerama.	4	2	8/25	
	Sigurnost i zdravlje	Uslijed poplava moguće je da dođe do ugroze sigurnosti uslijed ozlijeda na nestabilnom tlu.	4	3	12/25	
	Okoliš	Uslijed kontakta plavnih voda s građevinskim materijalom dolazi do kratkotrajnog onečišćenja površinskih/podzemnih voda.	4	2	8/25	
	Društvo	Zbog čestine ovakvih iznenadnih događaja, ne očekuju se otpori i protesti društvene zajednice prema projektu.	4	1	4/25	

	Finacijski aspekt	Postoji rizik od oštećivanja ili gubitka opreme i materijala.	4	4	16/25	
	Prosječni faktor rizika:		**4**	**2,4**	**9,6/25**	
Identifikacija opcija prilagodbe:	Provoditi redovne mjere zaštite od poplave. Budući da trasa predmetne ceste DC542 prolazi najvećim dijelom poplavnim područjem srednje vjerojatnosti pojavljivanja iznenadnog događaja te manjim dijelom (podruje Išišća) i malom vjerojatnosti, i to s dubinama za oba scenarija plavljenja i preko 2,5 m, prilikom radova se predviđaju prilagodbe zaštite od poplave uslijed klimatskih promjena tijekom izgradnje ceste DC542 na način da se skladišta materijala i opreme te mjesta mirovanja mobilnih radnih strojeva osiguraju na povišenom ili zaštićenom terenu, odnosno da se radovi izvode izvan kišnog razdoblja (od jeseni do proljeća).					
Procjena opcija prilagodbe:	Ne predviđaju se troškovi prilagodbi zaštite od poplave tijekom izgradnje ceste DC542.					
Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt:	Ne predviđa se integriranje ackijskog plana prilagodbe zaštite zahvata od poplave.					

4.1.3. Kvaliteta zraka

Tijekom izgradnje buduće ceste doći će do emitiranja onečišćujućih tvari prilikom rada građevinskih strojeva i prijevoza materijala vozilima (dominantan utjecaj: NO_x spojeva, SO_2, CO i CO_2, VOC, PAH i čestica – PM_{10}).

Količine emisija ovisiti će o planu gradnje te položaju strojeva u odnosu na meteorološke uvjete (vjetar, vlažnost). Povećane koncentracije onečišćujućih tvari očekuju se u blizini radnih strojeva te transportnih putova.

Uz organizaciju građenja te korištenjem ispravne mehanizacije, prilagođenom brzinom kretanja vozila i strojeva te prskanjem prometnica, ne očekuje se značajan negativan utjecaj na zrak tijekom građenja. Potrebno je istaknuti da se radi o privremenom utjecaju koji prestaje po završetku izvođenja radova.

Procjena emisija i imisija uslijed izgradnje ceste, a koja nastaje uslijed rada mehanizacije i kretanja radnika, temelji se na procijenjenim karakteristikama i kapacitetima angažirane mehanizacije (kamion, bager, dozer, greder, valjak, radni stroj za asfalt i dr.) i broju radnika te na utrošku goriva i tome povezanim emisijskim faktorima za radne strojeve i teška vozila na dizelski pogon (Latham S., Hickman A. J., Exhaust emissions from heavy duty diesel engined vehicles, Elsevier, Amsterdam, 1990). Pri tome se koristila funkcija ovisnosti emijskih faktora o prosječnoj brzini vožnje:

$$e_{hot,v} = K + av + bv^2 + cv^3 + \frac{d}{v} + \frac{e}{v^2} + \frac{f}{v^3}$$

gdje je:

$e_{hot,v}$	emijski faktor štetnih plinova u ovisnosti o prosječnoj brzini vožnje (g/kg)
K	konstanta (1)
a-f	faktori (1)
v	prosječna brzina vožnje (km/h)

Svi radni stojevi i kamioni pripadaju istoj grupi vozila (od 16 do 32 tone) te su stoga korištene pripadajuće vrijednosti konstante i faktora za navedenu grupu teških teretnih vozila (tablica 4.1.3/1).

Tablica 4.1.3/1 – Ovisnost emisije štetnih plinova za teška teretna vozila od 16 do 32 tone

	K	a	b	c	d	e	f
CO	1,53	0	0	0	60,6	117	0
CO2	765	-7,04	0	0,000632	8334	0	0
HC	0,207	0	0	0	58,3	0	0
NOx	9,45	-0,107	0	7,55E-06	132	0	0
PM	0,184	0	0	1,72E-07	15,2	0	0

Srednja godišnja koncentracija plinovitih onečišćenja procijenjena je korištenjem modela "kutije" koji se uglavnom koristi za račun koncentracija plinovitih onečišćenja u zraku iznad površine. Srednja godišnja koncentracija je izračunata prema izrazu:

$$C_{SS} = Q_m \,/\, UWH_m$$

C_{SS} – srednja koncentracija (g/m^3) W – dužina plohe (m) okomite na smjer vjetra – *W = 1000m*
Q_m – ukupna emisija iz izvora (g/s) U – brzina vjetra (m/s) – *U= 2 m/s (povjetarac)*
H_m – visina miješanja (m) – *pretpostavljena je najmanja visina H_m = 10m*

Procijenjena emisija prilikom izgradnje ceste te srednja godišnja koncentracija onečišćujućih tvari prikazana je u tablici 4.1.3/2.

Tablica 4.1.3/2 – Procijenjena emisija prilikom izgradnje ceste te srednja godišnja koncentracija onečišćujućih tvari

Onečišćujuća tvar	Emisija, kg/god	Srednja godišnja koncentracija, µg/m^3
CO	3923,0	6,2199
NO_x	3505,5	5,5580
Čestice (PM_{10})	360,2	0,5711
SO_2	0,1	0,0001
Benzen	1354,5	2,1476

Tablica 4.1.3/3 – Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost
CO	Maksimalna dnevna osmosatna srednja vrijednost	10 mgm^{-3}
NO	kalendarska godina	40 µgm^{-3}
PM_{10}	kalendarska godina	40 µgm^{-3}
SO_2	24 sata	125 µgm^{-3}
Benzen	kalendarska godina	5 µgm^{-3}

Usporedbom rezultata proračuna imisijskih koncentracija s graničnim vrijednostima može se zaključiti da neće doći do promjene kategorije zraka odnosno neće doći do negativnih utjecaja na postojeću kvalitetu zraka.

4.1.4. Vodna tijela

Tijekom izgradnje zahvata mogući su privremeni negativni utjecaji na ekološko i/ili kemijsko stanje evidentiranih površinskih vodnih tijela u neposrednoj blizini zahvata, a to su sljedeća vodna tijela: JKRN0032_002 Raša i JKRN0051_001 Boljunčica.

Privremeni negativni utjecaji na vodna tijela mogu se javiti tijekom izgradnje zahvata uslijed nepravilnog korištenja građevinske mehanizacije ili neispravne mehanizacije, odnosno ukoliko dođe do izlijevanja goriva i maziva uslijed njihovog neispravnog skladištenja ili punjenja u radne strojeve i transportna sredstva, uslijed nedozvoljenog odbacivanja raznih opasnih tvari (onečišćene ambalaže i sl), kao i akcidentnih situacija, nepostojanja sustava odvodnje površinskih (oborinskih) voda s manipulativnih površina ili nepostojanja primjerenog rješenja za sanitarne otpadne vode s gradilišta, te prilikom izvođenja zemljanih radova uslijed kojih je moguća pojava zamućenja vodotoka i kanala.

Pravilnom organizacijom gradilišta, tj. tehničkom pripremom koja obuhvaća osposobljavanje, uređenje i organiziranje gradiliša u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), kako bi se gradnja mogla normalno odvijati te provedbom predviđenih mjera zaštite, svi u nastavku navedeni mogući negativni utjecaji prilikom izgradnje zahvata su zanemarivi i mogu se spriječiti.

Površinska vodna tijela

Navedeni akcidentni utjecaji su privremenog karaktera i lokalnog značaja te se mogu spriječiti provedbom zaštitnih predradnji i dobrom organizacijom gradilišta u skladu sa zakonskim propisima. Izloženost površinskih vodnih tijela mogućim utjecajima tijekom gradnje su gotovo duž cijele trase (stacionaža 0,00 – 4625,00) budući da ista presijeca prirodne vodotke (rijeka Raša, Krbunski potok) i kanale (melioracijski).

Zbog navedenih rizika onečišćenja površinskih voda tijekom izgradnje zahvata, svaka manipulacija naftnim derivatima, mazivima i drugim štetnim tvarima mora biti u zoni s osiguranom odvodnjom dok se spremnici moraju nalaziti na vodonepropusnim traknvanama. Također, privremena odlagališta materijala ne smiju biti smještna u blizini vodotoka ili kanala kako ne bi došlo do urušavanja materijala u vodotok ili kanal.

Značajan utjecaj na vode prilikom izgradnje zahvata je na lokacijama prijelaza preko vodotoka Raše te melioracijskih kanala (kanali Krbune, Bartol, Kloštar i dr). Prilikom gradnje, uslijed nestručnog ili neodgovornog izvođenja radova i rukovanja opremom, može doći do odlaganja zemljanog iskopa u navedene vodotoke i kanale, kao i drugog građevnog i ambalažnog otpada s ostacima štetnih tvari koje se koriste prilikom izgradnje. Stoga je potrebno prilikom izgradnje voditi računa o zadržavanju postojećeg profila tečenja vodotoka i protočnosti korita za slučajeve minimalnih, srednjih i velikih voda kako bi se izbjegli negativni utjecaji na hidromorfološke elemtene vodnih tijela.

Podzemna vodna tijela

Zbog prolaska trase kroz vodozaštitno područje moraju se osigurati uvjeti da tijekom radova na izgradnji ne bi došlo do narušavanja kvalitete crpljene vode. Mogući izvori onečišćenja u zoni crpilišta su oborinske vode, zauljene oborinske vode, vode koje su bile u kontaktu s privremeno skladištenim materijalom, odnosno zadiranje u vodonosne slojeve prilikom gradnje.

Ne očekuju se pogoršanja ekološkog, kemijskog stanja vodnog tijela podzemne vode u područja obuhvata zahvata i širem području zahvata. Također, za vrijeme izgradnje zahvata neće biti utjecaja na vodnu bilancu i režim podzemnih voda.

Poplave

Budući da trasa predmetne ceste prolazi najvećim dijelom poplavnim područjem srednje vjerojatnosti pojavljivanja, tijekom izvođenja radova na izgradnji ceste postoji mogućnost ovakvog iznenadnog događaja. Stoga je potrebno planirati da se građevinski radovi ne izvode za vrijeme visokog vodostaja, uz poduzimanje pravovremenih mjera zaštite, pridržavajući se propisa i uvjeta građenja.

4.1.5. Tlo i poljoprivredno zemljište

Najznačajniji negativni utjecaj planiranog zahvata na poljoprivredno zemljište i proizvodnju se očekuje tijekom izgradnje, tj. provedbe građevinskih radova, kada dolazi do privremene i trajne prenamjene, odnosno trajnog narušavanja zemljišnog pokrova i gubitna proizvodnje na tom zemljištu. U toj fazi će uslijed polaganja trase prometnice doći do prenamjene i odstranjivanja zemljinog pokrova i iskopa zemljanog materijala u ukupnoj dužini trase (oko 4,6 km) i u širini oko 9,5 m prometnice i 25 m zaštitnog pojasa od ruba prometnice, što znači na površini od oko 27,5 ha.

Najvećim dijelom, oko 95,5 %, radni pojas ceste zauzet će pedokartografska jedinica „Koluvij s prevagom sitnice, Močvarno glejno, Aluvijalno livadno, Pseudoglej“, proizvodne sposobnosti zemljišta (pogodnost tla, bonitet) označene kao trajno nepogodno tlo (N-2).

Tablica 4.1.5/1 – Razdioba pedokartografskih jedinica na području radnog pojasa (59,5 m)

Broj kartirane jedinice tla	Pogodnost tla	Opis kartirane jedinice tla	Nagib	Dubina, cm	Površina, ha	Udio, %
13	P-2	Koluvij s prevagom sitnice, Močvarno glejno, Aluvijalno livadno, Pseudoglej	0-3	50-100	1,2	4,5
65	N-2	Močvarno glejno vertično, Glejna, Tresetna	0-1	10-50	26,3	95,5

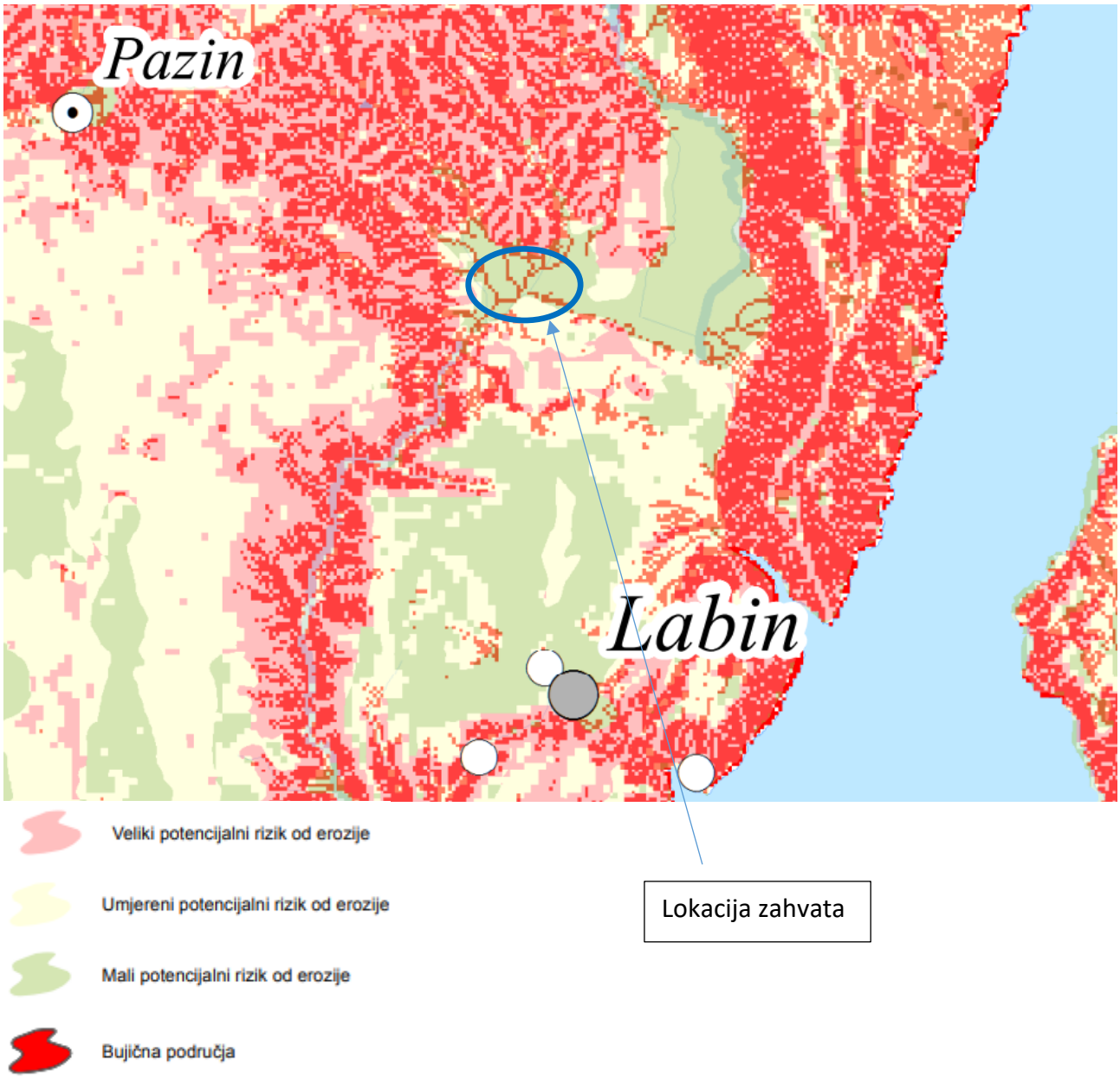
Napomena: P-2 umjereno pogodno; N-2 trajno nepogodno

Prema prostorno-planskoj dokumentaciji, zahvat najvećim dijelom prolazi kroz područje označeno kao P1 - osobito vrijedno obradivo tlo, odnosno najkvalitetnije površine poljoprivrednog zemljišta predviđene za poljoprivrednu proizvodnju koje oblikom, položajem i veličinom omogućuju najučinkovitiju primjenu poljoprivredne tehnologije. Realizacijom zahvata trajno će se prenamijeniti cca 20 ha područja označenog kao P1, dok se preostali dio odnosi na poduzetničku zonu Pićan-jug, hidromelioracijske kanale i sl.

Ovisno o interakciji čovjeka i okoliša dolazi do promjena zemljišnog pokrova i načina korištenja zemljišta. Sukladno digitalnoj bazi podataka o stanju i promjenama zemljišnog pokrova i namjeni korištenja zemljišta RH Corine Land Cover, zahvat najvećim dijelom (>70%) zauzima područje definirano kao nenavodnjavano obradivo zemljište

Radni pojas izgradnje ceste širine 59,5 m, prema Arkod dostupnim podacima, prelazi preko upisanih poljoprivrednih parcela (prema načinu korištenja su sve oranice) čija ukupna površina iznosi 94,39 ha. Prilikom određivanja trase ceste vodilo se računa o fragmentaciji poljoprivrednog zemljišta na način da se trasa vodi koliko je to god moguće uz rubove poljoprivrenih površina.

Područje zahvata se nalazi u zoni malog potencijalnog rizika od erozije koje je ispresjecano bujičnim područjima, tj. rijekom Rašom i obuhvatnim kanalima (slika 4.1.5/1).



slika 4.1.5/1 – Prethodna procjena potencijalnog rizika od erozije (Hrvatske vode, 2012)

Slično kao i za vodna tijela, mogući su negativni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište uslijed akcidentnog događaja povezanog s izlijevanjem štetnih tekućina (goriva, maziva i sl.) na tlu.

Stoga, očekuju se negativni utjecaji na tlo i poljoprivrednu proizvodnju linijskog, trajnog i lokaliziranog karaktera, i to oko trase predmetne ceste.

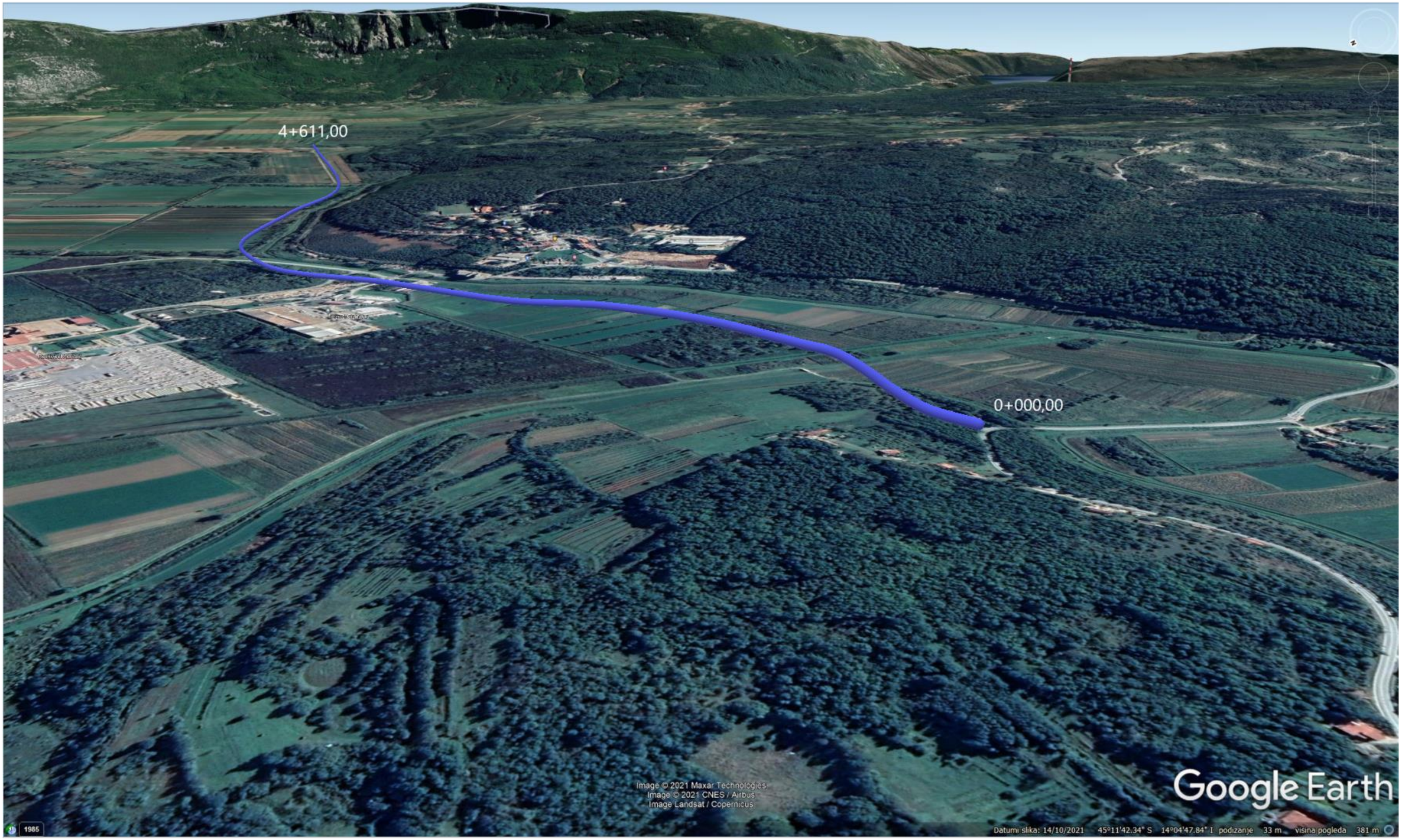
Poljoprivredni putevi će se u najvećom mjeri očuvati, a gdje to nije moguće, omogućit će se prelazak preko trase ceste DC542.

4.1.6. Krajobrazne vrijednosti

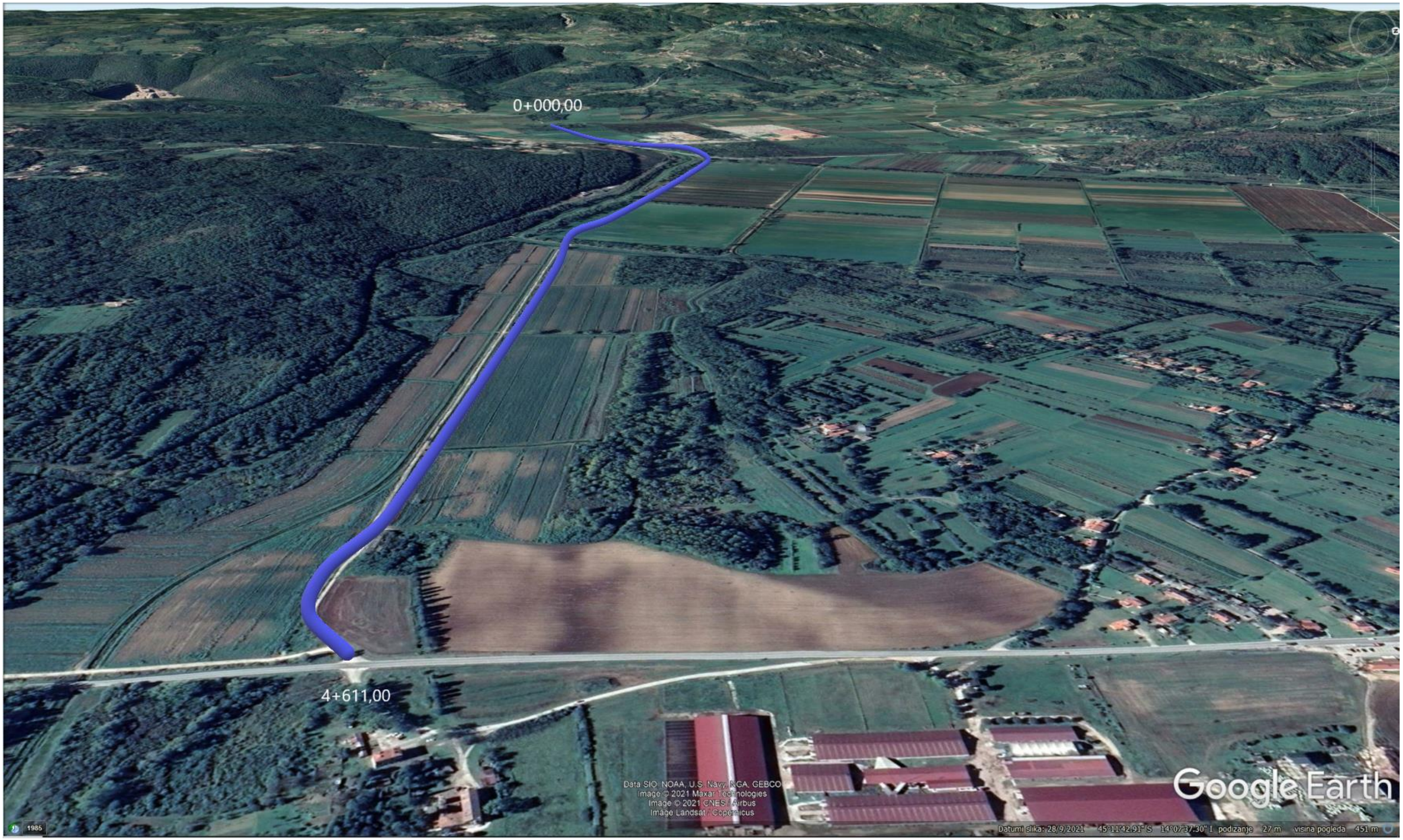
Za vrijeme izgradnje očekuju se privremeni utjecaji u vizualnim kvalitetama, s obzirom na pojavu mehanizacije i odvijanje građevinskih radova. Zona radova će biti vidljiva s nekih vidikovaca i uzvisina te općenito sa sjeverne strane trase gdje se nalazi poljoprivredno zemljište, a posebno

kada će se odvijati radovi ukljanjanja vegetacije radi izgradnje koridora ceste. Slika krajobraza bit će narušena u tom vremenu, međutim taj utjecaj će biti privremen i trajat će do završetka radova.

Visok negativan utjecaj na vizualne vrijednosti se neće javiti, budući da je trasa ceste vidljiva tek iz dijela naselja Potpićan, dijela naselja Išišće i podzetičke zone Pićan-jug koji su u blizini zone radova, dok s državne ceste DC500 i DC64 nije vidljiva, osim u zoni spojeva s predmetnom cestom DC 542 i dionicama postojećih spomenutih cesta s prorijeđenom vegetacijom uz cestu.



Slika 4.1.6/1 – Trasa ceste DC542; pogled sa stacionaže 0+000,00 Išišće



Slika 4.1.6/2 – Trasa ceste DC542; pogled sa stacionaže 4+622,00 Kloštar

4.1.7. Šume i šumarstvo

Izgradnja zahvata nema direktan utjecaj na gubitak površina šuma i šumskog zemljišta. Mogući su kratkoročni utjecaji na šumske sastojine u zoni ograničenog područja utjecaja:

- povećano prometovanje građevinskih vozila, rad strojeva i mehanizacije generirat će emisije onečišćujućih tvari i prašine te njihovo taloženje na svim nadzemnim dijelovima biljaka (sloj drveća, grmlja i prizemnog rašća) i time otežati/onemogućiti proces fotosinteze zahvaćenih biljaka koji može uzrokovati njihovo oštećenje i/ili sušenje
- oštećenje ili sušenje biljaka može nastati i onečišćenjem staništa uslijed izlijevanja motornih ulja u tlo
- na sastav šumske zajednice može utjecati i nenamjeran unos invazivnih vrsta biljaka putem odjeće radnika ili kotača motornih vozila
- otežano gospodarenje šumama zbog uspostavljanja gradilišta
- mogući gubitak površina šuma i šumskog zemljišta uspostavljanjem prilaznih putova, asfaltne baze i deponiranja materijala.

Koridor planirane prometnice prolazi na cca 50m od utvrđenog odsjeka 90i GJ Smokvica (od stacionaže 2690,00 do stacionaže 3232,00). U samom početku trase (cca 750m) nalazi se zemljište u sukcesiji (u zarastanju). U svrhu zaštite utvrđenog šumskog odsjeka te drugih prisutnih šumskih zemljišta, u poglavlju 5. propisane su mjere zaštite šuma i šumskog zemljišta.

Primjenom propisanih mjera zaštite šuma negativni utjecaji svedeni su na prihvatljivu razinu.

4.1.8. Lovstvo i divljač

Područje predmetnog zahvata prolazi kroz dva lovišta: XVIII/114 – Kršan i XVIII/115 – Pićan. Oba navedena lovišta su otvorenog tipa, što znači da su omogućene nesmetane dnevne i sezonske migracije divljači. Na širem području zahvata nalaze se vrijedna staništa lovnoproduktivnih površina koje predstavljaju povoljne uvjete za razvoj krupne divljači, a posebno su značajna šumovita područja i mogućnost pristupa vodi.

Izgradnjom ceste, tj. građevinskim radovima i tome posljedično stvaranju buke i vibracija, doći će do rastjerivanja divljači te u konačnici gubitka lovnoproduktivnih površina što predstavlja negativan i trajan utjecaj. Prilikom izgradnje ceste doći će do fragmentacije, smanjenja povezanosti staništa divljači i smanjenja mogućnosti za migraciju divljači.

Uslijed povećanja razine buke i dizanja prašine moguće je uznemiravanja divljači što može negativno utjecati na mir u lovištima i potaknuti prisilne migriracije divljači u širem području zahvata. Stoga treba postupati u skladu s propisima što nalaže mir u lovištu za vrijeme dok su ženke dlakave divljači visoko bređe i dok vode sitnu mladunčad te pernate divljači dok sjede na jajima i dok hrane mladunce. Ovaj utjecaj je negativan, ali je privremen za vrijeme trajanja izgradnje ceste.

Moguće nepropisno zbrinjavanje otpada također predstavlja potencijalnu opasnost za divljač (mehaničke ozljede ili trovanje opasnim otpadom), ali uz pridržavanje mjera pravilnog zbrinjavanja otpada takav negativni utjecaj na divljač moguće je izrazito smanjiti ili potpuno isključiti.

S obzirom da je riječ velikoj lovnoj površini, ali i antropogeniziranom karakteru krajobraza (uz urbanizirano i poljoprivredno područje) kakvoća se staništa neznatno do umjereno smanjuje (za oko 18 ha) na užem području zahvata za sve životinjske vrste, pa tako i za divljač.

Primjenom propisanih mjera zaštite divljači negativni utjecaji svedeni su na prihvatljivu razinu.

4.1.9. Bioraznolikost (staništa, flora i fauna)

Tijekom izgradnje zahvata prepoznati su sljedeći utjecaji na bioraznolikost:

- gubitak postojećih staništa na lokaciji zahvata,
- gubitak jedinki biljnih vrsta prilikom uklanjanja vegetacije,
- uznemiravanje životinjskih vrsta na lokaciji zahvata bukom i vibracijama nastalim djelovanjem radne mehanizacije,
- širenje invazivnih biljnih vrsta,
- stradavanje životinjskih vrsta na lokaciji zahvata tijekom izvođenja građevinskih radova.

Za vrijeme izgradnje očekuje se trajno uklanjanje površinskog pokrova na površini izgradnje ceste.

Najveći utjecaj bit će uslijed fragmentacije staništa kroz koja prolazi trasa predmetne prometnice i pojave rubnog efekta na području zahvata. Fragmentacija staništa odnosi se ponajviše na staništa I. Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i rudelarnom vegetacijom, te na stanište C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni, a površina koja će se prenamijeniti u prometnicu zajedno sa širinom koridora iznosi cca 27,5 ha. Navedeno se odnosi na gubitak staništa općenito. Ovaj gubitak staništa ne bi trebao imati značajnijeg utjecaja na prisutne populacije jer su isti stanišni tipovi široko rasprostranjeni u širem području zahvata.

Na lokaciji zahvata nalaze se stanišni tipovi A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.), C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka i E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca, a koji se nalaze na Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21), na popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske. Stanišni tip A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi ostat će nepromijenjen budući da će se iznad istog postaviti most (objekt) preko kojeg će prolaziti planirana prometnica. Tijekom izgradnje zahvata prenamijenit će se cca 1,18 ha staništa čiji je osnovni tip E. Šume (E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca), cca 1,64 ha staništa čiji je osnovni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe te cca 0,2 ha staništa čiji je osnovni tip C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka. Sukladno navedenom, tijekom izgradnje zahvata trajno će se prenamijeniti cca 3,02 ha područja čiji je osnovni tip staništa na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova. Navedeni utjecaj je izravan, trajan i negativan za navedene stanišne tipove.

Uspostavom građevinskog pojasa i kretanjem mehanizacije može doći do oštećenja postojećih prirodnih zajednica, a samim time i do privremene promjene kvalitete staništa na lokaciji zahvata. Navedena oštećenja mogu dovesti do naseljavanja i širenja alohtonih (stranih) i invazivnih vrsta koje stvaraju održive i brzoireće populacije. S obzirom na već zabilježenu prisutnost invazivnih biljnih vrsta (poglavlje 3.2.12.), prisutnost antropogenih staništa (poput ceste) povećava vjerojatnost naseljavanja i širenja ovih vrsta. Kako bi se mogućnost širenja invazivnih vrsta smanjila na najmanju moguću mjeru, iste je potrebno u suradnji sa stručnjakom pravovremeno uklanjati.

Na užem području predmetne trase površinski pokrov pretežito čine kultivirane površine, odnosno zemljišta koja su se obrađivala i navodnjavala. Dio kultiviranog pokrova još uvijek se obrađuje, dok je većina obradivih površina već zarasla u korovnu vegetaciju. Šumski pokrov prisutan je na samom početku trase, ali je i on zbog antropogenog utjecaja djelomično degradiran u šikaru.

Manje vodene površine postoje na pojedinim dijelovima koje presijeca planirana trasa, a uglavnom su to melioracijski kanali napravljeni za navodnjavanje kultiviranih površina. Sama trasa većim dijelom prolazi kroz već postojeći zemljani put na kojem nema vegetacije.

Uvidom u podatke Zavoda za zaštitu okoliša i prirode, na širem području zahvata (promjera 10km) zabilježen je velik broj strogo zaštićenih vrsta. Uspostavom gradilišta i uklanjanjem vegetacije, u zoni izravnog zaposjedanja će doći do gubitka staništa, čime će se areal autohtonih biljnih vrsta smanjiti. Prenamjenom staništa stvara se utjecaj i na biljne i životinjske vrste koje se unutar istih pojavljuju. Utjecaj je izravan, trajan i negativan. Staništa u obuhvatu zahvata zbog dugotrajnog antropogenog utjecaja (poljoprivreda, postojeći makadamski put) ne predstavljaju područja velike bioraznolikosti. Međutim, kako bi se potencijalni utjecaji na strogo zaštićene vrste i na njihova optimalna staništa smanjili na najmanju moguću mjeru, u poglavlju 5. propisane su mjere zaštite bioraznolikosti.

Utjecaj izgradnje zahvata na okolnu faunu mogući su u vidu uznemiravanja vrsta uslijed povećanja broja ljudi i rada mehanizacije. Buka i vibracije uzrokovane teškom mehanizacijom tijekom gradnje zahvata mogu dovesti do uznemiravanja vrsta u blizini. Prvenstveno se zbog brojnosti vrsta to odnosi na ornitofaunu, zatim na sisavce, posebno šišmiše, ali i herpetofaunu kad se radi o vibracijama. S obzirom na činjenicu da životinje izbjegavaju gradilištno područje tijekom izvođenja radova i da će prepoznati utjecaji prestati sa završetkom izgradnje, isti su okarakterizirani kao kratkoročni i zanemarivi.

Značaj utjecaja na okolnu faunu tijekom uklanjanja vegetacije ovisi i o dijelu godine u kojem se uklanja vegetacija. Utjecaj je izraženiji zimi kad su u pitanju vrste koje hiberniraju, u proljeće kad se radi o pticama koje se gnijezde, ili u proljeće i ljeto kad je sezona reproduktivne aktivnosti. Kako bi se potencijalni utjecaji smanjili na najmanju moguću mjeru, u poglavlju 5. propisane su mjere zaštite vezane uz period uklanjanja vegetacije na lokaciji zahvata. Pravilnom organizacijom gradilišta i provedbom propisanih mjera, utjecaj će biti umjereno negativan.

Akcidentna onečišćenja opasnim tvarima i otpadnim vodama na gradilištu mogu znatno smanjiti kvalitetu staništa na lokaciji akcidenta. Emisije prašine uslijed izgradnje te emisije ispušnih plinova uslijed rada radnih strojeva i uređaja te tijekom prometovanja vozila smanjuju kvalitetu okolnih staništa, no taj je utjecaj privremenog karaktera i ograničen na uži pojas izgradnje te dugoročno nije značajan za staništa. Utjecaj buke na faunu će biti privremenog karaktera i neće trajno utjecati na vrste u zoni zahvata, odnosno doći će do migracije dalje od ceste.

4.1.10. Zaštićena područja

Lokacija zahvata nalazi se izvan svih zaštićenih područja. Najbliža zaštićena područja nalaze se na udaljenosti većoj od 1,5 km.

S obzirom na udaljenost i karakteristike zahvata, tijekom pripreme i gradnje ne očekuju se utjecaji na park prirode Učka, značajni krajobraz Učka – južni dio niti na značajni krajobraz Pićan, odnosno na obilježja i vrijednosti zbog kojih su navedena područja zaštićena.

4.1.11. Kulturno-povijesna baština

Predmetni zahvat, koji uključuje izgradnju ceste u dužini od oko 4,6 km, malog je prostornog opsega i uglavnom je smješten izvan naselja, a najbliža evidentirana kulturno-povijesna baština nalazi se na oko 150 m od područja zahvata (Kloštar - Ćepić Polje; zgrada bivšeg pavlinskog samostana Sv. Marije) koja je smještena u zoni s neizravnim, neznatnim utjecajem, budući da se u odnosu na zahvat nalazi preko puta već postojeće ceste DC500.

Kategorija kulturnih dobara, čije oštećivanje pri izvedbi zahvata najčešće nije moguće u potpunosti isključiti, su arheološka nalazišta. Budući da se postojanje mogućih arheoloških lokaliteta

u području zahvata ne može u potpunosti isključiti, tijekom izvođenja zemljanih radova potreban je stalan arheološki nadzor za slučaj otkrivanja istih.

Stoga, potrebno je obaviti arheološki pregled šireg područja izgradnje. Na osnovnu arheološkog izvještaja moguće je propisivanje mjera zaštite kulturnih dobara.

Sve građevinske radove potrebno je provoditi uz prethodno osiguranje arheološkog nadzora.

Arheološki radovi izvode se na sljedeći način:

- sve arheološke radove treba ugovoriti sa za to osposobljenom i ovlaštenom ustanovom, tvrtkom ili pojedincem,
- izvršitelj arheoloških radova dužan je prije početka radova ishoditi od Konzervatorskog odjela u Puli propisano rješenje o dozvoli za arheološke radove sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i Pravilniku o arheološkim istraživanjima (NN 102/10) te po završetku istih, a najkasnije u roku tri mjeseca od dana završetka arheoloških radova, dostaviti navedenom Odjelu pisano izvješće o obavljenim arheološkim radovima.

4.1.12. Stanovništvo i prometni tokovi

Gradnjom ceste DC542 u dužini od oko 4,6 km, a koja će se odvijati uglavnom izvan naseljenih dijelova naselja na udaljenosti većoj od 100 m, očekuju se kratkotrajni negativni utjecaji na okolno stanovništvo koje živi u blizini područja izgradnje (stacionaža 0,00 kod Išišća, 1000,00 kod Potpićana i 4625,00 kod Kloštra). Ovi utjecaji se odnose na prvenstveno na povećanu razinu buke i onečišćenje zraka.

Tijekom izgradnje ceste će doći do opterećenja cesta u području spoja postojećih DC64 i DC500 (koje će planirana DC542 spajati) zbog transporta materijala i kretanja radnih strojeva. Tijekom radova moguće je nanošenje zemlje i ostataka građevinskog materijala na postojeće ceste, no taj utjecaj će biti privremenog karaktera tijekom radova i biti izražen na spojnim dijelovima.

Također, moguć je privremeno otežan promet u ljetnim mjesecima tijekom turističke sezone na DC64 i DC500 kojima će, osim dovoza materijala i kretanja radnih strojeva, moguće je otežano kretanje iz naselja Tupljak (stacionaža 1500,00) i poduzetničke zone Pićan-jug (stacionaža 1000,00) prema cesti DC64. No, pravilnom organizacijom gradilišta i projektom privremene regulacije prometa za vrijeme izgradnje planirano zahvata, utjecaji će biti minimalni.

4.1.13. Buka

Planirani zahvat izgradnje nove državne ceste DC542 je izmješten izvan zona koje su osjetljive na povećanje razinama buke.

Tijekom izgradnje državne ceste u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja, te teretnih vozila vezanih na rad gradilišta. Buku u fazi izgradnje teško je procijeniti budući da se prilikom gradnje mogu primjeniti različite tehnologije gradnje. Ova buka je neizbježna, no privremenog je karaktera i najčešće ograničen za nekoliko mjeseci.

<u>Dopuštene razine buke</u>

Tijekom izgradnje ceste, buku stvaraju građevinski strojevi i oprema, koji trebaju biti usklađeni s Pravilnikom o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08).

Zakonsku osnovu kojom se regulira buka s gradilišta predstavlja članak 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04, 46/08, 30/09). Tijekom dnevnog razdoblja, dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08:00 do 18:00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB.

Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz tablice 1 Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave.

Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB, u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana. O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i upisati u građevinski dnevnik.

Unutar zone gospodarske namjene buka gradilišta ne smije prijeći vrijednosti utvrđene u istoj tablici 1 Pravilnika prema kojoj dopuštena razina buke na granici građevne čestice unutar ove zone iznosi 80 dB(A) za dnevno i za noćno razdoblje.

Utjecaj buke tijekom građenja planiranog zahvata neće se detaljnije analizirati obzirom da se iskustveno ne očekuju prekoračenja.

4.1.14. Stvaranje otpada

Uslijed radova na izgradnji ceste nastajat će određene količine opasnog i neopasnog otpada, i to prvenstveno građevnog otpada te određene količine ambalažnog i komunalnog otpada.

Prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) između ostalog, nastajat će sljedeće podgrupe otpada:

- 13 02 otpadna motorna i strojna ulja te maziva,
- 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
- 17 01 beton, opeka, crijep/pločice i keramika
- 17 03 mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran
- 17 04 metali (uključujući njihove legure)
- 17 05 zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i iskop od rada bagera
- 20 03 ostali komunalni otpad

Za gospodarenje otpadom koji nastaju tijekom građenja odgovoran je izvođač radova temeljem ugovora.

Otpad je potrebno odvojeno privremeno skladištiti na odvojenim površinama ili spremnicima na gradilištu, ovisno o svojstvu, vrsti i agregatnom stanju otpada te predavati ovlaštenom sakupljaču/obrađivaču otpada.

Do negativnog utjecaja (npr. raznošenja laganog plastičnog ambalažnog otpada, izlijevanja opasnog otpada i sl.) može doći ako se otpad nastao na gradilištu ne prikuplja i privremeno ne skladišti na odgovarajući način, tj. u skladu s važećim zakonskim propisima.

U ovoj fazi izrade dokumentacije moguće je dati kvalitativne procjene nastanka otpada, dok će se iste moći kvantificirati tek u fazi izrade glavnog projekta.

4.1.15. Akcidentne situacije

Tijekom građevinskih radova može doći do akcidentnih situacija uslijed izlijevanja tvari prilikom pretakanja goriva u građevinsku mehanizaciju koja se koristi ili prevrtanjem vozila koje prevozi građevinske materijale i sredstva.

Također, do akcidentne situacije može doći uslijed iznenadnog događaja (npr. poplava, udara groma, nepravilnog odlaganja otpada i drugih nesavjesnih radnji).

Pridržavanjem važećih radnih uputa te zakonskog okvira, navedeni utjecaji smanjuju se na minimum.

4.1.16. Infrastruktura

Mogući utjecaji na infrastrukturu tijekom pripreme i građenja zahvata sagledani su za sustave elektroopskrbe i plinoopskrbe, druge vrste prometa , vodoopskrbu i odvodnju te na telekomunikacije.

Trasa planirane ceste DC542 presjeca na nekoliko mjesta postojeće ili buduće instalacije i infrastrukturne koridore. Isti su sagledani i navedeni u poglavlju 3.1.2. Postojeći i planirani zahvati. Prilikom izrade detaljne projektne dokumentacije za planiranu cestu DC542, križanja s navedenim infrastrukturnim instalacijama i koridorima potrebno je točno utvrditi i za iste primijeniti prikladna tehnička rješenja

Elektroenergetski sustav

Planirani zahvat presjeca na pet mjesta (tri podzemna) postojeće elektroenergetske vodove, a na tri planirane dalekovode.

Prilikom gradnje ceste mogući su međusobni utjecaji postojećih stupova dalekovoda na način da su isti konstrukcijski ili položajno nezadovoljavajuće izvedeni. Najčešći slučajevi su da se dalekovodi nalaze na nedozvoljenoj blizini cesti ili su vodovi niži od minimalne visine od završnog sloja asfalta, odnosno mehanička zaštita podzemnih kablova nije izvedena za mehanička opterećenja promjenjivog intenziteta koja nastaju prometom. U tom slučaju je potrebno donijeti odluku o rekonstrukciji elektrodistribucijske mreže ili o korekciji trase što izravno utječe na finanijske stavke. Također, prilikom gradnje moguć je i utjecaj u vidu prekida isporuke električne energije prilikom rekonstrukcija ili nepredviđenih akcidentnih slučajeva.

Telekomunikacijski sustav

Planirani zahvat presjeca na četiri mjesta magistralne, odnosno korisničke i spojne telekomunikacijske vodove.

Utjecaj na zahvat je financijske priode budući da je potrebno na mjestima presjecanja izvesti rekonstrukcijske i zaštitne radove radi sprječavanja mehaničkog oštećenja kablovskih vodova uslijed mehaničkog opterećenja promjenjivog intenziteta koja nastaju prometom.

Plinoopskrbni sustav

Planirani zahvat ceste DC542 prati trasu planiranog magistralnog plinovoda koji je ucrtan u PPUO Pićan, dok je trasa istog plinovoda na području PPOU Kršan ucrtana izvan koridora planirane ceste DC542. Trasa planirane ceste, prema PPIŽ presjeca trasu lokalnog plinovoda (stacionaža između 1500,00 i 2000,00) te prati trasu lokalnog plinovoda do naselja Kloštar.

Stoga je prilikom izgradnje ceste potrebno adekvatno zaštititi plinovode od opterećenja s ceste ili korigirati trasu plinovoda. Utjecaji ovakvih zahvata su uglavnom financijske prirode te mogu rezultirati prekidom opskrbe plinom tijekom izvođenja radova.

Sustav vodoopskrbe i odvodnje

Planirani zahvat ceste DC542 prati ili presjeca razne elemente vodoopskrbnog sustava i sustava odvodnje otpadnih voda, odnosno prati ili presjeca sustav korištenja voda, uređenja vodotoka i voda i melioracijske odvodnje.

Mogući utjecaji u slučaju sustava vodoopskrbe uglavnom mogu biti uzrokovani mehaničkim oštećenjima tijekom izgradnje ceste. Utjecaji ovakvih zahvata su uglavnom financijske prirode te mogu rezultirati prekidom opskrbe vodom ili odvodnjom otpadnih voda tijekom izvođenja radova.

Utjecaji na sustav korištenja voda, uređenja vodotoka i voda i melioracijske odvodnje mogući su tijekom izgradnje predmetne ceste, a isti se mogu izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta.

Druge vrste prometa

Izgradnja planiranog zahvata, tj. ceste DC542, neće utjecati na željezički promet budući da ista ne presjeca trase željezničke prometne mreže.

4.1.17. Svjetlosno onečišćenje

Priprema i građevinski radovi se planiraju izvoditi uglavnom tijekom dnevnog radnog vremena, pri dnevnom svjetlu, bez potrebe za umjetnom rasvjetom. Međutim, ukoliko to uvjeti rada ili ugovoreni rokovi zahtijevaju te je potrebna umjetna rasvjeta (npr. osvjetljivanje radnog mjesta, čuvana skladišta materijala i opreme i sl.), mogući su lokalni, ograničeni utjecaji na biljni i životisnji svijet u vremenu izvođenja građevinskih radova.

Također, ukoliko to uvjeti rada zahtijevaju, mogući su i negativni utjecaji usmjerene reflektorske rasvjete na objekte u izgradnji na zasljepljivanje ljudi (vozača) ili životinja.

S obzirom na zonu rasvijetljenosti u kojoj se nalaze manipulativne i radne površine gradilišta, referentne vrijednosti srednje horizontalne rasvijetljenosti manipulativnih i radnih površina propisane su Pravilnikom o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim tijelima (NN 128/20).

4.2. MOGUĆI UTJECAJI TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

4.2.1. Utjecaj na klimatske promjene

Korištenjem ceste DC542 nastaju ispušni plinovi koji u sebi sadrže stakleničke plinove (npr. CO_2 i dr). Procijenjena emisija stakleničkih plinova tijekom korištenja ceste prikazana je u tablici 4.2.1/1.

Tablica 4.2.1/1 – Procijenjena emisija stakleničkih plinova tijekom korištenja ceste

Emisija	Emisijski faktor, g/km	Emisija CO2-ekv., t/god
CO_2	81,2846	348,7278
CH_4	0,0002	0,0199
N_2O	0,0029	3,6725
Ukupno		**352,42**

Ukupne emisije CO_2-ekv. iznose oko 352 t/god što je udio od oko 0,0017% u odnosu na ukupnu godišnju emisiju u Republici Hrvatskoj (za 2019. projekcija prema National Invetory Report 2017, HAOP, iznosi 20.763 kt) te se procjenjuje da sam proces tijekom korištenja zahvata neće imati utjecaj na klimatske promjene.

4.2.2. Otpornost na klimatske promjene

Objašnjenja vezana uz metodologiju određivanja otpornosti zahvata na klimatske promjene opisana su u poglavlju 4.1.2., a ovdje se iznose izvještajne tablice s modulima procjene, i to za korištenje zahvata, tj. korištenja ceste DC542.

Tablica 4.2.2/1. Matrica klimatske osjetljivosti, izloženosti i ugroženosti u odnosu na relevantnu/osnovnu, kao i buduću klimu – korištenje zahvata

	Modul:	1				2		3							
		Ključne teme				RI	BI	Referentna ranjivost				Buduća ranjivost			
Redni broj	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimu	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Izloženost referentnoj (osnovnoj)/opaženoj klimi	Izloženost budućoj klimi	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci
1	Godišnja/sezonska/mjesečna prosječna temperatura (zraka)														
2	Ekstremna temperatura (zraka) (frekvencija i magnituda)														
3	Godišnje/sezonske/mjesečne prosječne kišne padaline														
4	Ekstremne kišne padaline (frekvencija i magnituda)														
5	Prosječna brzina vjetra														
6	Maksimalna brzina vjetra														
7	Vlažnost														
8	Sunčevo zračenje														
9	Podizanje razine mora														
10	Temperatura mora/vode														
11	Dostupnost vode														
12	Oluje (praćenje i intenzitet) uključujući i olujni uspor														
13	Poplave														
14	pH oceana														
15	Pješčane oluje														
16	Erozija obale														
17	Erozija tla														
18	Slanost tla														
19	Nekontrolirani požari u prirodi														
20	Kvaliteta zraka														
21	Nestabilnost tla/klizišta/lavine														
22	Efekt urbanog toplinskog otoka														
23	Produžetak trajanja godišnjeg doba														

RI - izloženost referentnoj klimi
BI - izloženost budućoj klimi
RR - referentna ranjivost
BR - buduća ranjivost

Tablica 4.2.2/2. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na referentnu/osnovnu, odnosno buduću klimu – korištenje zahvata

		Ranjivost - REFERENTNA		
×		Izloženost		
		N	S	V
Osjetljivost	N	1 2 5 6 7 9 10 11 12 14 16 18 20 22 23	3 4 8 17 19	
	S	15 21		13
	V			

		Ranjivost - BUDUĆA		
×		Izloženost		
		N	S	V
Osjetljivost	N	5 6 7 9 10 11 12 14 16 18 20 22	1 2 3 4 8 17 19 23	
	S	15 21		13
	V			

Iz gornje tablice je vidljivo da unatoč tome što je buduća ranjivost zahvata jednaka sadašnjoj te ne bi bilo potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama, zbog srednje osjetljivosti i visoke izloženosti zahvata poplavama prilikom njegovog korištenja, napravljena je i procjena rizika (modul 4).

Tablica 4.2.2/3. Određivanje rizika te identifikacija i procjena opcija prilagodbe

Ranjivost:	**13**		**Poplave**			
Stupanj ranjivosti:	Imovina/procesi					
	Ulazni parametri					
	Izlazni parametri					
	Prometni pravci					
Opis:	Trasa ceste DC542 Išišće-Kloštar prolazi najvećim dijelom poplavnim područjem srednje vjerojatnosti pojavljivanja pa tijekom korištenja ceste postoji mogućnost ovakvog iznenadnog događaja.					
Rizik:	**Područje/ aspekti rizika**	**Opis rizika**	**Faktor vjerojatnosti rizika**	**Faktor magnitude posljedice**	**Faktor rizika**	
	Oštećenje imovine, zastoji u radnom procesu	Usijed incidenta postoji rizik od oštećenja imovine i infrastrukture te zastoja u prometu.	4	1	4/25	
	Sigurnost i zdravlje	Uslijed poplava moguće je da dođe do manje ugroze sigurnosti ili zdravlja što se može sanirati u sklopu prve pomoći.	4	1	4/25	
	Okoliš	Uslijed kontakta plavnih voda s cestom i pripadajućim objektima i opremom dolazi do kratkotrajnog i minimalnog onečišćenja površinskih/podzemnih voda.	4	1	4/25	
	Društvo	Zbog čestine ovakvih iznenadnih događaja, ne očekuju se otpori i protesti društvene zajednice prema projektu.	4	1	4/25	
	Finacijski aspekt	Postoji rizik od oštećivanja opreme cestovne infrastrukture.	4	1	4/25	
	Prosječni faktor rizika:		**4**	**1**	**4/25**	
Identifikacija opcija prilagodbe:	Provoditi redovne mjere zaštite od poplave. Budući da trasa predmetne ceste DC542 prolazi najvećim dijelom poplavnim područjem srednje vjerojatnosti pojavljivanja iznenadnog događaja te manjim dijelom (podruje Išišća) i malom vjerojatnosti, i to s dubinama za oba scenarija plavljenja i preko 2,5 m, prilikom korištenja izgrađene ceste DC542 predviđaju se prilagodbe zaštite od poplave uslijed klimatskih promjena na način da se prate vodostaji i meteorološki podaci te se prije poplave na određenim mjestima postave oznake koje sprječavaju prometovanje, a nakon poplave se obavi čišćenje ceste i pripadajućih objekata i opreme.					
Procjena opcija prilagodbe:	Ne predviđaju se troškovi prilagodbi zaštite od poplave tijekom izgradnje ceste DC542.					
Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt:	Ne predviđa se integriranje ackijskog plana prilagodbe zaštite zahvata od poplave.					

4.2.3. Kvaliteta zraka

Tijekom korištenja ceste srednja godišnja koncentracija plinovitih onečišćenja procijenjena je korištenjem modela "kutije" (za cijelu dužinu trase ceste, tj. oko 4,6 km) koji se uglavnom koristi za račun koncentracija plinovitih onečišćenja u zraku iznad površine. Srednja godišnja koncentracija je izračunata prema izrazu:

$$C_{SS} = Q_m \,/\, UWH_m$$

C_{SS} – srednja koncentracija (g/m^3) W – dužina plohe (m) okomite na smjer vjetra – *W = 1000m*
Q_m – ukupna emisija iz izvora (g/s) U – brzina vjetra (m/s) – *U= 2 m/s (povjetarac)*
H_m – visina miješanja (m) – *pretpostavljena je najmanja visina H_m = 10m*

Procijenjena emisija prilikom korištenja ceste te srednja godišnja koncentracija onečišćujućih tvari prikazana je u tablici 4.2.8/2. Emisijski faktori obuhvatili su količinu prometa, kao i udio vrsta vozila prema dokumentu Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2017.

Tablica 4.2.3/2 – Procijenjena emisija prilikom korištenja ceste te srednja godišnja koncentracija onečišćujućih tvari

Onečišćujuća tvar	**Emisija, kg/god**	**Srednja godišnja koncentracija, μg/m^3**
CO	1659,8	2,6316
NO_x	1644,7	2,6076
Čestice (PM_{10})	31,3	0,0496
SO_2	2,7	0,0042
Benzen	4,1	0,0065

Tablica 4.2.3/3 – Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku

Onečišćujuća tvar	**Vrijeme usrednjavanja**	**Granična vrijednost**
CO	Maksimalna dnevna osmosatna srednja vrijednost	10 mgm^{-3}
NO	kalendarska godina	40 μgm^{-3}
PM_{10}	kalendarska godina	40 μgm^{-3}
SO_2	24 sata	125 μgm^{-3}
Benzen	kalendarska godina	5 μgm^{-3}

Usporedbom rezultata proračuna imisijskih koncentracija s graničnim vrijednostima može se zaključiti da neće doći do promjene kategorije zraka odnosno neće doći do negativnih utjecaja na postojeću kvalitetu zraka.

4.2.4. Vodna tijela

Prometnica po kojoj se odvija promet predstavlja stalni i aktivni izvor onečišćenja poput kondenzata ispušnih plinova i kapanja ulja iz vozila koji na površini ceste stvaraju sloj onečišćujućih tvari poput ugljikovodika, fenola, teških metala te dušikovih i sumporovih spojeva. Tijekom kišnog razdoblja dolazi do ispiranja onečišćenja s površine ceste, a tijekom zimskog razdoblja i ispiranja industrijske soli kojom se posipaju ceste (cca 100 – 300 kg/km prometnice).

Trasa predmetne ceste prolazi najvećim dijelom poplavnim područjem srednje vjerojatnosti pojavljivanja pa tijekom korištenja ceste postoji mogućnost ovakvog iznenadnog događaja. Stoga je potrebno poduzimati mjere koje će biti usmjerene na smanjenje mogućnosti onečišćavanja vodih tijela oborinskim vodama s prometnice izgradnjom zatvorenog sustava sa separatorima ulje/voda.

Budući da se idejnim rješenjem predviđa trasa koja ne ometa postojeću mrežu površinskih vodnih tijela, odnosno na kojoj se predviđaju propusti, mostovi i dr., korištenjem ceste, u tom smislu, neće doći do negativnog utjecaja.

4.2.5. Tlo i poljoprivredno zemljište

Utjecaj na tlo tijekom korištenja ceste značajno je manji nego prilikom pripreme terena i građevinskih radova. Površine na kojima nije došlo do trajne prenamjene nakon završetka radova će se sanirati i vratiti u prvobitno stanje.

Tijekom korištenja ceste očekuje se emisija štetnih tvari (teški metali) putem emisije krutih čestica koje se dugoročno akumuliraju u okolnom tlu, odnosno radnom pojasu. Doseg onečišćenja ovisi o tome postoji li uz cestu prirodna vegetacija koja bi mogla smanjiti raspršivanje onečišćenja, a pretpostavka je da zona štetnog utjecaja zračnih emisija s prometnice iznosi do 100 m.

Budući da se planira izgradnja zatvorenog sustava sakupljanja i proišćavanja onečišćenih oborinskih voda s ceste, ne očekuje se onečišćenje tla otjecanjem onečišćujućih tvari s ceste.

Mogući su negativni utjecaji uslijed akcidentnih situacija, uslijed prometnih nesreća, prolijevanja goriva, ulja, ali tlo će se sanirati prema važećim propisima. S obzirom na karakteristike trase (ravne dionice s blagim krivinama u zoni poljoprivredne proizvodnje) rizik od onečišćenja tla uslijed akcidenata izlijetanjem vozila s ceste, odnosno sustava za površinsku odvodnju i pročišćvanje, je minimalan.

4.2.6. Krajobrazne vrijednosti

Korištenjem zahvata doći će do isticanja antropogenih elemenata prometnice u odnosu na okolna područja koja su predstavljena prvenstveno kultiviranim površinama i travnjacima.

Početak trase ceste DC542 je na spoju sa cestom DC64 u naselju Išišće gdje se trasa kroz usjek (prvih 130 m), prelazeći okomito preko dva kanala, spušta u ravničarski krajolik koji je karakterističan za ostatak trase. Ovaj ravničarski krajolik do stacionaže 1+275,30 prolazi kroz poljoprivredno zemljište (oranice) prateći tok rijeke Raše do postojećeg mosta preko rijeke Raše prema naselju Potpićan. Trasa nastavlja paralelno uz postojeću lokalnu cestu LC50120 i rijeku Rašu do mjesta gdje obuhvatni kanal Kostadini utječe u rijeku Rašu. Uzvodno od tog mjesta planiran je most preko rijeke Raše, a trasa prati obuhvatni kanal Kostadini, prelazi preko obuhvatnog kanala Kloštar te nastavlja uz sabirni kanal Rakite te do svog kraja na stacionaži 4+622,00 kanal koji spada u vodno tijelo rijeke Boljunčice. Trasa cijelo vrijeme prolazi paralelno uz postojeće prirodne datosti u vizualnom i prostornom pogledu, tj. prati rubne dijelove oranica, kanala te prolazi trasom postojeće makadamske ceste te na taj način su negativni utjecaji na krajobraz manji jer slijede zatečeno stanje te se ne stvaraju nove dominantne linije u prostoru.

Korištenje prometnice neće imati visok negativan utjecaj na vizualne vrijednosti budući da je trasa ceste vidljiva tek iz dijela naselja Potpićan, dijela naselja Išišće i podzetičke zone Pićan-jug koji su u blizini zone radova, dok s državne ceste DC500 i DC64 nije vidljiva, osim u zoni spojeva s predmetnom cestom DC 542 i dionicama postojećih spomenutih cesta s prorijeđenom vegetacijom uz cestu. Sama prometnica smještena je na gotovo ravnom terenu, nasipu visine od 1,5 m do 3,0 m, stoga korištenje iste neće imati značajan utjecaj na reljefne karakteristike područja.

Sukladno navedenom, utjecaj na krajobrazne vrijednosti smatra se slabo negativnim i trajnim.

4.2.7. Šume i šumarstvo

Tijekom korištenja zahvata moguć je nastanak požara. Požari mogu nastati zbog automobilskih nesreća ili bilo kakvih drugih nesreća tijekom prometovanja vozila, kao i uslijed prirodnog nastanka požara. Također, postoji opasnost od nastanka šumskog požara neopreznošću korisnika prometnice odlaganjem zapaljivog materijala. Uz provođenje mjera predostrožnosti i osiguranja provođenja standardnih operativnih postupaka interveniranja te pravovremene reakcije u slučaju nastanka požara tijekom faze izgradnje i korištenja planiranog zahvata, vjerojatnost značajnijeg utjecaja na šire područje planiranog zahvata je vrlo mala i uglavnom lokalizirana na uže područje.

Primjenom propisanih mjera zaštite šuma negativni utjecaji svedeni su na prihvatljivu razinu.

4.2.8. Lovstvo i divljač

Korištenjem ceste doći će do povećanja razine buke što će rezultirati mogućim uznemiravanjem divljači, mogućim negativnim utjecajem na mir u lovištima i potaknutom prisilnom migriracijom divljači u širem području zahvata.

Tijekom korištenja zahvata doći će do povećanja broja rasvjetnih tijela. Navedeno može imati utjecaj zasljepljenjem jedinki, što potom dovodi do njihovog stradavanja. S obzirom na to da je zahvat planiran na području gdje je dijelom već prisutno umjereno svjetlosno onečišćenje (područje Poduzetničke zona Pićan-jug), ovaj utjecaj procijenjen je kao umjeren.

Pretpostavka je da će se kroz određeno vremensko razdoblje divljač postepeno navikavati na novi element u prostoru te će početi koristiti prostor uz prometnicu.

U svrhu zaštite divljači u poglavlju 5. propisane su mjere zaštite.

Primjenom propisanih mjera zaštite divljači negativni utjecaji svedeni su na prihvatljivu razinu.

4.2.9. Bioraznolikost (staništa, flora i fauna)

Tijekom korištenja zahvata prepoznati su sljedeći utjecaji na bioraznolikost:

- uznemiravanje životinjskih vrsta na lokaciji zahvata bukom i vibracijama koju emitiraju prometna vozila,
- narušavanje stabilnosti staništa emisijama onečišćujućih tvari u zrak uslijed prometovanja vozila,
- stradavanje jedinki u koliziji sa prometnim vozilima,

- narušavanje stanišnih uvjeta povećanim brojem rasvjetnih tijela,
- onečišćenje okolnih staništa uslijed prometovanja vozila.

Tijekom korištenja zahvata doći će do emitiranja buke i vibracija koje mogu utjecati na okolnu faunu. Navedeni utjecaj očituje se u vidu uznemiravanja i stvaranja stresa te izbjegavanja područja zahvata. Konstantna buka na lokaciji može dovesti do promjena frekvencije pjeva kod ornitofaune. S obzirom na to da je lokacija zahvata već dugi niz godina pod antropogenim utjecajem, navedeni utjecaj bukom i vibracijama ocijenjen je kao trajan i umjeren.

Jedan oblik onečišćenja predstavljaju prašina i ispušni plinovi iz motora s unutarnjim izgaranjem do čije akumulacije dolazi na nadzemnim i podzemnim organima biljaka. Oni predstavljaju moguće trajne, posredne negativne utjecaje na narušavanje stabilnosti staništa. Utjecaj je izravan, povremen i negativan. Disperzija prašine uvelike ovisi o intenzitetu prometa, kao i o meteorološkim uvjetima na području planiranog zahvata. Onečišćenjem zraka i tla koje bi nastalo kao posljedica emisija onečišćujućih tvari u zrak te oborinskim potencijalno onečišćenim vodama nastalih prometovanjem cestovnih vozila na lokaciji zahvata posredno bi se djelovalo na promjene stanišnih uvjeta, a samim time i na potencijalne promjene u strukturi divljih vrsta. Ovakvo onečišćenje može uzrokovati stradavanje jedinki beskralješnjaka, riba i vodozemaca, a time posredno negativno utjecati i na ornitofaunu te faunu šišmiša koje se hrane navedenim vrstama. Ovi utjecaji, premda dugoročni, nisu značajni jer su vezani isključivo za područje uz prometnicu, a okolni prostor pruža dovoljne površine pogodnih staništa za obitavanje i hranjenje.

Prekidom migracijskih puteva uslijed korištenja promentice dovodi do fragmentacije staništa. Mogući negativni utjecaji očekuju se uslijed naleta vozila na faunu. Vodozemci i gmazovi su ugroženi tijekom svojih prirodnih navika kretanja, a neke vrste ptica koje se često zadržavaju na prometnicama u opasnosti su od kolizije sa prometnim vozilima. Navedeni utjecaji mogu rastjerati ili potaknuti faunu okolnog područja na premještanje u mirnije dijelove. Međutim, kako bi se potencijalni utjecaji na migratorne vrste smanjili na najmanju moguću mjeru, u poglavlju 5. propisane su mjere zaštite faune. Sukladno navedenom, ovaj utjecaj smatra se ograničenim i umjereno negativnim, a u široj okolici nalazi se dovoljno raspoloživih staništa za obitavanje i razmnožavanje pripradnika faune.

Tijekom korištenja zahvata doći će do povećanja broja rasvjetnih tijela. Rasvjeta na prometnici može privući veliki broj kukaca, a samim time i njihove predatore (primjerice šišmiše). Uslijed povećane prisutnosti ovih vrsta, može doći do kolizije sa prometnim vozilima. Osim navedenog, moguć je utjecaj zasljepljenjem jedinki, što potom dovodi do njihovog stradavanja. S obzirom na to da je zahvat planiran na području gdje je dijelom već prisutno umjereno svjetlosno onečišćenje (područje Poduzetničke zona Pićan-jug), ovaj utjecaj procijenjen je kao umjeren.

Prometovanjem vozila dolazi do onečišćenja okolnih staništa (uključujući i vodena staništa) što utječe na prisutnu floru i faunu. Tijekom korištenja ceste mogući su akcidenti poput izlijevanja većih količina štetnih tvari u okoliš što bi moglo negativno utjecati na okolna staništa i na ugrožene i rijetke stanišne tipove te ugrožene i zaštićene biljne svojte na širem području zahvata. Utjecaj je izravan, povremen i negativan. Vjerojatnost pojave ovakvih akcidenata je niska te, ukoliko se pravovremeno reagira, privremenog karaktera.

4.2.10. Zaštićena područja

Lokacija zahvata nalazi se izvan svih zaštićenih područja. Najbliža zaštićena područja nalaze se na udaljenosti većoj od 1,5 km.

S obzirom na udaljenost i karakteristike zahvata, tijekom korištenja zahvata ne očekuju se utjecaji na park prirode Učka, značajni krajobraz Učka – južni dio niti na značajni krajobraz Pićan, odnosno na obilježja i vrijednosti zbog kojih su navedena područja zaštićena.

4.2.11. Kulturno-povijesna baština

Tijekom korištenja ceste DC542 ne očekuju se utjecaji na kulturno-povijesnu baštinu s obzirom na položaj postojećih lokaliteta te nova cesta ni na koji način neće utjecati na objekte kulturno-povijesne baštine.

4.2.12. Stanovništvo i prometni tokovi

Pozitivni utjecaj planirane ceste DC542 na stanovništvo i prometne tokove je značajan budući da se promet, prvenstveno promet teretnih vozila iz poduzetničke zone, preusmjerava na novu cestu DC542 koja skraćuje cestovnu udaljenost prema cesti DC500, a ujedno se izbjegava promet cestom DC64 kroz naselja Potpičan, Blaškovići i Kršan.

Izgradnjom ceste DC542 omogućit će se brže aktiviranje gospodarskih resursa u obližnjoj poduzetničkoj zoni Pićan-jug budući da ista skraćuje cestovnu udaljenost prema cesti DC500, te će se stvoriti uvjeti za kvalitetniju povezanost naselja, odnosno rasterećenje od prometa s ceste DC64 kroz samo naselje Potpićan, Blaškovići i Kršan. Tijekom korištenja, odnosno tijekom normalnog odvijanja prometa ne očekuju se negativni utjecaji na elemente infrastrukture. Negativni utjecaji su mogući jedino u slučaju akcidentnih situacija i prilikom eventualnih rekonstrukcija na planiranoj cesti ili na elementima infrastrukture te može doći do povremenih zastoja i otežanog prometa.

Izgradnjom same ceste te popratnih građevina ne očekuje se da će se značajno generirati pojačan promet, već će doći do preraspodjele postojećeg prometa na postojeće i novu cestu.

4.2.13. Buka

Tijekom korištenja državne ceste DC542 u okolišu će se javljati buka kao posljedica prometa svih vrsta cestovnih vozila. Ova buka je trajnog karaktera i kontinuirana (24 sata na dan). Za razliku od buke u fazi izgradnje ceste koju je teško odrediti, buku u fazi korištenja ceste je moguće proračunati s velikom točnošću. Buka koja se stvara na cesti ovisi o količini i strukturi prometa, kao i tehničkim karakteristikama ceste.

4.2.13.1. Primjenjeni kriteriji zaštite od buke

Najviše dopuštene ekvivalentne razine buke u vanjskom prostoru određne su prema namjeni prostora i dane su u Tablici 1 Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04, 46/08, 30/09):

Zona	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije $L_{R,A,eq}$ [dB(A)]	
		dan	noć

1	Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju	50	40
2	Zona namijenjena samo stanovanju i boravku	55	40
3	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	45
4	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem	65	50
5	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	- Na granici građevne čestice unutar ove zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A) - Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči	

Članak 7. istog Pravilnika izričito se odnosi na građevine prometne infrastrukture.

U svom prvom stavku odnosi se na novoizgrađene prometnice:

"Razina buke od novoizgrađenih građevina prometne infrastrukture koja uključuje željezničke pruge, državne ceste i županijske ceste u naseljima, a koje dodiruju odnosno presijecaju zone 1, 2, 3 i 4 iz Tablice 1 članka 5 ovog Pravilnika, treba projektirati i graditi na način da razina buke na granici planiranog koridora prometnice ne prelazi ekvivalentnu razinu buke od 65 dB(A) danju odnosno 50 dB(A) noću."

Taj kriterij primjeniti će se na sve postojeće stambeno/poslovne objekte (proizvodni, industrijski, skladišni i servisni objekti ne spadaju u tu grupu objekata) te građevinska područja s mogućnošću izgradnje stambenih objekata uz planirane nove prometnice.

4.2.13.2. Proračun razina buke imisije

Ulazni podaci za proračun

U nastavku su navedeni podaci bitni za proračun širenja buke u okoliš.

> Podaci o prometnici

Cesta ima jedan kolnik sa dvije vozne trake. Projektna brzina kretanja vozila iznosi 70 km/h. Projektirani uzdužni nagibi ceste se kreću od 0,4 % do 1,18 %, završni sloj voznih traka se izvodi od asfaltbetona AC 11 surf 45/80-65 AG1 M2.

> Prometni podaci

Podaci o očekivanom prosječnom godišnjem dnevnom prometu su preuzeti iz idejnog rješenja Državne ceste DC542 na lokaciji Išišće-Kloštar (T.D. 15/18-IR, mapa 01/01). Proračun je rađen za očekivani prosječan godišnji dnevni promet vozila za 2039. godinu uz 16,0 % udjela teškog prometa tijekom dnevnog i noćnog razdoblja.

U nastavku su dani podaci o prosječnom broju vozila u satu (N) i udjelu teških vozila (p), tijekom dnevnog i noćnog razdoblja te brzine kretanja vozila (v) na pojedinim dionicama ceste:

	dionica			
	rotor1-rotor2	rotor2-rotor3	rotor3-rotor4	Rotor4-rotor5

	PGDP	5248	4786	4818	4522
dan	N	289	263	265	249
	p [%]	16	16	16	16
	v [km/h]	70	70	70	70
noć	N	79	72	72	68
	p [%]	16	16	16	16
	v [km/h]	70	70	70	70

Projektna brzina u kružnim raskrižjima iznosi 40 km/h.

Proračun

Na temelju raspoloživih podataka o prometnici i procijenjenom prometu komercijalnim računalnim programom 'Lima' metodom prema RLS-90 smjernici - Laermschutz an Strassen proveden je proračun širenja buke u okoliš.
Visina točke emisije buke iznosi 0,5 m iznad nivelete ceste, visina točke imisije 4 m iznad kote terena (visina objekta P+1).

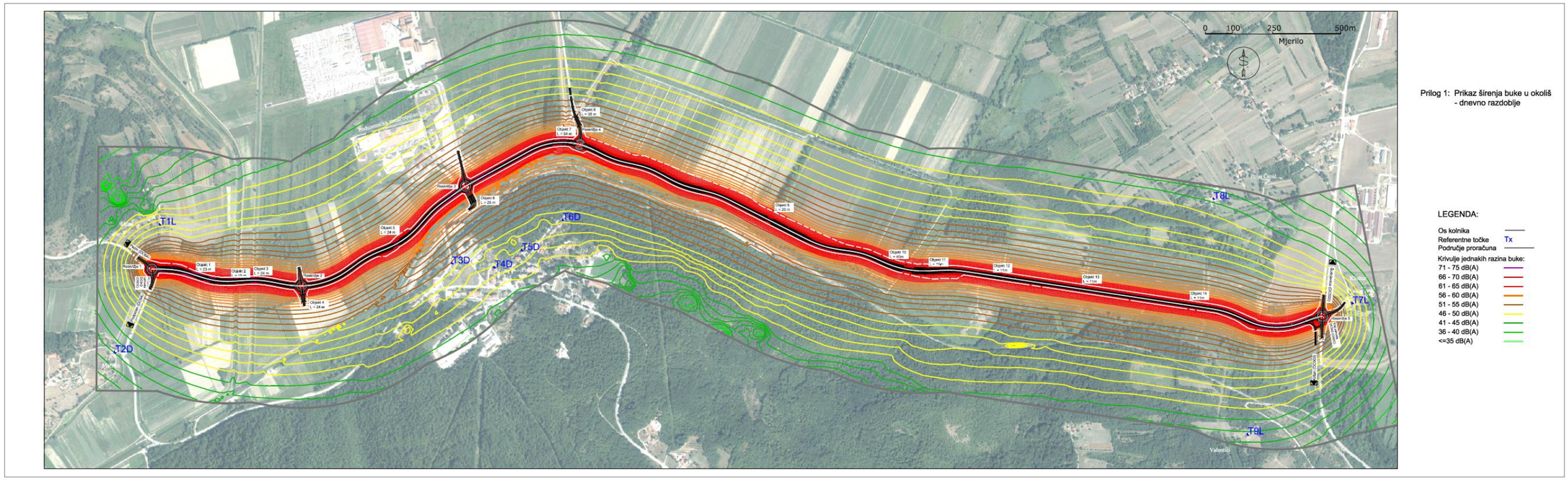
Proračun je proveden za područje širine 450 m od osi ceste. Prikaz širenja buke u okoliš, odvojeno za dnevno i za noćno razdoblje dani su u grafičkom prikazu u prilozima, Prilog 1 i Prilog 2. Buci prometa planiranom državnom cestom najizloženija će biti građevinska područja naselja: Išišće, Potpićan i Kloštar.

Dodatno su proračunate očekivane razine buke na odabranim referentnim točkama imisije u okolišu, uz predmetnoj buci najizloženije stambene objekte. Proračunate razine buke. Referentne točke imisije vidljive su na grafičkim prilozima.

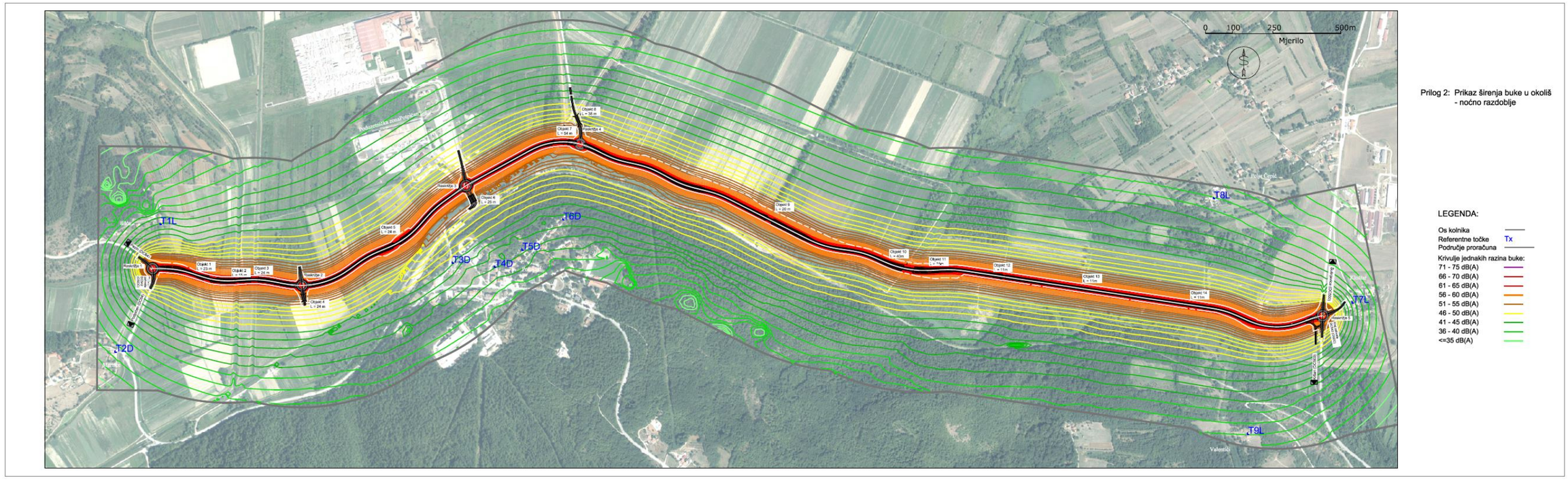
Točka imisije	Naselje / zaseok	Razina buke imisije [dB(A)]	
		dan	noć
T1L	Išišće	48,8	43,2
T2D	Marišće	43,0	37,4
T3D	Potpićan	50,8	45,1
T4D	Potpićan	47,8	42,1
T5D	Potpićan	47,9	42,2
T6D	Potpićan	49,2	43,5
T7L	Kloštar	48,2	42,6
T8L	Polje Čepić	44,7	39,1
T9D	Valentići	43,7	38,0

Napomena: L = lijevo od ceste, D = desno od ceste

Kao što je vidljivo iz rezultata proračuna, razine buke koje će se javljati kao posljedica prometa predmetnom prometnicom su niže od dopuštenih za dnevno i za noćno razdoblje.



Slika 4.2.13./1. Širenje buke - dnevno razdoblje



Slika 4.2.13./2. Širenje buke - noćno razdoblje

4.2.14. Stvaranje otpada

Redovnim korištenjem ceste ne očekuje se stvaranje otpada.

Redovnim korištenjem ceste nastajat će otpad iz sustava odvodnje (taložnik čestica i separator ulja i masti) koji će s zbrinjavati od strane ovlaštenih poduzeća.

4.2.15. Akcidentne situacije

Tijekom korištenja ceste može doći do akcidentnih situacija uslijed izlijevanja tvari iz vozila zbog neispravnosti istih ili prometne nezgode, a koje nastaje izletanjem istih izvan zone prihvata oborinskih otpadnih voda.

Uslijed ovakvog događaja može doći do negativnih utjecaja primarno na površinska vodna tijela i tlo, a potom na lokalnu floru i faunu. Radi minimiziranja posljedica ovakvih akcidentnih situacija, potrebno je u što kraćem vremenskom roku spriječiti nastavak akcidentnog dogažaja (npr. ukoliko je moguće i bez ugroze života ljudi, spriječiti daljnje istjecanje onečišćujućih tekućina) te pristupiti sanaciji (poziv prema 112 službi).

4.2.16. Infrastruktura

Mogući utjecaji na infrastrukturu (na mjestima njihovog presjecanja, tj. križanja) tijekom korištenja zahvata sagledani su za sustave elektroopskrbe i plinoopskrbe, druge vrste prometa , vodoopskrbu i odvodnju te na telekomunikacije.

Elektroenergetski sustav

Mogući utjecaj nadzemnih vodova na cestu očituje se uglavnom na slučajeve rušenja stupova i vodova na cestu uslijed nepredviđenih događaja, što može uzrokovati privremeni prekid prometa. Drugi utjecaji su zanemarivi u slučaju ispravne rekonstrukcije ili zaštite dalekovoda.

Telekomunikacijski sustav

U slučaju rekonstrukcije ili zaštite telekomunikacijskih vodova u skladu s propisima, ne očekuju se negativni utjecaji tijekom korištenja ceste.

Plinoopskrbni sustav

U slučaju rekonstrukcije ili zaštite plinovoda u skladu s propisima, ne očekuju se negativni utjecaji tijekom korištenja ceste.

Sustav vodoopskrbe i odvodnje

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se negativni utjecaji osim u slučajevima nepredviđenih događaja.

Druge vrste prometa

Korištenje planiranog zahvata neće utjecati na željezički promet budući da ista ne presjeca trase željezničke prometne mreže.

4.2.17. Svjetlosno onečišćenje

Utjecaj na klimatske promjene očituje se uslijed neodgovarajuće, energetski neučinkovite vanjske rasvjete, potrošnja električne energije može biti i do 40 % veća nego uz uporabu potpuno zaštićenih rasvjetnih tijela s odgovarajućim izvorom svjetlosti, koji daju jednaku ili čak bolju razinu rasvijetljenosti. Povećana potrošnja energije za rasvjetljenost utječe na iscrpljivanje resursa iz neobnovljivih izvora čime se povećava emisija stakleničkih plinova u atmosferu.

Neodgovarajuća rasvjeta ugrožava i sudionike u **prometu**. Stoga rasvjeta uz prometnice mora biti zasjenjena radi izbjegavanja svjetlosti koja izravno zasljepljuje vozače, dok ih odbljesci s mokre ceste neizravno zasljepljuju. Ugroženi su kako vozači, tako i pješaci, a nagli prijelazi iz osvijetljenog u neosvijetljeno područje, zbog prevelikog kontrasta, rezultiraju privremenim oslabljenim vidom, što može uzrokovati prometnu nesreću. Blještavilo izaziva umor i smanjenju pažnju kod vozača kao i neosvijetljena prometnica u odnosu na osvijetljenu, ali i loše ugođena rasvjeta. Zbog blještanja svjetla se smanjuje osjetljivost na kontrast kao i oštrina i brzina zapažanja, što su bitni čimbenici sigurnosti prometa. Iz tog razgloga se zasljepljivanje umjetnom rasvjetom spominje se u Zakonu o sigurnosti prometa na cestama gdje se definira postavljanje predmeta koji zasljepljuju sudionike u prometu, ili odvraćaju njihovu pozornost u mjeri koja može biti opasna za sigurnost prometa.

Neometana izmjena dana i noći je temeljna odrednica ekosustava, a životni su ciklusi cjelokupnog **biljnog i životinjskog svijeta**, uključivo i čovjeka, prilagođeni baš takvim, prirodnim i normalnim dnevnim izmjenama dana i noći. Brojni su primjeri pokazatelji negativnog i štetnog utjecaja na biljni i životinjski svijet: ptice se ne gnijezde u osvijetljenim područjima, selice gube orijentaciju, velik broj insekata i šišmiša stradava, izražen je negativan utjecaj na reprodukcijski ciklus određenih vrsta riba, a kod biljaka se događa prerana vegetacija. Posljedice svjetlosnog onečišćenja mogu dovesti do potpunog nestanka pojedinih životinjskih i biljnih vrsta.

Zahvat je planiran na području gdje je dijelom već prisutno umjereno svjetlosno onečišćenje (područje Poduzetničke zona Pićan-jug). Cestovna rasvjeta treba zadovoljavati standarde za cestovnu rasvjetu i rasvjetu drugih prometnih površina određene Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) i Pravilnikom o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim tijelima (NN 128/20). Ovisno od zone rasvijetljenosti Pravilnikom se za javne prometnice s motornim prometom propisuju maksimalne vrijednosti srednje horizontalne rasvijetljenosti. Pravilnikom je određen i maksimalni udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine instalirane svjetiljke (ULOR) za pojedine zone rasvjetljenosti. Uz primjenu standarda određenih propisima ne očekuje se značajan negativan utjecaj od svjetlosnog onečišćenja.

4.3. POTREBE ZA PRIRODNIM RESURSIMA

Budući da trasa predmetne ceste DC542 prolazi najvećim dijelom poplavnim područjem srednje vjerojatnosti pojavljivanja iznenadnog događaja te manjim dijelom (područje Išišća) i malom vjerojatnosti, i to s dubinama za oba scenarija plavljenja i preko 2,5 m, trasa ceste DC542 će se izdići iznad postojeće razine terena do 3 m.

Iskopane količine materijala, koje će biti manje od potreba izrade nasipa, bit će skladištene na lokaciji gradilišta i korištene u izgradnji ceste. U blizini odlagališta (od Pazina, udaljen oko 22 km) nalazi se kamenolom odakle se planira dovoz materijala za izgradnju nasipa i ceste. Ugradit će se oko 67.500 m^3 materijala.

4.4. MOŽEBITNI ZNAČAJNI PREKOGRANIČNI UTJECAJI

Zahvat izgradnje ceste DC542 obimom radova i udaljenosti od granice RH ni na koji način ne može imati prekogranični utjecaj.

4.5. MOGUĆE UMANJENE PRIRODNE VRIJEDNOSTI OKOLIŠA U ODNOSU NA MOGUĆE KORISTI ZA DRUŠTVO I OKOLIŠ

Najveća promjena u okolišu bit će vizualnog karaktera te će doći do prenamjene dijela poljoprivrednog zemljišta. Utjecaj će biti trajan i negativan, ali lokalno ograničen što se tiče staništa biljnog i životinjskog svijeta te isti neće biti ugrožen.

Cesta će pozitivno utjecati na razvoj gospodarstva u obližnjoj poduzetničkoj zoni, kao i na lokalno stanovništvo s obzirom da trasa prolazi izvan naselja i rasterećuje ista od dijela prometa. Također, nova cesta doprijnijet će i sigurnosti i efikasnosti prometnih tokova izgradnjom kružnih tokova i dodatnog mosta preko rijeke Raše.

Izgradnjom prateće infrastrukture uz cestu (pročišćavanje otpadih oborinskih voda putem zatvorenog sustava taložnika čestica i separatora ulje/voda), smanjit će se mogućnost onečišćenja okoliša vodama s ceste.

Kvantifikacija gore opisanih promjena moguća je korištenjem načela Paretovog napretka. Načelo Paretovog napretka zasniva se na pretpostavci da u današnjem suvremenom društvu nije moguće realizirati bilo kakav projekt koji nikome neće nanijeti štetu. Stoga su ekonomisti za projekte koji su bili predmet analize koristi i troškova (gubitaka), uveli pojam potencijalnog Paretovog napretka prema kojem se isplati ulagati u svaki projekt kod kojeg su koristi onima koji ih uživaju veće od troškova onih kojima su ti troškovi prouzrokovani. Ti troškovi i koristi, uzimajući u obzir niz drugih gospodarskih i negospodarskih aktivnosti i zahvata (kumulativni međuutjecaji s drugim zahvatima), ne terete nositelja zahvata već širu ili užu društvenu zajednicu, pa i buduće generacije. Za projekte koji ostvaruju koristi i kompenziraju troškove koje uzrokuju može se reći da su ostvarili potpuni Paretov napredak odnosno da se razvijaju po načelu održivog razvitka.

Studijom se analizira vjerojatnost nastajanja, značajnost, trajanje i obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice i čimbenike u okolišu i sve njihove relevantne okolišne značajke. Utvrđenim vjerojatnim utjecajima može se definirati učinak planiranog zahvata na promjenu okolišnih, socioloških i gospodarskih uvjeta koji su na promatranom, užem i širem području utjecaja planiranog zahvata, zabilježeni prije njegove realizacije. Učinak se sintetizira kroz moguće umanjenje prirodnih vrijednosti (gubitaka) okoliša u odnosu na moguće koristi za društvo i okoliš. Pozitivni i negativni utjecaji procijenjeni metodom ekspertne skupine po sastavnicama i čimbenicima u okolišu u prethodnim poglavljima u sintezi učinka na promjenu okolišnih, socioloških i gospodarskih uvjeta predstavljaju brojčano nemjerljive koristi (pozitivni utjecaji) odnosno troškove (gubitke) (negativni utjecaji) za društvo i okoliš. Budući da se gradnjom planiranog zahvata očekuje da će novčana korist za društvenu zajednicu biti veća od gubitaka, ova sinteza učinaka daje ocjenu nemjerljivih koristi i troškova (gubitaka) te je usmjerena na prirodne vrijednosti, ljudsku zajednicu te gospodarski aspekt. U skladu s tim, prepoznati utjecaji razmatrani po sastavnicama i čimbenicima u okolišu izdvojeni su i obuhvaćeni u dolje navedenim gubicima i koristima za društvo i okoliš, a kako ih nije moguće izraziti numerički, primijenio se pristup vrednovanja odnosa njihove međusobne veličine odnosno ocjeni njihova intenziteta (jačine). Broj mogućih koristi i troškova (gubitaka) za

okoliš i društvo ovisi o specifičnosti zahvata, a najčešće se kvantitativnom metodom ocjenjuju samo relevantni utjecaji planiranog zahvata koji se analiziraju u Studiji. Pri tome se koristila ordinalna brojčana ljestvica koja se često primjenjuje u procjeni utjecaja na okoliš i kojom se postavila relacija ekvivalencije (sličnosti) između ljestvice za koristi i ljestvice za troškove (gubitke). Ocjena intenziteta (jačine) utjecaja za procjenu mogućih troškova (gubitaka) i koristi kreće se od 0-5 (Tablica 4.5/1).

Tablica 4.5/1 – Ocjene nemjerljivih utjecaja (izvor: Rajković, 2011)

Vrsta utjecaja	Intenzitet utjecaja	Visina boda
Pozitivan/negativan	Slab	0-1
	Umjeren	2-3
	Jak	4-5

Ovakav raspon pretpostavlja mogućnost da neki od utjecaja neće uzrokovati nikakve troškove (gubitke) ili koristi (ocjena 0). Kada se koriste ordinalne ljestvice mogućih utjecaja svaki član kspertne skupine daje ocjenu elemenata iz tablice, ali u slučaju procjene utjecaja se posebno vrednuju mogući troškovi (gubici) utjecaja za okoliš i društvo te moguća korist, a kao rezultat se uzima srednja vrijednost. Pri bodovanju ordinalnim ljestvicama veću vrijednost imaju oni elementi okoliša koji su u opsegu utjecaja planiranog zahvata te koji su od posebne važnosti za društvenu zajednicu. Pojedine sastavnice i čimbenici u okolišu za koje se smatra da će na njih planirani zahvat imati određeni utjecaj se ovim sistemom ocjenjivanja, također, dovode u odnos ukupnih koristi i troškova (gubitaka) planiranog zahvata u okolišu.

Intenzitet utjecaja odnosno visina bodova svake nemjerljive koristi i troška potom podliježe kvantitativnoj obradi koja koristi određene transformacije, a izračunava se prema sljedećoj formuli:

$$\frac{i - 1/2}{M}, i = 1, \dots M\ ;$$

gdje je:

M	gornja vrijednost ljestvice (ukupni broj nemjerljivih koristi i troškova; M=8)
i	bilo koja vrijednost ljestice (od 0 do 5)

Transformacije se provode prema rezultatima koji su kvantificirani na osnovi bodovanja intenziteta pojedinih utjecaja koju provodi ekspertni tim. Gornja vrijednost ljestvice (M) Predstavlja ukupan broj nemjerljivih koristi i troškova (gubitaka) koji se ocjenjuju. Grupirani i procijenjeni utjecaji planiranog zahvata odnosno nemjerljivi koristi i troškovi (gubici) kojima se dodjeljuje vrijednost prema ordinalnoj ljestvici nazivaju se rang varijable. Vrijednost koja se dodjeljuje svakoj rang varijabli odražava intenzitet ili redoslijed utjecaja svake rang varijable. Prema Rajkoviću (2011), ovaj izraz uzima u obzir psihološki moment kod određivanja vrijednosti, tj. da vrijednosti ordinalne ljestvice nemaju istu aritmetičku vrijednost, već samo rang te ih je, zbog toga, potrebno pripremiti za kvantitativnu obradu.

Najčešći nemjerljivi procijenjeni utjecaji koji čine koristi i troškove (gubitke) i koji su relevantni za planirani zahvat ocijenjeni su i kvantitativno obrađeni u sljedećoj tablici (Tablica 4.5/2).

Tablica 4.5/2 – Procjena nemjerljivih koristi i troškova (gubitaka) planiranog zahvata kvantitativnom metodom (izvor: Rajković, 2011)

Nemjerljive koristi i troškovi	Važnost utjecaja	Transformacija
Prostorno ograničeno smanjenje kvalitete okoliša povećanjem pritisaka na sastavnice i čimbenike u okolišu (buka, emisije u zrak, vode)	2,67	0,27
Gubitak staništa, šumskog ili poljoprivrednog zemljišta, prirodnih funkcija tla i drugih značajki pojedinih sastavnica i čimbenika u okolišu	2,67	0,27
Utjecaj na krajobraznu sliku prostora	3,00	0,31
Nekontrolirani događaji	2,17	0,21
Povećanje sigurnosti prometovanja	4,00	0,44
Poticaj drugim gospodarskim aktivnostima	3,33	0,35
Poticaj razvoju JLS (npr. promet, komunalna infrastruktura)	3,67	0,40
Socijalne koristi kroz naknadu za otkup katastarskih čestica	4,00	0,44

Vrijednosti dobivene ovim transformacijama mogu se aritmetički obrađivati, tj. zbrajati, a konačna razlika je procijenjeni učinak (razlika ukupnih koristi i troškova). Kvantificirane i transformirane vrijednosti nemjerljivih koristi i troškova (gubitaka), kao i njihova razlika te učinak planiranog zahvata na promjenu okolišnih, socioloških i gospodarskih uvjeta prikazani su u sljedećoj tablici (Tablica 4.5/3).

Tablica 4.5/3 – Kvantificirane vrijednosti procjene nemjerljivih koristi i troškova (izvor: Rajković, 2011)

Vrsta utjecaja	Nemjerljive koristi i troškovi	Visina ocjene	Korist/trošak	Ukupna ocjena
Utjecaj zahvata na okoliš	*Prostorno ograničeno smanjenje kvalitete okoliša povećanjem pritisaka na sastavnice i čimbenike u okolišu (buka, emisije u zrak, vode)*	0,27	trošak	**1,06**
	Gubitak staništa, šumskog ili poljoprivrednog zemljišta, prirodnih funkcija tla i drugih značajki pojedinih sastavnica i čimbenika u okolišu	0,27	trošak	
	Utjecaj na krajobraznu sliku prostora	0,31	trošak	
Utjecaj zahvata na ljudsku zajednicu	*Nekontrolirani događaji*	0,21	trošak	
	Povećanje sigurnosti prometovanja	0,44	korist	**1,63**
	Poticaj drugim gospodarskim aktivnostima	0,35	korist	
Utjecaj na gospodarstvo	*Poticaj razvoju JLS (npr. promet, komunalna infrastruktura)*	0,40	korist	
	Socijalne koristi kroz naknadu za otkup katastarskih čestica	0,44	korist	

Ukupni učinak (koristi – troškovi) iznosi 0,56.

Sinteza mogućih umanjenih prirodnih vrijednosti (gubitaka) okoliša u odnosu na moguće koristi za društvo i okoliš planiranog zahvata na ljudsku zajednicu, okoliš i gospodarstvo pruža cjelovitiju i širu sliku o mogućim pozitivnim i negativnim utjecajima planiranog zahvata na okoliš te predstavlja jedan od važnih kriterija za donošenje odluke o prihvatljivosti ili neprihvatljivosti nekog planiranog zahvata na okoliš.

Rezultati učinka planiranog zahvata na promjenu okolišnih, socioloških i gospodarskih uvjeta ukazuju da je moguća korist planiranog zahvata za društvo i okoliš određena ljestvicom veća od gubitaka (troška) okoliša određenih ljestvicom tj. učinak (korist – trošak) ≥ 0 predstavlja mjerilo prihvatljivosti zahvata za okoliš.

4.6. MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJI U ODNOSU NA POSTOJEĆE I/ILI PLANIRANE ZAHVATE

Osim pojedinačnih utjecaja planiranog zahvata na okoliš, procijenjeni su i kumulativni utjecaji predmetnog zahvata s utjecajima drugih postojećih ili planiranih zahvata (objekti ili aktivnosti) čije se područje utjecaja preklapa s područjem utjecaja predloženog zahvata, a koji bi mogli pridonijeti kumulativnom utjecaju zahvata na jednu ili više sastavnica okoliša.

Na promatranom području su analizirani zahvati koji proizvode ili će proizvesti istovrsne utjecaje na okoliš.

Izgradnja planirane prometnice DC542 će imati pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka i razinu buke za lokalno **stavnovništvo** budući da će se rasteretiti postojeća prometnica DC64, odnosno neće se stvarati kumulativni negativni utjecaj.

Također, očekuje se pozitivni kumulativni utjecaj na **gospodarske djelatnosti** uslijed kvalitetnije i prometno sigurnije prometene povezanosti Poduzetničke zone Pićan-jug.

Osnovni negativni utjecaj planiranog zahvata na **tlo** je njegova trajna prenamjena, odnosno gubitak funkcije tla. Osim prenamjene tla, postoji opasnost i od emisije onečišćujućih tvari u tlo (krutih ili tekućih), što je izraženije tijekom izgradnje zahvata (u odnosu na fazu korištenja zahvata). S aspekta (trajne) prenamjene tla kumulativni učinak predstavljaju sve površine na kojima jesu ili se budu izgradili objekti uslijed čega će te površine (zemljišta) trajno izgubiti svoju primarnu funkciju. Taj kumulativni utjecaj nije vezan za specifičnu prirodu zahvata, već jednostavno predstavlja zauzeće prostora (zemljišta) izgradnjom novih objekata. Što se tiče utjecaja od onečišćenja, tj. potencijalnog kumulativnog utjecaja na tlo tijekom korištenja zahvata, može se istaknuti povećana emisija štetnih tvari na mjestima gdje uz planiranu cestu DC542 prolazi neki drugi infrastrukturni objekt (npr. DC64 stac 0+000; LC50120 stac od 1+275 do 1+607; DC500 stac4+622) ili će prolaziti buduća cesta (koridor ceste u istraživanju županijskog značaja – stac 0+000), uslijed čega će doći do povećane emisije štetnih tvari u obližnje tlo. Kumulativni utjecaj na tim presjecištima je ograničen na vrlo usko područje. Obzirom na očekivani intenzitet prometa isti se može smatrati prihvatljivim. Kumulativni utjecaj na **poljoprivredu** predstavlja fragmentacija poljoprivrednih površina na području zahvata. Drugi aspekt kumulativnog učinka je povećano onečišćenje obližnjih poljoprivrednih kultura, odnosno poljoprivrednog zemljišta koje se može očekivati na mjestima gdje trasa planirane

obilaznice presijeca ili prolazi u blizini postojećih ili planiranih prometnica. Na tim mjestima može se očekivati povećana emisija štetnih tvari (teških metala) u tlo uslijed prometa. Kumulativni učinak na poljoprivredu izravno ovisi o intenzitetu prometa, te je ograničenog dometa (maksimalno nekoliko stotina metara od mjesta gdje se dvije ceste presijecaju ili prolaze jedna uz drugu). Obzirom na očekivani intenzitet prometa, ne očekuje se značajan kumulativni utjecaj predmetnog zahvata na poljoprivredu.

Glede **bioraznolikosti**, jedan od kumulativnih utjecaja koji se može očekivati jest gubitak i fragmentacija postojećih kopnenih staništa kao posljedica izgradnje, uklanjanja vegetacije, degradacije tla te promjene kvalitete staništa uslijed izvođenja planiranog zahvata na mjestima planiranih zahvata (koridor ceste u istraživanju županijskog značaja – stac 0+000). Trasa predmetnog zahvata, ali i ostalih planiranih zahvata prolazi većim djelom kroz antropogeno utjecana područja (aktivne poljoprivredne površine). Uz to površina trajnog gubitka staništa je relativno mala, te se s obzirom na navedeno ne očekuje značajan utjecaj gubitka, fragmentacije i narušavanja kvalitete prisutnih staništa.Također, moguće je uznemiravanje, stradavanje pojedinih jedinki prisutnih životinjskih vrsta, otežano kretanje i potencijalno stradavanje životinja uslijed odvijanja prometa na postojećim i planiranoj prometnici. Navedeno se prvenstveno odnosi na ptice i šišmiše kao vrste osjetljivije na buku, a zbog promjena stanišnih uvjeta vjerojatno će izbjegavati područje uz samu prometnicu. Međutim, uzevši u obzir duljinu planiranih i postojećih zahvata i smještaj u blizini poduzetničke zone Pićan-jug i drugih površina pod antropogenim utjecajem, uznemiravanje i stradavanje faune kao posljedica odvijanja prometa smatra se zanemarivim. S obzirom na sve navedeno, može se isključiti mogućnost značajnih kumulativnih utjecaja na bioraznolikost.

Kumulativni utjecaj na **lovstvo** ogleda se u svakoj daljnjoj fragmentaciji staništa i smanjivanju lovnoproduktivnih površina lovišta (LPP). Kolizija predmetnog zahvata i promatranih postojećih ili budućih objekata u neposrednoj blizini trase ne stvara nikakav dodatni kumulativni učinak na divljač i lovstvo, osim spomenute fragmentacije staništa i smanjivanja lovnoproduktivnih površina.

Kumulativni utjecaj na kvalitetu **zraka** procijenjen je u odnosu na postojeću i planiranu prometnu infrastrukturu u smislu povećanih koncentracija onečišćujućih tvari. Proračun koncentracija onečišćujućih tvari (NO_2, benzen i PM_{10}) na planiranoj cesti pokazuje da su koncentracije onečišćujućih tvari ispod graničnih vrijednosti prema važećim propisima. Veće koncentracije očekuju se uz rub ceste, te se one već u prvih 50 m uglavnom smanjuju za više od 40% za sve ispitivane onečišćujuće tvari. U blizini raskrižja i kružnih tokova s ostalom prometnom infrastrukturom moguća su kratkoročna povremena povećanja koncentracija onečišćujućih tvari zbog veće gustoće prometa i generalno povećanja broja izvora (vozila) po jedinici površine u jedinici vremena. Međutim s obzirom na provedeni proračun, ne očekuju se promjene postojeće kvalitete zraka.

Prilikom procjene utjecaja predmetnog zahvata na razinu **buke** izrađen je model širenja buke. S obzirom da se na ovaj način ne mjeri samo buka prometa već i rezidualna buka, moguće je provjeriti kumulativni utjecaj svih zahvata koji emitiraju buku na predmetnom području. Iz rezultata proračuna razine buke na točkama imisije, a koje će se javljati kao posljedica prometa predmetnom prometnicom, vidljivo je da su one niže od dopuštenih za dnevno i za noćno razdoblje te kumulativno neće prelaziti ekvivalentne razine buke dopuštene Tablicom 1. članka 5. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN br. 145/04, 46/08, 30/09).

U kontekstu **svjetlosnog onečišćenja**, izgradnjom prometnice DC542 predviđena je rasvjeta kružnih tokova. Najizražajnije svjetlosno onečišćenje je na dijelu trase kroz Poduzetničku zonu Pićan-

jug (stac 0+000 do 1+607). Novoprojektiranom rasvjetom uz prometnicu DC542 neće doći do promjene klase, odnosno zone svjetlosnog onečišćenja uslijed kumulativnog utjecaja s postojećim svjetlosnim onečišćenjem.

Planirani zahvat s ostalim sastavnicama okoliša ne stvara kumulativne utjecaje.

Sagledavajući postojeće i planirane zahvate, ne očekuju se kumulativni negativni utjecaji koji bi nastali uslijed izgradnje ceste.

4.7. OPIS KORIŠTENIH METODA PREDVIĐANJA UTJECAJA

Stručnjaci na izradi Studije svoje procjene i proračune temeljili su na stručnom i tehničkom iskustvu te višegodišnjem radu na takvim i sličnim poslovima.

Pri izradi krajobrazne analize, korištena je metodologija vrednovanja krajobraznih značajki prema Landscape and Visual impact Assessment, Environment Agency, 2006.

Za potrebe utjecaja na klimatske promjene koristili su se emijski faktori prema COPERT programskom paketu EEA koji se koristi pri proračunima emisija iz cestovnog prometa u Europi.

Otpornost na klimatske promjene izrađena je na temelju neformalnog dokumenta Europske komisije Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene.

Proračun buke je izvršen računalnim programom metodom prema RLS-90 smjernici – Laermschutz an Strassen, za najnepovoljniji slučaj slobodnog širenja buke u okoliš.

Pri procjeni onečišćenja zraka te emisiji stakleničkih plinova koristio se model „kutije“ koji se uglavnom koristi kod proračuna koncentracija plinovitih onečišćenja u zraku iznad površine.

4.8. PRIJEDLOG OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ

Autori studije ocjenjuju da je zahvat prihvatljiv za okoliš uz pridržavanje mjera zaštite i programa praćenja stanja okoliša.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

5.1.1. Mjere zaštite tijekom projektiranja i pripreme

Buka

1. U fazi izrade idejnog i glavnog projekta treba izraditi elaborat zaštite od buke kojim treba uzeti u obzir ograničenja postavljena u Studiji.

Svjetlosno onečišćenje

2. Pri ugradnji novih izvora rasvjete planirati i projektirati rasvjetu na način da se izbjegava dekorativna rasvjeta, da se koriste adekvatno pokrivena rasvjetna tijela usmjerena prema dolje na način da se izbjegava onečišćujuće svjetlo, da se smanji rasipno i provalno svjetlo, da se koristi energetski učinkovita LED rasvjeta, izbjegava korištenje hladnog bijelog svjetla.

Vode

3. Tehničke elemente križanja s kanalima uskladiti s nadležnom vodnogospodarskom ispostavom, a u slučaju da se ne raspolaže hidrološkim elementima, izvršiti hidrološko dimenzioniranje vodotoka.
4. Za prijelaze preko rijeke Raše i kanala predvidjeti izgradnju mostova ili propusta vodeći računa da se zadrži postojeći profil tečenja vodotoka. Mostove predvidjeti s produbljenim temeljima da se nivelete mogu po potrebi mijenjati.
5. Propustima i kanalima regulirati vanjske vode na način da se ostvare protjecanja bez mogućnosti erozije prometnice i okolnog terena. Kao materijal obloge obala korita koristiti kamen.
6. Na dionici prolaska kroz vodozaštitno područje projektirati zatvoreni sustav odvodnje s pročišćavanjem putem separatora masti i ulja prije ispuštanja u obližnji vodotok.
7. Pri projektiranju odrediti niveletu ceste na način da se u obzir uzme rizik od poplave za najnepovoljniji scenarij.
8. Projektnim rješenjem ceste ne smije se ugroziti stabilnost i funkcionalnost postojećih nasipa i ostalih građevina za obranu od poplava.

Bioraznolikost

9. Planirani mostovi i propusti za vodu moraju biti takvi da ujedno služe i kao prijelaz za životinje odnosno da tijekom cijele godine omogućavaju prolaz životinjama (u skladu sa Stručnim smjernicama – prometna infrastruktura, HAOP, 2015 ili novijim saznanjima).

5.1.2. Mjere zaštite tijekom građenja

Opće mjere zaštite

10. Planirati površine za privremeno odlaganje, odnosno skladištenje građevinskog materijala, humusa te voditi računa da prostor za odlaganje bude stabilan, da se uklapa u okoliš i da se skladištenjem, ne uništi postojeća vegetacija.
11. Planirati gradnju objekata u razdoblju manjeg vodostaja te predvidjeti da se kod gradnje u blizini vodotoka koriste upijajuće brane ukoliko u vodotoku ima vode.
12. Nakon izgradnje ceste urediti oštećenu mrežu puteva.

Vode

13. Prilikom građevinskih radova (iskopi i dr.) koji su u neposrednom kontaktu s vodotocima ili melioracijskim kanalima, osigurati ih od eventualnog odronjavanja zemlje i građevinskog materijala. Ukoliko se navedeno ipak dogodi, potrebno je organizirati uklanjanje istog i osigurati protočnost vodotokova i kanala.
14. Ovisno o tipu prijelaza preko vodotoka (pločasti propust ili most), organizirati izvedbu radova na način da je uvijek osigurana propusnost vode za slučajeve minimalnih, srednjih i velikih voda.
15. Tijekom izvođenja radova pratiti hidrološke prognoze ili tendencije na vodotocima i kanalima te osigurati spremnost glede eventulanog uklanjanja ljudstva, strojeva, nepokretnih objekata, privremenih skladišta ili dijelova objektata koji su u izgradnji, a onemogućavali bi protjecanje voda u razdoblju poplavnih valova.
16. Odabrani materijali na kontatku vodotoka ili kanala i trase ceste moraju biti takvi da osiguravaju otpornost na potopljenost u vodi, imaju dovoljnu zaštitu za konstrukcijske elemente i da mogu bez negativnih utjecaja funkcionirati u razodblju niskih temperatura i pojave leda u vodotocima.
17. Mjesta ispuštanja oborinskih voda u vodotoke osigurati od erozije obale na mjestu izljeva.
18. Građevinske radove na prijelazima preko vodotoka i kanala izvoditi uz nadzor nadležnog tijela.
19. Ograničiti kretanje građevniske mehanizacije preko vodotoka na najmanju moguću mjeru.
20. Svako rukovanje naftnim derivatima, mazivima i sličnim tvarima obavljati u zoni u kojoj je osiguran prihvat eventualno izlivenih tvari.
21. Skladištiti ulja, maziva, pogonska goriva u prostoru gradilišta na povišenom mjestu, u količinama ne većim nego što je potrebno za održavanje strojeva i opreme. Dozvoljene količine čuvati u zatvorenom prostoru s vodonepropusnom podlogom.
22. Servisirati građevinske strojeve i transportna sredstva unutar gradilišta samo na razini tekućeg održavanja stojeva i opreme, u namjenski uređenom natkrivenom prostoru, s vodonepropusnim dnom i sabirnicom za prihvat otpadnih ulja i maziva te viška goriva.

Bioraznolikost (Staništa, flora, fauna)

23. Uklanjati samo vegetaciju koja je u zoni izgradnje.
24. Pristupne putove, radne površine oko trase, planirati tako da se ne oštećuju rubna staništa.
25. Pripremne radove na izgradnji zahvata, a akoje uključuju uklanjanje drveća i grmlja, izvoditi u doba mirovanja vegetacije i izvan perioda gniježđenja ptica, u razdoblju od 1. kolovoza do 1. veljače kako bi se umanjio negativan utjecaj na faunu.

26. Sve površine gradilišta izvan područja trajne prenamjene i ostale zone privremenog utjecaja nakon završetka radova na izgradnji zahvata sanirati do stanja bliskog prvobitnom. Sanaciju uklonjenog prirodnog vegetacijskog pokrova vršiti sadnjom autohtonih biljnih vrsta koje se javljaju u sastavu vegetacijskih zajednica prisutnih na širem području zahvata.
27. U slučaju pojave invazivnih vrsta potrebno je izvršiti njihovo uklanjanje u radnom pojasu tijekom izgradnje ceste.
28. U slučaju pronalaska strogo zaštićenih životinjskih vrsta ili gnijezda, u što kraćem roku o tome obavijestiti nadležnu javnu ustanovu zaštite prirode i nadležno Ministarstvo.

Zrak

29. Kod prijevoza suhog prašinastog materijala, prskati vodom materijal.
30. Kod prolaska mehanizacije kroz naselja, prilikom prijevoza građevinskog materijala, pokrivati rasuti teret.
31. Upotrebljavati strojeve koji zadovoljavaju važeće propise i ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari iznad propisanih vrijednosti.

Promet

32. Obavezno prati kotače na mehanizaciji i vozilima prije izlaska na javne prometnice.
33. Organizirati izvođenje građevinskih radova koji podrazumijevaju ograničavanje prometa na postojećoj prometnoj mreži izvan perioda najvećeg prometnog opterećenja (od 1.6. do 30.9.).

Krajobraz

34. Izraditi glavni projekt krajobraznog uređenja.
35. Pokosi nasipa moraju se oblikovati prirodnim materijalom i vegetacijom.

Kulturno-povijesne vrijednosti

36. U slučaju pronalaska arheološkog nalazišta, prekinuti radove i kontaktirati nadležni Konzervatorski odjel.

Tlo i poljoprivredno zemljište

37. Kontrolirano skidati i privremeno skladištiti površinski humusni sloj za potrebe rekultivacije oštećenog zemljišta.
38. Sve površine izložene privremenim utjecajima izgradnje dovesti nakon završetka radova u prvobitno stanje ili što bliže istom.
39. Tehničkim rješenjima (mreže, gabioni i sl) te biološkom sanacijom stabilizirati teren na dijelovima prometnice radi zaštite od erozije tla.
40. Sadnjom zaštitnog zelenila ublažiti utjecaj raspršenog onečišćenja.
41. Planirati pristupne puteve poljoprivrenim površinama radi smanjenja fragmentacije.
42. Radove planirati izvan razdoblja pred berbu i žetvu.
43. U slučaju onečišćenja tla poduzeti mjere sanacije.

44. Kontrolirano gospodariti građevnim otpadom, odnosno zabraniti bilo kakvo privremeno ili trajno odlaganje otpadnog materijala na okolno tlo, te osigurati nepropusne kontejnere za otpad.

Šume

45. Na površinama koje neće biti neposredno zahvaćene građevinskim radovima zadržati postojeću vegetaciju koja neće ugrožavati sigurnost prometa.
46. Pri planiranju i organizaciji gradilišta voditi računa o prtupožarnoj zaštiti, a posebno da se ne ugrozi funkcionalnost postojeće šumske infrastrukture.
47. Odmah nakon krčenja šumske vegetacije izvesti posječenu drvnu masu te uspostaviti i provesti šumski red.
48. Tijekom izgradnje ne zauzimati površine šuma i šumskih zemljišta za potrebe formiranja asfaltne baze ili privremeno deponiranje materijala.

Divljač

49. Uspostaviti suradnju s lovoovlaštenicima radi pravovremenog premještanja lovnogospodarskih i lovnotehničkih objekata (čeke, hranilišta) na druge lokacije.
50. Uspostaviti kontinuiranu suradnju s lovoovlaštenicima predmetnih lovišta tijekom pripreme i izgradnje, radi pravovremenog usmjeravanja divljači u mirniji dio lovišta i sprječavanja stradavanja divljači.
51. Na cijeloj dužini obilaznice postaviti prometne znakove opasnosti divljač na cesti, a po potrebi postaviti i svjetlosna stakalca kao dodatnu mjere zaštite , sve u suradnji s lovoovlaštenikom.
52. Objekte (mostove) koji su pogodni za prolaz divljači redovito održavati prohodnima (stacionaže: 0+217,92; 0+319,73; 0+384,47; 0+948,68; 1+672,68; 2+502,40; 3+050,00; 3+101,87; 3+407,38; 3+702,46; 4+166,60).
53. Svako stradavanje tijekom izgradnje divljači obavezno treba prijaviti lovoovlašteniku.

Buka

54. Koristiti malobučnu opremu i strojeve u skladu s propisima za smanjenje emitirane zvučne snage te ih redovito održavati.
55. Radove organizirati tijekom dnevnog razdoblja. Radove noću izvoditi samo u izuzetnim slučajevima.
56. Za kretanje teretnih vozila odabrati puteve uz koje ima najmanje potencijalno ugroženih objekata i koji su već opterećeni bukom prometa.
57. Za parkiranje teških vozila treba odabrati mjesta udaljena od potencijalno ugroženih objekata te gasiti motore zaustavljenih vozila.

Otpad

58. Nastali otpad razvrstavati na mjestu nastanka i odvojeno sakupljati u prikladnim spremnicima i predavati ovlaštenom sakupljaču.
59. Nakon izgradnje, gradilište očistiti od eventualnog viška materijala i otpada.
60. Višak iskopa koji se ne ugrađuje, odvesti na odlagalište na kojem se isti može iskoristiti ili odložiti, a s viškom materijala postupati prema Zakonu o rudarstvu (NN 56/13, 14/14 i 52/18) i Pravilniku

o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14).

Svjetlosno onečišćenje

61. Građevinske radove izvoditi pri dnevnom svjetlu po mogućnosti izbjegavajući potrebu korištenja umjetne rasvjete koja, ukoliko se koristi, mora biti energetski učinkovita i postavljena na način da se izbjegava mogućnost zasljepljivanja ljudi i životinja, odnosno da se izbjegne svjetlosno onečišćenje te smanji rasipno i provalno svjetlo.

5.1.3. Mjere zaštite tijekom korištenja

Vode

62. Redovito održavati sustav kolničke odvodnje što uključuje čišćenje i praćenje funkcionalnog stanja sustava i separatora.
63. Redovno održavati prohodnost propusta vodotoka i kanala na trasi prometnice.
64. U zimskom razdoblju pri održavanju prometnice koristiti ekološki prihvatljiva sredstva protiv smrzavanja kolnika u minimalno potrebnim količinama.

Tlo i poljoprivredno zemljište

65. Odvodne jarke nakon izgradnje i tijekom korištenja održavati, a propuste redovito čistiti kako bi se smanjilo erozivno djelovanje oborinskih voda na tlo.
66. Redovito održavati i čistiti taložnike čestica i separatore ulje/voda iz zatvorenog sustava sakupljanja i pročišćavanja potencijalno onečišćenih otpadnih oborinskih voda.

Šume

67. Tijekom korištenja zahvata voditi računa o protupožarnoj zaštiti.

Divljač i lovstvo

68. U slučaju učestalog stradavanja divljači na određenim mjestima dodatno postaviti prometne znakove opasnosti divljač na cesti (npr. zvučno-svjetlosni repelenti i sl.).
69. Svako stradavanje divljači prijaviti nadležnom lovoovlašteniku.

Bioraznolikost

70. Održavati prohodnost propusta vanjske odvodnje ceste, odnosno prolaza za male životinje radi održavanja kontinuiteta staništa i migracije životinja.
71. U slučaju pojave invazivnih vrsta potrebno je vršiti njihovo uklanjanje.
72. Nakon izgradnje prometnice bilježiti sve podatke o stradavanjima životinja, kako bi se u slučaju opravdane potrebe mogle propisati dodatne mjere zaštite (u skladu sa Stručnim smjernicama – prometna infrastruktura, HAOP, 2015 ili novijim saznanjima).

Krajobraz

73. Održavati zelene površine prema Projektu krajobraznog uređenja.

5.1.4. Mjere zaštite nakon prestanka korištenja zahvata

Nije primjenjivo.

5.2. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.2.1. Tijekom građenja

Buka

74. Ukoliko se ukaže potreba za izvođenje građevinskih radova na izgradnji ceste tijekom noćnog razdoblja, potrebno je provoditi mjerenje buke u vanjskom prostoru ispred bukom gradilišta najugroženijih stambenih objekata. Prvo mjerenje tijekom početka radova na izgradnji, nakon toga kontrolno mjerenje svakih 30 dana, sve do prestanka noćnih radova.
75. Mjesta mjerenja treba odrediti djelatnik ovlaštene tvrtke koja će mjerenja provesti, ovisno o situaciji na terenu.

5.2.2. Tijekom korištenja

Vode

76. Na kontrolnim mjernim oknima pratiti kakvoću ispuštene vode iz sustava zatvorenog sustava odvodnje sa taložnicima i separatorima ulje/voda.
77. Program monitoringa izraditi sukladno vodopravnim uvjetima.

Buka

78. Nakon puštanja ceste u promet treba provesti mjerenje buke na računskim točkama T1L, T3D i T6D iz Studije utjecaja na okoliš. Mjerenje treba provesti, uz istovremeno brojanje prometa.
79. Ovlaštena stručna osoba koja provodi mjerenja buke može, ovisno o situaciji na terenu, odabrati i druge mjerne točke.

6. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA

Tijekom izrade studije nije bilo poteškoća koje bi utjecale na njenu kvalitetu.

7. IZVORI PODATAKA

7.1. PROSTORNI PLANOVI, STRATEGIJE I PROGRAMI

1. Izmjene i dopune Prostornog plana Istrske županije ("Službene novine Istarske županije" br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05 – pročišćeni tekst , 10/08, 07/10, 16/11 – pročišćeni tekst i 13/12)
2. Prostorni plan uređenja Općine Kršan („Službeno glasilo Općine Kršan" br. 6/02, 1/08, 18/10, 14/12, 23/12-pročišćeni, 6/14, 11/14-pročišćeni, 6/17)
3. Prostorni plan uređenja Općine Pićan („Službene novine Općine Pićan, br. 10/05, 2/09, 5/15, 6/15 i 3/17.)
4. Urbanistički plan uređenja zone gospodarsko proizvodno poslovne namjene „ Poduzetnička zona Pićan-jug" („Službene novine Općine Pićan" br. 5/20)

7.2. PROJEKTNA DOKUMENTACIJA

1. Idejno rješenje Državna cesta DC542 na lokaciji Išišće-Kloštar, PROMEL PROJEKT d.o.o., Zagreb, travanj 2019.

7.3. MIŠLJENJA, POTVRDE

1. Rješenje o prihvatljivosti planiranog zahvata – Izgradnja državne ceste DC542 – za ekološku mrežu (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, KLASA: UP/i 612-07/20-60/05, URBROJ: 517-05-2-2-20-2, od 27. veljače 2020.)
2. Potvrda o usklađenosti zahvata s prostornim planovima za zahvat u prostoru: Državna cesta DC542 Išišće-Kloštar, na području Istarske županije (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine, KLASA: 350-02/20-02/8, URBROJ: 531-06-2-2-20-3, od 31.07.2020.)

7.4. STRUČNA LITERATURA

1. Babtie, J. (2006). Landscape and Visual Impact Assessment. Environment Agency, Southern Region, Croydon, 2006.
2. Bralić, I. (1999). Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja. Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1999.
3. Jurković, S. (1999). Perceptivne vrijednosti krajobraza Hrvatske – Studija za vizualno determiniranje krajobraza. Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1999.

7.5. INTERNETSKI PODACI

4. http://korp.voda.hr/
5. http://voda.giscloud.com/map/321490/
6. http://geoportal.dgu.hr/
7. http://www.bioportal.hr/
8. http://www. Dzzp.hr/
9. http://www.epa.gov/
10. http://klima.hr/
11. https://lovistarh.mps.hr/
12. http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/
13. http://corine.azo.hr/
14. http://www.dzs.hr/
15. http://envi.azo.hr/
16. http://dgu.hr/
17. https://www.hzjz.hr/sluzba-zdravstvena-ekologija/svjetlosno-oneciscenje-okolisa/
18. https://www.lightpollutionmap.info/

7.6. OSTALO

1. Screen View™ Screening Air Dispersion Model, Lakes Environmental
2. AERMOD View™ Gaussian Plume Air Dispersion Model, Lakes Environmental
3. Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment, European Commission 2013.
4. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu, 2017.
5. Objektivna ocjena kvalitete zraka u zonama Republike Hrvatske za 2015. godinu, DHMZ, Zagreb, 2016.
6. Statistička izvješća, Državni zavod za statistiku, Zagreb, srpanj 2017.
7. Hrvatske ceste, Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2011.-2017., Zagreb
8. FAO, (1976): A Framework for Land Evaluation, Soils Bulletin No.32, Rome
9. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2016. godini, DHMZ, 2017., Zagreb
10. Geofizički odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu, Karta potresnih područja, 2011.
11. Geofizički zavod „Andrija Mohorovičić, PMF, Zagreb Seizmološka karta Republike Hrvatske

RLS-90 – Richtlinien fuer den Laermschutz an Strassen, 1990

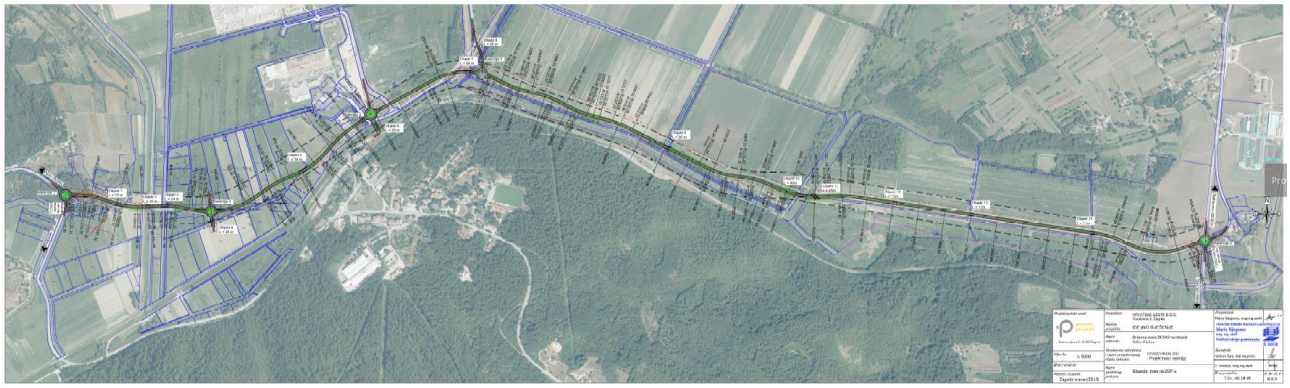
8. POPIS PROPISA

1. Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
2. Zakon o vodama („Narodne novine“ 66/19, 84/21)
3. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
4. Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ 127/19)
5. Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ 84/21)
6. Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
7. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ 14/19)
8. Zakonu o rudarstvu („Narodne novine“ 56/13, 14/14 , 52/18, 115/18, 98/19)
9. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21)
10. Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
11. Zakon o gradnji („Narodne novine“ 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
12. Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ 20/18, 115/18, 98/19)
13. Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima („Narodne novine – Međunarodni ugovori“ 12/02)
14. Zakon o šumama („Narodne novine“ 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20)
15. Zakon o zaštiti od požara („Narodne novine“ 92/10)
16. Zakonom o cestama („Narodne novine“ 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19)
17. Zakon o lovstvu („Narodne novine“ 99/18, 32/19, 32/20)
18. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ 61/14, 3/17)
19. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ 80/19)
20. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ 77/20)
21. Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ 64/08)
22. Pravilnik o održavanju cesta („Narodne novine“ 90/14, 3/21)
23. Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama („Narodne novine“ 92/19)
24. Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine“ 79/14)
25. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ 66/11, 47/13)
26. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ 97/10, 31/13)

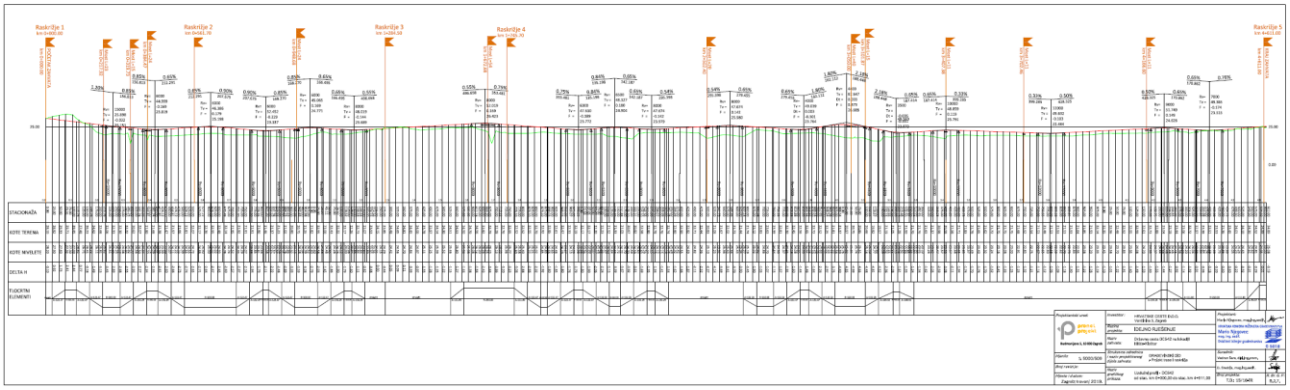
27. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ 27/21)
28. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ 144/13, 73/16)
29. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ 25/20, 38/20)
30. Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima („Narodne novine“ 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11 , 45/12, 86/13, 95/15, 81/20)
31. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“ 71/19)
32. Pravilnik o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta („Narodne novine“ 47/19)
33. Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta („Narodne novine“ 23/19)
34. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ 143/21)
35. Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru („Narodne novine“ 156/08)
36. Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim tijelima („Narodne novine“ 128/20)
37. Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ 81/20)
38. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ 72/20)
39. Pravilnik o uređivanju šuma („Narodne novine“ 97/18, 101/18)
40. Pravilnik o načinu motrenja oštećenosti šumskih ekosustava („Narodne novine“ 76/13, 122/14)
41. Pravilnik o čuvanju šuma („Narodne novine“ 28/15)
42. Pravilnik o zaštiti šuma od požara („Narodne novine“ 33/14)
43. Pravilnik o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“ 102/10)
44. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja („Narodne novine“ 141/11)
45. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ 5/11)
46. Direktiva Vijeća 80/68/EEZ o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja izazvanog određenim opasnim tvarima
47. Direktive Vijeća 2006/118/EZ o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja
48. Okvirna direktiva o vodama 2000/60/EZ i dopuna 2000/60/EC-2455/2001/EZ

9. PRILOZI

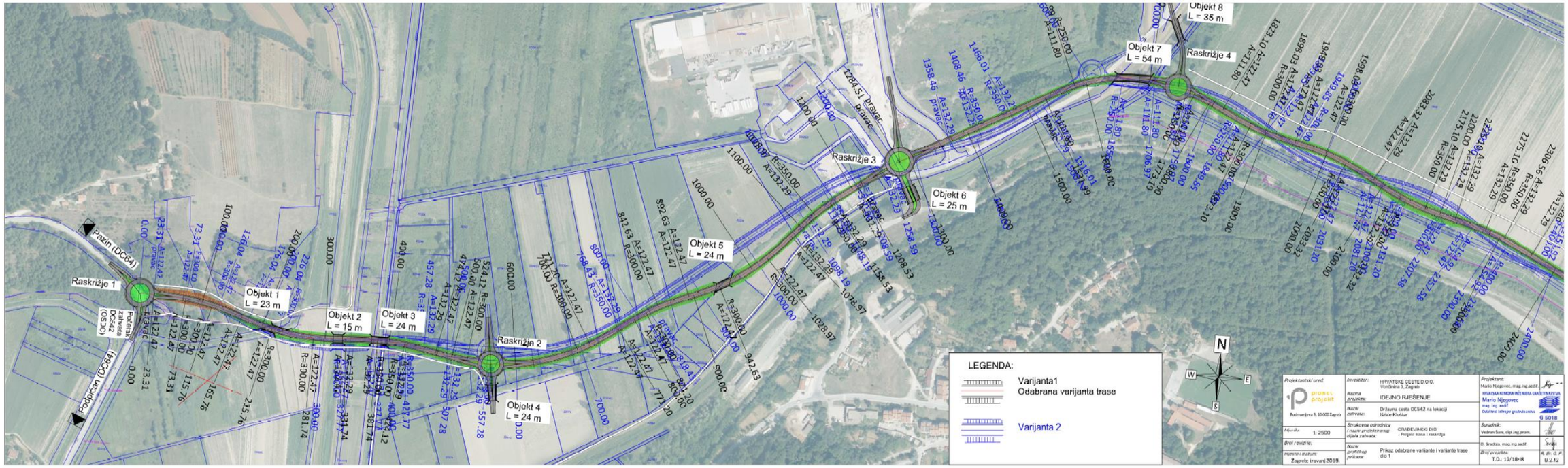
Prilog 1. Situacija trase DC542 na DOF-u

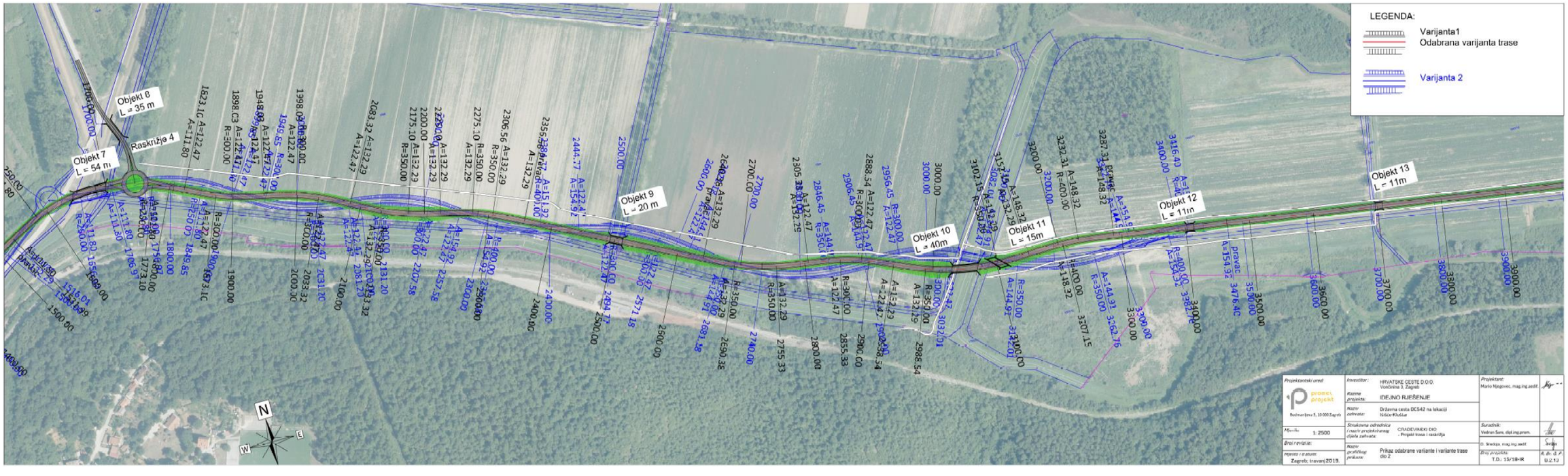


Prilog 2. Uzdružni profil DC542

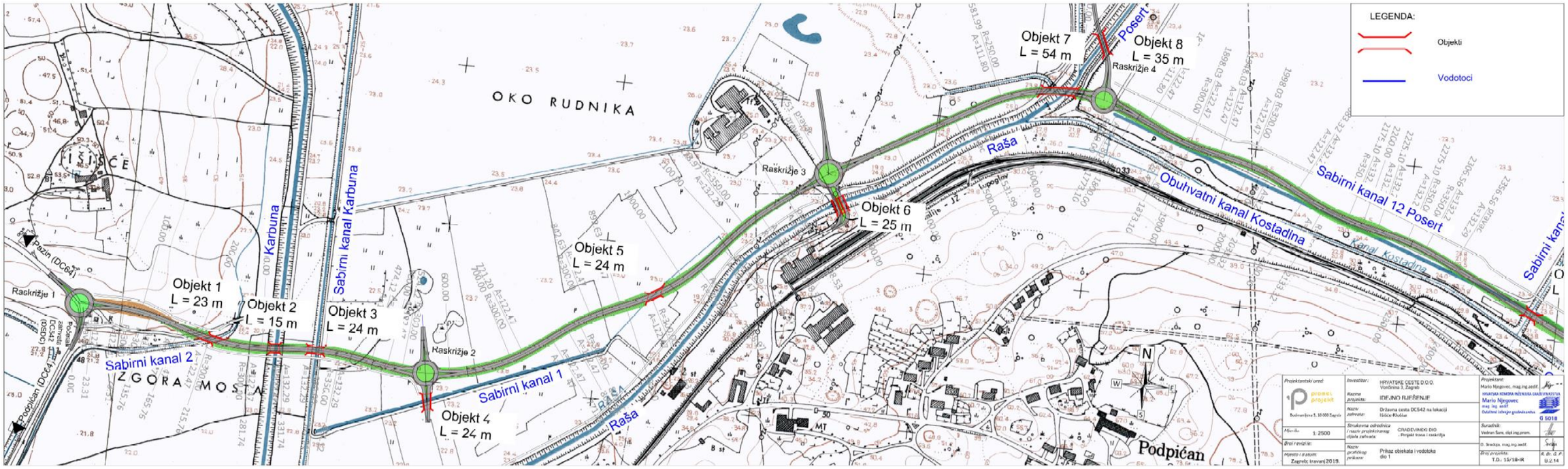


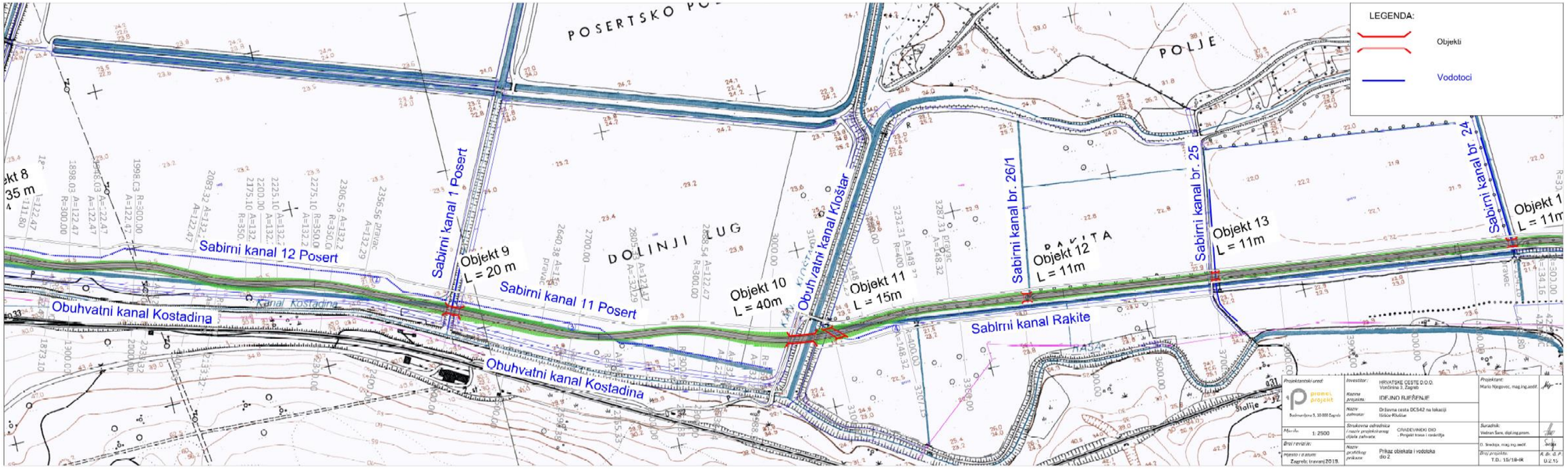
Prilog 3. Varijantna rješenja; varijanta V1 – odabrana varijanta, varijanta V2 – alternativna, odbačena varijanta



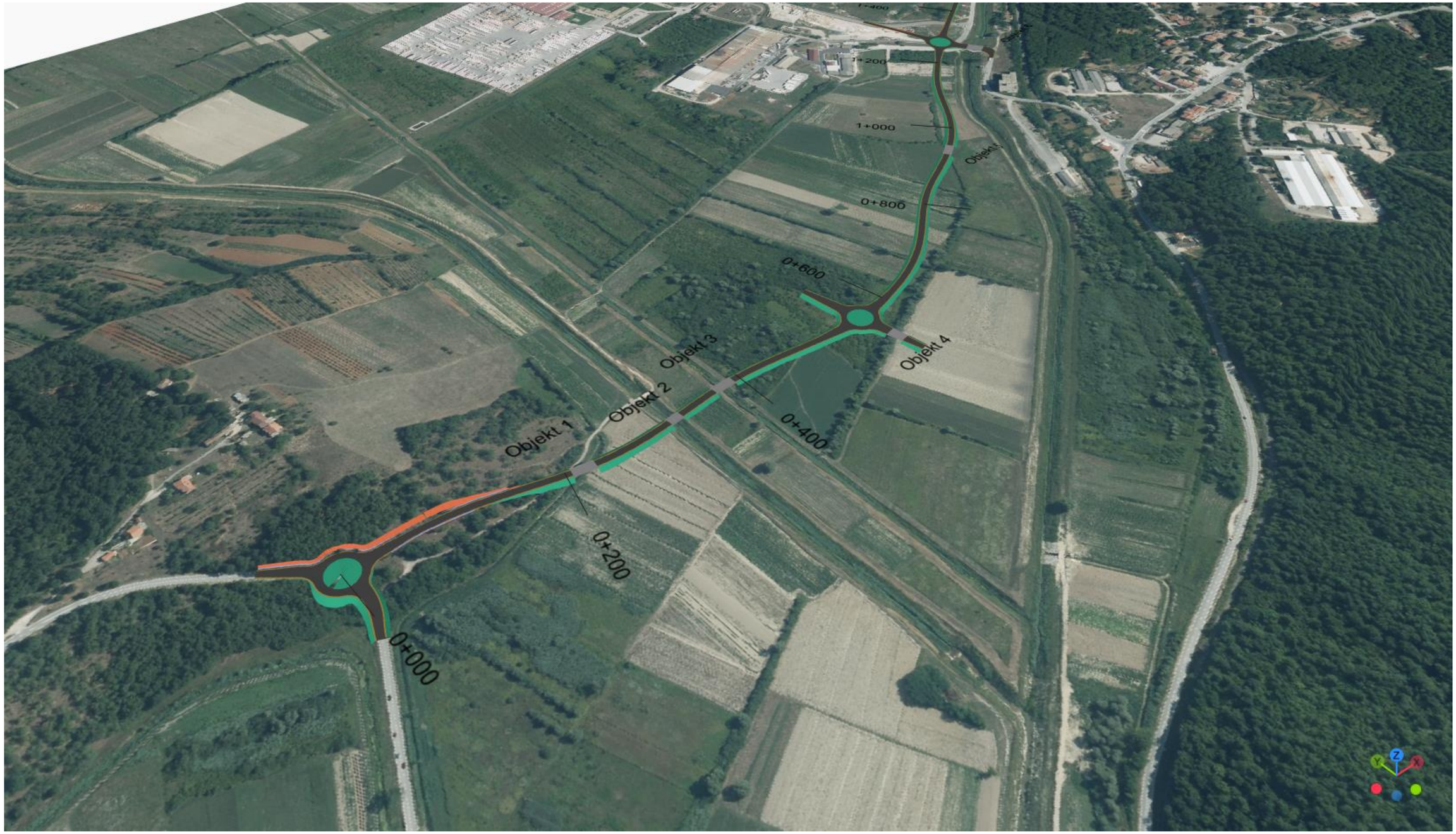


Prilog 4. Prikaz objekata na trasi u odnosu na vodotoke





Prilog 5. Vizualizacija trase ceste s objektima

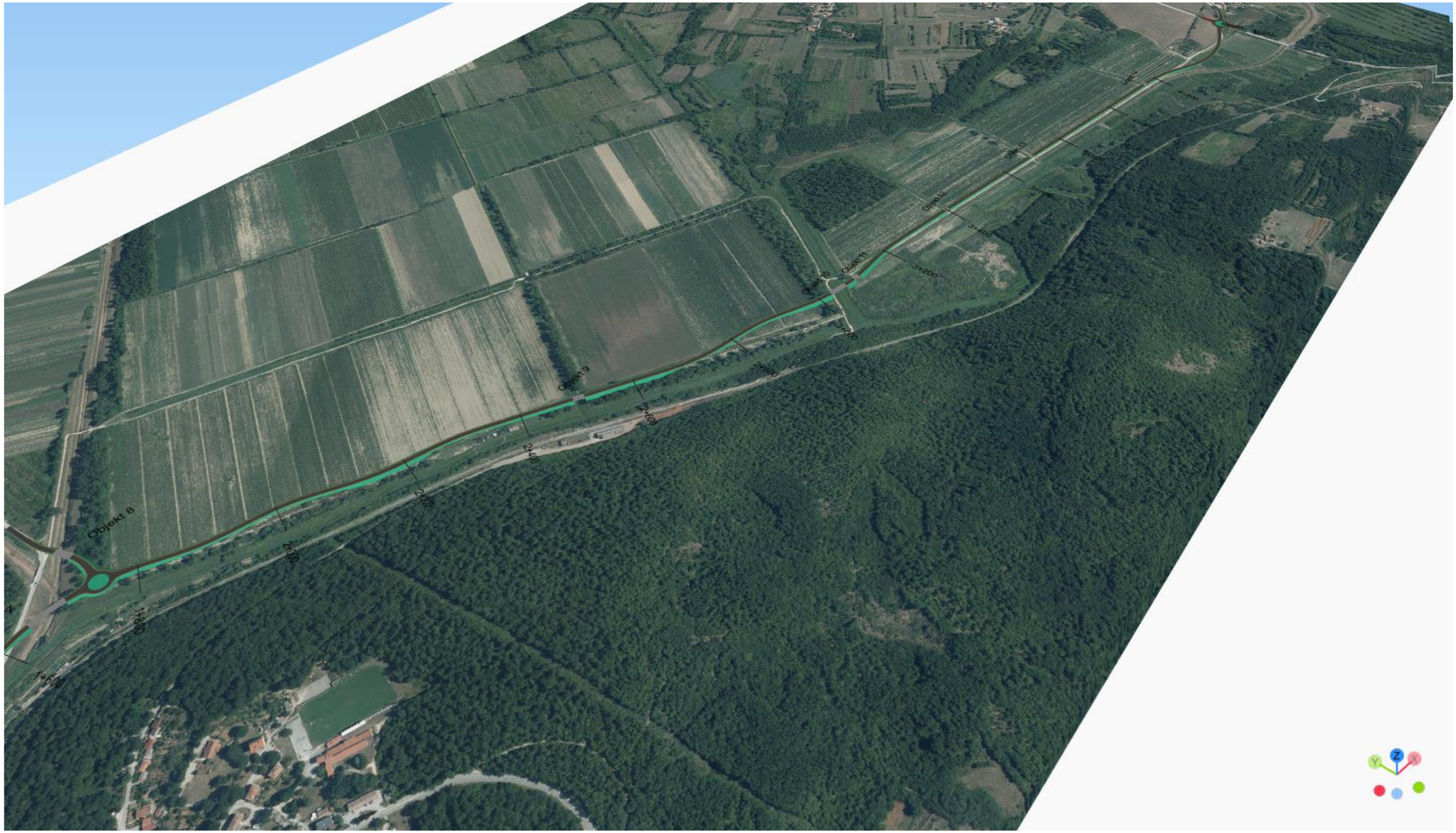


0+000
0+200
0+400
0+600
0+800
1+000
1+200
1+400
1+600
Objekt 1
Objekt 2
Objekt 3
Objekt 4
Objekt 5
Objekt 6

0+000
Objekt 1
0+200
Objekt 2
Objekt 3
0+400
0+600
Objekt 4
0+800
1+000
1+200
1+400
Objekt 5
Objekt 6
Objekt 7
1+600
Objekt 8
1+800
2+000

Objekt 8
Objekt 7
1+600
Objekt 6
1+400
1+200
Objekt 5
1+000
0+800
Objekt 4
0+600

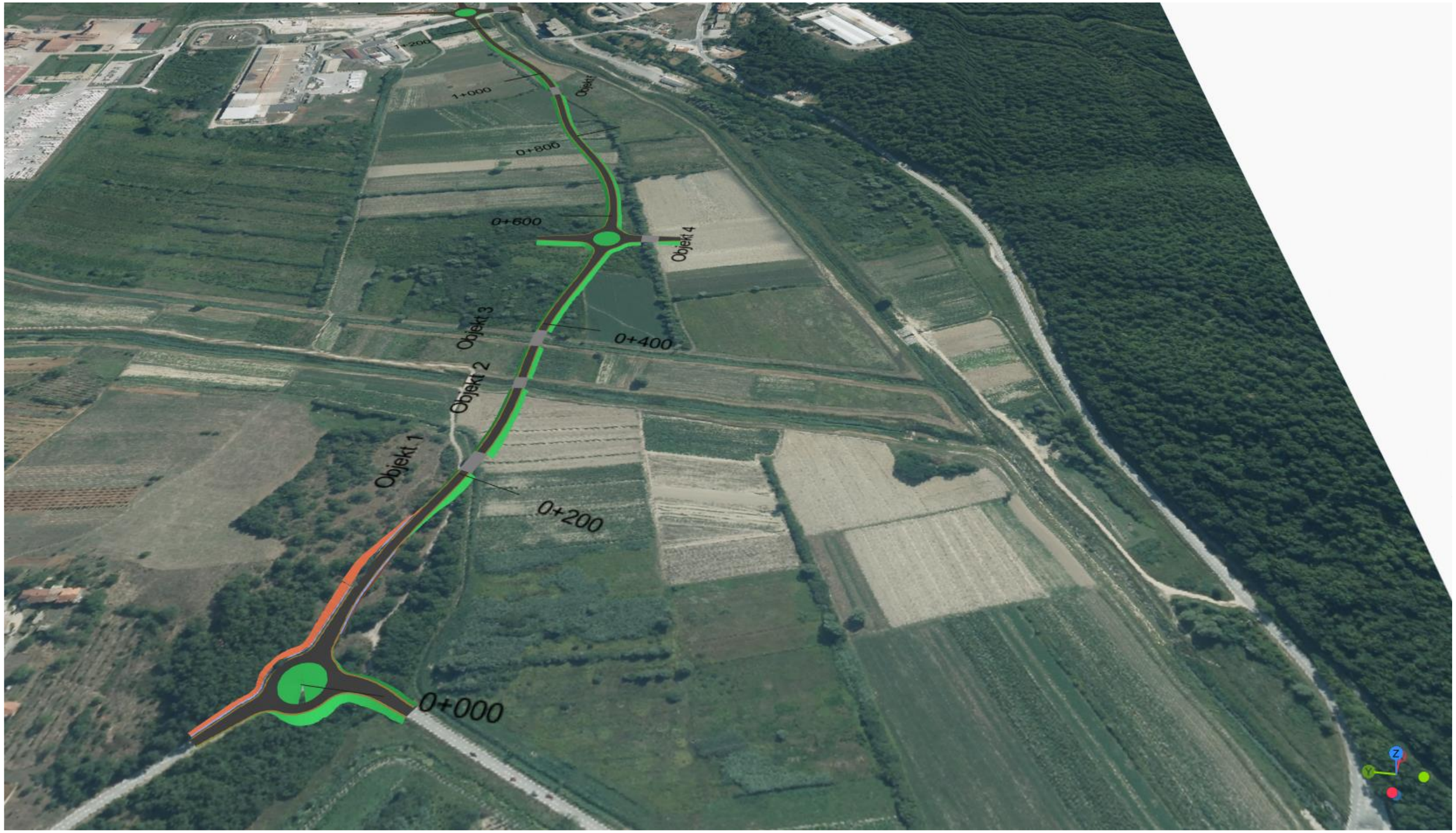
1+400
1+200
1+000
0+800
0+600
0+400
0+200
0+000
Objekt 1
Objekt 2
Objekt 3
Objekt 4

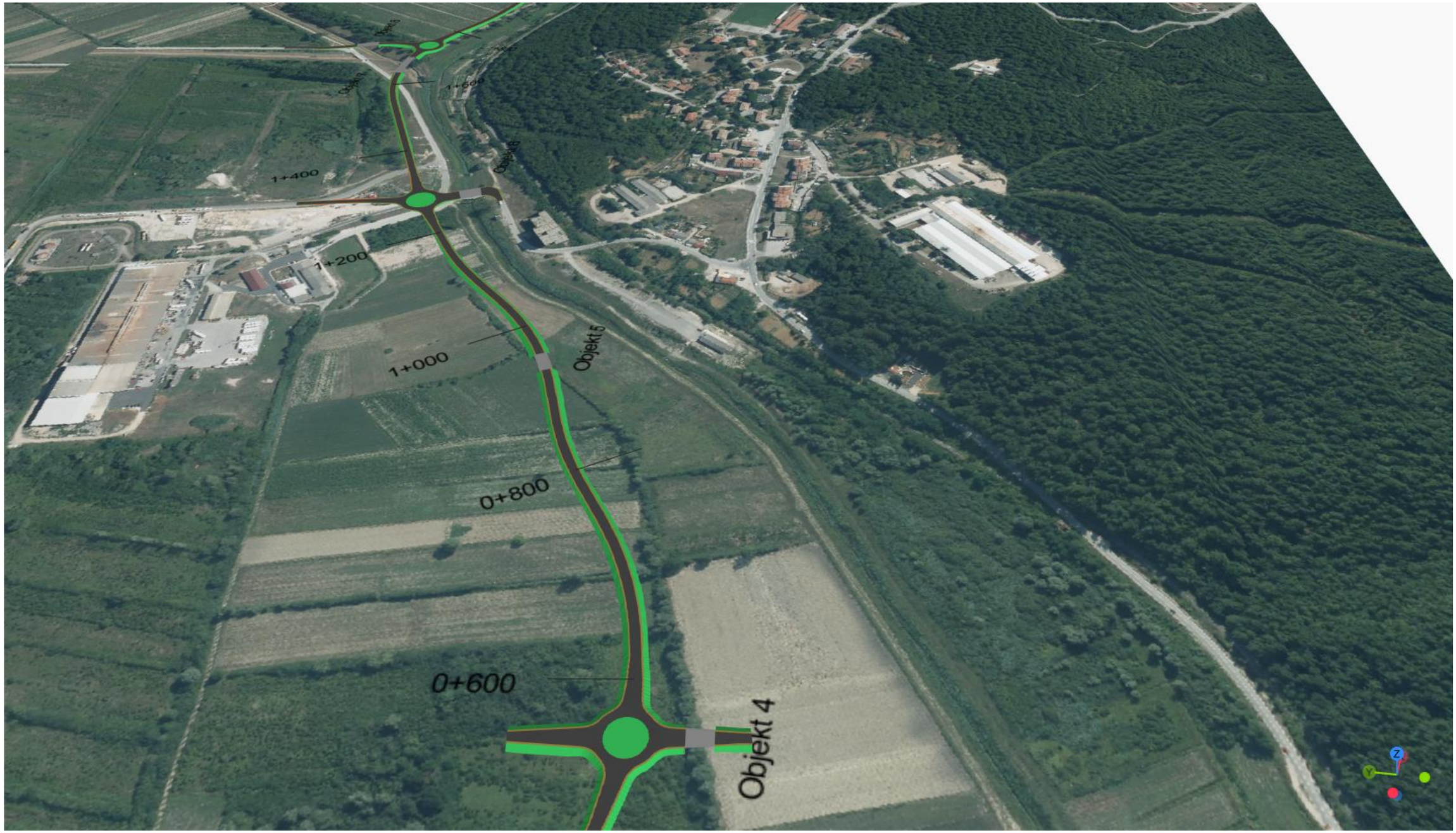

Objekt 8
Objekt 9
Objekt 10
Objekt 11
1+600
1+800
2+000
2+200
2+400
2+600
2+800
3+000
3+200
3+400
3+600
Y
Z
X

Objekt 10
Objekt 11
Objekt 12
3+000
3+200
3+400

Objekt 14
4+000
4+200
4+600

4+000
Objekt 14
4+200
4+664


1+200
1+000
Objekt 5
0+800
0+600
Objekt 4
Objekt 3
0+400
Objekt 2
Objekt 1
0+200
0+000


1+600
1+400
Objekt 8
1+200
1+000
Objekt 5
0+800
0+600
Objekt 4

3+000
2+800
2+600
Objekt 9
2+400
2+200
2+000
Objekt 8
1+800
kt 7
600

3+600
3+400
3+200
Objekt 11
Objekt 10
3+000
2+800
2+600
Objekt 9

4+200
Objekt 14
4+000
3+800
Objekt 13
3+600